PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR PESAWAT SEDERHANA PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 3 SELAKAMBANG KABUPATEN PURBALINGGA

Skripsi

disajikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar

oleh

Romadoni Setyaningsih

1401409065

JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2013

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa isi skripsi ini benar-benar hasil karya sendiri, bukan jiplakan atau hasil karya orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Tegal, Juli 2013

T.t/d

Romadoni Setyaningsih

1401409065

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diuji ke Sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang.

Di : Tegal

Tanggal : 09 Juli 2013

Pembimbing I	Pembimbing II
T.t.d	T.t.d
Mur Fatimah, S.Pd, M.Pd	Dra. Noening Andrijati, M.Pd
19761004 200604 2 001	19680610 199303 2 002

Mengetahui,
Koordinator Jurusan PGSD UPP Tegal

T.t.d

Drs. Akhmad Junaedi, M.Pd.
19630923 198703 1 001

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Pesawat Sederhana pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga,* oleh Romadoni Setyaningsih 1401409065, telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang pada tanggal 26 Juli 2013.

PANITIA UJIAN

Ketua

T.t.d

Drs. Hardjono, M.Pd.
19510801 197903 1 007

Sekretaris

T.t.d

Drs. Akhmad Junaedi, M.Pd.
19630923 198703 1 001

Penguji Utama

T.t.d

Drs. Daroni, M.Pd
19530101 198103 1 005

Penguji Anggota I

T.t.d

Dra. Noening Andrijati, M.Pd.
19680601 199303 2 002

Penguji Anggota II

T.t.d

Mur Fatimah, S.Pd, M.Pd
19761004 200604 2 001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

- Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain (Q.S. Al Insyirah: 7).
- Pahlawan bukanlah orang yang berani menetakkan pedangnya ke pundak lawan, tetapi pahlawan sebenarnya ialah orang yang sanggup menguasai dirinya dikala ia marah (Nabi Muhammad SAW)
- Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah penakut dan bimbang. Teman yang paling setia, hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh (Andrew Jackson).
- Seseorang yang melihat kebaikan dalam berbagai hal berarti memiliki pikiran yang baik. Dan seseorang yang memiliki pikiran yang baik mendapatkan kenikmatan dari hidup (Bediuzzaman Said Nursi).

Persembahan

- Untuk keluargaku tercinta khususnya bapakku, ibuku, pak lik dan bu likku, masku dan seluruh keluarga besar yang selalu menyayangi, mendoa'akan dan memberikan dukungan baik moril maupun materiil.
- Untuk teman-teman seperjuanganku, angkatan 2009 yang selalu setia dan saling menemani terutama untuk *Trully Family*.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Pesawat Sederhana pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga".

Penyusunan skripsi melibatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti sampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum. Rektor Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan kesempatan untuk menjadi mahasiswa di Universitas Negeri Semarang.
2. Drs. Hardjono, M.Pd. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin penelitian.
3. Dra. Hartati, M.Pd. Ketua Jurusan PGSD FIP Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin penelitian.
4. Drs. Akhmad Junaedi, M.Pd. Koordinator PGSD UPP Tegal yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam penyusunan skripsi.
5. Mur Fatimah, S.Pd, M.Pd. Dosen Pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dalam menyusun skripsi.
6. Dra. Noening Andrijati, M.Pd. Dosen Pembimbing II yang telah dengan sabar membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dalam menyusun skripsi.

7. Segenap dosen dan karyawan PGSD UPP Tegal FIP universitas Negeri Semarang.
8. Slamet, S.Pd. Kepala SD N 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga yang telah memberikan ijin untuk mengadakan penelitian.
9. Topan Prastiawan., S.Pd.SD. Guru kelas 5 SD N 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga yang telah memberikan saran yang membangun bagi peneliti.
10. Segenap Dewan Guru SD N 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
11. Siswa-siswi SD N 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga
12. Semua pihak yang telah membantu dalam menyusun skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, peneliti hanya bisa memanjatkan do'a semoga semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini mendapatkan pahala dari Allah SWT. Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pembaca.

Tegal, Juli 2013

Peneliti

ABSTRAK

Setyaningsih, Romadoni. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Pesawat Sederhana pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga.* Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I: Mur Fatimah, S.Pd, M.Pd, pembimbing II: Dra. Noening Andrijati, M.Pd.

Kata Kunci: *Group Investigation* dan hasil belajar pesawat sederhana.

Pembelajaran IPA siswa kelas V SD N 3 Selakambang Kecamatan Kaligondang Kabupaten Purbalingga yang selama ini masih cenderung memaksimalkan peran guru dan kurang memaksimalkan peran serta keterlibatan siswa. Hal ini mengakibatkan motivasi belajar siswa rendah, aktivitas siswa dalam proses pembelajaranpun kurang, dan hasil belajar siswa belum maksimal. Untuk memecahkan permasalahan agar dapat meningkatkan performansi guru, motivasi, aktivitas dan hasil belajar siswa adalah dengan menerapkan model *group investigation* untuk membelajarkan materi pesawat sederhana pada siswa kelas V SD N 3 Selakambang Kecamatan Kaligondang Kabupaten Purbalingga.

Subjek penelitian yaitu siswa kelas V SD Negeri 3 Selakambang tahun ajaran 2012/2013 berjumlah 38 siswa. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus terdiri atas empat tahap yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Jenis data yang digunakan berupa data kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian berupa hasil tes dan non tes. Hasil tes merupakan data perolehan evaluasi pada setiap pertemuan dan tes formatif tiap siklus. Sedangkan data hasil non tes merupakan data hasil perolehan angket, lembar pengamatan aktivitas siswa, dan performansi guru. Indikator keberhasilan penelitian ini yaitu skor performansi guru minimal B ($\geq$ 71), motivasi siswa dalam pembelajaran minimal 71%, keaktifan siswa dalam pembelajaran minimal 75%, dan rata-rata nilai hasil belajar siswa $\geq$ 60, dengan persentase tuntas belajar klasikal minimal 75%.

Hasil penelitian menunjukan nilai performansi guru melalui APKG 1 dan 2 telah memenuhi indikator keberhasilan dengan perolehan nilai akhir pada siklus I mencapai 84,57 dengan kategori AB, meningkat pada siklus II menjadi 90,85 dengan kategori A. Motivasi belajar saat pra siklus sebesar 67,38% meningkat pada siklus I menjadi 78,19%, kemudian pada siklus II menjadi 87,45% dan telah mencapai kriteria sangat tinggi. Aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran pada siklus I yang mencapai 74,34% meningkat pada siklus II menjadi 86% dan juga telah mencapai kriteria sangat tinggi. Nilai rata-rata kelas saat pelaksanaan siklus I yang mencapai 67,10 meningkat pada siklus II menjadi 72,79 dengan peningkatan ketuntasan belajar klasikal dari 73,68% menjadi 91,89%. Hasil tersebut membuktikan adanya peningkatan dari siklus I ke siklus II. Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat diambil simpulan bahwa penerapan model *group Investigation* telah berhasil meningkatkan performansi guru, motivasi, aktivitas dan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga pada materi pesawat sederhana.

DAFTAR ISI

Halaman

Judul i

Pernyataan Keaslian Tulisan ii

Persetujuan Pembimbing iii

Pengesahan iv

Motto dan Persembahan v

Prakata vi

Abstrak viii

Daftar Isi ix

Daftar Tabel xiv

Daftar Skema xv

Daftar Diagram xvi

Daftar Lampiran xvii

Bab

1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Rumusan Masalah dan Pemecahan Masalah 14

1.2.1 Rumusan Masalah 14

1.2.2 Pemecahan Masalah 15

1. 3 Tujuan Penelitian 16

1.3.1 Tujuan Umum 16

1.3.2 Tujuan Khusus 16

1.4 Manfaat Penelitian 17

1.4.1 Bagi Siswa 17

1.4.2 Bagi Guru 17

1.4.3 Bagi Sekolah 17

2 KAJIAN PUSTAKA 18

2.1 Kajian Teori 18

2.1.1 Belajar 18

2.1.1.1 Hakikat Belajar 19

2.1.1.2 Tujuan Belajar 22

2.1.1.3 Ciri-ciri Belajar 23

2.1.1.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar 25

2.1.2 Pengertian Mengajar 27

2.1.3 Hakikat Pembelajaran 30

2.1.4 Motivasi Belajar 33

2.1.4.1 Pengertian Motivasi 34

2.1.4.2 Fungsi Motivasi 37

2.1.4.3 Jenis-jenis Motivasi 38

2.1.4.4 Motivasi dalam Belajar 40

2.1.4.5 Ciri-ciri Motivasi Belajar 41

2.1.5 Aktivitas Belajar 44

2.1.5.1 Pengertian Aktivitas Belajar 44

2.1.5.2 Jenis-jenis Aktivitas dalam Belajar 47

2.1.6 Hasil Belajar 49

2.1.7 Karakteristik Siswa SD 53

2.1.8 Performansi Guru 58

2.1.9 Model Pembelajaran 61

2.1.10 Model Pembelajaran *Cooperative* 64

2.1.10.1 Pengertian *Cooperative Learning* 65

2.1.10.2 Tujuan *Cooperative Learning* 67

2.1.10.3 Karakteristik *Cooperative Learning* 70

2.1.11 *Group Investigation* (GI) 73

2.1.11.1 Hakikat *Group Investigation* 74

2.1.11.2 Langkah-langkah *Group Investigation* 77

2.1.11.3 Kelebihan dan Kelemahan *Group Investigation* 80

2.1.12 Hakekat IPA 81

2.1.13 Pembelajaran IPA SD 83

2.1.14 Materi Pesawat Sederhana 86

2.1.15 Penerapan model *group investigation* dalam pembelajaran pesawat sederhana 88

2.2 Kajian Empiris 90

2.3 Kerangka Berpikir 93

2.4 Hipotesis Tindakan 96

3 METODE PENELITIAN 97

3.1 Rancangan Penelitian 97

3.1.1 Perencanaan (*Planning*) 97

3.1.2 Tindakan (*Acting*) 98

3.1.3 Pengamatan (*Observing*) 98

3.1.4 Refleksi (*Reflecting*) 98

3.2 Perencanaan Tahap Penelitian 100

3.2.1 Siklus I 100

3.2.2 Siklus II 105

3.3 Subjek Penelitian 109

3.4 Tempat Penelitian 110

3.5 Variabel / Faktor yang Diselidiki 110

3.6 Data dan Teknik Pengumpulan Data 110

3.6.1 Sumber Data 111

3.6.2 Jenis Data 112

3.6.3 Teknik Pengumpulan Data 113

3.6.4 Teknik Analisi Data 116

3.7 Indikator Keberhasilan 122

4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 124

4.1 Hasil Penelitian 124

4.1.1 Deskripsi Data Pratindakan 125

4.1.2 Deskripsi Data Pelaksanaan Tindakan Siklus I 127

4.1.3 Deskripsi Data Pelaksanaan Tindakan Siklus II 145

4.2 Pembahasan 158

4.2.1 Pemaknaan Temuan Penelitian 158

4.2.2 Implikasi Hasil Penelitian 170

5 PENUTUP 176

5.1 Simpulan 176

5.2 Saran 179

Lampiran 181

Daftar Pustaka 455

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

2.1 Indikator Motivasi Belajar 43

2.2 Langkah-langkah *Cooperative learning* 73

3.1 Aspek Motivasi Belajar 115

3.2 Kriteria Performansi Guru 119

3.3 Kualifikasi Persentase Motivasi Belajar Siswa 120

3.4 Kualifikasi Persentase Keaktifan Siswa 121

4.1 Rangkuman Angket motivasi belajar pra tindakan 126

4.2 Rangkuman Angket motivasi belajar siklus I 128

4.3 Hasil Penilaian Perencanaan Pembelajaran Siklus I (APKG 1) ……..... 130

4.4 Hasil Penilaian Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I (APKG 2) 131

4.5 Data Performansi Guru Siklus I 131

4.6 Rangkuman Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Siklus I 133

4.7 Rangkuman Nilai Hasil Tes Formatif Siklus I 136

4.8 Rangkuman hasil angket motivasi belajar siklus II 146

4.9 Hasil Penilaian Perencanaan Pembelajaran Siklus II (APKG 1) 148

4.10 Hasil Penilaian Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II (APKG 2) 149

4.11 Data Performansi Guru Siklus II 150

4.12 Rangkuman Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II 151

4.13 Data Nilai Hasil Tes Formatif Siklus II 153

DAFTAR SKEMA

Skema Halaman

2.1 Kerangka Berpikir 95

3.1 Prosedur Penelitian Tindakan Kelas 99

DAFTAR DIAGRAM

Diagram Halaman

4.1 Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal Siklus I 137

4.2 Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal Siklus II 154

4.3 Peningkatan Performansi Guru 160

4.4 Peningkatan motivasi belajar 163

4.5 Peningkatan aktivitas belajar siswa 167

4.6 Peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa 169

4.7 Peningkatan ketuntasan belajar siswa 169

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

1. Daftar Nilai Siswa Kelas V SD Negeri 3 Selakambang Tahun Pelajaran 2011/2012 182
2. Daftar Siswa kelas V SD Negeri 3 Selakambang Tahun Pelajaran 2011/2012 184
3. Daftar Hadir Siswa Kelas V Siklus I 186
4. Daftar Hadir Siswa Kelas V Siklus II 188
5. Pembagian Kelompok Siklus I 190
6. Pembagian Kelompok Siklus II 191
7. Alat Penilaian Kompetensi Guru Perencanaan Pembelajaran (APKG 1) 192
8. Deskriptor APKG 1 195
9. Alat penilaian Kompetensi Guru Pelaksanaan Pembelajaran (APKG 2) 210
10. Deskriptor APKG 2 215
11. Instrumen Pengamatan pelaksanaan model *group investigation* 237
12. Kisi-kisi angket motivasi belajar 238
13. Angket Motivasi Belajar 240
14. Pedoman Pensekoran angket motivasi belajar 246
15. Tabulasi data angket motivasi belajar pra tindakan/pasca tindakan 251
16. Daftar Observasi Aktivitas Siswa 254
17. Instrumen pengamatan lembar penilaian aktivitas siswa 258
18. Deskriptor lembar pengamatan aktivitas belajar siswa 260

19. Silabus IPA kelas V materi pesawat sederhana 264
20. Pengembangan silabus siklus I pertemuan I 267
21. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran siklus I pertemuan 1 270
22. Pengembangan silabus siklus I pertemuan 2 295
23. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran siklus I pertemuan 2 298
24. Rangkuman Nilai APKG 1 siklus I 333
25. Rangkuman Nilai APKG 2 siklus I 336
26. Nilai akhir performansi guru siklus I 341
27. Hasil Pengamatan pelaksanaan model *group investigation* siklus I pertemuan 1 342
28. Hasil Pengamatan pelaksanaan model *group investigation* siklus I pertemuan 2 344
29. Hasil Tabulasi angket pra tindakan 346
30. Hasil tabulasi angket siklus I 349
31. Hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus I pertemuan 1 352
32. Hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus I pertemuan 2 355
33. Rekapitulasi Hasil Test Formatif siklus I 358
34. Pengembangan silabus siklus II pertemuan 1 360
35. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran siklus II pertemuan 1 363
36. Pengembangan silabus siklus II pertemuan 2 388
37. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran siklus II pertemuan 2 391
38. Rangkuman Nilai APKG 1 siklus II 420
39. Rangkuman Nilai APKG 2 siklus II 423

40. Nilai akhir performansi guru siklus II 428

41. Hasil Instrumen Pengamatan pelaksanaan model *group investigation* siklus II pertemuan 1 429

42. Hasil Instrumen Pengamatan pelaksanaan model *group investigation* siklus II pertemuan 1 431

43. Hasil tabulasi angket siklus II 433

44. Hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus II pertemuan 1 436

45. Hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus II pertemuan 2 439

46. Rekapitulasi hasil test formatif suklus II 442

47. Jadwal Penelitian 444

48. Dokumentasi Penelitian 445

49. Surat-surat penelitian 452

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Memasuki zaman modern seperti sekarang ini, terlebih lagi masalah globalisasi yang makin kompleks dan meluas, sangat diperlukan persiapan yang baik. Hermawan et al. (2009: 6.5) mengatakan, ”manusia adalah pencipta globalisasi, dan manusia itu pula yang harus mengendalikan, menguasai, memanfaatkan dan mengembangkan globalisasi untuk kepentingan kehidupannya”. Jadi salah satu hal yang mutlak harus dipersiapkan adalah sumber daya manusia yang berkualitas. Tantangan globalisasi sangat membutuhkan sumber daya manusia yang cerdas dan mampu bersaing sehat dalam segala bidang. Wahana untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia tersebut ialah melalui pendidikan, baik pendidikan formal maupun non-formal. Karena pendidikan memiliki konteks yang sangat luas, menyangkut kehidupan seluruh umat manusia, dimana digambarkan tujuan pendidikan adalah untuk menciptakan suatu kehidupan yang lebih baik (Sadulloh 2004: 59).

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I pasal I menyebutkan bahwa:

> Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pernyataan di atas mengandung arti bahwa pendidikan merupakan usaha sadar terencana agar peserta didik dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya. Terkait dengan pelaksanaan pendidikan di Indonesia, pemerintah terus berupaya melakukan peningkatan kualitas pendidikan secara menyeluruh. Hal ini tercermin dalam fungsi dan tujuan Pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bab II pasal 3 yang menyatakan:

> Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan mejadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Dengan fungsi dan tujuan di atas dapat diambil suatu kesimpulan bahwa tujuan pendidikan yaitu menuju pada suatu perubahan yang lebih baik sesuai dengan potensi yang dimiliki masing-masing individu. Perubahan itu dapat berupa perubahan tingkah laku, pengetahuan atau penguasaan konsep, maupun perubahan sikap. Perubahan tersebut dapat dicapai setelah individu melalui suatu proses pembelajaran.

Pelaksanaan pendidikan harus berpedoman pada kurikulum yang berlaku. Kurikulum yang berlaku saat ini di Indonesia ialah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). KTSP menekankan pada pendidikan yang didasarkan pada potensi yang dimiliki oleh setiap daerah, serta disesuaikan juga dengan kebutuhan masing-masing satuan pendidikan, baik dari tingkat dasar, tingkat menengah maupun tingkat atas.

Pendidikan yang dilaksanakan di sekolah dasar merupakan suatu proses mempengaruhi siswa agar mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan, sehingga terjadi perubahan dalam diri siswa tersebut. Hal tersebut di atas dapat tercapai melalui adanya suatu proses pembelajaran. Pembelajaran yang dilakukan oleh guru bertujuan untuk mengarahkan proses perubahan tingkah laku siswanya, agar sesuai dengan tingkat perkembangan psikis dan sosial.

Pembelajaran merupakan sebuah sistem yang didalamnya terdapat komponen-komponen yang saling terkait. Sejumlah komponen yang terorganisir antara lain tujuan pembelajaran, subjek dan objek pembelajaran, materi pembelajaran, strategi dan metode pembelajaran, media pembelajaran atau alat peraga, pengorganisasian kelas, evaluasi pembelajaran, dan tindak lanjut pembelajaran (remedial dan pengayaan). Apabila satu dari beberapa komponen tersebut tidak disertakan, maka proses pembelajaranpun akan terganggu dan tidak dapat berjalan dengan maksimal

Suatu proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik apabila terjadi interaksi yang antara pendidik dengan peserta didik. Salah satu komponen yang terpenting adalah seorang pendidik dalam hal ini guru. Guru merupakan faktor utama yang menentukan pembelajaran, terutama pembelajaran di kelas, karena gurulah yang berhadapan langsung dengan siswa di kelas dalam proses pembelajaran. Oleh sebab itu, seorang guru memiliki suatu kewajiban untuk menciptakan pembelajaran yang baik. Dalam menjalankan keprofesionalan, menurut UU N0 14 tahun 2005, guru berkewajiban merencanakan pembelajaran, melaksanakan proses pembelajaran yang bermutu, serta menilai dan mengevaluasi

hasil pembelajaran. Seorang guru sebagai pendidik dalam proses belajar mengajar harus memiliki kompetensi tersendiri agar mencapai harapan yang dicita-citakan, dalam melaksanakan pendidikan pada umumnya dan proses belajar mengajar pada khususnya. Kompetensi pendidik yang dimaksud meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional (Rifa'i dan Anni 2009: 7).

Guru harus mampu menciptakan pembelajaran yang kreatif serta menarik perhatian siswa, sehingga siswa merasa senang dan termotivasi dalam mengikuti proses belajar mengajar. Pentingnya guru berkreativitas, mengingat bahwa guru merupakan salah satu sumber belajar bagi siswa di dalam kelas. Terlebih lagi di sekolah dasar, guru harus mampu berkreativitas dengan melihat kecenderungan dan karakteristik anak usia sekolah dasar, mereka lebih senang bergerak dan melakukan sesuatu secara langsung. Guru SD juga dituntut untuk mengusai seluruh mata pelajaran yang di ajarkan di sekolah. Oleh sebab itu, guru dituntut untuk mengembangan proses pembelajaran yang inovatif, menantang dan menyenangkan bagi siswa.

Siswa seharusnya diberi keleluasaan dalam mengembangkan kreativitas dalam menciptakan atau melakukan sesuatu sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologisnya. Dalam pelaksanaan pembelajaran siswa dapat berperan sebagai subjek maupun objek pembelajaran. Sebagai subjek yaitu peserta didik yang sedang belajar dengan berinteraksi dengan teman-temannya, dengan guru, maupun dengan lingkungan untuk mendapatkan pengalaman dan perubahan perilaku. Pandangan peserta didik sebagai objek dikarenakan peserta

didik membutuhkan pengarahan dari pendidik supaya mendapatkan pengalaman dan perubahan tingkah laku sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa siswa menempati posisi sentral dalam pembelajaran. Guru maupun siswa masing-masing menempati posisi yang sama penting dalam pembelajaran. Tanpa adanya mereka pembelajaran tidak dapat terjadi, keduanya harus saling mengisi, agar terjadi interaksi yang baik antara keduanya, karena interaksi sangat diperlukan dalam pembelajaran, agar proses pembelajaran dapat berlangsung optimal. Dengen demikian, dalam pembelajaran hendakanya guru memberikan ruang gerak bagi siswa untuk dapat berpikir kreatif dan mandiri. Apalagi pembelajaran di sekolah dasar, yang sangat mengedepankan partisipasi aktif siswa. Mengingat usia sekolah dasar merupakan awal pembentukan sikap dan watak anak.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menciptakan pembelajaran yang kreatif, menantang, menyenangkan dan bermakna bagi siswa yaitu dengan menerapkan model pembelajaran. Menurut Daryanto (2010: 187) “dalam inovasi pembelajaran guru dituntut selalu mencoba untuk mengubah, mengembangkan, meningkatkan gaya mengajarnya agar ia mampu melahirkan model pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kelasnya”. Untuk dapat melahirkan suatu model pembelajaran yang inovatif guru harus memahami karakteristik peserta didik, kebutuhan peserta didik, lingkungan tempat belajar serta kesesuaian model pembelajaran yang akan digunakan dengan materi pelajaran. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, dalam arti guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikan.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat akan berpengaruh terhadap hasil pembelajaran yang akan dicapai. Karena dengan penggunaan model pembelajaran yang tepat akan menghindarkan siswa pada kejenuhan dalam pembelajaran. Siswa akan memiliki motivasi untuk mengikuti pembelajaran. Motivasi merupakan daya penggerak dalam diri seseorang untuk melakukan aktivitas tertentu, dalam mencapai tujuan tertentu (Uno 2012: 3). Motivasi memegang peranan yang sangat penting dalam menumbuhkan kemauan belajar pada siswa. motivasi belajar siswa akan mengarahkan siswa dalam pencapaian tujuan belajarnya, sehingga guru perlu menggunakan model-model pembelajaran yang bervariasi, kreatif dan lebih berinovasi untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa. Namun, tentunya penggunaan model pembelajaran juga harus disesuaikan dengan karakteristik materi yang akan dipelajari dan sesuai dengan karakteristik siswanya, karena dengan pemilihan model yang tepat akan dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses pembelajaran, sehingga hasil pembelajaran siswapun akan lebih optimal.

Salah satu mata pelajaran yang menuntut penggunaan model pembelajaran yang sesuai adalah mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang diberikan kepada peserta didik mulai dari tingkat dasar (SD/MI), tingkat menengah (SMP/MTs) serta tingkat atas (SMA), sehingga dapat dikatakan bahan IPA sebagai mata pelajaran yang sangat penting, mengingat objek kajian IPA adalah gejala-gejala alam yang terjadi di sekitar manusia, sedangkan latar telaah IPA adalah alam semesta.

Pengetahuan tentang alam ini sangat diperlukan manusia untuk keberlangsungan hidupnya.

Menurut Sutrisno et al. (2007: 1.19) IPA mengandung tiga hal yaitu, proses, prosedur dan produk. Dalam usaha manusia memahami alam semesta dapat dikatakan bahwa IPA sebagai proses, karena merujuk suatu aktivitas ilmiah yang dilakukan para ahli IPA. IPA sebagai prosedur yaitu penggunaan prosedur yang tepat dalam proses pengamatan, pengetahuan IPA dibangun melalui penalaran inferensi berdasarkan data yang tersedia. IPA sebagai produk ilmiah dapat berupa pengetahuan IPA yang dapat ditemukan di dalam buku-buku ajar, majalah-majalah ilmiah, buku-buku teks, artikel ilmiah yang terbit pada jurnal, serta pernyataan-pernyataan para ahli IPA.

IPA juga merupakan ilmu yang bersifat empirik dan membahas tentang fakta serta gejala alam. Fakta dan gejala alam tersebut menjadikan pembelajaran IPA tidak hanya verbal tetapi juga faktual. Pembelajaran IPA dapat menyebabkan peserta didik aktif menggali pengetahuannya sendiri berdasarkan pada pengalaman yang ada di alam. Siswa dapat berinteraksi langsung dengan lingkungan dan menjadikan lingkungan sebagai objek belajar, karena materi-materi dalam pelajaran IPA cenderung berhubungan langsung dengan kehidupan sehari-hari maupun berkaitan dengan alam. Seperti pada materi pesawat sederhana, dalam materi tersebut memungkinkan guru dapat menggunakan contoh dari kehidupan siswa di rumah karena masih berhubungan dengan alat-alat yang biasanya digunakan aleh siswa. Seharusnya siswa turut aktif dalam pembelajaran baik di dalam maupun di luar kelas dan pembelajaran IPA menjadi salah satu mata

pelajaran yang menyenangkan karena siswa dapat terlibat langsung. Namun pada kenyataan yang ditemui, masih banyak siswa menganggap IPA sebagai salah satu pelajaran yang sulit karena terlalu banyak teori dan fakta yang harus dihafalkan. Pembelajaran masih bersifat *text book*, guru tidak menambah sumber belajar lain yang dapat mendukung. Akibatnya pencapaian tujuan pembelajaranpun masih jauh dari standar yang telah diharapkan. Permaslahan itulah yang terjadi di Sekolah Dasar Negeri 3 Selakambang pada siswa kelas V untuk materi pesawat sederhana.

Berdasarkan pengamatan yang peneliti lakukan di kelas V SD Negeri 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga, diketahui bahwa pembelajaran IPA masih bersifat klasikal dan kurang variatif. Motivasi siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran masih rendah, hal ini ditunjukkan dengan masih banyaknya siswa yang kurang memperhatikan penjelasan guru dan lebih suka bermain sendiri dalam pelajaran. Semangat belajarnya masih rendah yang ditandai dengan kurang kompetitifnya mereka dalam menyambut pertanyaan-pertanyaan dari guru. Siswa kurang terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini dapat dilihat masih banyak siswa yang mengobrol atau bercerita sendiri saat pelajaran berlangsung. Siswa kurang antusias dalam mengemukakan pendaptanya di kelas. Sementara itu, hasil belajar mata pelajaran IPA materi pesawat sederhana juga tergolong rendah dan kurang berhasil. Hal ini dapat dilihat dari ketuntasan minimal yang diperoleh siswa dari test formatif materi pesawat sederhana tahun ajaran 2011/2012. Disana masih terdapat 11 anak dari 29 anak yang nilainya masih di bawah KKM $\geq$ 60, atau 37,93% siswa belum tuntas untuk materi tersebut, yang dapat dikatakan

bahwa pembelajaran belum berhasil, karena pembelajaran dikatakan berhasil jika minimal rata-rata ketuntasan belajar siswa ialah ≥ 75% telah mencapai KKM.

Materi pesawat sederhana merupakan salah satu materi dalam mata pelajaran IPA yang sarat akan muatan konsep-konsep dan harus dikuasai oleh siswa. Konsep materi pesawat sederhana berhubungan dengan kegiatan-kegiatan manusia dalam kehidupannya di alam. Hal itu dapat ditelaah dari pengertian pesawat sederhana itu sendiri yaitu semua jenis alat yang digunakan oleh manusia utuk memudahkan pekerjaan manusia. Konsep sederhana sendiri, dilihat dari cara kerja alat tersebut yang sederhana.

Materi tersebut dapat digolongkan atau dikelompokan kedalam empat jenis, yaitu tuas, bidang miring, katrol dan roda berporos. Di dalam jenis-jenis itu masih terdapat sub-sub topik yang dapat dipelajari satu-persatu dan dapat diulas satu persatu. Materi pesawat sederhana mengandung unsur pembagian tugas atau spesifikasi tugas, karena memang dapat digolongkan menurut jenis-jenisnya. Melihat kondisi materi pesawat sederhana yang cukup padat, guru kelas cenderung menyampiakan materi dengan metode yang konvensional, karena mempertimbangkan alokasi waktu yang terbatas.

Walaupun guru telah lama menyadari bahwa belajar membutuhkan keterlibatan secara aktif dari siswa, kenyataan masih menunjukkan kecenderungan yang berbeda. Dalam kegiatan pembelajaran masih tampak adanya kecenderungan meminimalkan peran dan keterlibatan siswa. Pembelajaran menjadi berpusat pada guru (*teacher centered instruction*), guru lebih mendominasi proses pembelajaran dan bertindak sebagai satu satunya sumber belajar, menyajikan pembelajaran

dengan metode yang sama dan kurang bervariasi, latihan soal atau *drill*, memberikan Pekerjaan Rumah (PR), jarang menggunakan media pendukung, suasana belajar yang terkesan kaku dan tidak mengadakan variasi pola interaksi dengan siswa. Guru kurang meperhatikan bagaimana karekteristik siswa yang dihadapinya.

Guru lebih berperan sebagai satu-satunya sumber belajar, sehingga siswa cenderung pasif, dan tidak dapat berpikir mandiri. Siswa lebih banyak menunggu sajian dari guru daripada mencari dan menemukan sendiri pengetahuan, keterampilan, serta sikap yang harus dikuasainya. Akibatnya siswa menjadi kurang termotivasi untuk mengikuti pembelajaran. Siswa merasa bosan dan akhirnya mereka tidak memperhatikan pelajaran. Padahal motivasi merupakan hal sangat penting yang harus dimiliki oleh siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan motivasi merupakan hal yang medorong siswa untuk dapat beraktivitas. Apabila kondisi pembelajaran yang semacam ini terus terjadi pada jenjang pendidikan SD, maka akan mengakibatkan sulit tercapainya tujuan pendidikan dasar yakni meletakkan dasar pengetahuan yang dapat dipakai sebagai batu pijakan untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Hal lain yang biasanya kurang diperhatikan pembelajaran ialah bagaimana karakteristik anak yang dihadapinya. Perlu diingat bahwa karakteristik anak pada usia sekolah dasar ialah senang bekerja dalam kelompok, senang bermain, senang bergerak, serta senang melakukan atau memperagakan sesuatu secara langsung (Sumantri dan Syaodih (2007: 6.3-6.4). Jika memperhatikan hal tersebut, seorang guru hendaknya dapat menciptakan pembelajaran yang memungkinkan siswa

dapat terlibat langsung dan dapat bekerja dalam kelompok. Dengan memperhatikan kecenderungan karakteristik materi dan karakteristik anak, guru dapat menerapkan model pembelajaran yang inovatif agar permasalahan yang terjadi dapat teratasi dengan efektif dan efisien. Karena agar dapat melahirkan suatu model pembelajaran yang inovatif guru harus memahami karakteristik peserta didik, kebutuhan peserta didik, lingkungan tempat belajar serta kesesuaian model pembelajaran yang akan digunakan dengan materi pelajaran.

Model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi yang padat menuntut adanya spesifikasi tugas, serta dengan melihat kondisi karakteristik siswa SD yang senang bekerja dalam kelompok ialah model *group investigation.* Pembelajaran model *group investigation* merupakan salah satu model pembelajaran yang menganut paham konstruktivisme dan kooperatif. Pembelajaran berlangsung dengan cara siswa membangun pengetahuan mereka sendiri melalui mengidentifikasi sub-sub topik yang didapat oleh setiap kelompok kerja. Sebagai bagian dari investigasi para siswa mencari berbagai sumber di dalam maupun di luar kelas (Slavin 2005: 216). Kemudian setelah proses pelaksanaan belajar selesai, siswa menganalisis, menyimpulkan dan mempresentasikan hasil belajar mereka di depan kelas, agar terjadi diskusi kelas.

Penerapan model *group investigation* dalam materi pesawat sederhana yaitu dengan menginvestigasi sub-sub topik yang ada dalam materi, karena materi pesawat sederhana dapat digolongkan bersadarkan jenisnya atau dapat dibagai dalam spsifikasi materi. Hal ini sesuai dengan model pembelajaran *group investigation* yang mempersyaratkan spesifikasi tugas dari masing-masing

kelompok. Tiap kelompok mendapatkan topik (permaslahan) yang berbeda. Dengan *group investigation* diharapkan siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan senang, mengurangi kejenuhan materi yang terlalu banyak dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Pada akibatnya aktivitas belajar siswa juga meningkat seiring dengan timbulnya motivasi belajar.

Melalui model *group investigation* siswa menjadi termotivasi dan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Pembelajaran lebih menarik dan terjadi interaksi yang baik antara guru-siswa, maupun antar siswa. Siswa dapat mengkontruksi pengetahuan mereka melalui pemecahan masalah yang mereka dapat dengan bekerjasama dalam kelompok-kelompok. Dalam pembelajaran ini guru harus melibatkan siswa dalam memanipulasi kegiatan yang mengarahkan pada pengembangan konsep melalui kegiatan investigasi dan analisis terhadap pengalaman. Dengan demikian siswa akan memiliki jiwa sosial dan solidaritas yang lebih baik. Siswa termotivasi untuk mengembangkan pengetahuannya dalam menyelesaikan masalah.

Sementara itu, dalam *group investigation* guru berperan sebagai fasilitator dan motivator yaitu dengan mengarahkan dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan. Dengan model *group investigation* guru akan semakin memahami dan mendalami pembelajaran yang inovatif. Guru harus memahami langkah-langkah model pembelajaran *group investigation*. Ada enam tahap yaitu: tahap identifikasi topik dan pembagian kelompok, merencanakan investigasi, melaksanakan investigasi, menyiapkan laporan akhir, melaksanakan presentasi, dan yang terakhir ialah tahap evaluasi. Tentunya guru harus menguasai langkah-

langkah tersebut dengan baik, agar dalam pelaksanaanya sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Sehingga guru akan lebih mempersiapkan dengan matang segala sesuatu yang diperlukan selama proses pembelajaran. Dengan begitu, kemampuan guru dalam hal perencanaan maupun pelaksanaan pembelajaran akan meningkat, seiring dengan pemahamannya terhadap model pembelajaran yang diterapkan. Dengan kata lain dengan penerapan model *group investigation* performansi guru akan semakin baik (meningkat).

Jika keadaan seperti itu terus berlanjut, yaitu siswa termotivasi, tidak mengalami kejenuhan dalam belajar, tentunya aktivitas merekapun akan meningkat. Mereka akan terlibat aktif dalam pembelajaran yang dilakukan. Sementara guru kemampuan pengelolaan kelas maupun perencanaanya meningkat, maka diharapkan hasil belajar yang diperoleh siswapun akan semakin baik. Hasil belajar yang dicapai oleh siswa akan lebih optimal, dan memenuhi keriteria keberhasilan yang telah ditetapkan sebelumnya atau bahkan dapat lebih dari KKM (kriteria ketuntasan minimum). Apabila hal itu terjadi maka dapat dikatakan tujuan pembelajaran tercapai.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti bermaksud mengkaji permasalahan yang terjadi dengan menerapkan model pembelajaran *group investigation* untuk membelajarkan materi pesawat sederhana pada siswa kelas V SD N 3 Selakambang di Kabupaten Purbalingga tahun ajaran 2012/2013. Peneliti memilih judul "Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Pesawat Sederhana pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga.

1.2 Rumusan Masalah dan Pemecahan Masalah

Berdasarkan latar belakang, dapat diidentifikasi permasalahan pada pembelajaran materi pesawat sederhana di Sekolah Dasar Negeri 3 Selakambang. Kegiatan pembelajaran IPA yang selama ini dilakukan masih cenderung memaksimalkan peran guru (*teacher centered*) dan membatasi peraan serta keterlibatan siswa. Hal ini mengakibatkan rendahnya motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran dan pada akhirnya hasil belajar siswa belum maksimal. Oleh karena itu, perlu adanya upaya baru dalam kegiatan pembelajaran pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 3 Selakambang, untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA pada materi pesawat sederhana.

1.2.1 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka permasalahan yang akan dipecahkan melalui penelitian tindakan kelas ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

(1) Bagaimana penerapan model pembelajaran *group investigation* dapat meningkatkan performansi guru kelas V SD N 3 Selakambang di Kabupaten Purbalingga dalam materi pesawat sederhana?

(2) Bagaimana penerapan model pembelajaran *group investigation* dapat meningkatkan motivasi belajar pada siswa kelas V SD N 3 Selakambang di Kabupaten Purbalingga dalam materi pesawat sederhana?

(3) Bagaimana penerapan model pembelajaran *group investigation* dapat meningkatkan aktivitas belajar pada siswa kelas V SD N 3 Selakambang di Kabupaten Purbalingga dalam materi pesawat sederhana?

(4) Bagaimana penerapan model pembelajaran *group investigation* dapat meningkatkan hasil belajar pada siswa kelas V SD N 3 Selakambang di Kabupaten Purbalingga dalam materi pesawat sederhana?

1.2.2 Pemecahan masalah

Berdasarkan pengkajian latar belakang dan rumusan masalah maka peneliti memfokuskan penelitian untuk meningkatkan performansi guru, motivasi, aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi pesawat sederhana dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation*. Dalam kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan, peneliti menyiapkan peralatan yang diperlukan, seperti media nyata (konkret) serta video aplikasi dari pesawat sederhana. Pada fase eksplorasi, media digunakan untuk menjelaskan materi, untuk mendemonstrasikan cara kerja benda tersebut dan menjelaskan manfaatnya.

Setelah siswa memahami konsep pesawat sederhana, selanjutnya siswa dibagi kedalam kelompok-kelompok, kemudian setiap kelompok mendapatkan tugas yang berbeda, dengan media yang berbeda. Siswa juga dapat melengkapi sumber belajar yang diperlukan dengan mencarinya sendiri baik di dalam maupun di luar kelas. Siswa bekerja secara kelompok untuk lebih mengembangkan pengetahuan serta konsep yang telah mereka miliki sebelumnya. Akhirnya masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja mereka dalam bentuk diskusi kelas. Dengan memberikan kebebasan pada siswa untuk mengkonstruski pengetahuan, siswa menjadi termotivasi untuk mengembangkan diri, mengembangkan konsep pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya dan akhirnya siswa aktif dalam pembelajaran.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian mencakup tujuan umum dan tujuan khusus diadakannya penelitian ini:

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk memperbaiki kualias pembelajaran baik proses maupun hasil belajar IPA melalui penerapan model pembelajaran yang inovatif pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini yaitu:

(1) Meningkatan performansi guru dalam membelajarkan materi pesawat sederhana pada siswa kelas V SD N 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga melalui model *group investigation.*

(2) Meningkatkan motivasi belajar IPA materi pesawat sederhana pada siswa kelas V SD N 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga melalui model *group investigation.*

(3) Meningkatkan aktivitas belajar IPA materi pesawat sederhana pada siswa kelas V SD N 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga melalui model *group investigation.*

(4) Meningkatkan hasil belajar IPA materi pesawat sederhana pada siswa kelas V SD N 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga melalui model *group investigation.*

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi guru, siswa maupun bagi sekolah.

1.4.1 Bagi Guru

Manfaat penelitian bagi guru antara lain:

(1) Meningkatnya pengetahuan dan informasi para guru dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran *group investigation.*

(2) Meningkatnya motivasi guru menciptakan pembelajaran IPA yang inovatif.

(3) Meningkatnya performansi guru melalui penerapan model pembelajaran *group investigation* dalam pembelajaran IPA materi pesawat sederhana

1.4.2 Bagi Siswa

Manfaat penelitian bagi siswa anatara lain adalah:

(1) Meningkatnya motivasi, aktivitas dan hasil belajar siswa khususnya mata pelajaran IPA

(2) Meningkatnya kemampuan siswa dalam berdiskusi dan memecahkan masalah.

1.4.3 Bagi Sekolah

Manfaat penelitian bagi sekolah diantaranya adalah:

(1) Memberikan kontribusi yang positif untuk perbaikan sistem pembelajaran IPA.

(2) Menambah inovasi dalam proses pembelajaran sehingga mampu meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.

BAB 2

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai belajar, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar, pengertian mengajar, pembelajaran, motivasi belajar, aktivitas belajar, hasil belajar, proses pembelajaran yang didalamnya dibahas mengenai performansi guru, karakteristik siswa SD, model pembelajaran, cooperative learning, *group investigation,* hakikat IPA, hakikat pembelajaran IPA di SD, serta materi IPA pesawat sederhana.

2.1.1 Belajar

Belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku setiap individu, karena belajar itu mencakup segala sesuatu yang dipikirkan serta dikerjakan oleh seseorang. Dengan belajar seseorang dapat mengalami perubahan dari berbagai aspek, karena belajar memegang peranan penting dalam perkembangan, kebiasaan, sikap, keyakinan, tujuan, kepribadian, bahkan persepsi seseorang. Belajar juga meliputi aspek yang sangat luas, yaitu baik belajar formal, informal, maupun nonformal. Semua itu dilakukan oleh individu untuk mencapai tujuan tertentu setelah individu melakukan proses belajar. Individu yang telah mengalami belajar akan memiliki ciri-ciri tertentu, sehingga ia dapat dikatakan belajar. Dalam belajar juga tentunya terdapat faktor-faktor pendorong baik itu faktor dari internal maupun faktor eksternal (Sardiman 2011: 39). Di bawah ini akan diuraikan

mengenai hakikat belajar, tujuan belajar, ciri-ciri belajar serta faktor-faktor yang mempengaruhi belajar.

2.1.1.1 Hakikat Belajar

Pentingnya manusia belajar adalah karena adanya dorongan untuk mengupayakan diri dan mempertahankan diri. Belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku manusia yang mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan. Proses belajar terjadi secara terus menerus dalam rangka menjadikan manusia mandiri dan mampu beradaptasi terhadap perubahan lingkungan. Morgan dalam Rifa'i (2009: 82) menyatakan bahwa belajar merupakan perubahan relatif permanen yang terjadi karena hasil praktik atau pengalaman.

Dikatakan dalam belajar terjadi perubahan yang relatif permanen, karena suatu pengetahuan atau perubahan tingkah laku yang didapat manusia setelah belajar tidak dapat hilang atau lenyap begitu saja namun bersifat menetap atau permanen. Apabila seseorang memahami proses belajar dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh dari belajar pada kehidupan nyata, maka dia akan mampu menjelasakan segala sesuatu yang ada di lingkungan. Pendapat tersebut juga sesuai dengan Hamalik (2010: 154) yang menyatakan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif mantap hasil latihan dan pengalaman.

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan (Slameto 2010: 2). Belajar dikatakan sebagai suatu proses, karena belajar menentukan suatu

aktivitas pada diri seseorang dan terjadi suatu interaksi dalam proses belajar tersebut. Belajar terjadi karena didorong kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai. Belajar juga merupakan suatu proses yang berkesinambungan, tidak statis. Satu perubahan akan mengalami perubahan berikutnya dan akan berguna bagi kehidupan ataupun proses belajar berikutnya (Daryanto 2010: 3).

Pendapat lain dari berapa ahli, seperti Barliner (1983: 252) dalam Rifa'I (2009: 82) menyatakan bahwa belajar merupakan proses dimana suatu organisme mengubah perilakunya karena hasil dari pengalaman. Seseorang dapat mengalami perubahan karena adanya pengalaman. Pengalaman tersebut di dapat karena adanya proses interaksi dengan lingkungan. Sependapat dengan Barlier, Jakson dalam Rusman (2010: 232) belajar merupakan proses membangun pengetahuan melalui tranformasi pengalaman.

Hal sependapat juga diungkapkan oleh Sardiman (2011: 22) belajar boleh dikatakan juga sebagai suatu proses interaksi antara diri manusia (*id-ego-super ego*) dengan lingkungannya, yang mungkin berwujud pribadi, fakta, konsep ataupun teori. Dalam hal ini terkandung suatu maksud bahwa proses interaksi itu adalah: a) proses internalisasi dari sesuatu ke dalam diri yang belajar, dan b) dilakukan secara aktif, dengan segenap panca indra ikut berperan. Proses internalisasi dan dilakukan secara aktif tersebut mencipatakan sebuah tindak lanjut yaitu berupa sosialisasi. Dalam hal ini sosialisasi dimaksud untuk mensosialisasikan atau mengintegrasikan atau menularkan kepada pihak lain. Dengan sosialisasi dan adanya interaksi dengan pihak lain akan melahirkan suatu pengalaman. Dari pengalaman yang satu kepengalaman yang lain akan mengubah

kehidupan pada diri seseorang. Sehingga dikatakan dengan belajar akan mengubah tingkah laku.

Menurut Dimyati dan Mudjiono (2009: 18) belajar merupakan proses internal yang kompleks, yang melibatkan seluruh mental meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Proses belajar merupakan proses internal yang tidak dapat diamati secara langsung. Namun, proses belajar tersebut akan tampak pada perilaku individu yang setelah mengalami belajar. Hal itu ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku manupun pengetahuan yang baru.

Proses belajar berlangsung seumur hidup, kapan saja, dimana saja, baik di sekolah, di kelas, di jalanan dalam waktu yang tidak ditentukan (Hamalik 2010: 154). Belajar dilakukan oleh manusia dan menjadi bagian dalam hidupnya., tidak terbatas oleh ruang dan waktu. Namun tentunya juga mengacu pada ketentuan dan prinsip-prinsip belajar. Hal itulah yang membedakan antara manusia dengan mahluk lain di dunia ini. Belajar juga terjadi secara sengaja, menurut Siddiq et al (2008: 1.3) belajar adalah suatu aktivitas yang disengaja dilakukan oleh individu agar terjadi perubahan kemampuan diri. Dengan belajar anak yang tadinya tidak mampu melakukan sesuatu, menjadi mampu melakukan sesuatu itu, atau anak yang awalnya tidak terampil menjadi terampil.

Dari uraian tentang hakikat belajar dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses yang terjadi pada suatu individu, yang menyebabkan adanya perubahan baik aspek kognitif, afektif maupun psikomotor yang terjadi karena adanya pengalaman melalui interaksi individu tersebut dengan lingkungan. Perubahan perilaku sebagai hasil belajar terjadi secara sadar, bersifat kontinu,

relatif menetap, dan mempunyai tujuan terarah pada kemajuan yang progresif. Belajar tidak hanya berkenaan dengan jumlah pengetahuan tetapi juga meliputi seluruh kemampuan individu. Dengan demikian, seseorang dalam belajar diharapkan dapat memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupannya

2.1.1.2 Tujuan belajar

Setiap individu yang melakukan suatu kegiatan tentunya memiliki sebuah tujuan tertentu. Dengan tujuan tersebut dapat mengarahkan individu untuk mencapai hasil yang optimal. Begitupula dalam belajar, belajar juga memiliki tujuan-tujuan tertentu yang akan mengarahkan individu dalam belajar. Mengenai tujuan belajar, sebenarnya sangatlah banyak dan bervariasi. Untuk mencapai suatu tujuan belajar tertentu harus diciptakan sistem lingkungan belajar yang tertentu. Lingkungan belajar harus disesuaikan dengan tujuan belajarnya.

Sardiman (2011: 25) mengatakan tujuan belajar yang eksplisit diusahakan untuk dicapai dengan tindakan instruksional, yang biasanya dinamakan dengan *instructional effects.* Biasanya berbentuk pengetahuan dan keterampilan. Sementara tujuan belajar sebagai hasil yang menyertai tujuan belajar instruksional biasanya disebut *nurturant effects.* Bentuknya berupa kemampuan berpikir kritis dan kreatif, sikap terbuka dan demokratis, menerima pendapat orang lain, dan sebagainya. Tujuan belajar tersebut lebih merupakan hasil sampingan, yaitu tercapai karena siswa hidup dalam suatu sistem lingkungan belajar tertentu.

Sardiman (2011: 26) juga membedakan tujuan belajar menjadi tiga jenis, yaitu: (1) Untuk mendapatkan pengetahuan. Hal ini ditandai dengan kemampuan berpikir. Pemilikan pengetahuan dan kemampuan berpikir merupakan hal yang

tidak dapat dipisahkan. Karena seseorang tidak akan dapat mengembangkan kemampuan berpikir, begitu juga sebaliknya yaitu kemampuan berpikir akan memperkaya pengetahuan; (2) Penanaman konsep dan keterampilan. Penanaman konsep atau merumuskan konsep, juga memerlukan suatu keterampilan. Keterampilan memang dapat dilatih atau dididik yaitu dengan banyak melatih kemampuan. Dalam hal ini bisa berupa keterampilan yang bersifat jasmani maupun rohani. Interaksi yang mengarah pada keterampilan itu akan menuruti kaidah-kaidah tertentu dan bukan semata-mata hanya menghapal atau meniru; dan (3) Pembentukan sikap. Dalam menumbuhkan sikap mental, perilaku dan pribadi anak didik, guru harus lebih bijak dan hati-hati dalam pendekatanya. Pembentukan sikap tersebut tidak akan terlepas dari soal penanaman nilai-nilai, *transfer of values.* Guru bukan hanya sekedar pengajar namun harus sebagai pendidik yang akan memindahkan nilai-nilai tersebut kepada siswa.

Sesuai dengan penjelasan mengenai tujuan belajar, dapat diambil sebuah pemahaman bahwa pada intinya, tujuan belajar itu ialah ingin mendapatkan pengetahuan, keterampilan dan penanaman sikap mental atau nilai-nilai hidup. Dalam hal ini pencapaian suatu tujuan belajar akan dapat menghasilkan hasil belajar.

2.1.1.3 Ciri-ciri belajar

Wragg (1994) dalam Aunurrahman (2011: 35) menyebutkan bahwa konsep tentang belajar mengandung tiga unsur utama, yaitu: (1) belajar menunjukan suatu aktivitas pada diri seseorang yang disadari atau disengaja; (2) belajar merupakan interaksi individu dengan lingkungannya; (3) hasil belajar

ditandai adanya perubahan tingkah laku. Ketiga unsur belajar tersebut dapat dikatakan sebagai ciri-ciri belajar. Dalam hal ini individu yang telah melakukan proses belajar seharusnya menuntukan adanya cirri tersebut dalam hal konsep pengetahuan, tingkah laku, maupun sikapnya.

Kegiatan belajar merupakan kegiatan yang disengaja atau direncanakan oleh pembelajar sendiri dalam bentuk suatu aktivitas tertentu. Aktivitas ini merujuk pada keaktifan seseorang dalam melakukan suatu kegiatan tertentu, baik aspek jasmani maupun aspek rohani yang memungkinkan terjadinya perubahan pada dirinya. Suatu kegiatan belajar dikatakan semakin baik ketika intensitas keaktifan jasmaniah maupun mentalnya tinggi. Dari aspek ini dapat dipahami bahwa banyak aktivitas seseorang yang merupakan cermin dari kegiatan belajar, walaupun individu tersebut tidak secara nyata memahami bahwa dirinya melakukan kegiatan belajar.

Belajar merupakan interaksi individu dengan lingkungannya. Lingkungan dalam hal ini dapat berupa manusia maupun objek lain yang memungkinkan individu memperoleh pengalaman-pengalaman atau pengetahuan. Baik itu pengetahuan baru, maupun pendalaman pengetahuan yang menimbulkan perhatian bagi individu tersebut sehingga memungkinkan terjadinya interaksi. Dengan adanya interaksi individu dengan lingkungan ini mendorong seseorang untuk lebih intensif meningkatkan aktivitas jasmaniah maupun mentalnya guna memahami sesuatau yang menjadi perhatian. Namun jika interaksi dengan lingkungan lemah, maka dorongan mental untuk mendalami sesuatu yang menjadi sumber belajar juga akan semakin melemah. Dalam keadaan ini semakin sulit bagi

individu untuk mendapatkan dorongan guna memperoleh pengalaman atau pengetahuan yang diharapkan.

Hasil belajar ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku. Walaupun tidak semua perubahan tingkah laku merupakan hasil belajar namun aktivitas berlajar umumnya disertai perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dapat menyentuh perubahan pada aspek motorik, afektif, termasuk juga perubahan aspek emosional. Perubahan tingkah laku tersebut biasanya akan bertahan lama pada individu (tidak cepat lupa), karena sifatnya relatif permanen.

2.1.1.4 Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar

Kegiatan belajar yang dilakukan oleh individu dapat diketahui dari perubahan perilaku sebelum dan sesudah dalam peristiwa belajar. Individu dapat dikatakan belajar apabila terjadi perubahan baik itu perubahan aspek kognitif, afektif maupun psikomotornya dan perubahan itu terjadi relafif permanen serta dilakukan secara sadar. Dalam kegiatan belajar terdapat faktor-faktor yang dapat mendukung maupun menghambat terjadinya belajar. Sehingga hasil belajar peserta didik dalam suatu kelas tidak akan sama walaupun mereka belajar bersama-sama dalam waktu yang sama.

Faktor-faktor yang memberikan konstribusi terhadap proses dan hasil belajar adalah kondisi internal dan eksternal peserta didik (Rifa'i dan Anni 2009: 99). Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri individu sendiri, sedangkan faktor eksternal merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar yang berasal dari luar individu, bisa berasal dari lingkungan dan masyarakat.

Menurut Slameto (2010: 54) faktor intern dalam belajar mencakup tiga faktor yaitu (1) faktor jasmaniah, (2) faktor psikologis, dan (3) faktor kelelahan.

Faktor jasmaniah meliputi kondisi tubuh yang sehat, karena jika kondisi kesehatan terganggu maka proses belajarpun tidak dapat berjalan dengan baik. Keadaan cacat tubuh yang dimiki oleh individu juga akan mempengaruhi belajarnya. Faktor psikologis mencakup intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan. Setiap individu memiliki tingkat intelegensi yang berbeda-beda. Intelegensi ini besar pengaruhnya dalam kemajuan belajar, Individu yang memiliki intelegensi tinggi tentunya lebih cepat dalam menerima suatu pembelajaran. Begitu pula dengan motivasi, bakat dan minat, individu yang memiliki minat dan motivasi yang besar hasil belajaranya akan lebih baik daripada individu yang tidak memiliki motivasi. Bakat berperan dalam penerimaan suatu informasi, sehingga orang yang berbakat akan lebih cepat menerima informasi. Faktor interal yang terakhir adalah kelelahan. Walaupun sulit dipisahkan kelelahan pada seseorang dibedakan menjadi dua macam, yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani (Slameto 2010: 59). Kelelahan jasmani adalah kondisi tubuh dimana suatu individu terlihat lemah serta lunglai. Hal ini terjadi karena kurang stabilnya bagian-bagian tubuh tertentu. Sedangkan kelelahan rohani (psikis) dapat dilihat dari adanya kelesuan serta kebosanan, sehingga minat untuk menghasilkan sesuatu hilang.

Sama kompleksnya dengan kondisi internal adalah kondisi eksternal yang ada di lingkungan peserta didik. Faktor eksternal dapat dikelompokan menjadi 3 faktor yaitu, (1) faktor keluarga, (2) faktor sekolah, dan (3) faktor masyarakat.

Faktor keluarga berupa cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga, dan keadaan ekonomi keluarga. Keluarga adalah lembaga pendidikan yang pertama dan utama. Faktor sekolah mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.

Menurut Dimyati dan Mudjiono (2010: 248), program pembelajaran sebagai rekayasa pendidikan guru di sekolah merupakan faktor ekstern belajar. Ada beberapa faktor eksternal jika ditinjau dari segi siswa. Diantaranya adalah guru sebagai pembina siswa belajar, sarana dan prasarana pembelajaran, kebijakan dan penilaian lingkungan sosial siswa di sekolah serta kurikulum sekolah.

Faktor eksternal yang terakhir adalah faktor masyarakat. Masyarakat merupakan sekumpulan manusia yang hidup bersama dalam suatu tempat. Pengaruh masyarakat dalam belajar kerena keberadaan peserta didik yang juga merupakan anggota masyarakat. Faktor masyarakat diantaranya adalah kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media teman bergaul dan serta bentuk kehidupan masyarakat.

Setelah mengetahui berbagai faktor yang dapat mempengaruhi belajar, guru dapat turut mengkondisikan suasana belajar yang mendukung mulai dari persiapan materi, media yang digunakan hingga saat kegiatan pembelajaran berlangsung, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dengan optimal. Pada akhirnya hasil belajar yang dicapai akan memuaskan sesuai dengan yang diharapkan.

2.1.2 Pengertian Mengajar

Belajar dan mengajar masih memiliki keterkaitan yang sangat erat. Belajar dikatakan sebagai aktivitas siswa, dalam hal ini terkait dengan kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Selain siswa yang belajar, tentunya juga terdapat kegiatan atau aktivitas guru di dalamnya. Karena salah satu hal yang penting saat pembelajaran di kelas yaitu kegiatan guru yang mengajar. Jadi keduanya merupakan kegiatan yang saling mengisi dan berkesinambungan dalam sebuah proses.

Mengajar merupakan tugas seorang pendidik. Memang sudah seharusnya seorang pendidik dapat mengajar di depan kelas, serta terampil. Paradigma lama memandang bahwa mengajar merupakan penyerahan kebudayaan berupa pengalaman-pengalaman dan kecakapan kepada anak didik atau usaha mewariskan kebudayaan masyarakat kepada generasi berikut sebagai penerus (Slameto 2010: 29). Dalam pengertian ini tampak sekali bahwa aktivitas terletak pada guru sebagai pendidik. Siswa hanya sebagai objek, yaitu mendengarkan ceramah guru, perhatiannya terfokus pada guru, setiap yang diakatakan guru selalu benar, semua bahan diteriamanya begitu saja tanpa diolah, pemikiran siswa tidak kritis. Peranan guru sangat menentukan, itulah sebabnya sering disebut *teacher centered* atau pembelajaran berpusat pada guru (Sudjana 2010: 7).

Di negara-negara modern yang sudah maju, mengajar didefinisikan sebagai bimbingan kepada siswa dalam proses belajar (Slameto 2010: 30). Definisi ini mengemukakan bahawa yang aktif adalah siswa, siswa mengalami proses belajar sedangkan guru hanya sebagai pembimbing dan fasilitator. Siswa

memiliki kesempatan untuk lebih aktif dan mengembangkan potensi yang dimilikinya. Sejalan dengan pendapat tersebut, Sudjana (2010: 7) menyatakan bahwa "Mengajar adalah membimbing kegiatan siswa belajar. Mengajar adalah mengatur dan mengorganisir lingkungan yang ada di sekitar siswa sehingga dapat mendorongdan menumbuhkan siswa melakukan kegiatan belajar". Rumusan pengertian tersebut, berpusat pada siswa yang belajar (*student centered*), juga memandang hakikat mengajar sebgai proses yang dilakukan guru dalam menumbuhkan kegiatan belajar siswa.

Sejalan dengan pendapat di atas, Aunurrahman (2011: 34) mengartikan mengajar sebagai suatu keadaan atau aktivitas untuk menciptakan suatu situasi yang mampu mendorong siswa untuk belajar. Situasi tersebut tidak berarti harus suatu transformasi pengetahuan dari guru kepada siswa saja, namun dapat dengan cara lain misalnya dengan menggunakan media pembelajaran maupun sumber belajar lain.

Alvin dalam Daryanto (2010: 162) menyebutkan bahwa mengajar adalah suatu aktivitas untuk mencoba menolong, membimbing seseorang untuk mendapatkan, mengubah, atau menegambangkan *skill, attitude, ideal* (cita-cita), *aprectone* (penghargaan) dan *knowladge.* Hal itu menandakan guru harus berusaha mengubah tingkah laku peserta didiknya menjadi lebih baik. Guru harus menciptakan kondisi-kondisi yang memungkinkan terjadinya interaksi edukatif dalam kegiatan mengajarnya. Senada dengan hal tersebut, Sardiman (2011: 48) juga menyatakan bahwa pada dasarnya mengajar merupakan suatu aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkan

dengan siswa, sehingga terjadi proses belajar. Dapat dikatakan bahwa mengajar sebagai upaya menciptakan lingkungaan yang kondusif untuk berlangsungnya kegiatan belajar bagi siswa. Kondisi tersebut diciptakan sedemikian rupa sehingga membantu perkembangan anak secara optimal baik jasmaini maupun rohani, baik mental maupun fisiknya.

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa mengajar adalah suatu aktivitas mengorganisasi, menyampaikan pesan berupa pengetahuan, keterampilan, dan penanaman sikap-sikap tertentu dari guru kepada siswa, serta mengatur lingkungan yang menghubungkannya dengan siswa sehingga terjadi proses belajar. Guru berperan sebagai pembimbing belajar, pemimpin belajar, atau fasilitator belajar.

2.1.3 Hakikat Pembelajaran

Belajar dan mengajar merupakan komponen yang tidak bisa dilepaskan dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran merupakan sebuah proses, yang di dalamya terdapat aktivitas siswa yang belajar serta kegiatan guru dalam mengajar. Karena ketiganya merupakan sebuah proses yang terjadi bersama. Karena pembelajaran tidak dapat berlangsung tanpa adanya aktivitas siswa maupun guru sebagai pembelajar.

Istilah pembelajaran merupakan perkembangan dari istilah pengajaran, dan istilah belajar mengajar. Pembelajaran adalah suatu upaya yang dilakukan oleh seseorang (guru atau yang lain) untuk membelajarkan peserta didik yang belajar (Siddiq 2008: 1.9). Menurut Briggs dalam Rifa'i dan Anni (2009: 191) pembelajaran adalah seperangkat peristiwa yang mempengaruhi peserta didik

sedemikian rupa sehingga peserta didik itu memperoleh kemudahan. Seperangkat peristiwa itu membangun suatu pembelajaran yang bersifat internal jika peserta didik melakukan *self instruction* dan di sisi lain kemungkinan juga bersifat eksternal, yaitu jika bersumber dari pendidik.

Senada dengan pendapat di atas, Winataputra (2008: 1.18) menyebutkan bahwa pembelajaran merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menginisiasi, memfasilitasi, dan meningkatkan intensitas dan kualitas belajar pada diri peserta didik. Oleh sebab itu kegiatan pembelajaran sangat berkaitan erat dengan jenis belajar serta tujuan belajar. Sedangkan Gagne dalam Rifa'i dan Anni (2009: 192) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan serangkaian peristiwa eksternal peserta didik yang dirancang untuk mendukung proses internal belajar. Peristiwa belajar ini dirancang agar memungkinkan peserta didik memproses informasi nyata dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Perolehan tujuan belajar akan dicapai secara efektif dan efisien jika aktifitas belajar dirancang dengan matang. Aktifitas yang dirancang tersebut disebut pembelajaran.

Pembelajaran merupakan sebuah kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran (Hamalik 2010: 55). Manusia yang terlibat dalam sistem pengajaran meliputi guru, siswa, dan tenaga lain misalnya tenaga administrasi maupun tenaga laboratorium. Material meliputi buku-buku, papan tulis, dan kapur, fotografi, slide, film, audio dan video recorder. Fasilitas dan perlengkapan yang terdiri dari ruang kelas, perlengkapan audio visual,

maupun komputer. Prosedur meliputi jadwal dan metode penyampaian informasi, praktik, belajar, ujian, dan sebagainya.

Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas pada pasal 1 butir 20 menyebutkan bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Dalam konsep tersebut terkandung lima konsep, yaitu interaksi, peserta didik, pendidik, sumber belajar, dan lingkungan belajar. Hal ini menunjukan bahwa unsur kesengajaan dari pihak di luar individu yang melakukan proses belajar, dalam hal ini pendidik baik secara perseorangan maupun secara kolektif dalam suatu sistem, merupakan ciri utama proses pembelajaran. Jadi pembelajaran merupakan sebuah sistem, yang terdiri dari beberapa komponen yang saling terkait. Pembelajaran terdiri dari sejumlah komponen yang terorganisir antara lain tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, strategi dan metode pembelajaran, media pembelajaran atau alat peraga, pengorganisasian kelas, evaluasi pembelajaran, dan tindak lanjut pembelajaran (remedial dan pengayaan). Pembelajaran tidak dapat berlangsung apabila tidak ada peserta didik atau individu yang belajar. Apabila satu dari beberapa komponen tersebut terganggu, maka proses pembelajaranpun akan terganggu dan tidak dapat berjalan dengan maksimal.

Dalam pembelajaran peserta didik dapat berperan menjadi subjek sekaligus objek pembelajaran. Sebagai subjek yaitu peserta didik yang sedang belajar dengan berinteraksi dengan teman-temannya, dengan guru, maupun dengan lingkungan untuk mendapatkan pengalaman dan perubahan perilaku. Sedangkan sebagai objek yaitu karena peserta didik membutuhkan pengarahan

dari pendidik supaya mendapatkan pengalaman dan perubahan tingkah laku sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Pembelajaran juga merupakan rangkaian upaya atau kegiatan pendidik dalam rangka membuat peserta didik belajar. Kegiatan tersebut meliputi proses perencanaan, pelaksanaan, evaluasi serta tindak lanjut. Jadi pembelajaran merupakan sebuah proses yang terus berjalan dari satu tahap ke tahap berikutnya.

Dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu sistem atau proses membelajarkan subjek didik atau pembelajar yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar peserta diidk dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Dalam hal ini pembelajaran berupaya mengubah masukan berupa siswa yang belum terdidik, menjadi siswa yang terdidik, siswa yang belum memliki pengetahuan tentang sesuatu, menjadi siswa yang memiliki pengetahuan. Demikian pula siswa yang belum memiliki sikap, kebiasaan atau tingkah laku yang belum mencerminkan eksistensi dirinya sebagai pribadi yang baik, akan menjadi siswa yang memiliki sikap, kebiasaan atau tingkah laku yang baik atau positif.

2.1.4 Motivasi Belajar

Pembelajaran merupakan serangkaian kegiatan yang berkesinambungan. Di dalamnya memiliki suatu tujuan tertentu yang harus dicapai oleh individu yang belajar. Tujuan-tujuan tersebut dapat dicapai oleh siswa apabila mereka memiliki dorongan yang kuat dalam mencapai tujuan tersebut, dalam hal ini ialah kemauan belajar yang tinggi. Dorongan tersebut sebenarnya dapat timbul dengan sendirinya

maupun harus didasari pada sebuah stimulus. Dorongan tersebutlah yang disebut motivasi.

Antara motivasi dan belajar yang terjadi dalam proses pembelajaran, sebenarnya memiliki korelasi yang signifikan. Karena keduanya saling mempengaruhi. Karena pembelajaran merupakan sebuah proses yang di dalamnya terdapat kegiatan siswa yang belajar. Sedangkan belajar merupakan perubahan tingkah laku secara relatif permanen dan secara potensial terjadi sebagai hasil dari praktik penguatan (motivasi) yang dilandasi oleh tujuan tertentu. Korelasi itulah yang lebih menguatkan pentingnya motivasi belajar. Oleh karena itu, di bawah ini akan dipaparkan mengenai pengertian motivasi, fungsi motivasi, jenis-jenis motivasi, motivasi dalam belajar, serta ciri-ciri motivasi belajar yang sering dikatakan sebagai indikator motivasi belajar.

2.1.4.1 Pengertian Motivasi

Setiap individu memiliki kondisi internal, dimana kondisi internal tersebut turut berperan dalam aktivitas dirinya sehari-hari. Salah satu kondisi internal tersebut adalah motivasi. Motivasi adalah dorongan dasar yang menggerakan seseorang bertingkah laku. Dorongan ini berasal dalam diri seseorang yang menggerakan untuk melakukan sesuatu yang sesuai dengan dorongan dalam dirinya (Uno 2012: 1). Eyseck et al. menyebutkan bahwa motivasi dirumuskan sebagai suatu proses yang menentukan tingkatan kegiatan, intensitas, konsistensi, serta arah umum dari tingkah laku manusia, merupakan konsep yang rumit dan berkaitan dengan konsep-konsep lain seperti minat, konsep diri, sikap, dan sebagainya (Slameto 2010: 170). Jadi motivasi bukanlah merupakan satu-satunya

dorongan yang timbul dalam diri seseorang, namun masih memiliki keterkaitan dengan faktor-faktor lain.

Menurut Mc. Donal, motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya "*feeling*" dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan (Sadirman 2012: 74). Motivasi mengandung tiga elemen penting yaitu, motivasi mengawali terjadinya perubahan energi pada diri setiap individu, motivasi ditandai dengan munculnya rasa atau *feeling*, afeksi seseorang, dan motivasi akan dirangsang dengan adanya tujuan. Sementara Dimyati dan Mudjiono (2010: 80) menyebutkan bahwa motivasi dipandang sebagai dorongan mental yang menggerakan dan mengarahkan perilaku manusia, termasuk perilaku belajar. Dalam motivasi terkandung adanya keinginan yang mengaktifkan, menggerakan, menyalurkan, dan mengarahkan sikap dan perilaku individu dalam belajar.

Slavin dalam Rifa'i dan Anni (2009: 159) mengatakan motivasi merupakan proses internal yang mengaktifkan, memandu, dan memelihara perilaku seseorang secara terus menerus. Jadi motivasi bukanlah hal yang bersifat statis, namun terus bergerak seiring dengan tujuan yang ingin dicapai oleh suatu individu. Dalam motivasi tercakup konsep-konsep, seperti kebutuhan untuk berprestasi, kebutuhan berafiliasi, kebiasaan, dan keinginan seseorang terhadap sesuatu.

Beberapa pengertian di atas kita dapat menarik sebuah pemahaman bahwa motivasi dalam belajar tidak saja merupakan suatu energi yang menggerakkan siswa untuk belajar, tetapi juga sebagai suatu yang mengarahkan aktivitas siswa

kepada tujuan belajar. Penguasaan motivasi didefinisikan sebagai kecenderungan umum untuk berinteraksi dengan dan untuk mengungkapkan pengaruh terhadap lingkungan.

Motivasi merupakan salah satu faktor yang sangat penting dan menentukan dalam proses kegiatan mengajar. Keberhasilan kegiatan belajar mengajar dalam pencapaian tujuan sebagian besar tergantung pada kemauan siswa untuk belajar dengan sungguh-sungguh dan tekun. Sebab seseorang yang tidak mempunyai motivasi dalam belajar tidak mungkin akan melakukan aktivitas belajar. Hal ini merupakan pertanda bahwa sesuatu yang akan dikerjakan itu tidak menyentuh kebutuhannya. Segala sesuatu yang menarik minat orang lain belum tentu menarik minat orang tertentu selama sesuatu itu tidak bersentuhan dengan kebutuhannya.

Dari berbagai macam teori motivasi, salah satu teori yang terkenal kegunaannya untuk menerangkan motivasi siswa adalah yang dikembangkan oleh Maslow.

> *Maslow (1970) stated there is a connection between behavior of individuals and their needs, and the strongest "felt needs" determine behaviors of individuals at given times. Maslow's approach was based on the assumption that the individual is the basic unit in a social organization that is capable of "life-affirming and self-fulfilling" behavior. Maslow believed that work becomes a personal commitment and its accomplishment creates satisfaction and self-actualization and provides a way to achieve individual goals* (Iguisi 2009 : 142).

Pengertian di atas mengandung pengertian bahwa hubungan antara perilaku individu kebutuhan mereka, dan yang terpenting "kebutuhan yang dirasakan" menentukan perilaku individu pada waktu yang diberikan. Pendapat Maslow

didasarkan pada asumsi bahwa individu adalah unit dasar dalam organisasi sosial yang mampu berperilaku untuk meneguhkan hidup dan memenuhi dirinya sendiri. Maslow percaya bahwa pekerjaan menjadi komitmen pribadi dan prestasi yang menciptakan kepuasan dan aktualisasi diri dan menyediakan cara untuk mencapai tujuan individu.

Maslow juga menyatakan bahwa tingkah laku manusia dibangkitkan dan diarahkan oleh kebutuhan-kebutuhan tertentu. Kebutuhan-kebutuhan ini dibagi ke dalam tujuh kategori, yaitu mencakup kebutuhan fisiologis, kebutuhan rasa aman, kebutuhan kasih sayang, kebutuhan dihargai dan dihormati, dan kebutuhan aktualisasi diri, mengetahui dan mengerti serta kebutuhan estetik (Slameto 2010 : 172). Kebutuhan-kebutuhan itulah yang menurut Maslow mampu memotivasi tingkah laku individu.

2.1.4.2 Fungsi motivasi

Serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh masing-masing individu sebenarnya dilatarbelakangi oleh sesuatu yang secara umum dinamakan *motivasi.* Perlu diketahui juga bahwa motivasi berkaitan dengan suatu tujuan tertentu. Sehubungan dengan hasil tersebut Sardiman (2011 : 85) menyebutkan ada tiga fungsi motivasi, yaitu (1) motivasi mendorong manusia untuk berbuat, jadi penggerak atau motor yang melepaskan energi. Dalam hal ini motivasi berfungsi sebagai motor penggerak dari setiap kegiatan yang akan dikerjakan; (2) motivasi menentukan arah perbuatan, yaitu kearah tujuan yang hendak dicapai. Dengan demikian motivasi dapat memberikan arah kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan rumusan tujuan; (3) motivasi dapat menyeleksi perbuatan. Yaitu

menentukan perbuatan apa yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan. Dengan menyisikan perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan.

Motivasi juga dapat berfungsi sebagai pendorong usaha dan pencapaian suatu prestasi. Seseorang melakukan suatu usaha karena adanya motivasi. Dengan adanya motivasi yang baik dalam belajar akan menunjukan hasil ynag baik. Dengan kata lain, adanya usaha yang tekun yang didasari motivasi, maka akan melahirkan prestasi yang baik. Intensitas motivasi yang dimiliki oleh individu akan sangat menentukan tingkat pencapaian prestasi belajarnya.

2.1.4.3 Jenis-jenis Motivasi

Dimyati dan Mudjiono (2010: 86) membagi motivasi menjadi dua jenis, yaitu motivasi primer dan motivasi skunder. Motivasi primer merupakan motivasi yang didasarkan pada motif-motif dasar, umumnya berasal dari segi biologis atau jasmani manusia. Motivasi ini memiliki sifat yang naluriah. Contoh dari motivasi ini diantaranya dorongan untuk makan, minum, istirahat, perasaan takut, kasih sayang dan sebagainya. Sedangkan motivasi sekunder merupakan motif yang dipelajari. Hal ini berkaitan dengan kedudukan manusia sebagai makhluk sosial, yang saling berinteraksi satu dengan yang lain. Motivasi ini dipengaruhi oleh tingkat peradaban, adat-istiadat, dan nilai-nilai yang berlaku dalam masyarakat individu itu berada. Contoh dari motivasi ini diantaranya dorongan untuk memperoleh pengalaman baru, mendapat respon, ingin dihargai dan sebagainya. Di dalam proses belajar mengajar motivasi primer lebih efektif mendorong siswa belajar. Namun bukan berarti bahwa motivasi skunder perlu dihindari, karena motivasi skunder dapat memancing timbulnya motivasi intrinsik.

Motivasi seseorang dapat bersumber dari dalam diri sendiri, yang dikenal sebagai motivasi internal atau instrinsik dan dari luar seseorang yang dikenal sebagai motivasi eksternal atau ekstrinsk. Motivasi Internal atau Intrinsik yaitu motivasi yang muncul dari dalam, seperti minat atau keingintahuan *(curiosity),* sehingga seseorang tidak lagi termotivasi oleh bentuk-bentuk insentif atau hukuman. Motivasi eksternal atau ekstrinsik adalah motivasi yang disebabkan oleh keinginan untuk menerima ganjaran atau menghindari hukuman, motivasi yang terbentuk oleh faktor-faktor eksternal berupa ganjaran dan atau hukuman (Uno 2010: 7).

Motivasi intrinsik tidak perlu dirangsang dari luar, karena dalam diri setiap individu sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu tersebut. Bila dikaitkan dengan tujuan belajar, motivasi intrinsik tersebut ingin mencapai tujuan yang terkandung di dalam perbuatan belajar itu sendiri. Sardiman (2011: 90) mengatakan ”*intrinsic motivation are inherent in the learning situations and meet pupil-needs and purposes”*. Itulah sebabnya motivasi intrinsik dapat juga dikatakan sebagai bentuk motivasi yang di dalamnya aktivitas belajar dimulai dan diteruskan berdasarkan suatu dorongan dari dalam diri dan secara mutlak berkaian dengan aktivitas belajarnya. Sementara itu, motivasi ekstrinsik cenderung mengarah kepada bentuk motivasi yang di dalamnya aktivitas belajar dimulai dan diteruskan berdasarkan dorongan dari luar yang tidak secara mutlak berkaitan dengan aktivitas belajar. Motivasi eksternal juga memegang peranan yang penting, sebab kemungkinan besar keadaan siswa itu dinamis, berubah-ubah, dan

juga mungkin komponene-komponen lain dalam proses belajar-mengajar ada yang kurang menarik bagi siswa, sehingga diperlukan motivasi ekstrinsik.

2.1.4.4 Motivasi dalam Belajar

Motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Motivasi belajar dapat timbul karena faktor intrinsik dan ekstrinsik. Tetapi harus diingat, kedua faktor tersebut disebabkan oleh rangsangan tertentu, sehingga seseorang berkeinginan untuk melakukan aktivitas belajar yang lebih giat dan semangat. Motivasi inilah yang mendorong siswa untuk melakukan suatu kegiatan atau pekerjaan (Sardiman 2011: 85).

Motivasi belajar merupakan kekuatan mental yang berupa keinginan, perhatian, kemauan, serta cita-cita yang dimiliki oleh seseorang yang melakukan aktivitas belajar. Motivasi belajar tidak saja merupakan suatu energi yang menggerakkan siswa untuk belajar, tetapi dapat dipakai juga sebagai sesuatu yang mengarahkan siswa pada tujuan belajar. Dengan adanya suatu tujuan belajar tentunya akan lebih mempermudah siswa memahami kebutuhan belajarnya.

Dalam kaitannya dengan mata pelajaran, khususnya Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), motivasi belajar dapat dilihat dari tingkah laku siswa, minat, perhatian, konsentrasi, dan ketekunan dalam belajar. Siswa yang memiliki motivasi tinggi dalam belajar akan menunjukkan minat yang besar dan perhatian penuh terhadap materi maupun tugas yang berkaitan dengan mata pelajaran tertentu. Namun, perlu dipahami bahwa setiap siswa memiliki karakteristik dan kepribadian yang berbeda, hal ini berakibat pada motivasi belajar yang berbeda pula. Oleh sebab itu siswa juga harus deberi perlakukan yang berbeda sesuai

karakteristiknya. Guru tidak memberi perlakukan yang sama untuk setiap siswa dalam upaya menumbuhkan motivasinya. Untuk itu guru sebagai pendidik dan semua pihak yang terkait, hendaknya bisa berperan dalam upaya meningkatkan motivasi belajar siswa tersebut. Pada akhirnya motivasi belajar yang tinggi dari seorang siswa diharapkan bisa menambah semangat untuk belajar untuk memperoleh prestasi yang maksimal.

Guru sebagai pembimbing dalam kegiatan belajar mengajar harus berusaha menciptakan suasana yang dapat membangkitkan motivasi yang tinggi bagi siswa untuk belajar guna mencapai keberhasilan yang maksimal dalam kegiatan belajarnya. Motivasi belajar merupakan unsur yang sangat diperlukan dalam proses pembelajaran. Ada atau tidaknya motivasi belajar dalam diri siswa akan menentukan apakah siswa akan terlibat secara aktif atau bersifat pasif dalam pembelajaran. Hal tersebut tentunya akan mengakibatkan perbedaan yang sangat kontras dalam proses pembelajaran dan hasilnya. Dalam motivasi belajar, pada umumnya terkandung beberapa indikator atau unsur-unsur yang mendukung.

2.1.4.5 Ciri-ciri Motivasi Belajar

Menurut Uno (2012:23) indikator motivasi belajar ada enam, yaitu (1) adanya hasrat dan keinginan berhasil, (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, (3) adanya harapan dan cita-cita masa depan, (4) adanya penghargaan dalam belajar, (5) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, dan (6) adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan siswa dapat belajar dengan baik. Sedangkan Sardiman (2011: 83), menyebutkan bahwa dalam kegiatan belajar seseorang terdapat beberapa ciri-ciri motivasi yang

mendukungnya, yaitu: (1) Tekun dalam menghadapi tugas, (2) Ulet menghadapi kesulitan, (3) Menunjukkan minat terhadap bermacam masalah, (4) Lebih senang bekerja sendiri, (5) Cepat bosan pada tugas-tugas rutin, (6) Dapat mempertahankan pendapatnya, (7) Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini, (8) Senang mencari dan memecahkan soal-soal. Karakter setiap orang yang berbeda, sama halnya dengan ciri-ciri motivasi dalam aktivitas belajarnya. Apabila seseorang memiliki ciri-ciri seperti di atas, orang tersebut sudah bisa dikatakan memiliki motivasi dalam belajar

Dalam hubungannya dengan pendidikan, motivasi akan mendorong siswa untuk giat belajar, jika hal yang dipelajarinya menarik dan berguna bagi siswa. Hal yang lain ialah, tujuan belajar disusun secara sistematis dan siswa tahu akan tujuan belajarnya, metode pembelajaran yang dilakukan oleh guru bervariasi, hasil belajar dikembalikan kepada siswa, serta perlunya penghargaan dan pujian daripada hukuman. Guru harus dapat memanfaatkan cita-cita dan rasa ingin tahu siswa, memenuhi kebutuhan siswa dari segi fisik, rasa aman, memperhatikan dan mengatur pengalaman belajar, sehingga setiap siswa memperoleh kepuasan dan penghargaan. Hal itulah yang mengarahkan pengalaman belajar kearah keberhasilan untuk mecapai prestasi dan memiliki rasa percaya diri.

Menurut Dimyati dan Mujiono (2010:85) motivasi belajar penting bagi siswa dan guru. Bagi siswa pentingnya motivasi belajar adalah sebagai berikut: (1) menyadarkan kedudukan pada awal belajar, proses, dan hasil belajar; (2) menginformasikan tentang kekuatan usaha belajar, yang dibandingkan dengan teman sebaya; (3) mengarahkan kegiatan belajar; (4) membesarkan semangat

belajar (5) menyadarkan tentang adanya perjalanan belajar dan kemudian bekerja (disela-selanya adalah istirahat) yang berkesinambungan. Menurut Rifa'i dan Anni (2009 : 162-168) Ada beberapa faktor yang didukung oleh sejumlah teori psikologi dan penelitian terkait yang memiliki dampak terhadap motivasi belajar siswa diantaranya ialah (1) Sikap, (2) Kebutuhan, (3) Rangsangan, (4) Afeksi, (5) Kompetensi, dan (6) Penguatan.

Dari beberapa aspek motivasi yang telah dikemukakan oleh beberapa ahli, peneliti akan mengambil aspek yang disampaikan oleh Anni, namun dalam penyusunan indikator juga disesuaikan dengan aspek-aspek motivasi yang disampaikan oleh Uno dan Sardiman. Dari aspek-aspek motivasi kemudian dibuat dalam bentuk indikator-indikator yang selanjutnya dapat dikembangkan ke dalam pertanyaan berbentuk pilihan ganda.

Pengembangan aspek-aspek motivasi untuk di jadikan indikator dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Indikator Motivasi Belajar

	Aspek	**Indikator**
Motivasi	Sikap	Keinginan mengikuti pelajaran IPA
		Kemauan mengerjakan soal-soal IPA
	Kebutuhan	Keingintahuan terhadap materi IPA
		Katertarikan pada pelajaran IPA
	Afeksi (perasaan)	Senang mengerjakan tugas IPA
		Manajemen belajar IPA
	Rangsangan	Adanya dorongan dari guru
		Lingkungan kelas yang kondusif
	Kompetensi	Ulet menghadapi kesulitan
		Senang mencari dan memecahkan soal
	Penguatan	Dorongan siswa untuk berprestasi
		Cita cita masa depan

2.1.5 Aktivitas belajar

"Belajar adalah berbuat", maksud dari kata berbuat dalam kalimat tersebut ialah berbuat untuk mengubah tingkah laku. Jadi dalam hal ini yaitu melakukan kegiatan. Tidak ada belajar jika tidak ada aktivitas. Hal itulah yang melandasi aktivitas mesupakan prinsip atau asa yang sangat penting di dalam interaksi belajar mengajar. Namun setiap individu yang akan melakukan suatu aktivitas tentunya sebelumnya hasrus memiliki sebuah dorongan. Menurut Sardiman (2011:77), "… seseorang melakukan aktivitas karena didorong oleh adanya faktor-faktor kebutuhan biologis, insting dan mungkin unsur-unsur kejiwaan yang lain serta adanya pengaruh perkembangan budaya manusia". Dorongan tersebut merupakan motivasi. Jadi aktivitas suatu individu terkait erat dengan motivasi yang dimilikinya. Jika seseorang yang memiliki motivasi besar dalam belajarnya, tentunya ia akan melakukan suatu aktivitas belajar dengan baik. Oleh sebab itu, di bawah ini akan di paparkan mengenai pengertian aktivitas belajar, serta jenis-jenis aktivitas dalam belajar.

2.1.5.1 Pengertian aktivitas belajar

Aktivitas belajar merupakan serangkaian kegiatan siswa dalam proses belajar. Aktivitas belajar dapat berupa kegiatan fisik maupun non-fisik. Menurut Siddiq (2008: 1.7) belajar merupakan suatu aktivitas, tetapi tidak semua aktivitas adalah belajar. Aktivitas yang disebut belajar adalah aktivitas mental dan emosional dalam upaya terbentuknya pengetahuan baru dan perubahan perilaku yang lebih maju. Misalnya pada individu yang tadinya tidak paham menjadi

paham, tidak trampil menjadi trampil atau tidak sopan menjadi sopan dan sebagainya.

Di dalam proses belajar mengajar, guru perlu menimbulkan aktivitas siswa dalam berpikir maupun berbuat (Slameto 2010: 36). Penerimaan materi pelajaran jika dengan aktifitas sendiri, kesan akan lebih bertahan lama, selanjutnya akan dipikirkan kemudian diolah untuk dijadikan dalam bentuk yang berbeda. Bila peserta didik berpartisipasi aktif, maka dia akan memiliki pengetahuan itu dengan baik.

Belajar sesungguhnya bukanlah dengan cara menghapal. Belajar sendiri tidak akan terjadi tanpa adanya kesempatan untuk berdiskusi, membuat pertanyaan, mempraktikan bahkan mengajarkan kepada orang lain. Menurut Silbermen (2009: 1) "apa yang saya dengar, saya lupa; apa yang saya dengar dan lihat, saya ingat sedikit; apa yang saya dengar, lihat dan tanyakan atau diskusi dengan beberapa teman, saya mulai paham; apa yang saya dengar, lihat, diskusikan dan lakukan, saya memperoleh pengetahuan dan keterampilan". Jelas dalam hal ini keikutsertaan dan keaktifan peserta didik menjadi hal yang utama dalam belajar. Guru hanya bertindak sebagai fasilitator untuk menjembatani konsep-konsep atau pemahaman yang berbeda dari masing-masing peserta didik. Harold Spears dalam Suprijono (2012: 2) menyatakan bahwa belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar, mengikuti arah tertentu. Dalam belajar pasti terdapat aktivitas. Entah itu yang dapat diamati dengan jelas oleh panca indra maupun yang kurang dapat diamati.

Senada dengan pendapat di atas, Dewey dalam Dimyati dan Mudjiono (2009: 45) yang menyatakan bahwa belajar menyangkut apa yang harus dikerjakan siswa untuk dirinya sendiri, maka inisiatif harus datang dari siswa. Hal ini menunjukan aktivitas mental, emosional dan kemandirian siswa dalam proses belajar. Belajar adalah mengalami dan tidak dapat dilimpahkan kepada orang lain. Belajar paling baik adalah belajar pengalaman langsung bukan hanya sekedar menjadi penonton atau pengamat.

Menurut teori kognitif, belajar menunjukan adanya jiwa yang sangat aktif, jiwa mengolah informasi yang kita terima, tidak sekedar menyimpan saja tanpa mengadakan transformasi (Gagne dan Barliner (1984:267) dalam Dimyati dan Mudjiono 2009: 44-45). Menurut teori ini anak memiliki sifat aktif, konstruktif dan mampu memecahkan sesuatu dengan menggunakan pengetahuan yang telah diperolehnya. Anak mampu mengolah pengetahuan yang didapat untuk mengidentifikasi masalah dan menemukan fakta, menganalisisnya kemudian mengambil suatu kesimpulan.

Peserta didik adalah suatu organisme yang hidup, yang terkandung potensi yang sedang berkembang. Dalam diri masing-masing peserta didik tersebut terdapat ‘prinsip aktif’ yakni keinginan untuk berbuat dan bekerja sendiri (Hamalik 2011: 89). Prinsip aktif mengendalikan tingkah lakunya. Peseta didik selalu menampakan keaktifaanaya dalam setiap proses belajar baik dalam hal fisik dan psikisnya. Aktivitas fisik berupa kegiatan belajar yang dapat diamati oleh panca indra, seperti membaca, menulis, berlatih ketrampilan-ketrampilan dan sebaginya. Sedangkan aktifitas psikis misalnya dengan menggunakan

pengetahuan yang telah didapat untuk memecahkan masalah, mengadakan suatu penelitian, menyimpulkan hasil percobaan dan sebagainya. Pendidik atau pembelajar perlu mengarahkan tingkah laku ke tingkat perkembangan yang diharapkan.

Proses belajar merupakan sesuatu yang dialami oleh siswa dan aktivitas belajar merupakan sesuatu yang dapat diamati oleh guru. Proses belajar yang berhubungan dengan bahan belajar tersebut, dapat diamati oleh guru, dan umumnya dikenal sebagai aktivitas belajar siswa (Dimyati dan Mujiono, 2009: 238). Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa aktifitas belajar merupakan serangkaian kegiatan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dengan tujuan tertentu, baik aktifitas fisik maupun psikisnya, yang dapat diamati oleh pendidik atau pembelajar.

2.1.5.2 Jenis-jenis aktivitas dalam belajar

Pembelajaran di sekolah merupakan sarana untuk mengembangkan aktivitas belajar anak. Proses pembelajaran menitikberatkan pada aktivitas sejati, artinya siswa belajar sambil bekerja. Karena dengan bekerja siswa memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan ketrampilan serta perilaku lainnya, termasuk sikap dan nilai. Paul D. Driech dalam Hamalik (2010:90) membagi kegiatan belajar menjadi 8 kelompok, yaitu: (1) kegiatan-kegiatan visual, seperti membaca, melihat gambar-gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, mengamati orang lain bekerja, atau bermain; (2) kegiatan-kegiatan lisan (oral), seperti mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, berwawancara

dan diskusi; (3) kegiatan-kegiatan mendengarkan, seperti mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan instrument musik, mendengarkan siaran radio; (4) kegiatan-kegiatan menulis, seperti menulis kerita, menulis laporan, memeriksa karangan, membuat sketsa, atau rangkuman, mengerjakan tes, mengisi angket; (5) kegiatan-kegiatan menggambar, seperi mengambar, membuat grafik, diagram, peta dan pola; (6) kegiatan-kegiatan metrik, seperti melakukan percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan (simulasi), menari dan berkebun; (7) kegiatan-kegiatan mental, seperti merenungkan, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis faktor-faktor, menemukan hubungan-hubungan, dan membuat keputusan; (8) kegiatan-kegiatan emosional, seperti minat, membedakan, berani, tenang, dan sebagainya.

Jadi dengan klasifikasi aktivitas seperti yang diuraikan di atas, menunjukan bahwa aktivitas di sekolah itu cukup kompleks dan bervariasi. Jika hal tersebut dapat diciptakan di lingkungan sekolah, tentu sekolah akan menjadi lebih dinamis, menyenangkan, dan benar-benar menjadi pusat belajar maksimal dan bahkan memperlancar perannya sebagai pusat dan transformasi pengetahuan. Adapun indikator aktivitas belajar yang akan digunakan dalam penelitian adalah: (1) Keantusiasan mengikuti pembelajaran, (2) Keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat, (3) Katekunan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru, (4) Kemampuan siswa bekerjasama dalam kelompok, (5) Mendiskusikan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar, (6) Kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok, (7)

Kemampuan siswa dalam menindaklanjuti pengetahuan yang diperoleh. Indikator-indikator tersebut, disesuaikan dengan model pembelajaran yang digunakan dalam hal ini yaitu model pembelajaran *group investigation*, serta disesuaikan dengan materi yang akan dibelajarkan yaitu materi pesawat sederhana.

2.1.6 Hasil belajar

Seseorang yang telah melakukan belajar, tentunya akan mendapatkan sebuah hasil. Baik itu dalah hal perubahan sikap, maupun dalam hal pemahaman sebuah konsep atau pengetahuan. Karena hasil belajar merupakan pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan (Suprijono 2012: 5). Hasil belajar dapat diketahui dari seseorang setelah ia melakukan proses belajar. Hasil belajar tersebut dapat diketahui dari perubahan perilaku, sikap, maupun pengetahuan yang berbeda dari seorang individu sebelum dan sesudah proses belajar. Hasil belajar yang diperoleh oleh suati individu tentunya terkait erat dengan motivasi dan aktivitasnya dalam belajar. Seseorang yang memiliki motivasi belajar yang tinggi, tentunya dia akan berkreativitas secara aktif. Jika aktivitas terus terjadi dalam belajarnya, maka pengetahuan yang diperolehnya akan semakin banyak dan mendalam. Oleh karena itu hasil belajar yang diperolehpun diharapkan akan semakin baik.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat Rifa'i dan Anni (2009: 85) yang menyatakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh peserta didik setelah mengalami belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut tergantung pada apa yang dipelajari oleh peserta didik. Apabila

pendidik mempelajari pengetahuan tentang konsep maka perubahan perilaku yang diperoleh adalah berupa pengetahaun konsep.

Merujuk pemikiran Gagne dalam Suprijono (2012: 5-6), hasil belajar itu berupa: (1) Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahauan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Kemampuan merespon secara spesifik terhadap rangsangan spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi simbol, pemecahan masalah, maupun penetapan aturan; (2) Keterampilan intelektual yaitu kemampuan memperesentasikan konsep dan lambang. Kemampuan intelektual terdiri dari kemampuan mengkategorisasi, kemampuan analitis-sintesis fakta-konsep dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan. Kemampuan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas; (3) Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktifitas kognitif sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam pemecahan masalah; (4) Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerakan jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisasi gerak jasmani; (5) Sikap adalah kemamapuan menerima dan menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap berupa kemampuan menginternalisasi dan eksternalisasi nilai-nilai.

Sudjana (2010: 22) juga menyatakan pendapatnya bahwa hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya satu aspek potensi kemanusian saja. Hal tersebut sejalan dengan taksonomi benyamin S. bloom dalam Rifa'i dan Anni (2009: 86) yang

menyampaikan tiga taksonomi yang disebut dengan ranah belajar, yaitu ranah kognitif (*cognitive domain*), ranah afektif (*afektive domain*) dan ranah prikomotorik (*psicomotoric domain*).

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analilis, sintesis dan evaluasi. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi. Ranah psikomotoris berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotorik, yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perceptual keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, serta gerakan ekspresif dan interpretative (Sudjana 2010: 22-33).

Sardiman (2011: 29) menyatakan ketiga hasil belajar tersebut dalam suatu pengajaran merupakan tiga hal yang secara perencanaan dan programatik merupakan hal yang terpisah. Namun, dalam kenyataanya pada diri siswa akan menjadi satu kesatuan yang utuh dan bulat. Ketiganya direncanakan sesuai dengan butir-butir bahan pembelajaran, karena semua itu bermuara pada anak didik setelah terjadi proses internalisasi, terbentuklah suatu kepribadian utuh. Dan semuanya itu sangat diperlukan suatu sistem lingkungan yang mendukung.

Hasil belajar siswa dapat dinyatakan secara kualitatif dan dapat pula dinyatakan secara kuatitatif. Secara kualitatif hasil belajar dapat diungkapkan dengan pernyataan sangat baik, baik, sedang, kurang dan sebagainya. Sedangkan secara kuantitatif hasil belajar dapat dinyatakan dengan angka-angka. Untuk

mencapai hasil belajar yang baik dan memuaskan memang sangat banyak faktor yang mempengaruhinya, diantaranya adalah dari faktor guru dan diri siswa itu sendiri. Dalam hal ini guru berkewajiban menciptakan kegiatan belajar mengajar yang mampu menunjang dan mendorong siswa untuk mengembangkan segala potensi yang ada secara optimal, sehingga keberhasilan itu dapat diperoleh siswa.

Keberhasilan suatu kegiatan belajar dapat dilihat dari hasil belajar setelah mengikuti usaha belajar. Hasil belajar merupakan dasar yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa menguasai suatu materi pelajaran. Manusia melakukan kegiatan belajar dengan berbagai macam cara sesuai dengan keadaan. Bila seseorang telah melakukan kegaiatan belajar maka dalam dirinya akan terjadi perubahan-perubahan yang merupakan pernyataan perbuatan belajar, perubahan ini disebut dengan hasil belajar.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan segala seuatu yang didapatkan oleh individu setelah ia melakukan proses belajar, yang mencakup aspek *koginif* (pengetahuan), *afektif* (sikap), dan *psikomotorik* (keterampilan) baik itu berupa informasi verbal maupun non-verbal. Hasil belajar menunjukkan tingkat penguasaan yang dicapai oleh peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Melalui penilaian hasil belajar dapat dilihat perubahan tingkah laku yang dapat diamati sesudah mengikuti kegiatan belajar dalam bentuk pengetahuan dan keterampilan.

Hasil belajar yang diperoleh siswa bukanlah hanya berdasarkan kemampuan intelektual siswa semata, melainkan banyak faktor-faktor yang

mempengaruhi hasil belajar tersebut. Hasil belajar peserta didik dapat diketahui melalui penilaian kelas. Penilaian kelas merupakan proses pengumpulan dan penggunaan informasi untuk pemberian keputusan terhadap hasil belajar siswa, berdasarkan tahapan kemajuan belajarnya sehingga didapatkan potret atau profil kemampuan siswa sesuai dengan kompetensi yang ditetapkan dalam kurikulum. Bentuk penilaian kelas yang digunakan dalam yaitu penilaian kinerja (*perfomance*), penilaian tes tertulis (*paper and pen*), dan penilaian sikap.

2.1.7 Karakteristik siswa SD

Setiap individu berkembang menuju kedewasaaan dan mengalami adaptasi dengan lingkungannya. Perkembangan yang terjadi pada masing-masing individu berlangsung terus-menerus dengan diimbangi perubahan daya pikir dan kekuatan mental, individu yang berbeda usia akan berbeda pula cara pikir dan juga kekuatan mentalnya. Begitu pula hubungannya dengan motivasi dan aktivitas belajarnya. Tentunya setiap siswa juga memiliki motivasi dan aktivitas belajar yang berbeda. Karena masing-masing siswa memiliki ciri khas, yang menunjukan keunikan-kenunikan dari masing-masing individu.

Siswa merupakan subjek yang menjadi fokus utama dalam penyelenggaraan pendidikan dan pembelajaran. Sinolungan dalam Kurnia et al. (2007: 1.4) menyatakan bahwa peserta didik dalam arti luas adalah setiap orang yang terkait dengan proses pendidikan sepanjang hayat, sedangkan dalam arti sempit adalah setiap siswa yang belajar di sekolah. Dalam arti pendidikan sepenjang hayat, semua manusia atau individu yang mengalami proses belajar dikatakan sebagai peserta didik. Sedangkan Depdiknas menegaskan bahwa

peserta didik adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan dirinya melalui jalur, jenjang, dan jenis pendidikan. Peserta didik usia sekolah dasar adalah semua anak yang berada pada rentang usia 6 - 12/13 tahun yang sedang berada dalam jenjang pendidikan sekolah dasar (Kurnia et al. 2007: 1.4).

Peserta didik merupakan bagian dari masyarakat, yang merupakan sebuah totalitas. Dikatakan sebagai totalitas karena peserta didik bukanlah boneka atau alat, namun merupakan sebuah individu yang utuh. Menurut Semiawan dalam Kurnia et al. (2007: 1.4), konsep peserta didik sebagai suatu totalitas sekurangnya mengandung tiga pengertian. Ketiga pengertian itu mencakup: (1) peserta didik adalah mahluk hidup (organisme) yang merupakan suatu kesatuan dari keseluruhan aspek yang terdapat dalam dirinya. Aspek fisik dan psikis tersebut terdapat dalam diri peserta didik sebagai individu yang berarti tidak dapat dipisahkan antara suatu bagian dengan bagian lainnya; (2) keseluruhan aspek fisik dan psikis tersebut memiliki hubungan yang saling terjalin satu sama lain. Jika salah satu aspek mengalami gangguan, maka emosinya juga terganggu; (3) peserta didik usia sekolah dasar berbeda dari orang dewasa bukan sekedar secara fisik, tetapi juga secara keseluruhan. Anak bukanlah miniatur orang dewasa, tetapi anak adalah anak yang dalam keseluruhan aspek dirinya berbeda dengan orang dewasa

Peserta didik dalam melakukan kegiatan belajar tergantung pada tahap perkembangannya. Peserta didik yang berbeda usia akan berbeda pula cara pikir dan juga kekuatan mentalnya. Piaget dalam Isjoni (2010: 36) membagi perkembangan kognitif manusia menjadi empat tahap yaitu: (1) Tahap sensorimotor (umur 0-2 tahun); (2) Tahap pra-operasional (umur 2-7 tahun); (3)

Tahap operasional konkret (umur 7-12 tahun); (4) Tahap operasional formal (umur 12-18 tahun).

Dilihat dari tahap perkembangan kognitif yang diutarakan Piaget, siswa sekolah dasar termasuk dalam tahap operasional konkret. Dalam tahap operasional konkret anak-anak mampu berpikir operasional. Mereka dapat mempergunakan berbagai simbol, melakukan berbagai bentuk operasional, yaitu kemampuan aktivitas mental sebagai kebalikan dari aktivitas jasmani yang merupakan dasar untuk mulai berpikir dalam aktivitasnya.

Rifa'i dan Anni (2009: 68) menyebutkan ciri-ciri usia sekolah dasar yaitu, orang tua menyebut masa ini sebagai usia yang menyulitkan karena anak pada masa ini anak lebih banyak dipengaruhi oleh teman-teman sebaya daripada oleh orang tuanya sehingga sulit bahkan tidak mau lagi menuruti perintah orang tuanya. Kebanyakan anak pada masa ini juga kurang memperhatikan terhadap pakaian dan benda-benda miliknya, sehingga orang tua menyebutnya usia tidak rapi. Anak tidak terlalu memperdulikan penampilannya. Mereka cenderung ceroboh, semaunya, dan tidak rapi dalam memelihara kamar dan barang-barangnya. Pada masa ini, anak juga sering kelihatan saling mengejek dan bertengkar dengan saudara-saudaranya sehingga orang tua menyebutnya sebagai usia bertengkar.

Para pendidik memberi sebutan anak usia sekolah dasar, karena pada rentang usia ini (6-12 tahun) anak bersekolah di sekolah dasar. Di sekolah dasar, anak diharapkan memperoleh dasar-dasar pengetahuan dan keterampilan yang dianggap penting untuk keberhasilan melanjutkan studi dan penyesuaian diri

dalam kehidupannya kelak. Para pendidik juga memandang periode ini sebagai usia kritis dalam dorongan berprestasi. Dorongan berprestasi membentuk kebiasaan pada anak untuk mencapai sukses ini cenderung menetap hingga dewasa.

Psikolog perkembangan anak memberi sebutan anak pada masa ini sebagai usia berkelompok. Pada usia ini perhatian utama anak tertuju pada keinginan diterima oleh teman-teman sebaya sebagai anggota kelompoknya. Oleh karena itu, anak ingin dan berusaha menyesuaikan diri dengan standar yang disepakati dan berlaku dalam kelompok sehingga masa anak ini disebut juga usia penyesuaian diri**.** Anak berusaha menyesuaikan diri dengan standar yang berlaku dalam kelompok, misalnya dalam berbicara, penampilan dan berpakaian, dan berperilaku. Periode ini juga disebut usia kreatif sebagai kelanjutan dan penyempurnaan perilaku kreatif yang mulai terbentuk pada masa anak awal. Kecenderungan kreatif ini perlu mendapat bimbingan dan dukungan dari guru maupun orang tua sehingga bekembang menjadi tindakan kreatif yang positif dan orisinal, tidak negatif dan sekedar meniru tindakan kreatif orang atau anak yang lain.

Menurut Sumantri dan Syaodih (2007: 6.3-6.4) karakteristik anak usia sekolah dasar yaitu; (1) senang bermain; (2) senang bergerak; (3) senang bekerja dalam kelompok; (4) senang merasakan atau melakukan sesuatu secara langsung. Karakteristik yang pertama yaitu senang bermain, hal ini menuntut guru sekolah dasar untuk melaksanakan kegiatan pendidikan yang bermuatan permainan, terutama pasa siswa kelas rendah. Guru hendaknya merancang model

pembelajaran yang memungkinkan adanya unsur permainan di dalamnya. Karakteristik yang kedua adalah senang bergerak, maka guru hendaknya merancang model pembelajaran yang memungkinkan anak berpindah atau bergerak. Karakteristik yang ketiga ialah anak senang bekerja dalam kelompok. Dalam begaul dengan teman sebayanya, anak belajar aspek-aspek yang penting dalam proses sosialisasi, seperti belajar menemui aturan kelompok, belajar setia kawan, belajar untuk tidak bergantung pada orang dewasa, belajar bekerjasama, belajar menerima tanggung jawab, dll. Dengan karakteristik tersebut, seharusnya seorang guru merancang model pembelajaran yang memungkinkan anak untuk bekerja atau belajar dalam kelompok. Karakteristik yang keempat adalah senang merasakan sesuatu atau memperagakan sesuatu secara langsung. bagi anak usia sekolah dasar, penjelasan guru tentang materi pelajaran kan lebih dipahami jika anak melaksanakan atau meraskan sendiri. Dengan demikian guru hendaknya merancang model pembelajaran yang memungkinkan anak terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Dengan memahami karakteristik siswa, guru dapat menggunakan model pembelajaran yang tepat. Dalam penelitian ini memfokuskan pada karakteristik anak usia sekolah dasar yang suka bekerja dalam kelompok, senang melakukan secara langsung , sehingga guru menggunakan model pembelajaran kooperatif.dalam pembelajaran kooperatif mengedepankan interaksi antar siswa dalam kelompok, sehingga siswa turut aktif dalam pembelajaran dengan mengkonstruksi pengetahuan bersama teman-temannya dan diharapkan proses pembelajaran dapat berlangsung dengan efektif dan efisien, serta optimal.

2.1.8 Performansi Guru

Guru merupakan faktor yang sangat dominan dan penting dalam pendidikan formal pada umumnya, karena guru sering dijadikan teladan. Karena guru berperan penting dalam setiap proses pembelajaran. Guru merupakan salah satu komponen manusiawi dalam proses belajar-mengajar, yang ikut dalam usaha pembentukan sumber daya manusia yang potensial di bidang pembangunan (Sardiman 2011: 125). Oleh karena itu guru merupakan unsur di bidang pendidikan yang harus berperan secara aktif dan menempatkan kedudukannya sebagai tenaga profesional sesuai dengan tuntutan masyarakat yang semakin berkembang.

Pada diri guru terletak tanggung jawab untuk membawa para siswanya pada suatu kedewasaan atau taraf kematangan tertentu. Oleh karena itu seorang guru harus memiliki kinerja tersendiri untuk dapat mencapai tujuan tersebut. Menurut Mangkunegara (2001) dalam Wahyudi (2012: 128) performansi atau kinerja adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai seseorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya. Tinggi rendahnya kinerja pekerja berkaitan erat dengan sistem pemberian penghargaan yang diterapkan oleh lembaga atau organisasi tempat mereka bekerja.

Menurut Suharsaputra (2013) kinerja merupakan suatu kemampuan kerja atau prestasi kerja yang diperlihatkan oleh seorang pegawai untuk memperoleh hasil kerja yang optimal. Dengan demikian istilah kinerja mempunyai pengertian akan adanya suatu tindakan atau kegiatan yang ditampilkan oleh seseorang dalam

melaksanakan aktivitas tertentu. Kinerja seseorang akan nampak pada situasi dan kondisi kerja sehari-hari.

Kinerja guru adalah hasil kerja nyata secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seseorang dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya yang meliputi menyusun program pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, pelaksanaan evaluasi dan analisis evaluasi (Wahyudi 2012: 128). Ukuran kinerja guru dapat dilihat dari rasa tanggung jawabnya melaksanakan tugas, amanah, dan profesi yang diembannya, serta tanggung jawab moral yang dipikulnya.

Kinerja guru pada dasarnya merupakan kinerja atau unjuk kerja yang dilakukan oleh guru dalam melaksanakan tugasnya sebagai pendidik. Kualitas kinerja guru akan sangat menentukan pada kualitas hasil pendidikan, karena guru merupakan pihak yang paling banyak bersentuhan langsung dengan siswa dalam proses pendidikan atau pembelajaran di lembaga pendidikan sekolah. Guru bertugas sebagai fasilitator, motivator sekaligus sebagai salah satu sumber belajar di dalam kelas.

Permendiknas Nomor 16 tahun 2007 tentang standar kompetensi kualifikasi akademik dan profesionalisme guru menyebutkan bahwa seorang guru harus memiliki empat kompetensi utama, yaitu kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional. Kompetensi paedagogik merupakan kemampuan mengelola pembelajaran peserta didik yang meliputi : (1) Menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, sosial, kultural, emosional, dan intelektual; (2) Menguasai teori belajar dan prinsip pembelajaran yang mendidik;

(3) Mengembangkan kurikulum yang terkait mata pelajaran yang diampu; (4) Menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik; (5) Memanfaatkan TIK untuk kepentingan pembelajaran; (6) Memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik; (7) Berkomunikasi efektif, empatik, dan santun ke peserta didik; (8) Menyelenggarakan penilaian evaluasi proses dan hasil belajar. Sedangkan kompetensi kepribadian merupakan kemampuan yang berkaitan dengan performansi pribadi seorang pendidik, seperti: (1) Bertindak sesuai dengan norma agama, hukum, sosial, dan kebudayaan nasional Indonesia; (2) Menampilkan diri sebagai pribadi yang jujur, berakhlak mulia, dan teladan bagi peserta didik dan masyarakat; (3) Menampilkan diri sebagai pribadi yang mantap, stabil, dewasa, arif, dan berwibawa; (4) Menunjukkan etos kerja, tanggung jawab yang tinggi, rasa bangga menjadi guru, dan rasa percaya diri; (5) Menjunjung tinggi kode etik profesi guru. Selanjutnya ialah kompetensi sosial. Kompetensi sosial merupakan kemampuan berkomunikasi dan bergaul secara efektif dengan peserta didik, sesame pendidik, tenaga kependidikan, orang tua atau wali siswa, dan masyarakat sekitar. Kompetensi profesional ialah kemampuan penguasaan materi pembelajaran secara luas dan mendalam yang memungkinkan membimbing dan mendidik siswa dalam memenuhi standar kompetensi yang telah ditetapkan dalam standar nasional.

Sehubungan dengan pemeliharaan dan peningkatan motivasi belajar siswa, DeCecco dan Grawford (1974) mengajukan 4 fungsi pengajar (Slameto 2010: 175-176) : (1) Menggairahkan siswa. Dalam kegiatan rutin di kelas sehari-hari pengajar harus berusaha menghindari hal-hal yang monoton dan membosankan;

(2) Memberikan harapan realistis. Pengajar perlu memiliki pengetahuan yang cukup mengenai keberhasilan atau kegagalan akademis siswa pada masa lalu, agar pengajar dapat membedakan antara harapan-harapan yang realistis, pesimistis, maupun terlalu optimis; (3) Memberikan insentif. Bila siswa mengalami keberhasilan, pengajar diharapkan memberi hadiah pada siswa (dapat berupa pujian, angka yang baik, dan lain sebagainya) atas keberhasilannya, sehingga siswa terdorong untuk melakukan usaha lebih lanjut guna mencapai tujuan-tujuan pengajaran; (4) Mengarahkan. Pengajar harus mengarahkan tingkah laku siswa, dengan cara menunjukkan pada siswa hal-hal yang dilakukan secara tidak benar dan meminta pada mereka melakukan sebaik-baiknya.

Performansi guru dalam pembelajaran berpengaruh pada pemahaman konsep dan hasil belajar siswa. Jika guru mempersiapkan perencanaan pembelajaran secara matang membuat siswa turut aktif dan memahami pembelajaran. Seorang guru harus dapat menentukan metode, media, bahan, dan evaluasi pembelajaran yang tepat bagi siswa. Hasil belajar siswa akan menjadi rendah apabila guru tidak dapat mengelola pembelajaran dengan baik, mengingat guru merupakan orang yang bercampur tangan langsung dalam pembelajaran.

2.1.9 Model pembelajaran

Proses belajar mengajar yang dilakukan guru memerlukan metode yang tepat dalam mencapai tujuan proses belajar mengajar. Agar tujuan dalam proses belajar bisa tercapai secara efektif dan efisien, kemampuan dalam menguasi materi tidaklah mencukupi. Disamping penguasaaan materi, guru juga harus memiliki kemampuan untuk mengolah proses belajar mengajar dengan baik, yaitu

melalui pemilihan metode penyampaian materi serta model pembelajaran yang tepat dalam proses belajar mengajar sesuai dengan materi yang diajarkan dan juga kemampuan siswa dalam menerima materi. Sehingga guru dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan secara maksimal.

Isjoni (2012: 45) menyatakan model pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologi pendidikan dan teori belajar yang dirancang berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum dan implikasinya pada tingkat operasional di kelas. Dalam hal ini model pembelajaran dikembangkan dengan tujuan utama berawal dari adanya perbedaan berkaitan dengan berbagai karakteristik siswa. Karena siswa memiliki berbagai karakteristik kepribadian, kebiasaan-kebiasaan, kebiasaan belajar yang bervariasi antara individu satu dengan individu yang lain. Mills dalam Suprijono (2012: 45) berpendapat bahwa model adalah bentuk representasi akurat sebagai proses aktual yang memungkinkan seseorang atau sekelompok orang mencoba bertindak berdasarkan model itu. Dalam hal ini berarti model pembelajaran dikembangkan dari adanya suatu kenyataan atau fakta di lapangan, kemudian dibentuk model pembelajaran yang dapat menggambarkan keadaan tersebut.

Model pembelajaran dapat diartikan pula sebagai pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi, dan memberi petunjuk kepada guru di kelas (Suprijono 2012: 46). Senada dengan pendapat tersebut Joyce dan Weil dalam Rusman (2010: 133) menyatakan model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran dan

membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, dalam arti pendidik dapat meilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya.

Model pembelajaran dapat dikatakan sebagi pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi dan memberi petunjuk kepada guru. Model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanaakan pembelajaran di kelas maupun tutorial (Suprijono 2010: 47). Arends dalam Suprijono (2012: 46) menyatakan model pembelajaran dapat diartikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk didalamnya tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas. Dalam hal ini model-model pembelajaran yang dipilih dan dikembangkan oleh guru hendaknya dapat mendorong siswa untuk belajar dengan mendayagunakan potensi yang mereka miliki secara optimal.

Aunurrahman (2011: 141), menyatakan "… pengembangan berbagai model pembelajaran juga dimaksudkan untuk menumbuhkan dan meningkatkan motivasi belajar siswa, agar mereka tidak jenuh dengan proses belajar yang sedang berlangsung". Oleh sebab itu seorang guru dalam menentukan model-model pembelajaran yang akan dikembangkan harus mengenal baik siswanya. Baik dalam hal keragaman kemampuan, motivasi belajar siswa, minat mengikuti pelajaran serta karakteristik pribadinya. Diharapkan dengan melakukan inovasi

penggunaan model-model pembelajaran, siswa akan senang belajar di sekolah dan tujuan pembelajaran dapat tecapai dengan baik. Hal ini dapat dikatakan bahwa model pembelajaran sebagai faktor motivasi eksternal.

Beberapa pendapat mengenai model pembelajaran, dapat diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran merupakan pola pengajaran yang dilakuakan oleh pendidik kepada peserta didik, dalam rangka melakukan kegiatan pembelajaran di dalam kelas yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku serta berdasarkan pada tujuan pendidikan tertentu. Melalui model pembelajaran guru dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berpikir, dan mengekspresikan ide. Model pembelajaran berfungsi juga sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pendidik dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar

2.1.10 Model pembelajaran *cooperative*

Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan oleh guru hampir dalam semua mata pelajaran. Karena model pembelajaran kooperatif cocok digunakan untuk semua mata pelajaran, namun harus disesuaikan juga dengan materi yang akan dibelajarkan. Dalam pembelajaran koopertaif, peran serta siswa sangat penting, mengingat siswa merupakan subjek sekaligus objek dalam pembelajaran. Hal tersebut akan sesuai dengan karakteristik siswa pada usia SD, yang memungkinkan mereka dapat bergerak, bermain dan bekerjasama dalam belajarnya. Oleh sebab itu, pembelajaran kooperatif banyak digunakan dalam pembelajaran di tingkat sekolah dasar. Untuk lebih memahami bagaimana pembelajaran kooperatif, di bawah ini,

akan dipaparkan mengenai pengertian *cooperative learning,* tujuan *cooperative learning,* serta karakteristik *cooperative learning.*

2.1.10.1 *Pengertian cooperative learning*

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar bersama dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat *heterogen* (Rusman 2010: 202). Heterogen disini dimaksudkan bahwa pengelompokan siswa bukan berasal dari ras atau suku yang sama, maupun kemampuan yang sama. Namun anggota-anggota tiap kelompok terdiri dari siswa yang berprestasi tinggi, sedang, dan rendah, laki-laki, perempuan, dan berasal dari latar belakang etnik yang berbeda. Senada dengan Rusman, *Daniel Zingoro (2008) menyatakan bahwa:*

> *"Cooperative learning (CL) is more than having students work in groups: it is a fundamental shift from teacher as information provider and sole source of truth, to teacher as facilitator. It involves the use of tasks whose completion requires the combined eforts and skills of the individual group members,"*

Pendapat di atas mengandung makna bahwa pembelajaran kooperatif merupakan salah satu dari sekian contoh model pembelajaran yang diterapkan secara kelompok. Merupakan perubahan yang mendasar dari guru sebagai pemberi informasi dan satu-satunya sumber belajar, menjadi guru sebagai fasilitator. Hal tersebut bertujuan agar pembelajaran lebih berpusat pada siswa, diharapkan siswa mampu mengasah kemampuan dan keterampilan melalui belajar kelompok. *Cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran yang saat ini banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada

siswa (*student centered*), terutama untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan oleh guru dalam mengaktifan siswa, yang tidak dapat bekerjasama dengan orang lain (Isjoni 2010:16).

Sementara pendapat Panitz dalam Suprijono (2012: 54) pembelajaran *cooperative* adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Guru berperan sebagai fasilitator dan motivator. Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan, dengan mengawasi jalannya pembelajaran. Anita Lie dalam Isjoni (2010: 16) menyebut *cooperative learning* dengan istilah pembelajaran gotong-royong, yaitu sistem pembelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bekerjasama dengan siswa lain dalam tugas-tugas yang terstruktur. Lebih jauh Lie juga mengatakan bahwa *cooperative learning* dapat berjalan jika telah dibentuk suatu kelompok yang didalamnya siswa bekerja secara terarah untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Jumlah anggota keompok pada umumya sekitar 4-6 orang.

Beberapa pendapat diatas dapat ditarik sebuah pemahaman bahwa pembelajaran kooperatif merupakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh siswa secara berkelompok, siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif, dalam kelompok yang heterogen untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan sebelumnya. Ciri khas dari pembelajaran kooperatif adalah adanya kerjasama siswa dalam pembelajaran. Pembelajaran dapat dikatakan berhasil jika semua siswa dalam kelompok telah mengerti dan paham akan materi yang tengah di bahas. Oleh karena itu setiap anggota kelompok harus saling

membantu dan berkontribusi baik dalam mencari, memilih, menganalisis sumber yang telah diperoleh, bertanya, berpendapat, bahkan sampai pada penarikan kesimpulan.

2.1.10.2 *Tujuan cooperative learning*

Aydin (2011:637) menjelaskan tujuan utama dari pembelajaran kooperatif adalah:

> *The main aim of forming cooperative learning groups is to motivate the students to take on their learning responsibilities by making good use of the social relations between students and their significant effects, and to run learning processes in a way that is much more complex than is the case in any of the other classroom models.*

Pernyataan di atas menjelaskan bahwa yang menjadi tujuan utama dari pembentukan kelompok dalam pembelajar kooperatif adalah untuk memotivasi para siswa untuk mengambil tanggung jawab belajar mereka dengan memanfaatkan hubungan sosial yang baik antar siswa, pengaruh yang bermakna, dan untuk menjalankan proses belajar dengan cara yang jauh lebih kompleks daripada kasus di dalam kelas. Dalam pembelajaran kooperatif siswa dilatih untuk dapat mengemukakan pendapatnya dimuka umum, serta dilatih untuk dapat menghargai pendapat yang berbeda dari teman atau kelompok lain, sehingga hubungan sosial antar siswa akan semakin tercipta dengan baik. Siswa diajarkan demokrasi sejak dini. Dengan demikian siswa yang belajar melalui pembelajaran kooperatif selain siswa akan memiliki motivasi belajar yang tinggi, siswa juga akan memiliki keterampilan bergaul (jiwa sosial) yang lebih baik. Hal tersebut sependapat dengan Sharan (1990) dalam Isjoni (2010: 23), siswa yang belajar menggunakan model *cooperative learning* akan memiliki motivasi yang tinggi

karena di dorong dan didukung oleh teman sebaya. Mengingat bahwa karakteristik anak pada usia sekolah dasar, mereka senang sekali bekerja dalam kelompok. Rasa percaya diri siswapun lebih besar jika mereka dihadapkan dengan teman sebayanya, dibandingkan ketika berinteraksi dengan orang lain.

Sementara itu Slavin (2005: 33) menyebutkan tujuan yang paling penting dari pembelajaran kooperatif adalah untuk memberikan para siswa pengetahuan, konsep, kemampuan, dan pemahaman yang mereka butuhkan supaya bisa menjadi anggota masyarakat yang bahagia dan memberikan kontribusi. Jadi bukan hanya sekedar penanaman konsep materi pelajaran saja, namun justru lebih konpleks dari pada itu. Hal ini menunjukan bahwa unsur-unsur pembelajaran koopertatif harus ada pada tempatnya jika menginginkan pengaruh dan pencapaiannya maksimal.

Isjoni (2010: 21) menyatakan tujuan utama dalam penerapan model pembelajaran *cooperative learning* adalah agar peserta didik dapat belajar secara berkelompok bersama teman-temannya dengan cara saling menghargai pendapat dan memberikan kesempatan pada orang lain untuk mengemukakan gagasannya dengan menyampaikan pendapat mereka secara kelompok. Pembelajaran kooperatif juga akan menghasilkan peningkatan kemampuan akademik, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, membentuk hubungan pesahabatan, menimba berbagai informasi, belajar menggunakan sopan santun, meningkatkan motivasi siswa memperbaiki sikap terhadap sekolah dan belajar mengurangi tingkah laku yang kurang baik, serta membantu siswa dalam menghargai pokok pikiran orang lain. Selain beberapa pendapat tersebut, Ibrahim (2000) dalam

Isjoni (2010: 27) menyatakan terdapat beberapa tujuan lain dari pembelajaran kooperatif, yaitu: (1) hasil belajar akademik siswa. (2) penerimaan terhadap perbedaan individu; (3) pengembangan ketrampilan sosial.

Slavin (2005: 82) menyatakan jika anggota kelompok ingin agar kelompok mereka berhasil maka dia harus menjadi anggota kelompoknya dan sekaligus memperlajari materi tersebut untuk dirinya. Dengan demikian terlihat bahwa dalam *cooperative learning,* sebuah kelompok dikatakan berhasil apabila setiap anggota paham dengan tugas yang mereka kerjakan. Hal inilah yang menjadi pendorong dari meningkatnya prestasi belajar siswa, karena setiap kelompok akan saling membantu dalam mencapai tujuan mereka. Anggota kelompok yang memiliki kemampuan yang lebih tinggi akan memberikan penjelasan kepada rekan satu timnya yang belum mengerti dengan tugas yang mereka kerjakan. Melalui hal tersebut memungkinkan siswa memahami konsep konsep yang sulit, sehingga dapat meningkatkan nilai siswa pada belajar akademik dan perubahan norma yang berhubungan dengan hasil belajar.

Selanjutnya tujuan pembelajaran kooperatif berkaitan dengan penerimaan terhadap perbedaan individu. Hal ini berkaitan dengan pembentukan kelompok dalam pembelajaran kooperatif yang secara heterogen. Keheterogenan ini dapat didasarkan pada perbedaan jenis kelamin, prestasi belajar maupun ras. Slavin (2005: 103) mengemukakan bahwa metode-metode pembelajaran kooperatif secara khusus menggunakan kekuatan dari sekolah yang menghapuskan perbedaan kehadiran siswa dari latar belakang rasa atau etnik yang berbeda untuk meningkatkan hubungan antar kelompok. Melalui *cooperative learning* dapat

memberikan peluang bagi siswa dari berbagai latar belakang dan kondisi untuk bekerja dengan saling bergantung pada tugas-tugas akademik melalui struktur penghargaan kooperatif dengan belajar saling menghargai satu sama lain.

Tujuan pembelajaran kooperatif yang berkaitan dengan pengembangan ketramipilan social ialah, dalam pembelajaran kooperatif akan mengajarkan siswa keterampilan bekerjasama dan kolaborasi (Rusman 2010: 203). Keterampilan bekerjasama merupakan salah satu bagian dari keterampilan sosial yang penting dimiliki oleh siswa. Kerena siswa merupakan makhluk sosial yang hidup di masyarakat, yang tidak bisa hidup sendiri tanpa adanya bantuan dari orang lain. Mereka harus dapat bekerjasama dengan yang lainnya agar kehidupan mereka dapat berjalan dengan baik.

2.1.10.3 *Karakteristik cooperative learning*

Roger dan david dalam Suprijono (2012: 58-61) menyebutkan ada lima unsur pembelajaran kooperatif, yaitu: (1) *Positive interdependence* (saling ketergantungan positif), (2) *Personal Responsilibility* (tanggung jawab perseorangan), (3) *Face to face peomotive interaction* (interaksi promotive), (4) *Interpersonal skill* (komunikasi antar anggota), (5) *Group processing* (pemrosesan kelompok). Unsur pertama menunjukan bahwa dalam pembelajaran kooperatif ada dua pertanggungjawaban kelompok, yaitu mempelajari bahan yang ditugaskan kepada kelompok dan menjamin semua anggota kelompok mempelajari bahan yang ditugaskan. Isjoni (2011: 42) menyatakan bahwa *positive independence* ialah hubungan timbal balik yang didasari adanya kepentingan yang sama atau perasaan diantara anggota kelompok dimana keberhasilan seseorang

merupakan keberhasilan yang lain pula atau juga sebaliknya. Untuk menciptakan suasana tersebut, seorang guru perlu merancang pembelajaran yang kelompok yang memungkinkan setiap siswa untuk belajar, mengevaluasi dirinya dan teman kelompoknya dalam penguasaan dan kemampuan memahami bahan pelajaran. Dengan kondisi tersebut dapat memungkinkan setiap siswa merasa adanya ketergantungan positif pada anggota kelompok lainnya dalam mempelajari dan menyelesaikan tugas-tugas yang menjadi tanggung jawabnya.

Unsur kedua pembelajaran kooperatif ialah tanggung jawab individu. Pertanggungjawaban ini muncul jika dilakukan pengukuran terhadap keberhasilan kelompok. Melalui tanggung jawab ini memungkinkan siswa termotivasi untuk membantu temannya. Mengingat tujuan pembelajaran kooperatif ialah menjadikan setiap anggota kelompoknya menjadi lebih kuat pribadinya. Tanggung jawab perseorangan menjadi kunci untuk menjamin semua anggota yang diperkuat oleh kegiatan belajar bersama.

Unsur ketiga yaitu interaksi promotif, yang merupakan penting, karena dapat menumbuhkan ketergantungan positif. Salah satu ciri interaksi promotif adalah saling membantu secara efektif dan efisien, saling memotivasi, saling percaya dan saling memberikan informasi dan sarana yang diperlukan. Interaksi tersebut terjadi antar siswa tanpa perantara. Tidak adanya penonjolan kekuatan individu, yang ada hanya pola interaksi dan perubahan bersifat verbal antara siswa yang ditingkatkan oleh adanya saling hubungan timbal balik yang bersifat positif sehingga dapat mempengaruhi hasil pendidikan dan pengajaran.

Unsur keempat pembelajaran kooperatif ialah keterampilan sosial. Peserta didik harus saling mempercayai, berkomunikasi secara akurat, saling menerima dan mendukung, serta mampu menyelesaikan konflik secara konstruktif. Sedangkan unsur yang terakhir ialah pemrosesan kelompok, yang diartikan sebagai penilaian. Melalui pemrosesan kelompok dapat diidentifikasi dari urutan atau tahapan kegiatan kelompok dan kegiatan dari anggota kelompok. Tujuannya adalah meningkatkan efektivitas anggota dalam memberikan kontribusi terhadap kegiatan koaboratif untuk mencapai tujuan kelompok.

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai hasil belajar berupa potensi akademik, toleransi, menerima keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial. Untuk mencapai hasil belajar tersebut, pembelajaran kooperatif menuntut kerjasama dan *interdependensi* peserta didik dalam struktur tugas, struktur tujuan, dan struktur *reward*-nya. Dalam struktur tugas berhubungan dengan bagaimana tugas diorganisir. Struktur tujuan dan *reward* mengacu pada derajat kerjasama atau kompetisi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan *reward.*

Pembelajaran kooperatif berbeda dengan strategi pembelajaran yang lain. Perbedaan itu berupa pembelajaran yang menekankan pada proses kerjasama dalam kelompok. Tujuan yang ingin dicapai bukan hanya pada kemampuan akademik, dalam artian nilai mata pelajaran dari masing-masing peserta didik saja, namun juga yang tidak kalah pentingnya ialah adanya unsur kerjasama dari suatu kelompok dalam penguasaan suatu materi. Keberhasilan belajar dari kelompok tergantung pada kemampuan dan aktifitas anggota kelompok, baik

secara individual maupun kelompok. Kerjasama inilah yang menjadi ciri khas dari *cooperative learning*.

Sintaks pembelajaran *cooperative learning* menurut Suprijono (2012: 65) terangkum dalam tabel dibawah ini:

Tabel 2.2 Langkah-langkah *Cooperative Learning*

FASE-FASE	**PERILAKU GURU**
Fase1: *Present goals and set* Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar
Fase 2: *Present information* Menyajikan informasi	Mempresentasikan informasi kepada peserta didik secara verbal
Fase 3: *Organise stude into learning teams* Mengorganisir peserta didik ke dalam tim-tim belajar	Memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang cara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien
Fase 4: *Assist team work and study* Membantu kerja tim dan belajar	Membantu tim-tim belajar selama peserta didik mengerjakan tugas
Fase 5: *Test on the material* Mengevaluasi	Menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok-kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase 6: *Provide recognition* Memberikan pengakuan atau penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok

2.1.11 Group Investigation (GI)

Group investigation merupakan salah satu bentuk model pembelajaran koopertaif yang melibatkan siswa secara aktif. Model pembelajaran ini memungkinkan siswa secara aktif berkontribusi dari awal hingga pada tahap evaluasi dalam pembelajaran. Siswa juga akan secara aktif mengkonstruksi pengetahuan mereka dalam bentuk kerja kelompok, dengan menginvestigasi topik-topik yang mereka dapat. Di bawah ini akan dipaparkan mengenai hakikat

group investigation, langkah-langkah *group investigation,* serta kelebihan dan kelemahan pembelajaran dengan *group investigation.*

2.1.11.1 *Hakikat 'group investigation'*

Menurut Rusman (2010: 220) pengorganisasian kelas dengan menggunakan teknik kooperatif *group investigation* adalah kelompok dibentuk oleh siswa itu sendiri dengan beranggotakan 2-6 orang, tiap kelompok bebas memilih subtopik dari keseluruhan unit materi (pokok bahasan) yang akan diajarkan, dan kemudian membuat atau menghasilkan laporan kelompok. *Group investigation* menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi (informasi) pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia. Bahan tersebut berupa buku-buku pelajaran maupun sumber belajar yang lain baik dari dalam maupun luar sekolah. Setelah proses pelaksanaan belajar selesai siswa menganalisis dan membuat kesimpulan untuk mempresentasikan hasil belajar mereka di dalam kelas.

Daniel Zingoro (2008) menyebutkan bahwa:

> *In GI, students form interest groups within which to plan and implement an investigation, and synthesize the findings into a group presentation for the class. The teacher's general role is to make the students aware of resources that may be helpful while carrying out the investigation. GI includes four important components (\the four I's"): investigation, interaction, interpretation and intrinsic motivation. Investigation refers to the fact that groups focus on the process of inquiring about a chosen topic. Interaction is a hallmark of all cooperative learning methods, required for students to explore ideas and help one another learn. Interpretation occurs when the group synthesizes and elaborates on the findings of each member in order to enhance understanding and clarity of ideas. Finally, intrinsic motivation is kindled in students by granting them autonomy in the investigative process.*

Pernyataan Zingoro (2008) mengenai karakteristik *group investigation* dapat diartikan bahwa, dalam pembelajaran *group investigation* siswa membentuk kelompok berdasarkan minat untuk merencanakan dan melaksanakan penyelidikan, dan menguraikan pemecahan masalah kedalam sebuah presentasi kelompok di depan kelas. Pada umumnya guru berperan membuat siswa menyadari kemampuan yang mereka miliki supaya digunakan selama proses investigasi. *Group investigation* mencakup empat komponen penting, yaitu: (1) penyelidikan atau investigasi, (2) interaksi, (3) interpretasi atau penafsiran, dan (4) motivasi intrinsik.

Investigasi merujuk pada kenyataan bahwa yang menjadi pusat perhatian kelompok dalam proses penyelidikan ialah dipilih sebuah topik, siswa menyelidiki permasalahan berdasarkan topik yang dipilih. Interaksi adalah karakteristik dari semua jenis pembelajaran kooperatif, mewajibkan siswa untuk menggali ide dan membantu satu sama lain dalam belajar. Interpretasi terjadi ketika kelompok mensintesis dan menjelaskan berbagai temuan dari masing-masing anggota dalam rangka meningkatkan pemahaman dan kejelasan ide. Akhirnya, motivasi intrinsik timbul pada siswa dengan memberikan mereka kebebasan dalam proses investigasi. Siswa termotivasi untuk mengeluarkan pendapat sehingga pengetahuan mereka dapat berkembang.

Pembelajaran group investigation merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa *(student centered),* siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, karena mereka dilibatkan mulai dari proses awal penentuan topik sampai mempresentasikan hasil kelompok masing-masing. Guru berperan sebagai

fasilitator dan pengawas jalannya pembelajaran. Melalui group investigation siswa diharapkan dapat mengasah kemampuan dalam memecahkan setiap masalah secara berkelompok.

Slavin (2005: 214-215) berpendapat bahwa group investigation sebenarnya dilandasi oleh filsafat John Dewey. Pandangan Dewey terhadap kerjasama di dalam kelas sebagai sebuah prasyarat untuk bisa menghadapi berbagai masalah kehidupan yang kompleks dalam masyarakat demokrasi. Kelas adalah sebuah tempat kreativitas kooperatif dimana guru dan murid membangun proses pembelajaran yang didasarkan pada perencanaan mutual dari berbagai pengalaman, kapasitas dan kebutuhan mereka masing-masing.

Group investigation sesuai untuk proyek-proyek studi terintegrasi yang berhubungan dengan hal-hal semacam penguasaan, analisis, dan mensistesiskan informasi sehubungan dengan upaya menyelesaikan masalah yang bersifat multi aspek (Slavin 2005: 216). Siswa dapat memanfaatkan semua sumber belajar yang ada, baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Sumber belajar seperti (buku, institusi, orang) menawarkan sederetan gagasan, opini, data, solusi, ataupun posisi yang berkaitan dengan masalah yang sedang dipelajari. Peran guru di dalam kelas bertindak sebagai nara sumber dan fasilitator. Memberikan pengarahan pada siswa dalam mengerjakan tugas atau permasalahan yang diberikan ke tiap kelompok.

Sharan and Sharan (1990:17) menyebutkan bahwa:

> *In group investigation, students take an active part in planning what they will study and how. They from cooperative groups according to common interest in a topic. All group members help plan how to research their topic. Then they devide the work among*

> *themselves, and each group member carries out his or her part of the investigation. Finally the group synthesize and summarizez its work and present these findings to the class.*

Pendapat di atas menjelaskan bahwa dalam group investigation, siswa aktif mengambil bagian dalam merencanakan apa yang akan mereka pelajari dan bagaimana mereka belajar. Mereka berasal dari kelompok yang dibentuk berdasarkan ketertarikan topik. Selanjutnya mereka membagi pekerjaan diantara mereka sendiri, dan setiap anggota kelompok mengerjakan bagian mereka untuk di selidiki. Hasilnya kelompok menguraikan dan merangkum pekerjaannya dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas.

Killen (1998: 146) dalam Aunurrahman (2011: 152-153) memaparkan beberapa ciri esensial pembelajaran group investigation. Ciri-ciri esensial tersebut ialah: (1) para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil dan memiliki independensi terhadap guru; (2) kegiatan-kegiatan siswa terforkus pada upaya menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan; (3) kegiatan belajar siswa akan selalu mempersyaratkan mereka untuk mengumpulkan sejumlah data, menganalisa dan mencapai beberapa kesimpulan; (4) siswa akan menggunakan pendekatan yang beragam di dalam belajar; (5) hasil-hasil penelitian siswa dipertukarkan di antara seluruh siswa. Melihat beberapa cirri-ciri di atas, dapat dipahami bahwa pembelajaran group investigation siswa akan selalu terlibat aktif dalam setiap kegiatan, dari awal hingga akhir pelajaran.

2.1.11.2 Langkah-langkah group investigation

Group investigation memuat beberapa langkah-langkah pembelajaran mulai dari perencanaan awal sampai penyimpulan suatu pengetahuan. Siswa turut

berperan aktif dalam setiap kegiatan tersebut. Slavin (2005: 218-228) menjelaskan bahwa dalam group investigation peserta didik bekerja melalui enam tahap, yaitu:

1) Mengidentifasi topik dan mengatur ke dalam kelompok-kelompok penelitian. Pada tahap ini ada beberapa kegiatan yang dilakukan, yaitu: (a) Para siswa meneliti berbagai sumber, mengusulkan sejumlah topik, dan mengkategorikan saran-saran; (b) Para siswa bergabung dengan kelompoknya untuk mempelajari topik yang telah mereka pilih; (c) Komposisi kelompok didasarkan pada ketertarikan siswa dan harus heterogen; (d) Guru membantu dalam mengumpulkan informasi dan memfasilitasi pengaturan.
2) Merencanakan tugas yang akan dipelajari

   Pada tahap ini, siswa memilih sub topik yang akan mereka pelajari. Biasanya topik telah ditentukan guru, selanjutnya siswa dan guru merencanakan tujuan, langkah-langkah belajar terhadap sub topik yang mereka pilih.
3) Melaksanakan investigation

   Dalam tahap ini, para siswa bekerja dalam kelompok, mengumpulkan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi, membuat kesimpulan-kesimpulan dan mengaplikasikan pengetahuan baru untuk dapat memecahkan permasalahan atau tugas yang mereka dapat. Siswa mulai belajar dengan berbagai sumber belajar di dalam maupun di luar kelas.
4) Menyiapkan laporan akhir

   Setiap siswa dalam kelompok menyampaikan pengetahuan yang mereka dapat. Kemudian merencanakan apa yang akan mereka laporkan, dan bagaimana mereka akan membuat presentasi mereka.

5) Memperentasikan laporan akhir

Presentasi yang dibuat untuk seluruh kelas dalam berbagai macam bentuk. Presentasi melibatkan seluruh kelompok yang diwakili oleh beberapa siswa dari masing-masing kelompok.

6) Evaluasi

Para siswa saling memberikan umpan balik mengenai tugas yang telah mereka kerjakan. Guru dan siswa berkolaborasi dalam mengevaluasi pembelajaran siswa. Selanjutnya guru bersama siswa menyimpulkan apa yang telah mereka pelajari.

Hal yang paling utama diharapkan dari penggunaan model pembelajaran group investigation dalam proses pembelajaran adalah proses pembelajaran yang berpusat pada siswa (student centered learning) dalam usaha tercapainya peningkatan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa. Peran siswa dalam kegiatan pembelajaran harus pro aktif dan kreatif, serta memaksimalkan segala potensi yang dimilikinya. Siswa harus dilatih dan dibiasakan untuk berani mengajukan pertanyaan, gagasan pendapat, menyanggah, atau mempertahankan gagasannya (data-data hasil investigasi) secara realistis dan rasional, serta agar siswa mampu mempertahankan pendapatnya dan belajar menghargai pendapat yang berbeda dari siswa atau kelompok lain. Model group investigation mampu menumbuhkan kehangatan hubungan antar pribadi, kepercayaan, rasa hormat terhadap aturan dan kebijakan, kemandirian dalam belajar serta hormat terhadap harkat dan martabat orang lain (Aunurrahman 2011: 152). Oleh karena itu, dengan

penerapan model group investigation antara siswa maupun guru akan sama-sama aktif.

2.1.11.3 Kelebihan dan kekurangan group investigation

Seperti model pembelajaran pada umumnya, model pembelajaran group investigation juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Kekurangan dan kelebihan group investigation adalah:

1) Kelebihan model group investigation
   a) Pembelajaran aktif dan komunikatif berpusat pada siswa
   b) Pembelajaran yang dilakukan membuat suasana saling bekerjasama dan berinteraksi antara siswa dalam kelompok tanpa memandang latar belakang
   c) Siswa dilatih untuk memiliki kemampuan yang baik dan kondusif dalam berkomunikasi
   d) Siswa termotivasi, sehingga aktif dalam proses belajar mulai dari tahap perencanaan sampai dengan tahap akhir pembelajaran yaitu mempresentasikan hasil investigasi dari kelompok masing-masing.
2) Kekurangan Model group investigation
   a) Bagi siswa yang lemah potensi daya pikirnya, tidak begitu aktif secara maksimal dalam bekerja dan diskusi kelompok
   b) Siswa yang menduduki sebagai anggota kelompok, belum tentu bersedia untuk mempresentasikan hasil investigasi, diskusi dan kerja kelompoknya, mereka akan memberi kepercayaan penuh kepada ketua kelompok.

c) Siswa yang lemah daya pikir dan kemampuannya cenderung hanya mengikuti teman kelompoknya.

2.1.12 Hakikat IPA

Ilmu Pengethuan Alam (IPA) merupakan bagian dari ilmu pengetahuan atau *sains* yang semula berasal dari bahasa Inggris *science.* Kata *science* berasal dari bahasa latin '*scienti'* yang berarti saya tahu. '*science'* terdiri dari *social science* (Ilmu Pengetahuan Sosial) dan *natural science* (Ilmu Pengetahuan Alam). Namun dalam perkembangannya *science* lebih cenderung diartikan sebagai *natural science* yang sekarang lebih kita kenal dengan IPA (Trianto 2010: 36).

Fowler dalam Aly (2006: 18) IPA merupakan ilmu yang sitematis dan dirumuskan, yang berhubungan dengan gejala-gejala kebendaan dan didasarkan terutama atas pengamatan dan induksi. IPA meruapakan ilmu pengetahuan yang sesitematis, hal ini tercermin dari metode ilmiah yang merupakan suatu cara yang logis untuk memecahkan suatu masalah tertentu. IPA selalu berhubungan dengan gejala-gejala kebendaan dalam hal ini berhubungan dengan gejala-gejala alam yang ada di bumi ini. Hal ini sependapat dengan Kardi dan Nur dalam Trianto (2010: 136), IPA mempelajari alam semesta, benda-benda yang ada dipermukaan bumi, di dalam perut bumi dan di luar angkasa. Baik yang dapat diamati maupun yang tidak dapat diamati oleh indra. IPA mempelajari tentang zat, yaitu tentang makhluk hidup dan benda mati. IPA berasal dari hasil pengamatan, maupun percobaan-percobaan terhadap gejala alam sehingga didapatkan suatu fakta-fakta yang bersifat faktual.

Pendapat yang sama juga dikemukakan oleh Wahyana dalam Trianto (2010: 136) bahwa "ilmu pengetahuan alam adalah suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis, dan didalam penggunaanya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam". Perkembangannya tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta, tetapi oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah.

Sutrisno et al. (2007: 1.19) menyatakan bahwa IPA merupakan usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat (*correct*) pada sasaran, serta menggunakan prosedur yang benar (*true*), dan dijelaskan dengan penalaran yang sahih (*valid*) sehingga dihasilkan kesimpulan yang betul (*truth*). Jadi IPA mengandung tiga hal, yaitu: (1) proses (usaha manusia memahami alam semesta), (2) prosedur (pengamatan yang tepat dan prosedurnya benar), dan (3) produk (kesimpulannya betul). Sependapat dengan Prihandiko dalam Trianto (2010: 137) yang menyatakan bahwa IPA pada hakikatnya merupakan suatu poduk, proses dan aplikasi. Sebagai produk IPA yaitu berupa fakta, data, konsep, prinsip, teori, serta hokum atau dalil yang dikemukakan oleh para ilmuan. Sebagai suatu proses, IPA merupakan proses yang digunakan untuk mempelajari objek studi, menemukan dan mengembangkan produk sains. Sebagai peroses dalam hal ini yaitu melalui metode ilmiah yang sitematis. Sebagai aplikasi, yaitu mengenai teori-teori IPA yang akan melahirkan suatu produk baru yang dapat digunakan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhannya.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa IPA merupakan cabang dari sains, yang merupakan pengetahuan teoritis yang diperoleh melaui sutau metode khusus yaitu metode ilmiah, IPA mempelajari seluruh gejala alam,

baik yang ada di bumi, luar angkasa maupun alam semseta yang dikatakan sebagai kumpulan fakta-fakta. Fakta-fakta itu apabila dilakukan suatu kajian atau percobaan akan menghasilkan suatu teori dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan manusia sebagai pengetahuan baru.

2.1.13 Pembelajaran IPA di SD

Ilmu Pengetahuan Alam berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya kumpulan pengetahuan berupa fakta, konsep atau prinsip semata. Namun merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA di sekolah dasar diharapkan menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dan menerapkannya pada kehidupan sehari-hari (Sulistyorini 2006: 39). Dalam proses pembelajaran IPA di SD, menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung untuk mengembangkan kompetensi agar memahami alam sekitar secara ilmiah. Dalam pembelajaran IPA sangat diharapkan partisipasi aktif siswa dalam memperoleh pengetahuan, karena IPA mempelajari fakta-fakta yang ada di lingkungan dan sering ditemui siswa.

Hal tersebut di atas sejalan dengan pendapat Piaget dalam Samatowa (2011: 5) mengatakan bahwa pengalaman langsung yang memegang peranan penting sebagai pendorong lajunya perkembangan kognitif anak. Struktur kognitif anak berbeda dengan kognitif para ilmuwan, namun mereka perlu diberikan kesempatan untuk berlatih keterampilan-keterampilan proses IPA yang perlu dimodifikasi sesuai dengan tahap perkembangannya. Menurut Blought, et al. (1958) dalam Samatowa (2011: 104) pembelajaran IPA di sekolah dasar perlu

didasarkan pada pengalaman untuk membantu siswa belajar IPA, mendeskripsikan dan menjelaskan hasil kerja dan prosedurnya. Karena tujuan utama pembelajaran IPA SD adalah membantu siswa memperoleh ide, pemahaman dan keterampilan (*life skills*) esensial sebagai warga negara. *Life skill* yang dimaksud adalah kemampuan anak dalam menggunakan alat tertenu, kemampuan mengamati benda dan lingkungan sekitarnya, kemampuan mendengarkan, kemampuan berkomunikasisecara efektif, menanggapi dan memecahkan masalah secara efektif.

De Vito, *et.al* (1993) dalam Samatowa (2011:104) mengatakan bahwa pembelajaran IPA yang baik harus mengaitkan IPA dengan kehidupan sehari-hari siswa. Siswa hendaknya diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan, membangkitkan ide-ide siswa, membangun rasa ingin tahu tentang segala sesuatu yang ada di lingkungannya, membangun keterrampilan yang diperlukan , dan menimbulkan kesadaran siswa bahwa belajar IPA menjadi sangat diperlukan untuk dipelajari. Karena dengan mengaitkan pelajaran dengan kehidupan sehari-hari maka pembelajaran akan lebih bermakna bagi siswa dan pengetahuan yang didapat siswa akan lebih bertahan lama.

Dalam Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang Standar Isi dijelaskan bahwa pembelajaran IPA di SD/ MI sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SD/MI menekankan pada pemberian

pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) IPA di SD/MI merupakan standar minimum yang secara nasional harus dicapai oleh peserta didik dan menjadi acuan dalam pengembangan kurikulum di setiap satuan pendidikan. Pencapaian SK dan KD didasarkan pada pemberdayaan peserta didik untuk membangun kemampuan, bekerja ilmiah, dan pengetahuan sendiri yang difasilitasi oleh guru.

Sulistyorini (2006: 40) mata pelajaran IPA di SD bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut: (1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan yang maha esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya; (2) Mengembangakna pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari; (3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, tekhnologi dan masyarakat; (4) Mengembangkan ketrampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan; (5) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam; (6) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan tuhan; (7) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan ketrampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang menengah.

Ruang lingkup IPA di sekolah dasar memuat materi awal tentang pengetahuan alam sekitar. Pada materi IPA di kelas rendah berisi pengenalan terhadap pengetahuan alam, seperti unsur-unsur tanah, sifat-sifat air, dan sebagainya. Sedangkan pada kelas tinggi, materi IPA yang diajarkan sudah mencakup materi-materi yang lebih spesifik dengan bentuk dan fungsi, seperti zat-zat yang terkandung dalam tanah, struktur tubuh dan fungsinya.

2.1.14 Materi pesawat sederhana

Semua jenis alat yang digunakan untuk memudahkan pekerjaan manusia disebut pesawat. Kesederhanaan dalam penggunaannya menyebabkan alat-alat tersebut dikenal dengan pesawat sederhana. Dalam pelaksanaannya, penggunaan pesawat sederhana bertujuan untuk melipat gandakan gaya atau kemampuan kita, mengubah arah gaya serta memperbesar kecepatan. Gabungan pesawat sederhana dapat membentuk pesawat rumit, contohnya mesin cuci, sepeda, mesin mobil dan lain-lain (Sulistyanto 2008: 110). Jadi pesawat sederhana adalah alat sederhana yang memudahkan aktivitas manusia.

Pesawat sederhana dikelompokan menjadi empat jenis, yaitu pengungkit (tuas), bidang miring, katrol, dan roda berporos. Tuas dikenal dengan nama pengungkit. Batang besi atau batang lain yang digunakan untuk mengungkit merupakan tuas yang paling sederhana. Tuas memiliki tiga bagian, yaitu titik tumpu, titik beban dan titik kuasa. Titik tumpu adalah tempat batang ditumpu dan tempat batang diputar. Titik kuasa yaitu tempat dimana gaya (kuasa) bekerja pada tuas. Sedangkan titik beban yaitu tempat bekerjanya berat benda (beban) (Suwarno dan Hotimah 2009: 69). Untuk memperkecil kuasa atau gaya ketika

mengangkat beban dapat dilakukan dengan cara memperpanjang lengan kuasa atau memperpendek lengan beban.

Berdasarkan kedudukan beban, titik tumpu, dan kuasa digolongkan menjadi tiga, yaitu: (a) Tuas golongan pertama, yaitu tuas dengan posisi titik tumpu berada diantara titik beban dan titik kuasa. Contoh tuas golongan ini adalah gunting, catut, mainan jungkat jungkit, dan linggis. (b) Tuas golongan kedua, yaitu tuas dengan posisi beban berada diantara posisi kuasa dan titik tumpu. Contoh tuas golongan ini adalah gerobak roda satu dan alat pemecah kemiri (c) Tuas golongan ketiga, yaitu tuas dengan posisi kuasa berada diantara titik tumpu dan beban. Contoh tuas golongan ini adalah sekop.

Bidang miring adalah permukaan datar yang menghubungkan dua tempat yang berbeda ketinggiannya. Bidang miring bermanfaat dalam mempermudah memindahkan benda-benda yang sangat berat. Dengan menggunakan bidang miring, gaya yang digunakan untuk memindahkan benda menjadi lebih kecil. Namun penggunaan bidang miring juga memiliki kelemahan, yaitu jarak tempuh untuk melaluinya menjadi jauh atau panjang.

Katrol merupakan roda yang berputar pada porosnya. Katrol digunakan untuk mengangkat benda-benda yang berat dan biasanya digunakan bersama-sama dengan rantai atau tali. Berdasarkan penggunaannya, katrol dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu katrol tetap, katrol bebas, dan katrol majemuk. Katrol tetap merupakan katrol yang posisinya tidak berubah karena dipasang pada suatu tempat yang tetap. Katrol bebas yaitu katrol yang posisinya bisa berubah (mudah dipindahkan) karena tidak terpasang pada suatu tempat tertentu. Sedangkan katrol

majemuk yaitu perpaduan antara katrol tetap dan katrol bebas yang dihubungkan dengan tali.

Roda berporos merupakan roda yang dihubungkan dengan sebuah poros yang dapat berputar bersama-sama (Sulistyanto, 2008: 110-120). Contoh alat yang menggunakan roda berporos, yaitu setir mobil, setir kapal, gerinda, roda sepeda, roda becak dan tombol kunci pintu.

Materi pesawat sederhana diajarkan pada siswa sekolah dasar kelas V pada semester genap. Dengan standar kompetensi, memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya. Kompetensi dasar materi tersebut ialah mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak dan energi melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek, gaya magnet). Alokasi waktu pembelajarannya adalah 8 jam pelajaran.

2.1.15 Penerapan model *group investigation* dalam pembelajaran pesawat sederhana

Guru merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam pembelajaran. Hal itu disebabkan karena guru yang selalu berinteraksi langsung dengan siswa dalam kelas. Oleh karena itu guru dituntut untuk mengembangakan inovasi pembelajaran, agar pembelajaran berjalan menarik dan aktif. Dalam melakukan inovasi pembelajaran, seorang guru dituntut untuk menerpakan model pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik siswa, kebutuhannya, materi pelajaran serta lingkungan tempat belajar. Hal yang sama juga tentunya harus dilakukan oleh guru dalam mata pelajaran IPA. Pada materi pesawat sederhana, guru dituntut untuk mengembangkan sebuah model pembelajaran yang sesuai.

Materi pesawat sederhana merupakan salah satu materi yang cukup padat. Hal ini disebabkan karena banyaknya konsep-konsep pengetahuan yang harus dikuasi oleh siswa. Materi peswat sederhana sebenanya merupakan materi yang dapat dipelajari dengan media-media yang terdapat di lingkungan. Karena menyangkut pada peralatan yang sering digunakan oleh manusia. Dalam hal ini alat yang digunakan oleh manusia untuk membantu pekerjaannya supaya lebih mudah atau meringkankan pekerjaan manusia. Hal tersebut sesuai dengan konsep pesawat sederhana sendiri yaitu semua alat yang digunakan untuk membantu mringankan pererjaan manusia. Sederhana disini berarti karena kesederhanaan dalam penggunaannnya.

Adapun langkah-langah penerapan model *group investigation* dalam pembelajaran materi pesawat sederhana ialah:

a. Pada fase eksplorasi, guru menggunakan media benda nyata (gunting, tang, pisau, dll) untuk menjelaskan konsep awal pesawat sedernaha.
b. Guru mendemonstrasikan bagaimana penggunaan alat-alat tersebut serta menjelaskan manfaatnya dalam kegiatan manusia.
c. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru, serta mencoba penggunaan dari media yang ada.
d. Guru bersama siswa menentukan topik-topik yang terdapat pada materi peswat sederhana yang akan mereka pelajari, seperti: (1) Tuas golongan I, dengan sub topik gunting, tang, linggis dan jungkat-jungkit; (2) Tuas golongan II, dengan sub topik alat pemotong kertas, alat pemecah kemiri, pembuka tutup botol dan gerobag roda satu; (3) Tuas golongan III, dengan sub topik sekop, staples dan

pinset; (4) Bidang miring, dengan sub topik sekrup, pisau, obeng, dan kampak; (5) Katrol dengan sub topik, katrol tetap, katrol bebas, katrol ganda dan katrol majemuk; (6) Roda berporos, dengan sub topik gerinda, roda sepeda, setir mobil.

e. Siswa berkelompok untuk menginvestigasi topik yang mereka dapat, sesuai dengan petunjuk yang diberikan oleh guru, dalam hal ini pertanyaan-pertanyaaan yang ada dalam LKS (lembar kerja siswa)
f. Untuk memperjelas permasalahan yang akan dikaji, setiap kelompok menggunakan media yang sesuai dengan topik yang dipilih.
g. Siswa menganalisis permasalahan yang mereka dapat, mereka dapat mencari bahan atau materi-materi yang sesuai di dalam maupun di luar kelas.
h. Masing-masing kelompok melaporkan hasil investigasi dalam bentuk presentasi di depan kelas.
i. Siswa dari kelompok lain menanggapi laporan (presentasi), sehingga terbentuk diskusi kelas
j. Guru bersama-siswa merefleksi hasil investigasi dan menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.

2.2 Kajian Empiris

Penelitian tentang model pembelajaran *group investigation* bukanlah penelitian pertama yang dilakukan, melainkan sudah dilaksanakan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Diantaranya adalah:

(1) Hasil penelitian Iswadi (2009) yang berjudul Penerapan model pembelajaran *group investigation* untuk meningkatkan hasil belajar IPA tentang tumbuhan

hijau kelas V SDN Temenggungan 02 kecamatan Udanawu kabupaten Blitar. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) pembelajaran dengan model *group investigation* diawali dengan kegiatan inti pada pertemuan pertama yaitu pembentukan kelompok, kesepakatan siswa dalam pembagian tugas, kegiatan pemantapan dan pengembangan melalui presentasi pada pertemuan pertama dan kedua yang mana siklus II siswa lebih aktif daripada siswa pada siklus I; (2) terdapat 2 hal yang menjadi penghambat dalam penelitian yaitu minimnya sarana yang dimiliki dan motivasi siswa yang menurun, dan terdapat 2 hal yang menjadi pendukung penelitian yaitu adanya penambahan sarana dan prasarana yang dibutuhkan dan kerjasama guru yang baik; (3) tanggapan siswa terhadap penerapan pembelajaran kooperatif model *group investigation* secara umum positif yaitu antara lain siswa merasa bahwa metode group investigation menyenangkan dan bisa dijadikan variasi kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran tidak monoton, hanya beberapa siswa yang merasa terbebani dengan penerapan pembelajaran ini; (4) tanggapan guru terhadap penerapan pembelajaran kooperatif model *group investigation* cukup positif, guru beranggapan bahwa metode tersebut dapat membuat siswa aktif bekerja dalam mengemukakan pendapat dalam diskusi; (5) hasil belajar siswa dilihat dari nilai yang diperoleh pada *postest* siklus I dan siklus II menunjukkan peningkatan dimana dari siklus I sampai siklus II terjadi kenaikan hal ini dapat dilihat bahwa hampir 78 % nilai siswa telah memenuhi standar kelulusan yang telah ditentukan yaitu 75.

(2) Hasil penelitian Sudarto (2009) yang berjudul "Upaya Peningkatan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Menggunakan Metode *Group Investigation* Tema Lingkungan di Kelas III Semester II Tahun Pelajaran 2009/2010 Sekolah Dasar Negeri Kesugihan Kidul 01 Kecamatan Kesugihan". Dari hasil penelitian menunjukan bahwa pembeljaran dengan menggunakan model *group investigation* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dilihat dari pencapaian nilai rata-rata kelas dari pelaksanaan tes 6,05 pelaksanaan post tes siklus petama, 6.70 ada peningkatan 0,65 atau 10,74%. Nilai rata-rata kelas pada *postest* siklus kedua 7,15 ada peningkatan 0,45 atau 6,71% dan pelaksanaan siklus ketiga 7,61 ada peningkatan 0,46 atau 6,43% maka peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa dari pelaksanaan pretest 6,05 sampai *postest* siklus ketiga 7,61 mencapai 1,56 atau 25,78%.

Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penelitian tersebut mengalami keberhasilan dalam meningkatkan hasil pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti akan menerapakan model pembelajaran *group investigation* untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar pada materi pesawat sederhana pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 3 Selakambang. Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti merupakan penelitian yang berbeda, yaitu: (1) Pada penelitian yang dilakukan oleh Iswadi (2009), membahas penerapan model pembelajaran *group investigation* untuk meningkatkan hasil belajar IPA tentang tumbuhan hijau kelas V SDN Temenggungan 02 kecamatan Udanawu kabupaten Blitar. Variabel yang diteliti hanya berupa hasil belajar, sedangkan penelitian yang akan dilakuakn peneliti

variabelnya ialah performasi guru, motivasi belajar, hasil belajar, dan hasil belajar. Materi juga berbeda, yaitu peneliti mengambil materi pesawat sederhana. (2) Pada penelitian yang dilakukan oleh Sudarto (2009) membahas upaya Peningkatan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Menggunakan Metode *Group Investigation* Tema Lingkungan di Kelas III Semester II Tahun Pelajaran 2009/2010 Sekolah Dasar Negeri Kesugihan Kidul 01 Kecamatan Kesugihan. Perbedaan penelitian tersebut terletak pada variabel yang akan diteliti, yaitu motivasi, aktivitas belajar dan performansi guru. Perbedaan juga terdapat pada mata pelajaran, materi serta kelas yang akan diteliti. Oleh karena itu, dapat dikatakan penelitian yang akan peneliti lakukan merupakan penelitian yang baru dan berbeda dengan penelitian-penelitian yang sebelumnya.

2.3 Kerangka berpikir

Karakteristik objek IPA adalah lingkungan alam semesta dan sekitarnya, serta kehidupan yang ada di sekitar manusia. Salah satu materi dalam mata pelajaran IPA ialah materi pesawat sederhana. Dalam materi tersebut menuntut seorang guru untuk menggunakan berbagai pendekatan pembelajaran, mengingat dalam materi tersebut terkandung konsep-konsep yang harus dihubungkan dengan kondisi nyata yang ada. Materi pesawat sederhana memerlukan media benda-benda nyata dalam memperdalam konsep pengetahuan. Materi pesawat sederhana merupakan materi yang sarat akan konsep-konsep, dalam materi tersebut terkandung sub-sub topik (pokok bahasan) yang memungkinkan siswa bekelompok dengan spesifikasi tugas yang berbeda. Hal itu perlu dilaksanakan supaya pembelajaran berlangsung dengan efektif dan efisien, siswa memiliki

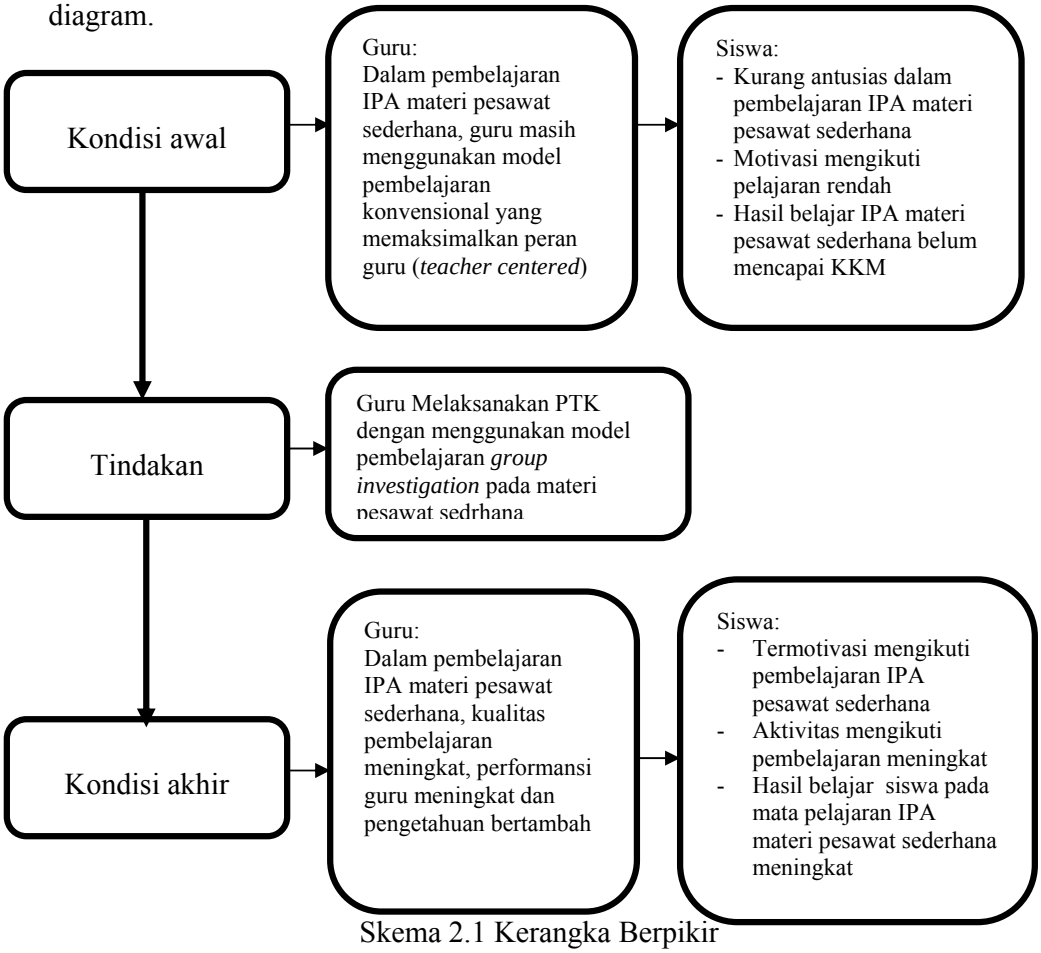
motivasi belajar yang tinggi dan akhirnya siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Namun pada kenyataanya, dalam membelajarkan materi pesawat sederhana guru menggunakan model konvensional yang diwarnai dengan ceramah, tanya jawab, dan penugasan, pembelajaran jarang menggunakan media pendukung, suasana belajar yang terkesan kaku tidak mengadakan variasi pola interaksi di dalam kelas. Guru mengejar penyampaian materi yang banyak dalam waktu yang terbatas. Hal inilah yang menyebabkan siswa pasif dan bosan, sehingga kurang antusias dan kurang motivasi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Guru memonopoli kegiatan pembelajaran, sering disebut *teacher centered.* Siswa hanya mengandalkan guru sebagai satu-satunya sumber belajar, sehinggga proses pembelajaran yang terjadi hanya satu arah. Hal tersebut menyebabkan motivasi dan hasil belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran IPA materi pesawat sederhana menjadi kurang maksimal. Salah satu hal yang dapat dilakukan agar pembelajaran IPA materi pesawat sederhana lebih aktif yaitu dengan menggunakan model *group investigation*. Penggunaan model ini menuntut siswa agar aktif bekerja dalam kelompok dengan mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri untuk memecahkan masalah yang ada.

Hal tersebut sangat sesuai dengan karakteristik materi pesawat sederhana yang seharusnya dilakukan dengan spesifikasi tugas dari masing-masing kelompok, mengingat konsep-kosep materi yang banyak dan terbagi kedalam beberapa sub topik. Setiap kelompok mendapatkan permasalahan materi (topik) yang berbeda, kemudian mereka mengkonstruksi pengetahuannya sendiri untuk

kemudian dijadikan bahan diskusi kelas, melalui perentasi dari masing-masing kelompok. Siswa juga saling berinteraksi antar kelompok dengan presentasi dari masing-masing kelompoknya, untuk dijadikan kesimpulan yang benar. Dengan interaksi ini diharapkan agar siswa juga mampu menjalin hubungan yang baik dengan sesama siswa. Sehingga pembelajaran lebih bermakna bagi siswa, serta siswa lebih termotivasi untuk mengikuti pembelajaran di kelas.

Berikut ini adalah kerangka berpikir peningkatan motivasi dan hasil belajar materi pesawat sederhana melelui *group investigation* pada siswa kelas V SD N 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga yang disajikan dalam bentuk diagram.



Skema 2.1 Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kerangka berpikir yang telah dikemukakan di atas, hipotesis dalam penenlitian ini adalah:

(1) Penerapan model pembelajaran *group investigasion* dapat meningkatkan performansi guru pada materi pesawat sederhana di kelas V Sekolah Dasar Negeri 3 Selakambang Kabupeten Purbalingga.

(2) Penerapan model pembelajaran *group investigasion* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi pesawat sederhana di kelas V Sekolah Dasar Negeri 3 Selakambang Kabupeten Purbalingga.

(3) Penerapan model pembelajaran *group investigasion* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa pada materi pesawat sederhana di kelas V Sekolah Dasar Negeri 3 Selakambang Kabupeten Purbalingga.

(4) Penerapan model pembelajaran *group investigasion* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pesawat sederhana di kelas V Sekolah Dasar Negeri 3 Selakambang Kabupeten Purbalingga.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK merupakan bentuk kajian yang sistematis reflektif, dilakukan oleh pelaku tindakan (guru), dan dilakukan untuk memperbaiki kondisi pembelajaran yang ada di kelas. Penelitian tindakan terdiri dari dua siklus, dengan tiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

3.1.1 Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan merupakan suatu rencana awal yang diadakan sebelum melaksanakan penelitian, seperti peneliti menyusun rumusan masalah, tujuan dan membuat rencana tindakan. Tahapan ini berupa penyusunan rencana tindakan yang menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, dimana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan (Arikunto et al. 2006:18). Pada tahap perencanaan, setelah peneliti melakukan identifikasi masalah dengan mengumpulkan data yang diperoleh dari kelas, langkah selanjutnya menyusun rencana tindakan dan mempersiapkan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian. Rencana tindakan mencakup semua langkah tindakan secara rinci. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), angket motivasi belajar siswa, lembar pengamatan aktivitas siswa, lembar pengamatan performansi guru, dan soal tes (evaluasi dan formatif).

3.1.2 Tindakan (*Acting*)

Acting adalah suatu kegiatan yang dilaksanakan oleh peneliti sebagai upaya membangun pemahaman konsep siswa. Pelaksanaan tindakan merupakan proses penerapan rancangan atau implementasi tindakan yang telah dibuat pada saat proses perencanaan (Arikunto et al. 2006: 18). Pada tahap pelaksanaan tindakan, peneliti harus berusaha menerapkan tindakan sesuai dengan rencana yang telah dirumuskan, sehingga kegiatan yang dilakukan sesuai dengan tujuan awal penelitian, dalam tahap ini yang dilakukan peneliti ialah melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *group investigation.* Pelaksanaan tindakan harus dilakukan dengan sebaik mungkin agar hasil yang diperoleh menjadi optimal.

3.1.3 Pengamatan (*Observing*)

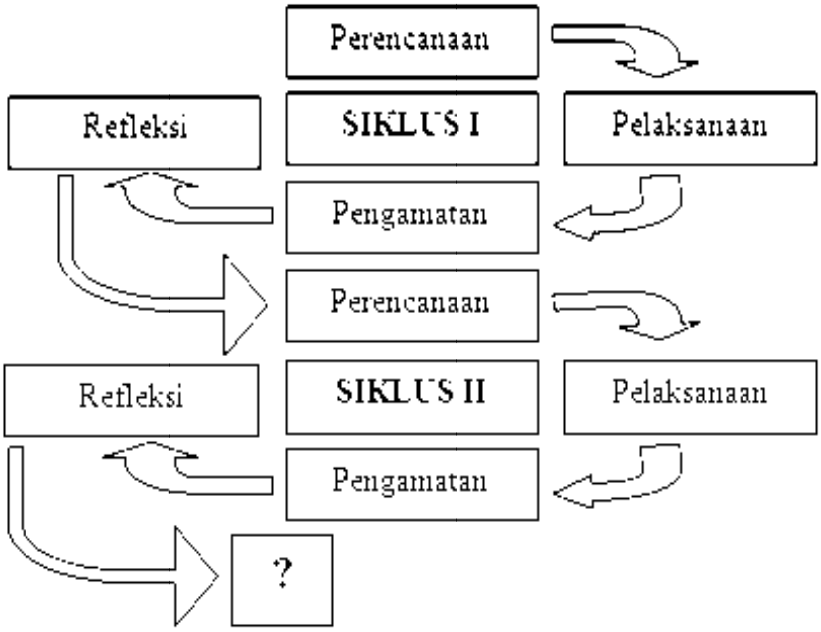
Pengamatan yang dilaksanakan untuk mengetahui hasil atau dampak dari diterapkannya model pembelajaran *group investigation.* Pengamatan dilakukan pada waktu tindakan sedang berjalan, jadi keduanya berlangsung dalam waktu yang sama (Arikunto et al. 2006: 19). Dalam penelitian yang akan dilakukan, pengamatan difokuskan pada: (1) Performansi guru dalam kegiatan pembelajaran, (2) Motivasi belajar siswa, (3) Aktivitas belajar, (4) Pencapaian hasil belajar siswa. Pengamatan atau observasi dilakukan oleh peneliti dengan dibantu oleh teman sejawat.

3.1.4 Refleksi (*Reflecting*)

Kegiatan refleksi ini dilakukan oleh peneliti setelah selesai melakukan tindakan untuk menemukan hal-hal yang sudah sesuai dengan rancangan dan

mengetahui secara cermat mengenai hal-hal yang masih perlu diperbaiki (Arikunto at al. 2006: 19). Pada tahap ini, semua data yang telah diperoleh kemudian dianalisis untuk menghasilkan suatu informasi dari pelaksanaan tiap siklus. Informasi tersebut merupakan deskripsi dari kelebihan dan kekurangan pelaksanaan siklus. Refleksi dilakukan untuk mengkaji apakah tindakan yang telah dilakukan dapat meningkatkan motivasi, aktivitas dan hasil belajar siswa serta performansi guru dalam pembelajaran IPA materi pesawat sederhana. Refleksi hasil analisis data pada tahap ini digunakan sebagai acuan perencanaan tindakan pada siklus berikutnya. Namun, apabila hasil refleksi menunjukan adanya peningkatan kualitas pembelajaran maka peneliti tidak perlu menambahkan siklus lagi.

Berikut ini adalah bagan prosedur PTK menurut Arikunto et al. (2006: 16).



Skema 3.1 Prosedur PTK

3.3 Perencanaan Tahap Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini direncanakan akan dilaksanakan dalam bentuk siklus. Setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Pada siklus I, pertemuan pertama ialah proses pembelajaran dan pertemuan kedua ialah pelaksanaan pembelajaran dan tes formatif. Siklus II dilaksanakan jika hasil tindakan pada sikus I belum memenuhi target atau belum memenuhi kriteria keberhasilan pembelajaran. Setiap siklus akan melalui empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Tahapan penelitian dari tiap siklus akan dijelaskan sebagai berikut.

3.2.1 Siklus I

Siklus ini terdiri dari 2 pertemuan, masing-masing pertemuan terdiri dari 2 jam pelajaran. Prosedur tindakan pada siklus I terdiri atas perencanaan, tindakan dan pengamatan, serta refleksi. Uraian selengkapnya adalah sebagai berikut:

3.2.1.1 Perencanaan

Sebelum melaksanakan tindakan, ada beberapa hal yang direncanakan antara lain: (1) Mendiagnosis permasalahan yang terjadi; (2) Membuat skenario pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang berisi langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran *group investigation*; (3) Mempersiapkan sarana pembelajaran yang mendukung terlaksananya tindakan berupa sumber belajar dan media pembelajaran. Media yang akan digunakan dalam pembelajaran terbagi menjadi beberapa bagian sesuai dengan kelompok kerjanya, untuk pertemuan pertama maupun pertemuan kedua terdapat 7 kelompok; (4) Menyusun lembar kerja siswa yang disesuaikan dengan jenis topik

dari masing-masing kelompok, dan menyusun soal tes formatif beserta kisi-kisi dan kunci jawabannya; (5) Menyusun angket untuk mengukur motivasi belajar siswa, mempersiapkan lembar pengamatan aktivitas belajar siswa beserta deskriptornya; (6) Mempersiapkan alat penilaian performansi guru berupa APKG 1, dan 2; (7) Menyusun lembar observasi kemampuan khusus guru dalam pelaksanaan pembelajaran IPA menggunakan model *group investigation* pada siklus I.

3.2.1.2 Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap pelaksanaan tindakan peneliti melakukan tindakan sebagai berikut: (1) Melaksanakan pengisian angket pra tindakan untuk mengukur motivasi awal pada siswa; (2) Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran dan menyiapkan alat peraga, bahan pengajaran serta lembar kerja siswa; (3) Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan model *group investigation,* meliput: (a) Pengkondisian kelas, (b) Berdoa, (c) Presensi, (d) Menyampaikan tujuan pembelajaran dan motivasi siswa, (e) Menyampaikan materi peswat sederhana dan menggunakan media benda nyata untuk memperjelas kosep. Pada pertemuan pertama, materinya adalah hakikat pesawat sederhana, manfaat pesawat sederhana dan mengidentifikasi jenis-jenis pesawat sederhana berdasarkan ciri-cirinya. Sedangkan pada pertemuan kedua materi yang dipelajari adalah jenis-jenis tuas (tuas golongan I, II dan III), letak titik beban, kuasa dan titik tumpu, dan menggolongan peralatan yang termasuk tuas golongan I, II dan III; (f) Membagi siswa ke dalam 7 kelompok belajar; (g) Siswa memilih topik yang akan diinvestigasi. Topik-topik pada pertemuan pertama ialah: peta konsep pesawat

sederhana, kegiatan manusia dengan pesawat sederhana, fungsi dan manfaat pesawat sederhana, penggolongan jenis pesawat sederhana, jenis dan fungsi tuas, kegiatan sehari-hari yang berhubungan dengan pesawat sederhana, penggolongan jenis dan fungsi pesawat sederhana. Sedangkan topik pada pertemuan kedua ialah: Gunting, Catutan kuku, Tang, Pemotong kertas, Pinset, Gerobag dorong, Staples; (h) Siswa melakukan investigasi, menggunakan media yang ada untuk mempermudah proses pemecahan masalah; (i) Guru memberikan pengawasan, bimbingan, dan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan belajar; (j) Siswa mempresentasikan hasil investigasi (permasalahan yang dikaji); (k) Guru Memberikan evaluasi terhadap hasil kerja kelompok; (4) Melakukan pengumpulan data, baik data kualitatif maupun kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil angket motivasi belajar, pengamatan aktivitas belajar siswa, dan pengamatan performansi guru. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil belajar siswa berupa lembar kerja siswa, dan tes formatif.

3.2.2.4 Observasi

Pada tahap observasi ini, peneliti mengamati kegiatan siswa selama pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar pedoman observasi siswa. Pelaksanaan observasi, peneliti dibantu oleh guru kelas untuk membantu melakukan pengamatan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini bertujuan agar hasil pengamatan menjadi lebih akurat. Kegiatan observasi dilakukan dari awal hingga akhir pembelajaran atau bersamaan dengan pelaksanaan tindakan.

Pengamatan yang dilakukan mengacu pada tujuan penelitian, oleh karena itu pengamatan difokuskan pada:

(1) Performansi Guru

Performansi guru meliputi kemampuan guru dalam merencanakan pembelajaran (APKG 1) dan kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran (APKG 2). Kemampuan guru dalam merencanakan pembelajaran meliputi: (1) Merumuskan tujuan pembelajaran; (2) Mengembangkan dan mengorganisasikan materi, media pembelajaran, dan sumber belajar; (3) Merencanakan skenario kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation*; (4) Merancang pengelolaan kelas; (5) Merencanakan prosedur, jenis, dan menyiapkan alat penilaian; (6) Tampilan dokumen rencana pembelajaran. Sedangkan kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran meliputi: (1) Mengelola ruang dan fasilitas pembelajaran; (2) Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan model *group investigation*; (3) Mengelola interaksi kelas; (4) Bersikap terbuka dan luwes serta membantu mengembangkan sikap positif siswa terhadap belajar; (5) Mendemonstrasikan kemampuan khusus dalam pembelajaran mata pelajaran IPA; (6) Melaksanakan evaluasi proses dan hasil belajar; (7) Kesan umum kinerja guru atau calon guru.

(2) Motivasi belajar siswa

Pengukuran motivasi belajar didasarkan pada indikator motivasi yang kemudian dikembangkan menjadi pertanyaan-pertanyaan dalam angket. Adapun indikator-indikator untuk mengukur motivasi belajar siswa meliputi: (1) Keinginan mengikuti pelajaran IPA; (2) Kemauan mengerjakan soal-soal IPA; (3)

Keingintahuan terhadap materi Pesawat sederhana; (4) Ketertarikan pada pelajaran IPA; (5) Senang mengerjakan tugas IPA; (6) Manajemen belajar IPA; (7) Adanya dorongan dari guru; (8) Lingkungan kelas yang kondusif; (9) Ulet menghadapi kesulitan; (10) Senang mencari dan memecahkan soal; (11) Dorongan siswa untuk berprestasi; (12) Cita cita masa depan.

(3) Aktivitas belajar siswa

Pada saat proses pembelajaran berlangsung guru mengamati aktivitas belajar siswa. Pada penelitian ini aktivitas belajar siswa yang diamati meliputi: (1) Keantusiasan mengikuti pembelajaran; (2) Keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat; (3) Katekunan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru; (4) Kemampuan siswa bekerjasama dalam kelompok; (5) Mendiskusikan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar; (6) Kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok; (7) Kemampuan siswa dalam menindak lanjuti pengetahuan yang diperoleh.

3.2.2.4 Refleksi

Refleksi merupakan langkah untuk menganalisis kegiatan yang dilakukan pada siklus I. Hal-hal yang dianalisis dalam tahap ini berupa hasil observasi. Pada tahap refleksi peneliti melakukan tindakan sebagai berikut: **(**1**)** Menganalisis data maupun informasi yang diperoleh dari pelaksanaan tindakan pada siklus I; (2) Menginterpretasi atau memaknai data yang diperoleh dari pelaksanaan tindakan pada siklus I; (3) Berdasarkan data-data yang diperoleh peneliti menyimpulkan hasil pelaksanaan tindakan, sehingga peneliti dapat menentukan langkah

selanjutnya dalam upaya menghasilkan perbaikan; (4) Merancang tindakan baru kearah perbaikan atau peningkatan pada siklus selanjutnya.

3.2.1 Siklus II

Siklus II dilaksanakan apabila pada siklus I hasilnya belum memenuhi kriteria keberhasilan pembelajaran atau belum memenuhi nilai yang ditargetkan. Seperti halnya pada siklus I, siklus II terdiri dari 2 pertemuan, pertemuan pertama digunakan untuk pembelajaran dan pertemuan kedua digunakan untuk pembelajaran dan tes formatif.

Kegiatan yang akan dilakukan dalam siklus ini meliputi:

3.2.2.1 Perencanaan

Sebelum melaksanakan tindakan, ada beberapa hal yang direncanakan antara lain: (1) Membuat skenario pembelajaran baru berupa RPP yang berisi langkah-langkah model *group investigation* berdasarkan refleksi siklus I; (2) Mempersiapkan sarana pembelajaran yang mendukung terlaksananya tindakan berupa media pembelajaran, perangkat lembar kerja siswa; (3) Menyusun instrument berupa soal tes formatif beserta kisi-kisinya untuk digunakan dalam tes formatif II. Penyusunan sarana pembelajaran ini mempertimbangkan hasil refleksi pada siklus I.

3.2.2.3 Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan tindakan, peneliti melakukan tindakan sebagai berikut: (1) Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran dan menyiapkan alat peraga (media), bahan pengajaran serta lembar kerja siswa sesuai dengan hasil refleksi pada siklus I; (2) Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan model

group investigation yang disesuaikan dengan hasil refleksi pada siklus I, meliputi: (a) Pengkondisian kelas; (b) Berdoa; (c) Presensi; (d) Menyampaikan tujuan pembelajaran dan motivasi siswa; (e) Menyampaikan materi peswat sederhana dan menggunakan media benda nyata dan video aplikasi penerapan pesawat sederhana untuk memperjelas kosep. Pada pertemuan pertama materi yang dipelajari adalah bidang miring dan roda berporos. Sedangkan pada pertemuan kedua materi yang dipelajari adalah jenis-jenis katrol; (f) Membagi siswa ke dalam 7 kelompok belajar; (g) Siswa memilih topik yang akan diinvestigasi. Pada pertemuan pertama, topik-topiknya ialah: Paku, Sekrup, Kapak/Pisau, Jalan berkelok di daerah pegunungan, Roda sepeda, Stir mobil, Roda mobil-mobilan. Sedangkan pada pertemuan kedua tipik-topiknya adalah: Jenis-jenis katrol, Cara kerja katrol, Penggunaan katrol, Katrol tetap, Katrol bebas, Katrol ganda, Katrol rangkap; (h) Siswa melakukan investigasi, menggunakan media yang ada untuk mempermudah proses pemecahan masalah serta menggunakan sumber belajar yang ada berupa buku paket IPA kelas V; (i) Guru memberikan pengawasan, bimbingan, dan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan belajar; (j) Siswa mempresentasikan hasil investigasi (permasalahan yang dikaji); (k) siswa dari kelompok lain menanggapi dan bertanya jawab dengan kelompok yang maju presentasi; (l) Guru memberikan evaluasi terhadap hasil kerja kelompok; (3) Melakukan pengumpulan data, baik data kualitatif maupun kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil angket motivasi belajar, pengamatan aktivitas belajar siswa, dan pengamatan performansi guru. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil belajar siswa berupa lembar kerja siswa, dan tes formatif.

3.2.2.3 Observasi

Pada tahap observasi ini, peneliti mengamati kegiatan siswa selama pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar pedoman observasi siswa. Pelaksanaan observasi, peneliti dibantu oleh guru kelas untuk melakukan pengamatan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini bertujuan agar hasil pengamatan menjadi lebih akurat. Kegiatan observasi dilakukan dari awal hingga akhir pembelajaran atau bersamaan dengan pelaksanaan tindakan.

Pengamatan yang dilakukan mengacu pada tujuan penelitian, oleh karena itu pengamatan difokuskan pada:

(1) Performansi Guru

Performansi guru meliputi kemampuan guru dalam merencanakan pembelajaran (APKG 1) dan kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran (APKG 2). Kemampuan guru dalam merencanakan pembelajarn meliputi: (1) Merumuskan tujuan pembelajaran; (2) Mengembangkan dan mengorganisasikan materi, media pembelajaran, dan sumber belajar; (3) Merencanakan skenario kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation*; (4) Merancang pengelolaan kelas; (5) Merencanakan prosedur, jenis, dan menyiapkan alat penilaian; (6) Tampilan dokumen rencana pembelajaran. Sedangkan kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran meliputi: (1) Mengelola ruang dan fasilitas pembelajaran; (2) Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan model *group investigation*; (3) Mengelola interaksi kelas; (4) Bersikap terbuka dan luwes serta membantu mengembangkan sikap

positif siswa terhadap belajar; (5) Mendemonstrasikan kemampuan khusus dalam pembelajaran mata pelajaran IPA; (6) Melaksanakan evaluasi proses dan hasil belajar; (7) Kesan umum kinerja guru atau calon guru.

(2) Motivasi belajar siswa

Pengukuran motivasi belajar didasarkan pada aspek motivasi yang disampaikan oleh para ahli, kemudian dijabarkan dalam bentuk indikator motivasi yang selanjutnya dikembangkan menjadi pertanyaan-pertanyaan dalam angket. Adapun indikator-indikator untuk mengukur motivasi belajar siswa meliputi: (1) Keingingan mengikuti pelajaran IPA; (2) Kemauan mengerjakan soal-soal IPA; (3) Keingintahuan terhadap materi Pesawat sederhana; (4) Ketertarikan pada pelajaran IPA; (5) Senang mengerjakan tugas IPA; (6) Manajemen belajar IPA; (7) Adanya dorongan dari guru; (8) Lingkungan kelas yang kondusif; (9) Ulet menghadapi kesulitan; (10) Senang mencari dan memecahkan soal; (11) Dorongan siswa untuk berprestasi; (12) Cita cita masa depan.

(3) Aktivitas belajar siswa

Pada saat proses pembelajaran berlangsung guru mengamati aktivitas belajar siswa. Pada penelitian ini aktivitas belajar siswa yang diamati oleh guru meliputi: (1) Keantusiasan mengikuti pembelajaran; (2) Keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat; (3) Katekunan siswa dalam menyelesaiakn tugas yang diberikan guru; (4) Kemampuan siswa bekerjasama dalam kelompok; (5) Mendiskusikan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar; (6) Kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok; (7) Kemampuan siswa dalam menindak lanjuti pengetahuan yang diperoleh.

3.2.2.4 Refleksi

Refleksi merupakan langkah untuk menganalisis kegiatan yang dilakukan pada siklus II. Hal-hal yang dianalisis dalam kegiatan ini meliputi performansi guru, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, dan hasil belajar. Hasil refleksi siklus II nantinya akan digunakan sebagai bahan evaluasi serta menetapkan kesimpulan yang didapat dari penelitian ini serta hasil dari penelitian yang digunakan sebagai bahan rekomendasi untuk rancangan tindakan selanjutnya. Apabila indikator keberhasilan telah terpenuhi, maka tidak perlu diadakan siklus berikutnya. Peneliti melakukan refleksi terhadap pelaksanaan tindakan pada siklus II antara lain sebagai berikut: (1) Menganalisis data maupun informasi yang diperoleh dari pelaksanaan tindakan pada siklus II; (2) Menginterpretasi atau memaknai data yang diperoleh dari pelaksanaan tindakan pada siklus II; (3) Berdasarkan data-data yang diperoleh peneliti menyimpulkan hasil pelaksanaan tindakan, sehingga peneliti dapat menentukan langkah selanjutnya dalam upaya menghasilkan perbaikan.

3.3 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 3 Selakambang dengan jumlah siswa 38 orang, yang terdiri dari 19 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. Karakteristik siswa perempuan terlihat lebih pemalu sehingga cenderung terlihat lebih pasif daripada siswa laki-lakiyang terlihat lebih aktif dan bersemangat. Ada kecenderungan bahwa hasil belajar siswa sebelum diterapkan tindakan kelas menunjukkan hanya mengukur ranah kognitif siswa, dan cenderung mengesampingkan ranah psikomotor dan afektifnya.

3.4 Tempat Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan di SD Negeri 3 Selakambang, yang berlokasi di Desa Selakambang, Kecamatan Kaligondang, Kabupaten Purbalingga. SD Negeri 3 Selakambang berlokasi di tempat yang cukup strategis, karena dekat dengan jalan desa yang merupakan jalan utama desa Selakambang sehingga akomodasinya lancar. Dikarenakan tempatnya di desa, suasananya pun masih asri. Lokasinya juga dekat dengan pemukiman warga, namun tidak ramai sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik dan kondusif.

3.5 Variabel / faktor yang diselidiki

Adapun jenis variabel atau faktor yang diselidiki yang menjadi fokus tindakan pada penelitian adalah: (1) Performansi guru dalam pembelajaran pesawat sederhana melalui model pembelajaran *group investigation;* (2) Motivasi belajar siswa dalam pembelajaran pesawat sederhana melalui penerapan model pembelajaran *group investigation* pada siswa kelas V SD Negeri 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga; (3) Aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran pesawat sederhana melalui penerapan model pembelajaran *group investigation* pada siswa kelas V SD Negeri 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga; (4) Hasil belajar siswa dalam pembelajaran pesawat sederhana melalui penerapan model pembelajaran *group investigation* pada siswa kelas V SD Negeri 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga.

3.6 Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data dan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini mencakup sumber data, jenis data, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

3.6.1 Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini dapat diperoleh dari berbagai sumber data. Pengertian sumber data dalam penelitian adalah subjek darimana data dapat diperoleh (Widoyoko 2012: 29). Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi siswa, guru, dan data dokumen.

3.6.1.1 Guru

Data penelitian yang bersumber dari guru yakni data performansi guru. Data performansi guru diperoleh melalui observasi yang dilakukan oleh Bapak Topan Prastiawan. Pada pelaksanaan penelitian ini Bapak Topan Prastiawan berperan sebagai observer performansi guru dalam menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan pelaksanaan pembelajaran yang diukur dengan alat penilaian kompetensi guru (APKG) 1 dan 2.

3.6.1.2 Siswa

Data penelitian yang bersumber dari siswa berupa data tes dan nontes. Data tes diperoleh pada setiap akhir siklus. Data tes berupa data nilai hasil belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran materi pesawat sederhana dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation* dari hasil siklus I dan siklus II. Sedangkan data non-tes berupa hasil perhitungan motivasi dan aktivitas belajar siswa. data motivasi belajar dihitung sebelum tindakan dan setelah pelaksanaan siklus I dan siklus II. Sedangkan data aktivitas belajar siswa diperoleh pada waktu proses pembelajaran berlangsung, dengan cara mengamati aktivitas siswa yang disesuaikan dengan deskriptor yang telah dibuat. Data

motivasi belajar diperoleh melalui angket sedangkan aktivitas belajar melalui lembar observasi aktivitas siswa.

3.6.1.3 Dokumen

Data dokumen dalam penelitian ini daftar nama siswa, daftar nilai awal siswa (KKM), data nilai formatif siswa, RPP, lembar kerja siswa, foto-foto maupun video pembelajaran serta hasil test formatif.

3.6.2 Jenis Data

Jenis data pada penelitian ini yaitu data kuantitatif dan data kualitataif. Uraian selengkapnya sebagai berikut.

3.6.2.1 Data Kuantitatif

Data kuantitatif merupakan data yang dapat dianalisis secara deskriptif dan berbentuk bilangan. Data kuantitatif yang dikumpulkan dalam penelitian tindakan kelas ini yaitu berupa hasil belajar siswa. Nilai hasil belajar siswa diperoleh malalui evaluasi dalam setiap pertemuan dan tes formatif siswa mengenai materi Pesawat Sederhana pada siklus I dan siklus II. Data ini mengungkapkan kemampuan siswa dalam memahami materi pesawat sederhana yang diberikan yang diberikan.

3.6.2.2 Data Kualitatif

Data kualitatif pada penelitian ini menggunakan teknik non tes yaitu berupa angket motivasi belajar siswa dan data hasil observasi sebagai penilaian oleh peneliti mengenai kegiatan pembelajaran IPA materi pesawat sederhana dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation*. Angket digunakan untuk mengetahui motivasi belajar siswa, yang disebarkan kepada semua siswa

sebelum tindakan dan setelah tindakan pembelajaran, yaitu setelah siklus I dan siklus II. Kegiatan observasi dilakukan untuk mengumpulkan data aktivitas belajar siswa dan performansi guru dalam pembelajaran *group investigation*. Data performansi guru dalam proses belajar mengajar dapat di amati melalui Alat Pengukur Kompetensi Guru (APKG) yang terdiri dari APKG I untuk kemampuan merencanakan pembelajaran dan APKG II untuk pelaksanaan pembelajaran yang telah dimodifikasi sesuai dengan langkah-langkah dan komponen dalam menerapkan media pembelajaran. Data aktivitas belajar siswa dapat diamati melalui lembar aktivitas belajar siswa, sedangkan untuk mengukur kesesuaian pelaksanaan model *group investigation* dalam penelitian ini menggunakan *checklists*.

3.6.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan, keterangan, kenyataan-kenyataan, dan informasi yang dapat dipercaya (Widoyoko 2012: 33). Untuk memperoleh data, dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik *test* dan *nontest.* Selengkapnya diuraikan sebagai berikut:

3.6.3.1 Tes

Dalam pembelajaran tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penggunaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan (Sudjana 2010: 35). Teknik tes dalam proses pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan setiap selesai pembelajaran setiap siklus. Tes yang digunakan adalah berupa tes

tertulis. Karena penelitian ini menggunakan bentuk siklus, maka tes yang dilakuakan oleh peneliti disesuaikan dengan jumlah siklus yang dilaksanakan dalam penelitian. Adapun tes formatif dalam setiap siklusnya digunakan soal yang dibuat oleh peneliti dengan panduan kisi-kisi formatif.

3.6.3.2 Non tes

Dalam teknik non tes digunakan tiga macam teknik, yaitu observasi, angket dan dokumentasi. Adapun uraian dari masing-masing teknik ialah sebagai berikut:

(1) Observasi

Observasi pada umumnya digunakan untuk memperoleh data mengenai perilaku individu atau proses kegiatan tertentu (Sudjana 2010: 67). Pelaksanaan observasi dilakukan oleh peneliti dan guru mitra pada saat pembelajaran berlangsung. Observasi dimaksudkan untuk mengetahui tingkah laku siswa maupun guru selama proses pembelajaran.

Observasi terhadap guru dilakukan untuk mengetahui performansi guru selama proses pembelajaran dengan model pembelajaran *group investigation*. Observasi terhadap guru dilakukan oleh guru mitra dengan menggunakan instrumen berupa Alat Penilaian Kemampuan Guru (APKG) yang terdiri dari APKG I terhadap rencana pelaksanaan pembelajaran dan APKG II terhadap pelaksanaan pembelajaran. Perilaku siswa diamati selama proses pembelajaran, meliputi keaktifan siswa, kerjasama, partisipasi siswa maupun tanggung jawab siswa, baik secara individual maupun secara kelompok dengan instrumen lembar pengamatan aktivitas siswa.

(2) Angket

Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang diperlukan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal yang ia ketahui (Arikunto 2012: 128). Dalam penelitian tindakan kelas ini, peneliti menyiapkan angket motivasi belajar yang berupa angket tertutup dalam bentuk pilihan ganda. Angket motivasi ini akan disebar kepada siswa sebelum tindakan dan pada akhir siklus untuk diisi oleh masing-masing siswa. Indikator angket atau kuisioner dikembangkan dari permasalahan yang ingin digali.

Adapun indikator motivasi belajar yang akan digunakan dalam penelitian terangkum dalam tabel di bawah ini:

Tabel 3.1 Aspek Motivasi Belajar

	Aspek	**Indikator**
Motivasi	Sikap	Keinginan mengikuti pelajaran IPA
		Kemauan mengerjakan soal-soal IPA
	Kebutuhan	Keingintahuan terhadap materi IPA
		Katertarikan pada pelajaran IPA
	Afeksi (perasaan)	Senang mengerjakan tugas IPA
		Manajemen belajar IPA
	Rangsangan	Adanya dorongan dari guru
		Lingkungan kelas yang kondusif
	Kompetensi	Ulet menghadapi kesulitan
		Senang mencari dan memecahkan soal
	Penguatan	Dorongan siswa untuk berprestasi
		Cita cita masa depan

(3) Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data, dimana peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya (Arikunto, 2012:135). Dokumentasi digunakan sebagai bukti

pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian. Dokumentasi ini berupa daftar nama siswa kelas V, daftar nilai siswa Kelas V, lembar kerja siswa dan foto-foto aktivitas dalam pembelajaran di kelas V Sekolah Dasar Negeri Selakambang 3 Kabupaten Purbalingga.

3.6.4 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan upaya yang dilakukan oleh guru yang berperan sebagai peneliti untuk merangkum secara akurat data yang telah dikumpulkan dalam bentuk yang dapat dipercaya dan benar. Ada dua jenis data yang dianalisis yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Selengkapnya akan dipaparkan sebagai berikut:

3.6.4.1 Data Kuantitatif

Data kuantitatif merupakan data yang diolah dengan menggunakan deskriptif persentase. Nilai yang diperoleh dari siswa dirata-rata untuk menetukan keberhasilan individu dan keberhasilan klasikal serta aktivitas siswa dalam pembelajaran sesuai dengan target yang telah ditetapkan. Rumus-rumus yang digunakan untuk mengolah data yaitu sebagai berikut:

(1) Untuk menentukan nilai akhir belajar individu

$$N_A = \frac{\sum x}{M} x100$$

Keterangan:

N_A = Nilai Akhir

$\sum x$ = Jumlah keseluruhan skor yang diperoleh

M = Jumlah keseluruhan skor maksimal

(Djamarah 2005: 331)

(2) Untuk menentukan rata-rata kelas

Menurut Sudjana (2010: 109) rumus untuk menentukan nilai rata-rata kelas yaitu:

$$\bar{X} = \frac{\sum N_A}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$ = rata-rata kelas

$\sum N_A$ = jumlah nilai akhir siswa

N = jumlah siswa

(3) Untuk menghitung presentase ketuntasan belajar siswa

$$\mathrm{P} = \frac{\mathrm{F}}{\mathrm{N}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = presentase ketuntasan belajar dalam persen

F = jumlah siswa yang tuntas belajar

N = jumlah seluruh siswa

(Djamarah 2005: 264)

3.6.4.2 Data Kualitatif

Data kualitatif ini diperoleh menggunakan teknik nontes. Teknik nontest yang digunakan ialah melalui observasi, dokumentasi dan angket. Pada umumnya data hasil nontes bertujuan untuk mendeskripsikan hasil pengukuran sehingga dapat dilihat kecenderungan jawaban siswa (sebagai responden) melalui alat ukur tersebut. Adapun analisis data kualitatif yang digunakan dalam penelitian ialah sebagai berikut:

(1) Performansi Guru

Data performansi guru diperoleh dari observasi selama pelaksanaan siklus I dan siklus II. Untuk mengkuantifikasi data performansi guru maka dapat digunakan rumus berikut:

(a) Menentukan perolehan nilai APKG 1

APKG 1 meliputi nilai perencanaan pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya. APKG 1 dapat dihitung dengan rumus:

$$\textbf{APKG I} = \frac{A+B+C+D+E+F}{6}$$

(Andayani 2009: 61)

Keterangan:

A = Skor merumuskan tujuan pembelajaran sesuai model pembelajaran *group investigation*

B = Skor mengembangkan dan mengorganisasikan materi, media benda nyata dan sumber belajar

C = Skor merencanakan skenario pembelajaran *group investigation*

D = Skor merancang pengelolaan kelas

E = Skor merencanakan prosedur, jenis dan menyiapkan alat penilaian

F = Tampilan dokumen rencana pembelajaran

(b) Menentukan perolehan nilai APKG II

APKG II meliputi pelaksanaan pembelajaran di kelas. APKG II dapat dihitung dengan rumus:

$$\textbf{APKG II} = \frac{P+Q+R+S+T+U+V}{7}$$

Keterangan:

P = Skor mengelola ruang dan fasilitas pembelajaran

Q = Skor melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan model *group investigation*

R = Skor bersifat terbuka dan luwes serta membantu= mengembangkan sikap positif siswa terhadap hasil belajar

S = Skor mendemonstrasikan kemampuan khusus dalam pembelajaran IPA

T = Skor melakukan evaluasi proses dan hasil belajar

U = Skor kesan umum kinerja guru / calon guru

(Andayani 2009: 76)

(c) Menentukan nilai akhir APKG I dan APKG II

Nilai akhir APKG dapat dihitung dengan rumus:

$$\mathbf{N_A} = \frac{(\mathbf{1}\ \boldsymbol{x\ nilai\ \ APKG\ I}) + (\mathbf{2}\ \boldsymbol{x\ nilai\ APKG\ II})}{\mathbf{3}}$$

Hasil dari perhitungan tersebut kemudian disesuaikan dengan kriteria keberhasilan performansi guru dalam table berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Performansi Guru

Nilai	Huruf
> 85 – 100	A
> 80 – 85	AB
> 70 – 80	B
> 65 – 70	BC
> 60 – 65	C
> 55 – 60	CD
> 50 – 55	D
< 50	E

(Pedoman akademik UNNES 2009: 49)

(2) Lembar angket motivasi belajar siswa

Angket motivasi belajar dalam penelitian ini menggunakan jenis angket tertutup dalam bentuk pilihan ganda. Angket terdiri dari 25 butir pertanyaan, yang terdiri dari pertanyaan positif dan negatif, yang dilengkapi dengan empat buah alternatif jawaban. Angket juga disertai dengan kriteria pedoman pensekoran dari masing-masing butir pertanyaan sehingga memudahkan penilai dalam memberikan skor. Skor terendah dari alternatif jawaban ialah 1, sedangkan skor tertingginya ialah 4. Skor yang diberikan terhadap penilaian tersebut bergantung pada penilai asal penggunaanya konsisten. Angket diisi langsung oleh siswa sebelum dilaksanakannya tindakan dan setelah pembelajaran berakhir, yaitu setelah pelaksanaan pembelajaran siklus I dan siklus II. Berdasarkan jumlah butir pertanyaan angket dan skor yang telah ditentukan, maka skor maksimal yang mungkin akan dicapai siswa dalam mengisi angket ialah sebesar 100 dan skor minimalnya ialah 25.

Pengukuran motivasi secara klasikal, didasarkan pada rata-rata skor yang dipeoleh siswa dan kemudian diambil kesimpulan sesuai dengan kriteria, dengan rumus:

$$\textit{Persentase} = \frac{A}{B \; X \; C} \; x \; 100\%$$

Keterangan:

A = Skor keseluruhan siswa

B = Jumlah siswa

C = Skor maksimal

Data motivasi dibuat kualifikasi dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kualifikasi Persentase Motivasi Siswa

Persentase	Kriteria
75%-100%	Sangat tinggi
50%-74,99%	Tinggi
25%-49,99%	Sedang
0%-24,99%	Rendah

Yonny (2012: 176-177)

(3) Lembar observasi aktivitas siswa

Data aktivitas belajar siswa diperoleh dari observasi yang dilakukan oleh guru selama pelaksanaan pembelajaran siklus I dan II. Analisis data hasil observasi aktivitas siswa menggunakan *checklist* (√) dengan kriteria sebagai berikut :

1 = Kurang

2 = Cukup

3 = Aktif

4 = Sangat aktif

Menurut Yonny (2012: 176-177) cara menghitung persentase aktivitas siswa adalah sebagai berikut:

$$\textit{Persentase} = \frac{A}{B \; X \; C} \; x \; 100\%$$

Keterangan:

A = Skor keseluruhan siswa

B = Jumlah siswa

C = Skor maksimal

Data aktivitas siswa dibuat kualifikasi dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kualifikasi Persentase Keaktifan Siswa

Persentase	Kriteria
75% - 100%	Sangat tinggi
50% - 74,99%	Tinggi
25% - 49,99%	Sedang
0% - 24,99%	Rendah

3.7 Indikator Keberhasilan

Pembelajaran IPA materi pesawat sederhana dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation* pada siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga dikatakan berhasil jika performasi guru, motivasi belajar siswa, aktivitas siswa, hasil belajar siswa selama dilakukannya penelitian mengalami peningkatan kearah yang lebih baik. Adapun kriterianya sebagai berikut:

3.7.1 Performansi guru dalam pembelajaran

Performansi peneliti sebagai guru yang diukur dengan Alat Penilaian Kemampuan Guru (APKG) yang terdiri dari APKG 1 untuk menilai Perencanaan Pembelajaran (RPP), serta APKG 2 untuk menilai pelaksanaan pembelajaran. Kemudian skor kedua APKG tersebut diolah sedemikian rupa sesuai dengan rumus, dengan hasil nilai akhir performansi peneliti sebagai guru minimal memperoleh nilai 71 dengan kriteria baik (B).

3.7.2 Motivasi belajar siswa

Siswa dikatakan termotivasi jika siswa memiliki keinginan, kemauan belajar, dan senang terhadap pelajaran atau adanya peningkatan nilai motivasi siswa dalam pembelajaran siklus I ke siklus II, dari yang kurang termotivasi

menjadi termotivasi, dengan presentase motivasi klasikal ≥ 71 % dalam kategori tinggi.

3.7.3 Aktivitas belajar

Aktivitas belajar merupakan kegiatan yang dilakukan siswa ketika pembelajaran berlangsung. Indikator keberhasilan dari aktivitas belajar siswa lebih dari 75% dalam kategori tinggi, yang meliputi keantusiasan mengikuti pembelajaran, keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat, katekunan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru, kemampuan siswa bekerjasama dalam kelompok, mendiskusikan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar, kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok, kemampuan siswa dalam menindak lanjuti pengetahuan yang diperoleh.

3.7.4 Hasil belajar siswa

Hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan yang diperoleh pembelajar setelah melakukan proses belajar. Kriteria tercapainya hasil belajar dalam penelitian ialah jika siswa tuntas belajar yaitu melebihi nilai KKM yang dipersyaratkan, dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) ≥ 60, sesuai dengan KKM yang telah ditetapkan oleh SD Negeri 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga. Kemudian persentase tuntas belajar klasikal minimal 75% dari jumlah siswa keseluruhan memperoleh nilai prestasi belajar ≥ 60. Adapun nilai rata-rata kelas sekurang-kurangnya memperoleh nilai 60.

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Pada bab ini akan dipaparkan hasil pelaksanaan tindakan pembelajaran penelitian yang telah dilakukan di Sekolah Dasar Negeri 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga. Peneliti telah melaksanakan penelitian tindakan kelas dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation* untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar pada materi pesawat sederhana di kelas V. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus yang setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Setiap pertemuan terdiri dari dua jam pelajaran. Siklus I dilaksanakan pada hari Senin tanggal 30 April 2013 dan hari Rabu tanggal 1 Mei 2013. Sementara siklus II dilaksanakan pada hari Senin tanggal 13 Mei 2013 dan hari Rabu 15 Mei 2013. Subjek penelitian ialah siswa kelas V SD Negeri 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga.

Hasil penelitian yang dilakukan pada siklus I dan siklus II meliputi hasil nontes dan tes. Hasil nontes siklus I dan siklus II berupa data pengamatan terhadap performansi guru, motivasi belajar siswa dan aktivitas belajar siswa. Data pengamatan performansi guru diperoleh melalui APKG 1 untuk menilai perencanaan pembelajaran dan APKG 2 untuk menilai pelaksanaan pembelajaran, data motivasi belajar diperoleh melalui angket, sedangkan data aktivitas belajar siswa diperoleh melalui lembar pengamatan aktivitas siswa. Angket diberikan

pada siswa sebelum tindakan (pra tindakan) dan diberikan setelah pelaksanaan tindakan, yaitu setelah siklus I dan siklus II. Hasil tes berupa nilai tes formatif siswa yang diperoleh setelah pelaksanaan siklus I dan siklus II. Hasil penelitian secara rinci dipaparkan sebagai berikut:

4.1.1 Deskripsi Data Pratindakan

Data pratindakan berupa hasil angket motivasi belajar siswa yang dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 27 April 2013. Pengisian angket dilakukan untuk mengetahui atau mengukur seberapa tinggi motivasi belajar siswa terhadap mata pelajaran IPA materi pesawat sederhana sebelum dilaksanakannya tindakan, yaitu sebelum dilaksakannya pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation* pada materi pesawat sederhana.

Angket berupa angket tertutup dalam bentuk pilihan ganda. Pertanyaan dalam angket digali dari aspek-aspek motivasi yang disampaikan oleh Rifa'I dan Anni (2009: 162-168), yang meliputi sikap, kebutuhan, afeksi (perasaan), rangsangan, kompetensi, dan penguatan. Angket terdiri dari 25 butir pertanyaan, yang terdapat 4 alternatif jawaban pada masing-masing butir pertanyaan. Nilai tertinggi alternatif jawaban ialah 4, sedangkan nilai terendah dari alternatif jawaban ialah 1. Masing-masing butir pertanyaan akan diskor, kemudian dikelompokan sesuai dengan indikator dalam angket. Selanjutnya akan diperoleh nilai rata-rata angket masing-masing indikator. Kemudian total skor perolehan siswa dalam masing-masing indikator dianalisis dalam bentuk persentase untuk mengetahui motivasi belajar siswa secara klasikal agar dapat diklasifikasikan sesuai dengan kriteria. Data tabulasi angket dapat dilihat selengkapnya pada

lampiran 24, sedangkan hasil rangkuman angket motivasi belajar siswa pratindakan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Rangkuman Hasil Angket Motivasi Belajar Pratindakan

Aspek	Indikator	No. Item Soal	Skor	Nilai	Persentase (%)	Kriteria
Sikap /tingkah laku	Keinginan mengikuti pelajaran IPA	1	97	63,82	67,11	Tinggi
		13	107	75,32		
	Kemauan mengerjakan soal-soal IPA	2	110	72,37	67,11	Tinggi
		14	94	61,84		
Kebutuhan	Keingintahuan terhadap materi IPA	3	90	59,21	63,16	Tinggi
		15	102	67,10		
	Katertarikan pada pelajaran IPA	4	98	64,47	66,44	Tinggi
		16	104	68,42		
Afeksi / perasaan	Senang mengerjakan tugas IPA	5	114	75	75,99	Sangat Tinggi
		17	117	76,97		
	Manajemen belajar IPA	6	100	65,79	65,13	Tinggi
		18	98	64,47		
Rangsangan	Adanya dorongan dari guru	7	63	41,45	50,66	Tinggi
		19	91	59,87		
	Lingkungan kelas yang kondusif	8	71	46,71	54,94	Tinggi
		20	96	63,16		
Kompetensi	Ulet menghadapi kesulitan	9	104	68,42	70,73	Tinggi
		21	111	73,03		
	Senang mencari dan memecahkan soal	10	125	82,24	81,25	Sangat tinggi
		22	122	80,26		
Penguatan	Dorongan siswa untuk berprestasi	11	123	80,92	74,34	Tinggi
		23	100	65,79		
		24	116	76,32		
	Cita cita masa depan	12	114	75	71,71	Tinggi
		25	104	68,42		
Jumlah		**25**	**2571**		**808,57**	
Rata-rata			**102,87**		**67,38**	**Tinggi**

Pada tabel 4.1 hasil angket motivasi belajar siswa pratindakan menunjukan adanya motivasi yang sangat tinggi pada indikator senang mengerjakan tugas IPA, dan senang mencari dan memecahkan soal. Sedangkan pada indikator lain menunjukan adanya motivasi yang cukup tinggi. Bila dihitung secara keseluruhan,

motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran IPA materi pesawat sederhana yang menerapkan model pembelajaran *group investigation* mencapai 67,38% dengan kriteria tinggi. Namun, masih terdapat dua indikator yang nilai motivasinya belum cukup baik, yaitu pada indikator adanya dorongan dari guru. Indikator tersebut menempati nilai terendah dengan nilai 50,66. Sedangkan nilai terendah kedua pada indikator lingkungan kelas yang kondusif, dengan nilai 54,92. Hal itu disebabkan karena selama ini pembelajaran yang dilakukan cenderung belum memotivasi siswa dan peran guru yang begitu dominan, sehingga siswa memiliki motivasi belajar yang cukup rendah pada apek tersebut.

Deskripsi data pratindakan tersebut menunjukkan siswa kelas V di SD N 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga memiliki motivasi yang cukup rendah dalam pembelajaran IPA. Hal ini disebabkan karena siswa belum dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran, serta belum digunakannya media yang mendukung dalam pembelajaran. Oleh sebab itu, peneliti mererapkan model pembelajaran *group investigation* pada mata pelajaran IPA materi pesawat sederhana, agar dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

4.1.2 Deskripsi Data Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Berikut ini akan dipaparkan mengenai data pelaksanaan tindakan pada siklus I. Siklus I terdiri dari dua kali pertemuan. Pertemuan pertama ialah pada hari Senin tanggal 30 April 2013, sedangkan pertemuan kedua yaitu pada hari Rabu tanggal 1 Mei 2013. Data yang akan dipaparkan meliputi hasil angket motivasi belajar, hasil pengamatan proses pembelajaran, hasil belajar, refleksi, dan revisi.

4.1.2.1 Deskripsi data angket motivasi belajar

Data hasil angket motivasi belajar siswa siklus I dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 1 Mei 2013. Hal ini dilaksanakan untuk mengukur motivasi belajar siswa setelah diadakannya tindakan (siklus I) dengan menggunakan model pembelajaran *group invstigation.* Data tabulasi angket dapat dilihat selengkapnya pada lampiran 25, sedangkan hasil rangkuman angket motivasi belajar siswa siklus I dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Rangkuman Hasil Angket Motivasi Belajar Siklus I

Aspek	Indikator	No. Item Soal	Skor	Nilai	Persentase (%)	Kriteria
Sikap /tingkah laku	Keinginan mengikuti pelajaran IPA	1	121	79,60	78,62	Sangat tinggi
		13	118	77,63		
	Kemauan mengerjakan soal-soal IPA	2	124	81,58	74,02	Tinggi
		14	101	66,45		
Kebutuhan	Keingintahuan terhadap materi IPA	3	102	67,10	69,41	Tinggi
		15	109	71,71		
	Katertarikan pada pelajaran IPA	4	130	85,53	83,56	Sangat tinggi
		16	124	81,58		
Afeksi / perasaan	Senang mengerjakan tugas IPA	5	116	76,32	81,25	Sangat tinggi
		17	131	86,18		
	Manajemen belajar IPA	6	105	69,08	72,37	Tinggi
		18	115	75,66		
Rangsangan	Adanya dorongan dari guru	7	122	80,26	77,79	Tinggi
		19	107	75,32		
	Lingkungan kelas yang kondusif	8	104	68,42	70,73	Tinggi
		20	111	73,03		
Kompetensi	Ulet menghadapi kesulitan	9	115	75,66	77,31	Tinggi
		21	120	78,95		
	Senang mencari dan memecahkan soal	10	146	96,05	91,78	Sangat Tinggi
		22	133	87,50		
Penguatan	Dorongan siswa untuk berprestasi	11	149	98,02	83,84	Sangat Tinggi
		23	108	69,65		
		24	127	83,55		
	Cita cita masa depan	12	125	82,24	77,64	Tinggi
		25	111	73,03		
Jumlah		**25**	**2974**		**938,32**	**Sangat tinggi**
Rata-rata			**118,96**		**78,19**	

Dari tabel 4.2 menunjukan bahwa adanya peningkatan motivasi belajar jika dibandingkan dengan motivasi belajar pratindakan. Motivasi belajar siswa setelah dilaksanakannya model pembelajaran *group investigation* pada mata pelajaran IPA materi pesawat sederhana meningkat menjadi 78,19% dengan kriteria sangat tinggi. Hal ini berarti motivasi belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 10,81%. Jadi pembelajaran dengan model *group investigation* pada siklus I dapat dikatakan meningkatakan motivasi belajar siswa. Namun masih terdapat satu aspek yang nilainya masih cukup rendah yaitu pada indikator keingintahuan terhadap IPA, yaitu dengan nilai sebesar 69,41. Oleh sebab itu, guru perlu melaksanakan pembenahan-pembenahan yang berkaitan pelaksanaan proses pembelajaran, serta dalam penyampaian materinya sehingga dapat menunjang terjadinya proses pembelajaran yang optimal.

4.1.2.2 Deskripsi Data Hasil Observasi Proses Pembelajaran

Pada bagian ini, akan dideskripsikan mengenai hasil pengamatan saat proses pembelajaran siklus I. Dilakukan pengamatan terhadap performansi guru oleh guru mitra dengan menggunakan instrumen berupa lembar APKG 1 untuk penilaian perencanaan pembelajaran dan APKG 2 untuk penilaian pelaksanaan pembelajaran. Saat pelaksanaan tindakan penelitian, peneliti juga melakukan pengamatan aktivitas belajar siswa selama mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan instrumen berupa lembar pengamatan aktivitas belajar siswa yang terdiri dari tujuh indikator, sehingga hasil pengamatan atau hasil observasi pada siklus I meliputi data hasil observasi performansi guru dan hasil observasi

aktivitas belajar siswa. Pembahasan selengkapnya akan dipaparkan sebagai berikut:

(1) Data Hasil Observasi Performansi Guru

Observasi pertama yang dilakukan selama pelaksanaan tindakan siklus I yaitu observasi terhadap performansi guru. Pengamatan terhadap performansi guru meliputi pengamatan perencanaan pembelajaran (APKG 1) dan pelaksanaan pembelajaran (APKG 2). Data hasil penilaian terhadap kemampuan guru dalam merencanakan pembelajaran disajikan dalam tabel berikut

Tabel 4.3 Hasil Penilaian terhadap Perencanaan Pembelajaran Siklus I (APKG 1)

No.	**Indikator**	**Skor Pertemuan**		**Skor Rata-rata**
		1	**2**	
1.	Merumuskan tujuan pembelajaran khusus dan dampak pengiring sesuai model pembelajaran *group investigation*	3,5	3,5	3,5
2.	Mengembangkan dan mengorganisasikan materi, media pembelajaran, dan sumber belajar	3,67	4	3,84
3.	Merencanakan skenario kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *group investigation*	3,4	3,6	3,5
4.	Merancang pengelolaan kelas	3	3	3
5.	Merencanakan prosedur, jenis, dan menyiapkan alat penilaian	3,5	3,5	3,5
6.	Tampilan dokumen rencana pembelajaran	3,5	3,5	3,5
Jumlah		**20,57**	**21,1**	**20,84**
Nilai		**85,70**	**87,92**	**86,82**

Berdasarkan tabel 4.3, dapat diketahui bahwa rata-rata nilai kemampuan guru dalam merencanakan pembelajaran pada siklus I mencapai 86,82. Data selengkapnya mengenai hasil penilaian terhadap perencanaan pembelajaran siklus I dapat dilihat pada lampiran 28.

Sementara itu, data hasil penilaian terhadap kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.4 Hasil Penilaian terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I (APKG 2)

No.	**Indikator**	**Skor Pertemuan**		**Skor Rata-rata**
		1	**2**	
1.	Mengelola ruang dan fasilitas pembelajaran	3	3,5	3,25
2.	Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *group investigation*	3,18	3,45	3,32
3.	Mengelola interaksi kelas	3,2	3,4	3,3
4.	Bersikap terbuka dan luwes serta membantu mengembangkan sikap positif siswa terhadap belajar	3,4	3,6	3,5
5.	Mendemonstrasikan kemampuan khusus dalam pembelajaran IPA	3,25	3,5	3,38
6.	Melaksanakan evaluasi proses dan hasil belajar	3,5	3,5	3,5
7.	Kesan umum kinerja guru/calon guru	3	3,25	3,13
Jumlah		**22,53**	**24,20**	**23,38**
Nilai		**80,46**	**86,43**	**83,45**

Berdasarkan data pada tabel 4.4, dapat diketahui bahwa rata-rata nilai kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran pada siklus I mencapai 83,45. Data selengkapnya mengenai hasil penilaian terhadap pelaksanaan pembelajaran siklus I dapat dilihat pada lampiran 29.

Dari tabel 4.3 dan 4.4 dapat dibuat rekapitulasi data yang menunjukkan penilaian terhadap performansi guru sebagai berikut:

Tabel 4.5 Data Performansi Guru Siklus I

No.	Indikator	Nilai	Bobot	Keterangan
1.	Kemampuan merencanakaan pembelajaran (APKG I)	86,82	1	A
2.	Kemampuan melaksanakan pembelajaran (APKG II)	83,45	2	AB
Niai Akhir		84,57		AB

Berdasarkan tabel 4.5, dapat diketahui bahwa nilai APKG I pada siklus I sebesar 86,82 dalam kategori A. Nilai APKG II sebesar 83,45 dalam kategori AB, sehingga nilai akhir performansi guru selama pembelajaran siklus I mencapai 84,57 dalam kategori AB. Nilai tersebut diperoleh dengan menjumlahkan nilai APKG I yang dikalikan 1 dengan nilai APKG II yang dikalikan 2, lalu dibagi 3. Hal tersebut menunjukkan bahwa perolehan nilai akhir performansi guru pada siklus I telah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan, yaitu nilai performansi guru yang diperoleh minimal 71 dengan kategori B. Data selengkapnya mengenai pengolahan nilai akhir APKG pada siklus I dapat dilihat pada lampiran 30.

(2) Data Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa

Data hasil observasi terhadap aktivitas belajar siswa selama pembelajaran pada siklus I meliputi tujuh indikator, antara lain yaitu: (1) keantusiasan siswa mengikuti pembelajaran; (2) keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat; (3) ketekunan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru; (4) kemampuan siswa bekerjasama dalam kelompok; (5) mendiskusikan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar; (6) kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok; (7) kemampuan siswa dalam menindaklanjuti pengetahuan yang diperoleh.

Berikut ini disajikan tabel hasil rangkuman pengamatan aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation* pada siklus I. Untuk data hasil observasi aktivitas belajar

siswa selengkapnya ada pada lampiran 31 untuk pembelajaran siklus I pertemuan 1 dan lampiran 32 untuk pembelajaran siklus I pertemuan 2.

Tabel 4.6 Rangkuman Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Siklus I

No	Aspek yang Diamati	Pertemuan 1		Pertemuan 2		Rata-rata	Kriteria
		Skor	Persen-tase	Skor	Persen-tase		
1	Keantusiasan siswa mengikuti pembelajaran	111	73,02%	120	78,94%	75,98%	Sangat Tinggi
2	Keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat	100	65,79%	115	75,66%	70,73%	Tinggi
3	Ketekunan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru	110	72,37%	116	76,31%	74,34%	Tinggi
4	Kemampuan siswa bekerjasama dalam kelompok	116	76,31%	121	79,60%	77,96%	Sangat Tinggi
5	Mendiskusikan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar	110	72,37%	118	77,63%	75%	Sangat Tinggi
6	Kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok	103	67,76%	115	75,66%	71,71%	Tinggi
7	Kemampuan siswa dalam menindaklanjuti pengetahuan yang diperoleh	106	69,74%	116	76,31%	73,03%	Tinggi
Jumlah		**757**		**821**			
Rata-rata			**71,05%**		**77,16%**		
Rata-rata Aktivitas Belajar Siswa Siklus I (%)		**74,11**					**Tinggi**

Hasil pengamatan aktivitas belajar siswa pada siklus I pertemuan 1, diperoleh persentase sebesar 71,05% dalam kategori tinggi, sedangkan pada pertemuan 2 yaitu 77,16% dalam kategori tinggi. Oleh karena itu, rata-rata persentase aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran siklus I dengan menggunakan model *group investigation* pada materi pesawat sederhana ialah sebesar

74,11% dengan tingkat kriteria tinggi. Namun dalam indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, aktivitas belajar siswa dinyatakan berhasil jika perolehan hasil tiap aspek sekurang-kurangnya 75%. Dengan demikian, pembelajaran IPA materi pesawat sederhana dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation* belum dinyatakan berhasil, karena masih di bawah indikator keberhasilan.

Belum tercapainya indikator keberhasilan aktivitas belajar siswa yang sekurang-kurangnya 75% siswa aktif, disebabkan karena siswa masih belum begitu memahani dengan pembelajaran menggunakan model *group investigation*. Sebenarnya siswa sangat antusias dengan pembelajaran yang dilakukan guru, karena sebelumnya mereka jarang melakukan kegiatan kerja kelompok, maupun memperesentasikan hasil kerja di depan kelas. Dalam pelaksanaanya, masih terdapat beberapa siswa yang masih kurang dapat bekerjasama, dan pembagian tugas kerja yang belum merata pada setiap anggota kelompok. Beberapa siswa hanya menunggu temannya menyelesaikan soal (masalah), dan ada pula yang mendominasi investigasi yang dilakukan oleh kelompok. Hal ini terjadi karena ketika guru sedang menjelaskan tentang cara kerja dalam setiap kelompok, beberapa siswa tidak memperhatikannya.

Pada pertemuan pertama, perolehan persentase terendah terletak pada aspek keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat, yaitu hanya sebesar 65,79%. Hal itu dikarenakan siswa masih merasa malu dan malas dalam mengajukan ataupun menjawab pertanyaan maupun dalam mengeluarkan pendapatnya. Ketika kelompok lain telah memperesentasikan hasil investigasi, sebagian siswa malu untuk menanggapi maupun untuk bertanya. Hal itu disebabkan karena siswa merasa takut salah dan takut

diejek oleh teman-temannya, karena selama ini pembelajaran yang dilakukan oleh guru belum melibatkan siswa secara aktif. Selama ini siswa hanya memperhatikan guru ketika mengajar, tanpa danya interaksi antara keduanya. Akibatnya siswa cenderung merasa takut dan malu ketika dimintai pendapat maupun ketika bertanya.

Sama halnya ketika siswa diminta untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, siswa belum memiliki kesadaran sendiri dalam melaporkan hasil kerjanya di depan kelas, sehingga guru perlu menunjuk atau menggandeng siswa untuk maju ke depan kelas. Dalam mempresentasikan hasil investigasipun siswa merasa malu. Mereka takut dan grogi untuk menyampaikan hasilnya didepan kelas. Namun, pada pertemuan kedua, terjadi peningkatan pada aspek keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat di kelas sebesar 75,66%. Hal tersebut dikarenakan siswa sudah mulai berani, mereka sudah tidak malu dalam mengajukan pertanyaan maupun menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru maupun oleh kelompok lain. Perhatian siswa juga sudah mulai terfokus dan siswa sudah tidak merasa takut lagi untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas. Sehingga bahasa yang digunakan dalam mempresentasikan hasil investigasi pun lebih sistematis dan jelas.

4.1.2.3 Paparan Hasil Belajar

Data hasil belajar siswa dari pelaksanaan tindakan siklus I diperoleh melalui tes formatif I yang diberikan pada akhir pertemuan siklus I, yaitu pada tanggal 1 Mei 2013. Siswa yang mengikuti tes formatif pada siklus I berjumlah 38 siswa yang terdiri dari 19 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. Data hasil

belajar dari tes formatif siklus I dengan menerapkan model pembelajaran *group investigation* dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.7 Data Nilai Hasil Tes Formatif Siklus I

Nilai	**Jumlah Siswa**	**Jumlah Nilai**	**Persentase (%)**	**Ketuntasan**	
				Tuntas	**Belum Tuntas**
90	3	270	10,58	3	-
85	2	170	6,67	2	-
80	6	480	18,82	6	-
75	5	375	14,71	5	-
70	5	300	11,76	5	-
65	5	325	12,75	5	-
60	2	120	4,71	2	-
55	4	220	8,63	-	4
50	4	200	7,84	-	4
45	2	90	3,53	-	2
Jumlah	**38**	**2550**	**100**	**28**	**10**
Rata-rata		67,36			
Persentase (%)				73,68%	26,32%

Rata-rata Nilai $= \frac{\sum NA}{SN}$

$= \frac{2550}{38}$

= 67,10

$$P\ (Ketuntasan\ Belajar\ Klasikal) = \frac{\Sigma T}{\Sigma N}\ x\ 100\%$$

$$= \frac{28}{38} x\ 100\%$$

$$= 73{,}68\%$$

Pada tabel 4.7 menunjukkan bahwa pada siklus I, perolehan nilai hasil tes formatif siswa telah mencapai rata-rata sebesar 67,10 dan ketuntasan belajar klasikal sebesar 73,68%. Namun, masih terdapat 10 siswa dari 38 siswa yang memperoleh nilai di bawah ketuntasan, dengan rincian empat siswa mendapatkan nilai 55, empat siswa mendapat nilai 50, dan dua siswa mendapat nilai 45. Dilihat

dari besarnya persentase ketuntasan belajar klasikal dan rata-rata nilai yang diperoleh, pembelajaran pada siklus I dapat dikatakan belum berhasil. Karena kriteria hasil belajar dikatakan berhasil jika ketuntasan klasikal minimal yang harus diperoleh siswa ialah 75%.

Besarnya persentase tuntas belajar klasikal selama siklus I dapat dilihat pada diagram berikut.

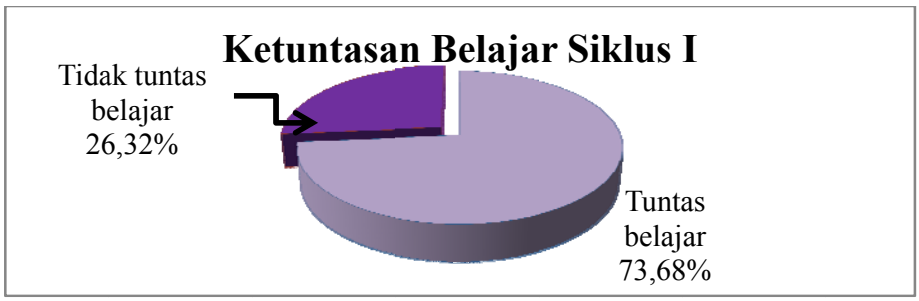


Diagram 4.1 Persentase Tuntas Belajar Klasikal Siklus I

Dari diagram dapat diketahui bahwa persentase tuntas belajar klasikal yang diperoleh telah mencapai 73,68% dengan jumlah siswa yang memperoleh nilai ≥ 60 ada 28. Namun 10 siswa memperoleh nilai ≤ 60, yang berarti 10 siswa tersebut beleum melampaui nilai KKM, meskipun nilai rata-rata kelasnya mencapai 67,10, namun pembelajaran pada siklus I dinyatakan belum berhasil, karena belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Data selengkapnya mengenai nilai hasil belajar siswa siklus I dapat dilihat pada lampiran 33.

4.1.2.4 Refleksi

Model pembelajaran *group investigation* telah peneliti terapkan pada pembelajaran IPA kelas V materi pesawat sederhana di SD N 3 Selakambang Kaligondang Purbalingga. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan,

pelaksanaan pembelajaran siklus I belum menunjukkan hasil yang maksimal baik pada performansi guru, motivasi belajar, aktivitas belajar maupun hasil belajar siswa. Untuk lebih lengkapnya akan dipaparkan pada penjelasan di bawah ini:

(1) Performansi Guru

Pada siklus I pertemuan 1, nilai APKG I (rencana pelaksanaan pembelajaran) yaitu 85,70, sedangkan nilai APKG II (pelaksanaan pembelajaran) yaitu 80,46. Pada pertemuan 2 nilai APKG I dan APKG II mengalami peningkatan, nilai APKG I menjadi 87,92 sedangkan nilai APKG II meningkat menjadi 86,45. Sehingga nilai akhir performansi guru selama pembelajaran siklus I mencapai 84,57.

Pada siklus I, nilai APKG I sudah cukup baik dan setiap aspek sudah mendapatkan nilai yang baik, sedangkan pada APKG II, ada tiga aspek yang nilainya masih kurang dan perlu ditingkatkan lagi, yakni pada aspek memulai kegiatan pembelajaran, mengelola waktu pembelajaran secara efisien dan membantu siswa menumbuhkan kepercayaan diri. Nilai pada aspek memulai kegiatan pembelajaran masih perlu ditingkatkan karena guru sebelum memulai pembelajaran lupa untuk mengecek kebersihan dan kerapian papan tulis, serta lupa untuk mengecek kesiapan alat-alat pelajaran siswa. Upaya perbaikan yang dilakukan guru pada siklus II yaitu dengan cara selalu berusaha mengecek kebersihan dan kerapian papan tulis, serta mengecek kesiapan alat-alat pelajaran siswa sebelum kegiatan pembelajaran akan berlangsung. Nilai pada aspek mengelola waktu pembelajaran secara efisien pada siklus I masih perlu ditingkatkan karena alokasi waktu yang telah ditentukan dalam RPP ternyata tidak

dapat dilaksanakan dengan tepat, upaya yang dilakukan akan dilakukan pada siklus II untuk memperbaiki aspek ini adalah dengan cara melakukan komunikasi kepada siswa agar lebih tepat waktu dalam menyelesaikan tugas dan soal yang diberikan oleh guru sehingga pembelajaran akan berjalan sesuai dengan waktu yang telah dialokasikan. Nilai pada aspek membantu siswa menumbuhkan kepercayaan diri perlu ditingkatkan, karena pada siklus I guru belum bisa memotivasi siswa untuk berani bertanya dan mengemukakan pendapatnya. Upaya perbaikan yang dilakukan guru pada siklus II adalah dengan memberikan motivasi berupa tepuk tangan, hadiah, tanda bintang dan pujian kepada siswa yang berani bertanya dan berani mengungkapkan pendapat meskipun pertanyaan dan pendapat yang di ajukan salah, sehingga secara langsung dapat meningkatkan motivasi dan kepercayaan diri pada siswa.

(2) Motivasi belajar siswa

Pada pertemuan pertama, motivasi belajar secara klasikal sebesar 67,38% siswa termotivasi dengan kriteria nilai tinggi. Namun, masih terdapat dua indikator yang mendapatkan nilai rendah, yaitu pada indikator adanya dorongan dari guru dengan nilai 50,66 dan pada indikator lingkungan kelas yang kondusif yaitu dengan nilai 54,94. Motivasi belajar pada siklus I meningkat setelah dilaksanakannya tindakan yaitu 78,19% siswa telah termotivasi dengan kriteria sangat tinggi. Hal ini terjadi karena sebelumnya guru jarang menggunakan model-model pembelajaran yang inovatif maupun media yang mendukung dalam proses belajarnya.

Oleh sebab itu guru perlu melaksanakan pembenahan-pembenahan agar semua aspek dalam indikator motivasi belajar bernilai tinggi. Hal yang akan dilakukan oleh guru diantaranya ialah mempersiapkan kondisi kelas anak sebelum pelajaran dimulai, dengan mengecek kebersihan papan tulis, maupun penataan bangku. Guru juga akan mengecek kesiapan siswa sebelum melaksanakan proses belajar mengajar. Kemudian guru akan memberikan *reward* berupa tepuk tangan dan tanda bintang, pada siswa yang aktif, serta hadiah pada kelompok yang terbaik dalam melakukan presentasi. Hal tersebut dilakukan agar motivasi belajar siswa dapat mengalami peningkatan dalam semua aspeknya.

(3) Aktivitas belajar siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa pada siklus I pertemuan 1, diperoleh persentase sebesar 71,05%, sedangkan pada pertemuan 2 yaitu 77,16%. Sehingga rata-rata persentase aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran siklus I dengan menggunakan model *group investigation* pada materi pesawat sederhana, sebesar 74,11% dengan tingkat kriteria tinggi. Sementara dalam indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, aktivitas belajar siswa dinyatakan berhasil jika perolehan hasil tiap aspek sekurang-kurangnya 75%. Dengan demikian, pembelajaran IPA materi pesawat sederhana dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation* belum dinyatakan berhasil, karena aktivitas belajar siswa masih di bawah indikator keberhasilan.

Belum tercapainya indikator keberhasilan pada aktivitas belajar siswa siklus I, dikarenakan siswa masih bingung dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *group investigation*. Sebenarnya siswa sangat antusias

dengan pembelajaran yang dilakukan oleh guru, karena guru menggunakan media pembelajaran, pembagian kelompok, kerjasama kelompok, kemudian presentasi kelompok, serta adanya pemberian *reward* bagi siswa yang aktif. Namun, dalam melakukan investigasi topik dalam kelompok, ada siswa yang hanya cenderung hanya menerima hasil pekerjaan temannya, dan sebagian lagi memonopoli investigasi. Dalam hal ini ialah pembegian kerja yang belum merata. Hal ini terjadi karena ketika guru sedang menjelaskan tata cara melakukan investigasi, beberapa siswa tidak memperhatikannya.

Ada beberapa faktor lain yang menyebabkan nilai aktivititas siswa pada aspek keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan dan keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat, yaitu siswa merasa malu dan takut diejek oleh teman-temannya apabila dia ingin bertanya dan mengungkapkan pendapat. Sedangkan pada aspek kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil kerjanya, karena siswa belum terbiasa untuk mempresentasikan hasil kerjanya sehingga dalam prsentasinya masih banyak siswa yang grogi dan malu yang berakibat kemampuan siswa dalam memaparkan hasil kerjanya kurang sistematis.

Untuk memperbaiki kondisi tersebut, pada siklus II guru mengupayakan agar siswa lebih berani lagi dalam bertanya dan mengungkapkan pendapat. Upaya yang dilakukan guru terhadap masalah yang terjadi pada siklus I yaitu dengan cara menegur siswa yang mengejek siswa yang sedang bertanya atau sedang berpendapat. Selain itu, upaya yang dilakukan guru yaitu dengan memberi motivasi berupa tepuk tangan, hadiah (gambar senyum dan bintang), dan pujian kepada siswa yang berani bertanya dan berani mengungkapkan pendapat,

walaupun pendapat atau yang pertanyaan yang dilontarkan oleh siswa belum sempurna. Guru akan mewajibkan setiap kelompok untuk membuat minimal 2 buah pertanyaan dalam selembar kertas yang nantinya harus ditujukan pada kelompok lain saat persentasi. Pada siklus I kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil kerjanya juga masih kurang, maka guru perlu memberikan motivasi berupa tepuk tangan, hadiah (gambar senyum dan bintang), dan pujian kepada siswa yang akan mempresentasikan hasil kerjanya dan sebelum siswa mempresentasikan hasil kerjanya guru terlebih dahulu menjelaskan kepada siswa tentang cara mempresentasikan hasil kerja yang baik sehingga kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil kerjanya dapat meningkat.

Secara keseluruhan, aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran menggunakan model *group investigation* mengalami peningkatan ditiap pertemuan. Hal itu dikarenakan selain pengaruh positif dari motivasi yang diberikan guru, siswa juga sudah lebih memahami pembelajaran IPA materi pesawat sederhana dengan menggunakan model *group investigation* dibandingkan dengan pertemuan pertama.

(4) Hasil belajar

Berdasarkan perolehan nilai hasil tes formatif yang telah dicapai siswa, dapat dikatakan bahwa pembelajaran pada siklus I dikatakan belum berhasil, karena belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.Hal ini terlihat pada persentase tuntas belajar klasikal yang diperoleh yaitu 73,68%. Hal itu disebabkan masih terdapat 10 dari 38 siswa yang belum mencapai KKM. Penyebabnya karena mereka mengalami kesulitan dalam memahami materi

pelajaran pesawat sederhana. Siswa tersebut ternyata merupakan siswa yang cenderung pasif dan banyak diam ketika pembelajaran berlangsung. Oleh sebab itu, pada siklus 2, guru akan lebih melibatkan siswa dalam proses pembelajaran, kemudian guru akan melakukan perbaikan pembelajaran dengan menjelaskan pembelajaran dengan memberikan contoh-contoh masalah yang sedekat mungkin dengan kegiatan yang sering dilakukan siswa. Guru akan lebih membimbing siswa yang hasil belajarnya pada siklus I belum mencapai KKM, dengan cara memperhatikan aktivitasnya, sering bertanya kepada siswa tersebut dan menanyakan kesulitan-kesulitan yang dialaminya. Kemudian dalam proses pembelajaran yang akan dilaksanakan pada siklus selanjutnya, guru akan menggunakan media benda nyata dan video pembelajaran tentang aplikasi penggunaan pesawat sderhana. Hal itu dilakukan agar siswa lebih memahami materi dan mengerti bagaimana aplikasinya dalam kehidupan mereka.

4.1.2.5 Revisi

Berdasarkan kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I, maka dilakukan revisi pada siklus II. Pada siklus II, peneliti merancang pengelolaan kelas dan melaksanakan pembelajaran dengan model *group investigation* sebaik mungkin. Rancangan pengelolan kelas akan disusun secara lebih baik dan jelas dari sebelumnya. Guru juga selalu berusaha memikirkan kebersihan dan kerapian papan tulis, serta mengecek kesiapan alat-alat pelajaran siswa sebelum kegiatan pembelajaran akan berlangsung. Sementara itu guru juga akan berusaha mengatur alokasi waktu pembelajaran dengan sebaik-baiknya agar alokasi waktu dalam pembelajaran sesuai dengan perencanaannya.

Guru juga memberikan penjelasan kepada siswa yang belum begitu memahami alur kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *group investigation*. Apabila siswa sudah memahami alur, maka siswa dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik. Dengan demikian, peneliti dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik pula sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan lancar. Selain itu, peneliti juga akan memberikan motivasi dan bimbingan yang lebih merata dan maksimal agar siswa dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, khususnya dalam melaksanakan investigasi. Guru akan memberikan *reward* kepada siswa yang aktif, serta pada kelompok terbaik. Hal ini dilakukan agar siswa merasa termotivasi dan senang mengikuti pelajaran.

Guru akan memberikan bimbingan kepada individu atau kelompok yang mengalami kesulitan dalam memecahkan topik yang di investigasi. Guru akan lebih sering memantau siswa-siswa yang cenderung pendiam, agar mereka dapat terlibat aktif. Hal ini dilakukan agar dalam investigasi kelompok, tidak ada siswa yang mendominasi diskusi, maupun ada siswa yang hanya berdiam diri saja. Dalam menjelaskan materi, guru akan memberikan contoh yang sedekat mungkin dengan siswa berupa masalah konkret, serta selalu melibatkan siswa secara aktif dalam setiap tahapan pembelajaran. Dalam hal ini peneliti akan menggunakan media berupa benda nyata maupun video pembelajaran tentang penerapan pesawat sederhana pada kehidupan manusia. Dengan adanya perlakuan-perlakuan tersebut diharapkan performansi guru, motivasi, aktivitas, dan hasil belajar siswa dapat meningkat, sehingga indikator keberhasilan yang telah ditatapkan dapat terlampaui.

4.1.3 Deskripsi Data Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Setelah melakukan refleksi terhadap pembelajaran pada siklus I, peneliti mengetahui bahwa proses dan hasil pembelajaran masih kurang memuaskan, karena masih ada indikator yang belum terlampaui, sehingga peneliti perlu melaksanakan tindakan pada siklus II. Penelitian tindakan pada siklus II dilaksanakan untuk memperbaiki proses dan hasil belajar pada siklus I. Pada bagian ini akan dideskripsikan data yang diperoleh peneliti saat pelaksanaan siklus II yang dilakukan dalam dua kali pertemuan. Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Senin tanggal 13 Mei 2013 dengan alokasi waktu 2 jam pelajaran. Sementara pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 15 Mei 2013 dengan alokasi waktu 2 jam pelajaran juga. Adapun hasil yang diperoleh dari pelaksanaan tindakan siklus II yaitu sebagai berikut:

4.1.3.1 Deskripsi data angket motivasi belajar

Data hasil angket motivasi belajar siswa pada siklus II didapatkan setelah pembelajaran siklus II berakhir. Pembagian angket dilaksanakan pada hari Rabu, tanggal 15 Mei 2013. Hal ini dilaksanakan untuk mengukur motivasi belajar siswa setelah diadakannya tindakan (siklus II) dengan menggunakan model pembelajaran *group invstigation,* dengan mengacu pada hasil angket pada siklus I.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket tertutup dalam bentuk pilihan ganda. Pertanyaan dalam angket digali dari aspek-aspek motivasi yang disampaikan oleh Rifa'I dan Anni (2009: 162-168), yang meliputi sikap, kebutuhan, afeksi (perasaan), rangsangan, kompetensi, dan penguatan. Angket terdiri dari 25 butir pertanyaan, dalam bentuk pilihan ganda, terdapat 4 alternatif

jawaban pada masing-masing butir pertanyaan. Nilai tertinggi opsi jawaban ialah 4, sedangkan nilai terendah opsi jawaban ialah 1. Total skor perolehan siswa selanjutnya dianalisis untuk mengetahui respon siswa secara klasikal.

Tabel 4.8 di bawah ini merupakan hasil rangkuman angket motivasi belajar siswa setelah dilaksanakannya siklus II pada pembelajaran IPA materi pesawat sederhana dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation.* Hasil tabulasi angket motivasi belajar siklus II selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 38.

Tabel 4.8 Rangkuman hasil angket motivasi belajar siklus II

Aspek	Indikator	No. Item soal	Skor	Nilai	Persentase (%)	Kriteria
Sikap / tingkah laku	Keinginan mengikuti pelajaran IPA	1	135	91,22	86,83	Sangat tinggi
		13	122	82,43		
	Kemauan mengerjakan soal-soal IPA	2	131	88,51	86,49	Sangat tinggi
		14	125	84,46		
Kebutuhan	Keingintahuan terhadap materi IPA	3	125	84,46	83,45	Sangat tinggi
		15	122	82,43		
	Katertarikan pada pelajaran IPA	4	133	89,86	87,84	Sangat tinggi
		16	127	85,81		
Afeksi / perasaan	Senang mengerjakan tugas IPA	5	128	86,49	88,52	Sangat tinggi
		17	134	90,54		
	Manajemen belajar IPA	6	123	83,11	84,80	Sangat tinggi
		18	128	86,49		
Rangsangan	Adanya dorongan dari guru	7	134	90,54	87,84	Sangat tinggi
		19	126	85,14		
	Lingkungan kelas yang kondusif	8	123	83,11	84,46	Sangat tinggi
		20	127	85,81		
Kompetensi	Ulet menghadapi kesulitan	9	130	87,84	87,17	Sangat tinggi
		21	128	86,49		
	Senang mencari dan memecahkan soal	10	142	95,94	93,58	Sangat tinggi
		22	135	91,22		
penguatan	Dorongan siswa untuk berprestasi	11	144	97,30	90,99	Sangat tinggi
		23	128	86,49		
		24	132	89,19		
	Cita cita masa depan	12	130	87,84	87,50	Sangat tinggi
		25	129	87,16		
Jumlah						**Sangat tinggi**
Rata-rata					**87,45**	

Dari tabel 4.8 dapat diketahui bahwa persentase motivasi belajar siswa setelah dilaksanakannya siklus II ialah sebesar 87,45% dengan kriteria sangat tinggi. Nilai tersebut berada pada kriteria sangat tinggi. Hal ini berarti mengalami peningkatan nilai motivasi belajar dari hasil angket pada siklus I, pada siklus I persentase motivasi belajar siswa sebesar 78,19% dengan kriteria sangat tinggi, yang berarti mengalami kenaikan sebesar 9,26%. Semua aspek dan indikator motivasi belajar pada siklus II juga mengalami peningkatan, karena semua indikator motivasi belajar sudah memiliki nilai yang baik, bahkan masuk dalam kriteria sangat tinggi. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa perolehan nilai motivasi belajar siswa pada siklus II telah melampaui indikator keberhasilan yang telah ditetapkan oleh peneliti, yaitu sebesar ≤ 75% siswa termotivasi dengan kategori tinggi.

4.1.3.5 Deskripsi Data Hasil Observasi Proses Pembelajaran

Hasil pengamatan proses pembelajaran pada siklus II meliputi data hasil observasi performansi guru yang diperoleh melalui APKG I dan APKG II, serta data hasil observasi aktivitas belajar siswa selama siswa mengikuti pembelajaran di kelas, yang diperoleh melalui lembar pengamatan aktivitas siswa. Pembahasan selengkapnya tentang data hasil observasi dalam proses pembelajaran ialah sebagai berikut:

(1) Data Hasil Observasi Performansi Guru

Observasi yang pertama yaitu observasi terhadap performansi guru. Observasi terhadap performansi guru dilakukan oleh guru mitra dengan menggunakan lembar APKG I untuk rencana pelaksanaan pembelajaran, dan

APKG II untuk penilaian pelaksanaan pembelajaran. Berikut merupakan rekap data hasil observasi terhadap performansi guru selama siklus II.

Tabel 4.9 Data Hasil Penilaian terhadap Perencanaan Pembelajaran Siklus II

No.	**Indikator**	**Skor Pertemuan**		**Skor Rata-rata**
		1	**2**	
1.	Merumuskan tujuan pembelajaran khusus dan dampak pengiring sesuai model pembelajaran *group investigation*	3,5	4	3,75
2.	Mengembangkan dan mengorganisasikan materi, media pembelajaran, dan sumber belajar	4	4	4
3.	Merencanakan skenario kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *group investigation*	3,6	3,8	3,7
4.	Merancang pengelolaan kelas	3,5	3,5	3,5
5.	Merencanakan prosedur, jenis, dan menyiapkan alat penilaian	3,5	3,5	3,5
6.	Tampilan dokumen rencana pembelajaran	3,5	4	3,75
Jumlah		**21,6**	**22,8**	**22,2**
Nilai		**90**	**95**	**92,5**

Berdasarkan tabel 4.9 diketahui bahwa nilai kemampuan guru dalam merencanakan pembelajaran pada siklus II pertemuan 1 ialah sebasar 90, sedangkan nilai pada siklus II pertemuan dua meningkat menjadi 95. Oleh karena itu, nilai rata-rata performansi guru pada siklus II mencapai 92,50 dengan nilai A (sangat baik). Hal ini berarti mengalami kenaikan yang cukup baik jika dibandingkan dengan nilai performansi guru pada siklus I, karena nilai akhir performansi guru pada siklus I ialah sebesar 86,82. Data selengkapnya mengenai hasil penilaian terhadap perencanaan pembelajaran siklus II dapat dilihat pada lampiran 41.

Sementara itu, data hasil penilaian terhadap kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.10 Data Hasil Penilaian terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II

No.	**Indikator**	**Skor Pertemuan**		**Skor Rata-rata**
		1	**2**	
1.	Mengelola ruang dan fasilitas pembelajaran	3,5	3,5	3,5
2.	Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *group investigation*	3,54	3,72	3,63
3.	Mengelola interaksi kelas	3,4	3,6	3,5
4.	Bersikap terbuka dan luwes serta membantu mengembangkan sikap positif siswa terhadap belajar	3,6	3,8	3,7
5.	Mendemonstrasikan kemampuan khusus dalam pembelajaran IPA	3,5	3,75	3,63
6.	Melaksanakan evaluasi proses dan hasil belajar	3,5	4	3,75
7.	Kesan umum kinerja guru/calon guru	3,5	3,5	3,5
Jumlah		**24,54**	**25,87**	**25,21**
Nilai		**87,64**	**92,39**	**90,03**

Berdasarkan data pada tabel 4.10, dapat diketahui bahwa nilai kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran pada siklus II pertemuan 1 ialah sebesar 87,64, sedangkan nilai pada siklus II pertemuan 2 naik menjadi 92,39. Oleh karena itu, rata rata nilai guru dalam melaksanaan pembelajaran pada silus II mencapai 90,03 dengan kategori A (sangat baik). Hal tersebut berarti mengalami peningkatan nilai dari siklus I ke siklus II, karena pada siklus I nilai rata-rata guru dalam pelaksanaan pembelajaran ialah sebesar 83,45, yang artinya mengalami peningkatan nilai sebesar 6,58. Data selengkapnya mengenai hasil penilaian terhadap pelaksanaan pembelajaran pada siklus II dapat dilihat pada lampiran 42.

Dari tabel 4.9 dan 4.10 dapat dibuat rekapitulasi data yang menunjukkan penilaian akhir terhadap performansi guru sebagai berikut:

Tabel 4.11 Data Performansi Guru Siklus II

No.	Indikator	Nilai	Bobot	Keterangan
1.	Kemampuan merencanakaan pembelajaran (APKG I)	92,5	1	A
2.	Kemampuan melaksanakan pembelajaran (APKG II)	90,03	2	A
Niai Akhir		90,85		A

Berdasarkan tabel 4.11, dapat diketahui bahwa nilai akhir performansi guru selama pembelajaran siklus I mencapai 90,85 dengan kategori A (sangat tinggi). Nilai tersebut diperoleh dengan menjumlahkan nilai APKG I yang dikalikan 1 dengan nilai APKG II yang dikalikan 2, kemudian dibagi 3. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa hasil nilai akhir performasi guru pada siklus II mengalami kenaikan dari hasil performansi pada siklus I. Karena hasil nilai performansi pada siklus I ialah sebesar 84,57. Hal ini berarti nilai performasi guru guru mengalami kenaikan dari siklus I ke siklus II sebesar 6,28. Kenaikan pada performansi guru tersebut menunjukan bahwa siklus II guru lebih baik dalam hal perencanaan maupun pelaksanaan pembelajaran. Untuk data perhitungan nilai akhir performansi guru selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 43.

(2) Data Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa

Seperti halnya siklus I, pada siklus II guru juga melakukan obsrvasi pada aktivitas belajar siswa. Observasi terhadap aktivitas belajar siswa pada siklus II meliputi tujuh aspek, yaitu: (1) keantusiasan siswa mengikuti pembelajaran; (2) keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat; (3) ketekunan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru; (4) kemampuan

siswa bekerjasama dalam kelompok; (5) mendiskusikan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar; (7) kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok; (8) kemampuan siswa dalam menindaklanjuti pengetahuan yang diperoleh.

Berikut ini merupakan rangkuman hasil observasi terhadap aktivitas belajar siswa selama mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation* pada siklus II.

Tabel 4.12 Rangkuman Data Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II

No.	Aspek yang Diamati	Pertemuan 1		Pertemuan 2		Rata-rata	Kriteria
		Skor	Persen-tase	Skor	Persen-tase		
1	Keantusiasan siswa mengikuti pembelajaran	127	85,81%	131	88,51%	87,16 %	Sangat Tinggi
2	Keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat	126	85,14%	130	87,84%	86,49 %	Sangat Tinggi
3	Ketekunan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru	125	84,45%	128	86,49%	85,47 %	Sangat Tinggi
4	Kemampuan siswa bekerjasama dalam kelompok	127	85,81%	130	87,84%	86,83 %	Sangat Tinggi
5	Mendiskusikan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar	124	83,78%	128	86,49%	85,14 %	Sangat Tinggi
6	Kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok	128	86,49%	131	88,51%	87,50 %	Sangat Tinggi
7	Kemampuan siswa dalam menindaklanjuti pengetahuan yang diperoleh	121	81,76%	126	85,14%	83,45 %	Sangat Tinggi
Jumlah		**878**		**904**			
Rata-rata (%)			**84,74**		**87,26**		
Rata-rata Aktivitas Belajar Siswa Siklus I (%)		**86**					**Sangat Tinggi**

Berdasarkan tabel 4.12 dapat diketahui bahwa ketujuh aspek yang diamati dari seluruh rangkaian aktivitas belajar siswa selama mengikuti pembelajaran IPA materi pesawat sederhana dengan model pembelajaran *group investigation*, disetiap pertemuannya mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut terbukti dari perolehan rata-rata persentse aktivitas belajar siswa siklus I sebesar 74,11% menjadi 86% pada siklus II, yang artinya mengalami peningkatan sebesar 11,89%. Hasil tersebut telah melampaui indikator keberhasilan yang ditetapkan oleh peneliti, yaitu 75% siswa aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, pembelajaran pada siklus II dikatakan berhasil, karena pada siklus II telah dilakukan pembenahan-pembenahan berdasarkan hasil refleksi siklus I. Meningkatnya aktivitas belajar siswa di setiap pertemuan dikarenakan siswa sudah lebih memahami pembelajaran IPA materi pesawat sederhana dengan menggunakan model *group investigation*, sehingga siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Siswa juga sudah tidak sungkan dan malu untuk menungkapkan pendapatnya serta bertanya saat presentasi kelas. Siswa sudah dapat mempertahankan pendapat dan dapat menghargai pendapat teman lain dalam presentasi kelompok, sehingga nilai setiap aspek pada indikator motivasi sudah dalam kriteria sangat tinggi. Data hasil observasi aktivitas belajar siswa selengkapnya ada pada lampiran 44 untuk siklus II pertemuan 1 dan lampiran 45 untuk siklus II pertemuan 2.

4.1.3.5 Paparan Data Hasil Belajar

Data hasil belajar siswa dari pelaksanaan tindakan pada siklus II diperoleh melalui tes formatif II yang diberikan pada akhir pertemuan pada siklus II, yaitu

pada tanggal 15 Mei 2013. Siswa yang mengikuti tes formatif pada siklus II berjumlah 37 siswa yang terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. Berikut ini merupakan tabel nilai hasil tes formatif siswa pada siklus II, sedangkan daftar nilai siswa selengkapnya terdapat pada lampiran 46.

Tabel 4.13 Data Nilai Hasil Tes Formatif Siklus II

Nilai	**Jumlah Siswa**	**Jumlah Nilai**	**Persentase (%)**	**Ketuntasan**	
				Tuntas	**Belum Tuntas**
90	1	90	2,70	1	-
86,67	3	260,01	8,11	3	-
83,33	3	249,99	8,11	3	-
80	4	320	10,81	4	-
76,67	5	383,35	13,51	5	-
73,33	6	439,98	16,22	6	-
70	4	280	10,81	4	-
66,67	3	200,01	8,11	3	-
63,33	3	189,99	5,41	3	-
60	2	120	5,41	2	-
56,67	1	56,67	5,41	-	1
53,33	1	53,33	2,70	-	1
50	1	50	2,70	-	1
Jumlah	**37**	**2693,33**	**100**	**34**	**3**
Rata-rata		**72,79**			
Persentase (%)				**91,89**	**8,11**

Rata-rata Nilai $= \frac{\sum NA}{SN}$

$= \frac{2693,33}{37}$

$= 72,79$

$$P\ (Ketuntasan\ Belajar\ Klasikal) = \frac{\Sigma T}{\Sigma N}\ x\ 100\%$$

$= \frac{34}{37}$ x 100%

$= 91,89\%$

Tabel 4.13 menunjukkan bahwa hasil tes formatif siswa pada siklus II mengalami peningkatan dari siklus I. Rata-rata nilai yang diperoleh meningkat dari siklus I sebesar 67,10 menjadi sebesar 72,79 dan persentase tuntas belajar klasikal dari 73,68% menjadi 91,89%. Besarnya persentase tuntas belajar klasikal selama siklus II dapat dilihat pada diagram berikut.

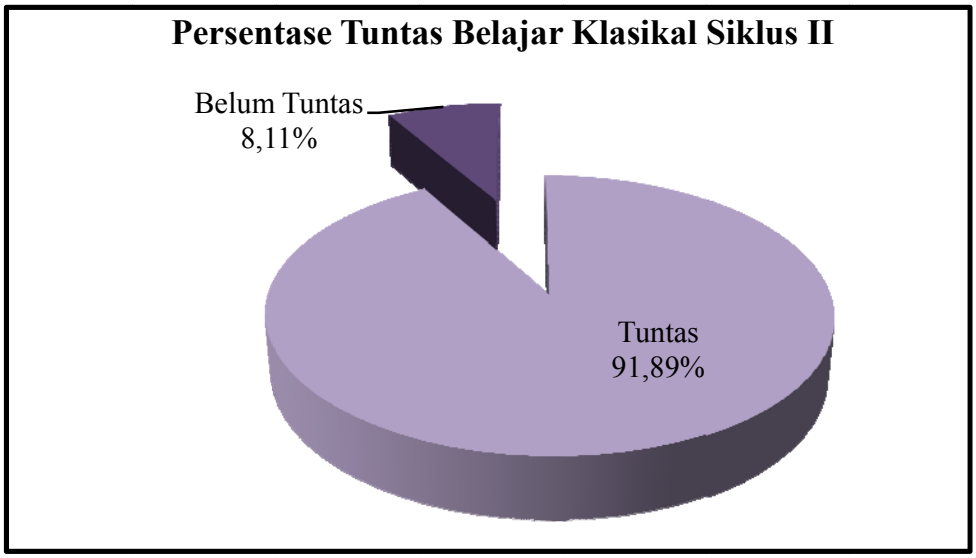


Diagram 4.2 Persentase Tuntas Belajar Klasikal Siklus II

Dari diagram 4.2 dapat diketahui bahwa persentase tuntas belajar klasikal pada siklus II dinyatakan tinggi dan meningkat dari siklus I, yaitu sebesar 91,89%, dari 37 siswa yang memperoleh nilai ≥ 60 ada 34 orang dan 3 orang siswa memperoleh nilai ≤ 65. Dengan rincian satu orang mendapatkan nilai 56,67, satu orang mendapat nilai 53,33 dan satu orang mendapat nilai 50. Belum tuntasnya siswa dalam tes formatif ini dikarenakan siswa kurang memahami soal yang diberikan dan lamban dalam mengerjakan. Siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal, karena materi pesawat sederhana merupakan materi yang benar-benar baru dipelajarai oleh siswa. oleh karena itu, siswa belum memiliki

kemampuan awal mengenai materi tersebut, walaupun dalam kehidupan sehari-hari merka sering mengemuinya. Selain itu, ketika siswa yang lain sudah selesai mengerjakan soal, siswa tersebut gugup pada saat mengerjakan soal, sehingga jawaban yang ditulis sebisanya saja.

4.1.3.5 Refleksi

Data hasil penelitian pada siklus II menunjukkan adanya peningkatan performansi guru, motivasi, aktivitas, dan hasil belajar siswa dari siklus I. Peningkatan performansi guru ditunjukkan dengan perolehan nilai APKG pada pertemuan pertama APKG I sebesar 90,00 dan APKG II sebesar 87,64. Pada pertemuan kedua, nilai untuk APKG I sebesar 95 dan APKG II yaitu 92,89. Jadi nilai rata-rata APKG I pada siklus II ialah 92,50, sedangkan nilai APKG II ialah 90,03. Nilai akhir performansi guru pada siklus II mencapai 90,85. Secara keseluruhan perolehan nilai tersebut menunjukkan adanya peningkatan performansi guru dari siklus I. Perolehan skor pada aspek merancang pengelolaan kelas dan melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *group investigation* mengalami peningkatan. Pada siklus II ini peneliti menyusun perencanaan pembelajaran yang lebih baik lagi, khususnya dalam merancang pengelolaan kelas. Peneliti sudah menyiapkan penataan kelas dengan baik, sebelum pelaksanaan proses pembelajaran dengan mengecek papan tulis, maupun alat tulis siswa. Peneliti juga melaksanakan kegiatan pembelajaran *group investigation* yang lebih baik dari sebelumnya. Peneliti memberikan motivasi dan bimbingan kepada individu atau kelompok yang membutuhkan bimbingan yaitu kelompok yang mengalami kesulitan, serta memantau individu atau kelompok

yang belum membutuhkan bimbingan. Aspek memulai pembelajaran pada APKG II juga mengalami peningkatan. Karena guru telah melakukan persiapan dengan baik sebelum melaksanakan pembelajaran. Guru mempersiapkan kebersihan papan tulis, mempersiapkan kondisi psikis siswa dan juga membantu siswa mempersiapkan perlengkapan siswa sebelum belajar. Peneliti juga memberi motivasi agar siswa dapat terlibat aktif ketika pada tahap presentasi kelompok. Selain itu peneliti juga memberikan penjelasan kembali mengenai alur kegiatan pembelajaran dengan model *group investigation* agar siswa lebih memahami alur kegiatan pembelajaran, sehingga mereka dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik pula.

Upaya perbaikan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti telah memberikan kontribusi yang positif terhadap motivasi belajar siswa. Hal ini ditunjukan dengan meningkatnya persentase motivasi belajar siswa dari siklus I. pada siklus I motivasi belajar siswa sebesar 78,26, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 84,51. Siswa sudah mengikuti pembelajaran dengan baik. Mereka antusias dan senang mengikuti pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti, karena peneliti memberikan *reward* berupa tepuk tangan maupun tanda bintang pada siswa yang aktif dalam pembelajaran. Meningkatnya motivasi belajar siswa juga berdampak positif pada peningkatan aktivitas belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya persentase aktivitas belajar siswa dari siklus I. Persentase aktivitas belajar siswa pada pertemuan pertama yaitu 84,74% dan pada pertemuan kedua 87,26%. Persentase rata-rata aktivitas belajar siswa pada siklus II yang diperoleh dari persentase kedua pertemuan tersebut yaitu 86,00%. Siswa

sudah tidak malu lagi untuk bertanya dan mengeluarkan pendapatnya selama pembelajaran. Siswa juga melaksanakan tugasnya dengan maksimal. Mereka sudah berperan aktif dan tidak malu lagi mempresentasikan hasil investigasi.

Meningkatnya performansi guru, motivasi dan aktivitas belajar siswa pada akhirnya turut meningkatkan hasil belajar siswa pada siklus II. Pada saat siklus I, rata-rata nilai hasil belajar siswa yaitu 67,10, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 72,79. Peningkatan hasil belajar siswa ini juga ditunjukkan dengan meningkatnya persentase tuntas belajar klasikal pada siklus II. Persentase tuntas belajar klasikal pada siklus I yang hanya mencapai 73,68%, pada siklus II meningkat menjadi 91,89%.

Peningkatan performansi guru, motivasi belajar, aktivitas belajar dan hasil belajar siswa pada siklus II memberikan suatu simpulan bahwa pembelajaran sudah berhasil dan sudah memenuhi indikator keberhasilan. Hal ini dapat diartikan bahwa peneliti tidak perlu lagi melaksanakan siklus selanjutnya.

4.1.3.5 Revisi

Berdasarkan hasil pembelajaran siklus II, dapat diketahui bahwa pelaksanaan pembelajaran IPA pada materi pesawat sederhana dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation*, sudah terlaksana dengan baik dan sesuai dengan yang peneliti harapkan. Hal ini terlihat dari peningkatan yang terjadi pada motivasi belajar, aktivitas belajar dan hasil belajar siswa, serta pada performansi gurunya, sehingga tidak ada yang perlu direvisi lagi karena sudah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

4.2 Pembahasan

Berdasarkan analisis data hasil pelaksanaan tindakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *group investigation* pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga, dapat disimpulkan telah memenuhi semua aspek indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, baik performansi guru, motivasi belajar, aktivitas belajar maupun hasil belajar siswa. Selanjutnya pembahasan mengenai hasil penelitian dilakukan dengan memaparkan pemaknaan temuan penelitian dan implikasi hasil penelitian yang secara lengkap diuraikan sebagai berikut:

4.2.1 Pemaknaan Temuan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian siklus I dan siklus II menggunakan model pembelajaran *group investigation*, terbukti bahwa penelitian sudah sesuai dengan apa yang diharapkan peneliti, sehingga penelitian ini dikatakan berhasil. Keberhasilan tersebut dilihat dari tercapainya seluruh indikator keberhasilan yang telah ditetapkan peneliti baik dari performansi guru, motivasi belajar, aktivitas belajar, maupun hasil belajar siswa. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah mengalami proses belajar. Sebagaimana menurut pendapat Slameto (2010: 2) yang menyatakan belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.

Penelitian yang telah dilaksanakan memperoleh data dengan pemaknaan sebagai berikut:

4.2.1.1 Performansi Guru

Berdasarkan hasil pengamatan pada siklus I, dapat diketahui bahwa performansi guru dalam pembelajaran sudah tergolong baik. Rata-rata nilai yang diperoleh guru dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran yaitu 86,82 dan 83,45. Sehingga diperoleh nilai akhir sebesar 84,57 dengan kategori sangat baik (AB). Meskipun nilai performansi guru pada siklus I sudah baik, tetapi guru belum maksimal dalam merancang pengelolaan kelas dan melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *group investigation*. Guru juga belum memberikan motivasi dan bimbingan yang baik kepada siswa selama pembelajaran berlangsung.

Pada siklus II, guru melakukan perbaikan terhadap kekurangan yang terjadi selama proses pembelajaran siklus I. Guru merancang pengelolaan kelas dan melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *group investigation* yang lebih baik dari sebelumnya. Guru juga memberikan penjelasan kembali mengeni alur kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *group investigation* agar siswa semakin paham dan dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik pula. Selain itu, pemberian motivasi dan bimbingan pun sudah dilaksanakan secara merata dan maksimal. Guru memberikan motivasi dan bimbingan kepada individu atau kelompok yang mengalami kesulitan. Pada saat memulai pembelajaran guru sudah mengecek kesiapan siswa dan kesiapan ruang kelas, seperti kebersihan papan tulis, bangku tempat duduk siswa dan kelengkapan alat tulis siswa.

Proses peningkatan pelaksanaan pembelajaran tidak lepas dari fungsi seorang guru yaitu mengajar. Seperti yang disampaikan Aunurrahman (2011: 34) mengartikan mengajar sebagai suatu keadaan atau aktivitas untuk menciptakan suatu situasi yang mampu mendorong siswa untuk belajar. Situasi tersebut tidak berarti harus suatu transformasi pengetahuan dari guru kepada siswa saja, namun dapat dengan cara lain misalnya dengan menggunakan media mupun model pembelajaran yang inovatif. Seorang guru memang dituntut untuk dapat melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya secara baik, karena kualitas kinerja guru akan menentukan kualitas hasil pendidikan. Sehingga guru diharapkan dapat melakukan perbaikan-perbaikan yang berhubungan dengan proses pembelajaran.

Dengan upaya perbaikan tersebut, maka performansi guru dapat meningkat dari siklus I. Nilai rata-rata yang diperoleh guru dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran pada siklus II mencapai 92,50 dan 90,03. Peningkatan performansi guru dari siklus I ke siklus II dapat dilihat pada diagram 4.3 berikut:

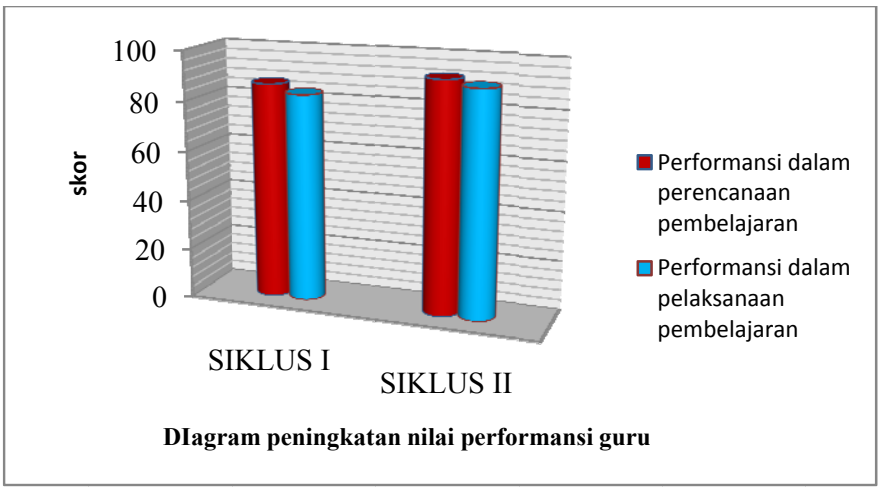


Diagram 4.3 Diagram Peningkatan Performansi Guru

Disisi lain, peran guru mitra dalam pebelajaran juga menempati posisi yang penting. Guru mitra bertugas untuk menilai untuk menentukan tingkat keberhasilan performansi guru selama proses pembelajaran dengan menggunakan kriteria tertentu, baik dalam hal merencanakan pembelajaran maupun dalam melaksanakan pembelajaran. Seperti yang diungkapkan oleh Wahyudi (2012: 128) performansi guru merupakan hasil kerja nyata secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seseorang dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya yang meliputi menyusun program pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, pelaksanaan evaluasi dan analisis evaluasi. Adanya penilaian oleh guru mitra membuat guru dalam hal ini peneliti berusaha untuk meningkatkan performansi selama proses pembelajaran. Oleh karena itu, guru melakukan persiapan-persiapan dengan matang baik dalam hal perencanaan pembelajaran maupun pelaksanaanya. Hal ini menyebabkan guru semakin aktif serta memahami model pembelajaran yang inovatif.

4.2.1.2 Motivasi belajar siswa

Hasil perolehan angket motivasi belajar siswa dari sebelum pelaksanaan tindakan sampai pada siklus II mengalami kenaikan yang cukup signifikan. Pada hasil perolehan niali angket sebelum tindakan ialah sebesar 67,38. Angka tersebut menunjukan pada kriteria tinggi, namun masih terdapat 2 aspek yang nilainya sangat rendah yaitu pada indikator lingkungan kelas yang kondusif, dan indikator adanya dorongan dari guru. Setelah dilaksanakan tindakan pada siklus I, motivasi belajar siswa mengalami kenaikan menjadi 78,19. Hal ini berarti motivasi belajar mengalami kenaikan sebesar 10,61. Hasil angket motivasi belajar siswa pada

siklus II menjadi 87,45. Hal tersebut menujukan adanya kenaikan yang cukup baik, jika dilihat hasilnya pada sebelum tindakan dan hasil siklus I

Hal tersebut disebabkan karena guru menerapkan model pembelajaran *group investigation* dalam pembelajaran IPA pada materi pesawat sederhana. Siswa yang pada awalnya merasa malas mengikuti pelajaran, menjadi antusias dan senang mengikuti pelajaran IPA. Hal ini disebabkan karena pada pembelajaran yang sebelumnya guru jarang mengggunakan model-model pembelajaran yang inovatif serta jarang menggunakan media yang mendukung pembelajaran sehingga siswa merasa kurang termotivasi. Padahal motivasi dipandang sebagai dorongan mental yang menggerakan dan mengarahkan perilaku manusia, termasuk perilaku belajar (Dimyati dan Mudjiono 2010: 80). Karena dalam motivasi terkandung adanya keinginan untuk mengaktifkan, menggerakan, menyalurkan, dan mengarahkan sikap dan perilaku individu dalam belajar.

Dengan menerapkan model pembelajaran *group investigation,* siswa merasa senang dan antusias, sehingga dikatakan memiliki motivasi yang baik. Siswa turut terlibat aktif dalam setiap langkah pembelajaran. Dengan adanya penggunaan media benda nyata dalam pembelajaran, membuat siswa semakin memahami dan memiliki antusiasme yang tinggi dalam mengamati dan menganalisis setiap topik yang didapatkan oleh kelompok. Siswa merasa lebih nyaman untuk bertukar pikiran dengan teman-temannya di dalam kelompok dalam memecahkan permasalahan. Hal ini sesuai dengan pendapat Sharan (1990) dalam Isjoni (2010: 23), yang menyatakan bahwa belajar dengan model

cooperative learning akan memiliki motivasi yang tinggi karena didorong dan didukung oleh teman sebaya. Dalam hal ini, *group investigation* merupakan termasuk dalam pembelajaran kooperatif.

Melalui penerapan model pembelajaran *group investigation*, siswa semakin memiliki kebebasan untuk berpendapat di muka umum. Siswa juga lebih dibebaskan untuk menggali pengetahuannya sesuai dengan topik yang didapatkan. Melalui kebebasan yang diberikan oleh guru, motivasi siswa untuk mempelajarai sesuatu akan semakin tinggi, karena mereka tidak merasa terbatasi atau terkekang oleh guru. Hal tersebut sejalan dengan pemikiran Zingoro (2008) bahwa motivasi intrinsik timbul pada siswa dengan memberikan mereka kebebasan dalam proses investigasi. Siswa termotivasi untuk mengeluarkan pendapat sehingga pengetahuan mereka dapat berkembang

Peningkatan motivasi belajar siswa dari pratindakan ke siklus I kemudian siklus II dapat dilihat pada diagram 4.4 berikut:

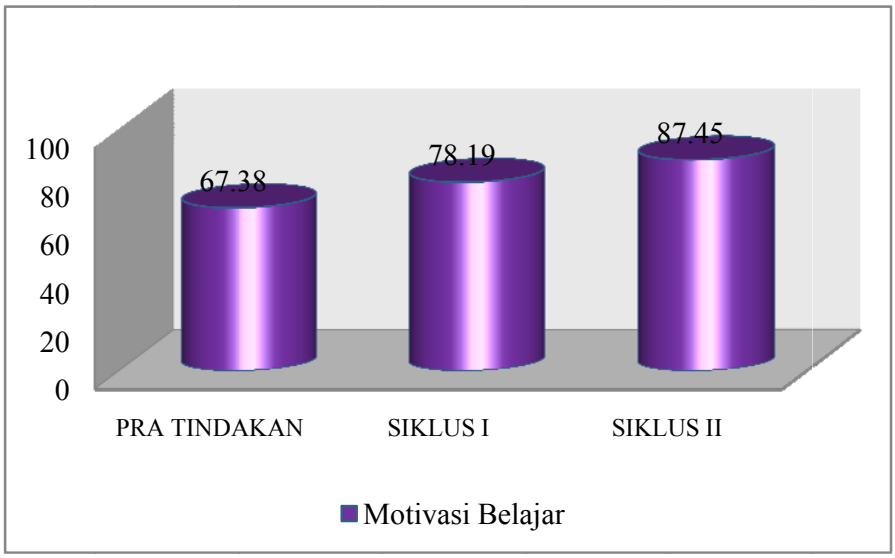


Diagram 4.4 Peningkatan motivasi belajar

5.2.1.2 Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas belajar siswa pada siklus I secara keseluruhan sudah tergolong dalam kriteria tinggi. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan persentase aktivitas belajar siswa yang mencapai 74,11%. Meskipun tergolong tinggi, namun masih ada aspek yang memperoleh persentase lebih kecil apabila dibandingkan dengan aspek-aspek yang lain. Aspek tersebut ialah aspek keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat dan kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok .

Sebagian besar siswa belum dapat melaksanakan tugasnya dengan baik. Siswa malu untuk bertanya dan mengemukakan pendapatnya. Kemudian pada saat presentasi kelompok, siswa masih enggan untuk bertanya maupun menanggapi kelompok lain yang presentasi. Kegiatan investigasi juga masih didominasi oleh siswa-siswa yang pandai saja. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum terbisa dengan model pembelajaran *group investigation*.

Pada siklus II, aktivitas belajar siswa meningkat dari siklus I. Siswa sudah dapat melaksanakan tugasnya dengan maksimal. Siswa sudah memahami alur kegiatan pembelajaran dan menyadari peran serta tanggung jawabnya dalam kegiatan pembelajaran. Siswa sudah tidak malu lagi dalam mengemukakan pendapatnya maupun dalam bertanya. Mereka aktif dalam menyambut pertanyaan dari guru maupun bertanya saat mengalami kesulitan. Saat presentasi kelompok, siswa juga sudah dapat menyampikan hasil kerjanya secara sistematis dan tidak malu berbicara di depan teman-temanya. Siswa dari kelompok lain juga aktif bertanya pada saat setelah presentasi kelompok. Hal ini membuktikan bahwa

dengan menerapkan model pembelajaran *group investigation* siswa menjadi aktif turut berpastisipasi baik dalam mengemukakan pendapat maupun menjawab pertanyaaan.

Dalam *group investigation* siswa terlibat aktif karena mereka dilibatkan dari proses awal penentuan topik sampai memperesentasikan hasil investigasi kelompok. Sesuai dengan pendapat Slavin (2010: 214-215), *group investigation* sebenarnya dilandasi oleh filsafat John Dewey. Pandangan Dewey terhadap kerjasama di dalam kelas sebagai sebuah prasyarat untuk bisa menghadapi berbagai masalah kehidupan yang kompleks dalam masyarakat demokrasi. Kelas adalah sebuah tempat kreativitas kooperatif dimana guru dan murid membangun proses pembelajaran yang didasarkan pada perencanaan mutual dari berbagai pengalaman, kapasitas dan kebutuhan mereka masing-masing. Jadi semua siswa dapat mengambil bagian masing-masing, sesuai dengan kebutuhan mereka.

Siswa dituntut terlibat aktif dalam pembelajaran *group investigation*. Mulai dari penentuan topik, pembagian kelompok, perencanaan investigasi, pelaksanaan investigasi, penyusunan hasil investigasi, presentasi kelompok, maupun evaluasi. Presentasi dilakukan oleh setiap kelompok dengan topik yang berbeda-beda . Evaluasi dilakukan oleh siswa dengan dibimbing oleh guru. Karena posisi guru dalam pembelajaran *group investigation* hanya sebagai fasilitator dan pembimbing jalannya investigasi kelompok. Setelah seluruh kelompok mempresentasikan hasil investigasi, guru merefleksi dan mengevaluasi jalannya presentasi kelompok.

Peningkatan aktivitas belajar siswa ini ditunjukkan dengan meningkatnya persentase aktivitas belajar siswa dari siklus I. Pada pertemuan pertama siklus II presentase keaktifannya sebesar 84,74% yang masuk pada ktiteria sangat tinggi dan pada pertemuan kedua sebesar 87,26%, yang juga termasuk kriteria sangat tinggi. Secara keseluruhan, persentase aktivitas belajar siswa pada siklus II mencapai 86,00%. Menurut Yonny (2012: 176-177) persentase aktivitas belajar sebesar 86,00% termasuk dalam kriteria sangat tinggi.

Penggunaan model *group investigation* yang ditunjang dengan penggunaan media benda nyata membuat siswa semakin antusias dan aktif mengamati dan menganalisis media sesuai dengan topik yang didapatkan. Siswa saling berinteraski dalam kelompok dalam menginvestigasi topik yang diadapat. Selanjutnya mereka dapat mempraktekan pengetahuan yang mereka dapat dalam kehidupan sehari-harinya, sebab materi pesawat sederhana selalu berhubungan dengan kehidupan siswa di lingkungan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat dengan Slavin (2010: 216) bahwa *Group investigation* sesuai untuk proyek-proyek studi yang terintegrasi yang berhubungan dengan hal-hal semacam penguasaan, analisis, dan mensistesiskan informasi sehubungan dengan upaya menyelesaikan masalah yang bersifat multi aspek. Dengan dadanya interaksi antar siswa membuat hubungan siswa semakin baik. Dalam arti siswa dapat menghargai pendapat teman maupun kelompok lain yang berbeda. Sejalan dengan pendapat Aunurrahman (2011: 154) model *group investigation* ini juga akan mampu menumbuhkan kehangatan hubungan antar pribadi, kepercayaan, rasa hormat

terhadap aturan dan kebijakan, kemandirian dalam belajar serta hormat terhadap harkat dan martabat orang lain.

Peningkatan aktivitas belajar siswa dari siklus I ke siklus II dapat dilihat pada diagram 4.5 berikut:

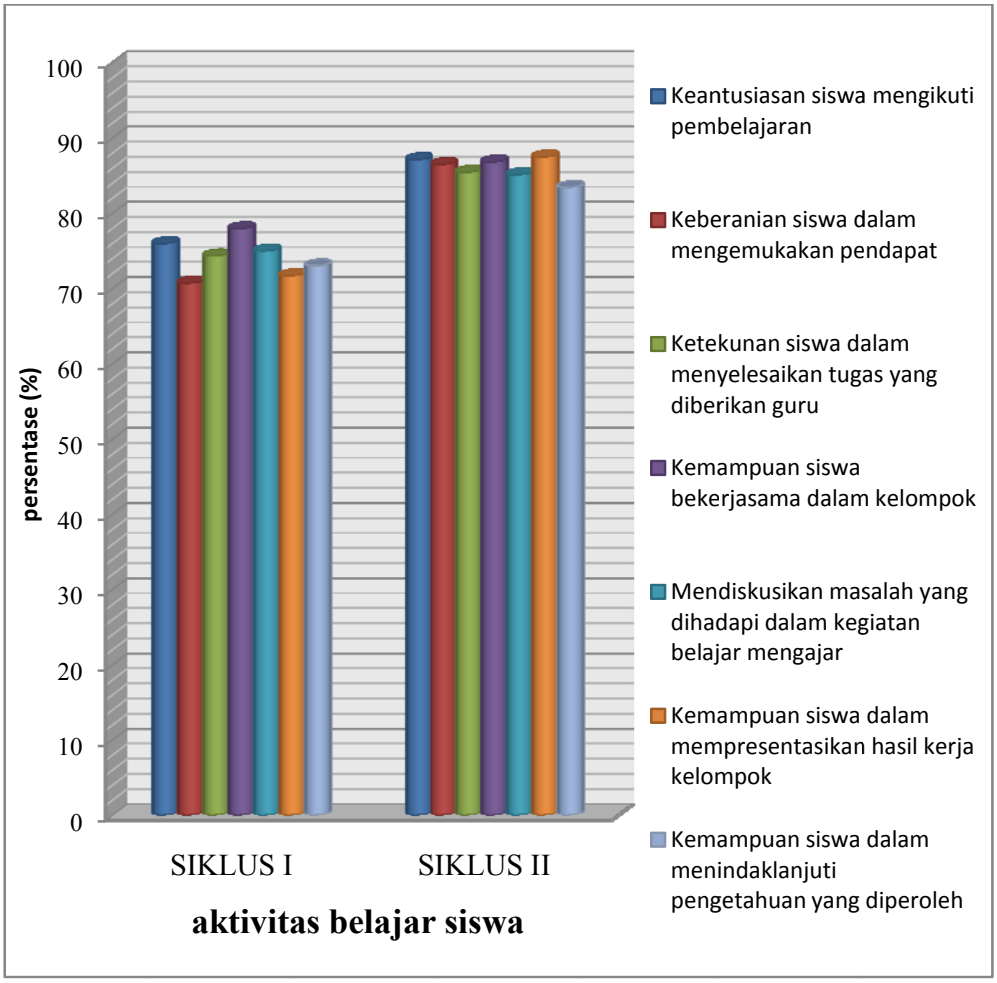


Diagram 4.5 Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa

4.2.1.3 Hasil Belajar

Hasil penelitian siklus I menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa ialah 67,10. Namun, pembelajaran yang telah dilaksanakan belum dapat

dikatakan berhasil karena persentase tuntas belajar klasikal yang diperoleh hanya mencapai 73,68%. Pembelajaran dikatakan berhasil apabila tuntas belajar klasikal sekurang-kurangnya mencapai 75%. Kurang berhasilnya pembelajaran pada siklus I disebabkan karena performansi guru dan motivasi belajar siswa masih kurang, sehingga aktivitas belajar siswa juga kurang maksimal selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, siswa juga belum terbiasa dengan penerapan model pembelajaran *group investigation*. Penerapan model pembelajaran *group investigation* dalam pembelajaran IPA materi pesawat sederhana merupakan pengalaman yang baru bagi mereka.

Pada pelaksanaan siklus II, nilai rata-rata hasil belajar siswa meningkat dari siklus I menjadi 72,79. Meningkatnya nilai rata-rata hasil belajar siswa turut meningkatkan persentase tuntas belajar klasikal pada siklus II. Persentase tuntas belajar klasikal pada siklus II mencapai 91,89%. Pada siklus II ini, guru dan siswa sudah dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan model *group investigation* dengan baik. Karena perolehan hasil belajar pada siklus I dijadikan pengalaman oleh siswa untuk perbaikan di siklus II. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Rifa'i dan Anni (2009: 85) yang menyatakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh peserta didik setelah mengalami belajar. Jadi hasil belajar yang diperoleh oleh siswa terjadi detelah mereka melewati pembelajaran pada siklus I, dan mengalami peningkatan pada siklus II.

Peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II dapat dilihat pada diagram 4.3 berikut:

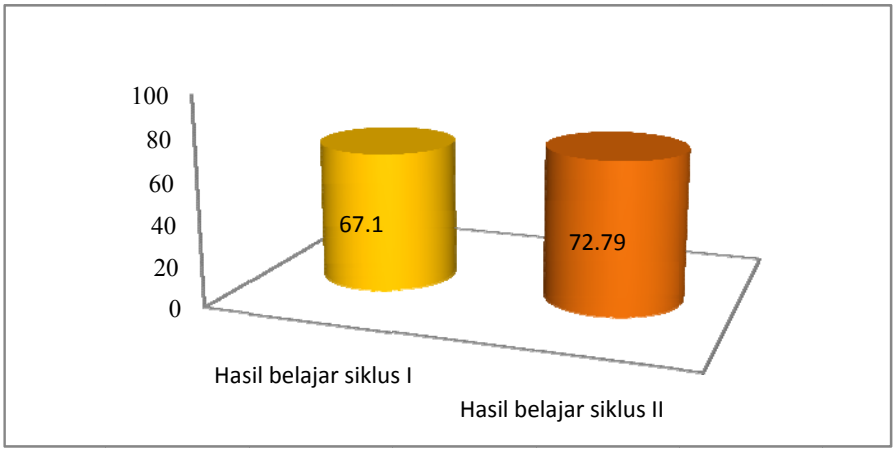


Diagram 4.6 Peningkatan Nilai Rata-rata Hasil Belajar Siswa

Sedangkan untuk peningkatan target persentase ketuntasan belajar klasikal dari siklua I ke siklus II dapat digambarkan pada diagram berikut:

Diagram 4.7 Peningkatan ketuntasan belajas siswa

Berdasarkan diagram tersebut dapat diketahui bahwa persentase tuntas belajar klasikal pada mata pelajaran IPA materi pesawat sederhana dengan menerapkan model pembelajaran *group investigation* mengalami kenaikan dalam setiap siklusnya. Dalam hal ini mengalami kenaikan sebesar 18,21 %. Sehingga dapat dikatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran pada siklus II telah berjalan

dengan baik atau dapat dikatakan bahwa pembelajaran telah berhasil. Hasil penelitian pada siklus II pun dapat memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, sehingga pembelajaran dikatakan telah berhasil. Keberhasilan pembelajaran ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *group investigation* dalam pembelajaran IPA kelas V materi pesawat sederhana dapat diterima serta dipahami oleh guru dan siswa Sekolah Dasar Negeri 3 Selakambang dengan baik.

4.2.2 Implikasi Hasil Penelitian

Implikasi hasil penelitian ini yaitu penggunaan model pembelajaran *group investigation* pada materi Pesawat Sederhana di kelas V SD Negeri 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga dapat meningkatkan performansi guru, motivasi, aktivitas dan hasil belajar siswa selama pelaksanaan tindakan siklus I dan II. Model pembelajaran *group investigation* termasuk model pembelajaran yang efektif digunakan dalam pembelajaran IPA pada materi Pesawat Sederhana.

Pembelajaran dengan model *group investigation* menuntut keaktifan baik dari pihak guru maupun pihak siswa. Jika guru menerapkan model pembelajaran *group investigation*, maka guru dituntut untuk giat berlatih membuat perencanaan pembelajaran dan mempersiapkan berbagai perlengkapan dalam melaksanakan pembelajaran *group investigation*. Persiapan yang dilakukan guru diantaranya ialah, bagaimana guru dapat membangkitkan motivasi belajar siswa, bahaimana guru memahami materi yang akan disampaikan, bagaimana guru menggunakan media pembelajaran yang menunjang, bagaimana siswa mengatur letak pembelajaran di kelas, serta bagaimana guru mengatur pembagian kelompok-

kelompok. Guru juga harus memberikan motivasi dan bimbingan kepada siswa sesuai dengan kebutuhannya, dalam arti pada siswa yang membutukhan pengawasan dan bimbingan. Hal ini bertujuan agar performansi guru dalam kegiatan pembelajaran semakin baik dan meningkat.

Penerapan model pembelajaran *group investigation* membuat guru lebih baik dan matang dalam menyusun perencanaan pembelajaran. Dalam pelaksanaan pembelajaran, guru membimbing siswa dalam pemilihan topik, pembentukan kelompok, pelaksanaan investigasi sampai membimbing siswa dalam presentasi kelompok dan bersama siswa mengevaluasi hasil investigasi. Selain itu guru juga harus memberikan motivasi dan bimbingan kepada siswa baik secara individu maupun kelompok sesuai dengan kebutuhan. Hal ini bertujuan agar siswa dapat berperan aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.

Selain itu, juga diperlukan guru yang dapat membangkitkan semangat dan motivasi siswa selama proses pembelajaran, sehingga siswa tidak merasa putus asa maupun bosan dalam menginvestigasi topik dan menyelesaikan tugas yang telah diberikan. Pengondisian kelas, juga harus diperhatikan oleh guru agar siswa tetap terkontrol, sehingga pembelajaran menggunakan model *group investigation* dapat berlangsung sesuai dengan perencanaan. Oleh sebab itu, guru harus selalu mengupayakan kendisi-kondisi yang dapat memotivasi siswa, baik secara lisan maupun dalam hal pengkondisian pembelajaran di kelas.

Penerapan model pembelajaran *group investigation* juga terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, karena siswa dilibatkan dalam setiap tahap pembelajaran. Jika siswa dihadapkan pada investigasi yang dilakukan secara

kelompok, maka membuat siswa termotivasi dan senang mengikuti kegiatan pembelajaran. Pasalnya, dalam pembelajaran IPA sebelumnya guru jarang menggunakan model pembelajaran yang dapat membuat siswa ikut terlibat aktif. Siswa merasa senang dan antusias dalam mengikuti pembelajaran. Semangat dan antusias siswa dalam menerima pembelajaran IPA materi pesawat sederhana menggunakan model pembelajaran *group investigation* sebenarnya sudah terlihat sejak awal, hanya saja siswa masih bingung dengan langkah-langkahnya. Siswa merasa senang dan tertarik dengan *media benda nyata yang di bawa oleh guru*. Terlebih lagi, ketika guru menggunakan media aplikasi penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk video. Siswa terlihat sangat antusias dan tertarik memperhatikan video yang ditayangkan oleh guru. Hal ini terlihat pada motivasi siswa yang ditunjukkan dengan semakin termotivasinya siswa dalam proses pembelajaran. Siswa sudah mulai berani dalam menjawab dan mengajukan pertanyaan, saling berebut dalammenjawab pertanyaan dari guru maupun ketika bertanya pada kelompok lain dalam presentasi kelompok.

Aktivitas belajar siswa meningkat seiring dengan motivasi belajar siswa yang makin tinggi. Jika guru menerapkan model pembelajaran *group investigation*, maka menekankan siswa untuk aktif menginvestigasi topik secara bersama di kelompok. Dimulai ketika guru menggunakan media-media dalam menjelaskan konsep awal, siswa sudah antusias dan aktif bertanya. Ketika guru menunjukan media benda nyata, dan menyuruh siswa untuk mempraktikannya, siswa berebut untuk maju membantu guru mempraktikan penggunaannya. Sama halnya ketika guru menunjukan video aplikasi penerapan pesawat sederhana,

siswa asyik memperhatikan dan aktif bertanya. Dalam melakukan investigasi, siswa aktif berinteraksi dengan temanyya dalam menyelesaikan masalah. Mereka saling bertukar pendapat dalam menyelsaikan permasalahan yang didapatkan.

Selain itu, siswa juga semakin tekun dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru. Siswa selalu ingin cepat-cepat mengerjakan tugas dan mengumpulkannya tepat waktu bahkan waktu belum habis siswa sudah selesai mengerjakan. Siswa tenang dan tidak ramai ketika menyelesaikan tugas. Kemudian setelah selesai mengidentifikasi topik siswa menyiapkan presentasi kelompok, dan dalam presentasi kelompok juga dituntut keaktifan siswa, baik kelompok yang melakukan presentasi maupun kelompok lain yang memperhatikan. Bagi kelompok yang melakukan presentasi, siswa mengemukakan hasil kerja kelompok mereka secara jelas dan sistamatis serta menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan oleh kelompok lain. Sedangkan kelompok lain bertguas untuk memberi masukan serta bertanya pada kelompok yang melakukan presentasi.

Aktifitas siswa dalam bekerjasama dan berpartisipasi aktif pada kegiatan pembelajaran dapat meningkat dalam setiap siklusnya. Jika guru menerapkan model pembelajaran *group investigation* pada pembelajaran IPA materi pesawat sederhana, maka akan meningkatkan kemampuan siswa dalam bekerja secara berkelompok untuk mengaitkan materi yang dipelajari dengan lingkungannya, sehingga pembelajaran lebih dapat dipahami dan lebih bermakna bagi siswa. Pengetahuan yang diperoleh siswa pada kegiatan kelompok tersebut akan jauh bertahan lebih lama, karena siswa memperoleh pengalamannya secara langsung.

Performansi guru yang baik akan meningkatkan motivasi belajar siswa. Dengan motivasi belajar yang tinggi maka aktivitas belajar siswa juga meningkat, sehingga hasil belajar siswa pun turut meningkat pula. Hal ini terbukti dengan persentase ketuntasan siswa yang semain meningkat dalam setiap siklusnya. Kondisi pembelajaran IPA materi pesawat sederhana melalui model pembelajaran *group investigation*, memberikan dampak positif terhadap performansi guru, motivasi, aktivitas dan hasil belajar siswa. Dampak positif tersebut terbukti dari hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan performansi guru, motivasi, aktivitas dan hasil belajar siswa di kelas V SD Negeri 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga. Peningkatan semua variabel pada siklus I dan II, membuktikan bahwa model pembelajaran *group investigation* tepat diterapkan pada pembelajaran IPA kelas V materi peswat sederhana dengan karakteristik materi yang banyak dan dapat dibagi-bagi kedalam topik-topik. Penerapan model pembelajaran *group investigation* juga tepat diterapkan pada siswa usia sekolah dasar yang memiliki karakteristik senang bermain, senang bergerak, senang bekerja dalam kelompok, dan senang merasakan atau melakukan sesuatu secara langsung. Keberhasilan penelitian tersebut dapat dijadikan pedoman bagi guru untuk menerapkan model pembelajaran *group investigation* pada mata pelajaran, materi, dan kelas lain, namun harus tetap memperhatikan karakteristik siswa dan materi yang akan dipelajari.

Sekolah hendaknya juga memberikan kesempatan dan fasilitas bagi guru untuk memahami, menerapkan dan mengembangkan model pembelajaran yang bervariasi, kususnya model pembelajaran *group investigation* agar pembelajaran

di sekolah semakin inovatif dan menyenangkan bagi siswa sehingga pembelajaran dapat berlangsung optimal dan menghasilkan siswa yang berkualitas. Karena peningkatan performansi guru, motivasi, aktivitas dan hasil belajar juga menjdi tolok ukur kualitas suatu sekolah. sekolah dikatak berkualitas jika menghasilkan peserta pidik yang berkompeten. Dengan demikian sekolah merasa bertanggung jawab untuk memberikan kontribusi dalam penyelenggaraan pendidikan yang berkualitas.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah disajikan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *group investigation* telah berhasil meningkatkan performansi guru, motivasi belajar, aktivitas belajar dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA pada materi pesawat sederhana pada siswa kelas V SD Negeri 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga. Berikut ringkasan hasil penelitian yang meliputi performansi guru, motivasi belajar, aktivitas belajar, dan hasil belajar siswa:

(1) Performansi Guru

Penggunaan model pembelajaran *group investigation* pada pembelajaran IPA materi Pesawat Sederhana di kelas V SD Negeri 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga dapat meningkatkan performansi guru. Guru menjadi giat berlatih membuat perencanaan pembelajaran, mempersiapkan media dan dalam melaksanakan pembelajaran *group investigation*. Pada pelaksanaan pembelajaran, guru juga membimbing siswa dalam memilih topik dan pembagian kelompok, merencanakan investigasi, menyusun laporan, serta dalam mempresentasikan hasil investigasi. Motivasi dan bimbingan juga diberikan sesuai kebutuhan siswa. Tugas dan peran yang beragam tersebut menjadikan guru semakin kreatif dan semakin matang dalam pembelajaran, sehingga performansi guru pun turut meningkat. Pada siklus I guru memperoleh nilai akhir performansi guru mencapai 84,57

dengan kategori AB sehingga dapat dikatakan nilai performansi guru siklus I sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan peneliti yaitu ≥71. Nilai performansi guru pada siklus II meningkat menjadi 90,85 dengan kategori A. Peningkatan tersebut juga seiring dengan peningkatan kreatifitas dan pemahaman guru dalam menggunakan model pembelajaran *group investigation*.

(2) Peningkatan Motivasi Belajar

Penggunaan model pembelajaran *group investigation* pada pembelajaran IPA materi Pesawat Sederhana di kelas V SD Negeri 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Dalam pembelajaran, guru memberikan kebebasan pada siswa untuk berpikir kritis dan melakukan investigasi topik dalam kelompok, serta memberi kebebasan pada siswa untuk mengemukakan pendapatnya dimuka umum. Guru juga memberikan *reward* berupa tepuk tangan, tanda bintang dan tanda medali kepada siswa yang aktif, sehingga membuat siswa antusias dan senang mengikuti pembelajaran. Hal tersebut menandakan bahwa penggunaan model pembelajaran *group investigation* dapat membuat siswa termotivasi mengikuti pelajaran. Persentase motivasi belajar siswa secara klasikal mengalami peningkatan dari prasiklus, siklus I hingga siklus II. Persentase motivasi belajar siswa telah melampaui indikator keberhasilan. Dengan perolehan persentase klasikal pada waktu prasiklus ialah 67,38% dengan kriteria tinggi, meningkat pada siklus I menjadi 78,19% dengan kriteria sangat tinggi, dan pada siklus II meningkat menjadi 87,45% dengan kriteria sangat tinggi.

(3) Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa

Penggunaan model pembelajaran *group investigation* pada pembelajaran IPA materi Pesawat Sederhana di kelas V SD Negeri 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Peningkatan aktivitas belajar siswa meningkat seiring dengan peningkatan motivasi belajarnya. Siswa semakin aktif dalam bertanya dan dalam mengemukakan pendapatnya. Kerjasama siswa dalam menginvestigasi topik yang didapatkan juga sudah baik. Siswa telah menyelesaikan tugas dengan giat dan tekun. Selain itu, siswa juga berani menyampaikan hasil investigasi topik kelompoknya di depan teman-temannya, dengan alur yang tepat, serta bahasa yang sistematis. Hal tersebut menandakan bahwa model pembelajaran *group investigation* merupakan model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa, karena mengajak siswa terlibat secara langsung mulai dari awal hingga akhir pembelajaran.terbukti dari nilai aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran pada siklus I mencapai 73,82% meningkat pada siklus II menjadi 86% dan telah mencapai kriteria aktivitas belajar sangat tinggi.

(4) Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Penggunaan model pembelajaran *group investigation* pada pembelajaran IPA materi Pesawat Sederhana di kelas V SD Negeri 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar ini seiring dengan peningkatan motivasi dan aktivitas belajar siswa, karena jika siswa telah memiliki motivasi belajar yang tinggi, maka siswa aktif saat pembelajaran berlangsung. Penerapan model pembelajaran *group investigation* mengajarkan

siswa untuk belajar menemukan pengetahuan bersama teman-temannya melalui investigasi topik yang mereka dapatkan, sehingga pengetahuan tersebut akan lebih bermakna bagi siswa. Siswa mengalami sendiri proses belajar, dengan demikian, informasi atau materi yang diperoleh siswa lebih lama tersimpan dalam memori siswa. Ketika siswa mengerjakan soal tes formatif, siswa masih teringat dengan materi yang telah disampaikan. Dengan demikian hasil belajar siswa pun akan lebih baik. Rata-rata nilai hasil belajar siswa pada siklus I yang hanya mencapai 67,10 meningkat di siklus II menjadi 72,79. Peningkatan hasil belajar siswa tersebut turut meningkatkan persentase tuntas belajar klasikal. Pada siklus I, persentase tuntas belajar klasikal hanya mencapai 73,68%. Sementara, pada siklus II persentase tuntas klasikal meningkat menjadi 91,89%.

Peningkatan perfomansi guru, motivasi, aktivitas dan hasil belajar siswa menunjukkan bahwa model pembelajaran *group investigation* merupakan model pembelajaran yang efektif pada pembelajaran IPA kelas V materi pesawat sederhana di SD Negeri 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga.

5.2 Saran

Terkait hasil penelitian dan pembahasan serta simpulan yang telah disajikan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

(1) Model pembelajaran *group investigation* dapat dijadikan alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan guru. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terbukti bahwa model ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu guru dapat mencoba untuk menerapkan model pembelajaran *group investigation* dalam proses pembelajaran di kelas

(2) Guru hendaknya selalu berusaha melakukan inovasi dalam pembelajaran. Dengan demikian siswa tidak merasa bosan dan menjadi bersemangat ketika mengikuti pembelajaran.

(3) Sekolah hendaknya memberikan kesempatan kepada guru agar dapat berinovasi dan berkreativitas dalam melakukan pembelajaran. Sebagai contoh, dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation*, guru dapat memberikan kontribusi untuk meningkatkan kualitas dan mutu sekolah.

(4) Praktisi pendidikan atau peneliti lain dapat menggunakan penelitian ini sebagai bahan rujukan untuk melakukan penelitian yang lain dengan metode pembelajaran yang berbeda sehingga diperoleh berbagai alternatif inovasi metode pembelajaran.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1

PEMERINTAH KABUPATEN PURBALINGGA
DINAS PENDIDIKAN
UPT DINAS PENDIDIKAN KECAMATAN KALIGONDANG
SD NEGERI 3 SELAKAMBANG
Alamat : Desa Selakambang, Kec.Kaligondang, Purbalingga.

DAFTAR NILAI SISWA KELAS V

TAHUN PELAJARAN 2011/2012

Mata Pelajaran/Materi : IPA/Pesawat Sederhana

NO		Nama Siswa	Jenis kelamin (L/P)	Nilai
Absen	Induk			
1	873	JIMI ARIZKI	L	65
2	848	NURUL ARIFIN	L	75
3	843	FEBRI PANJI SANTOSO	L	55
4	840	DWI ANDINI	P	80
5	852	PUPUT ANGGINA PRASTIANI	P	50
6	842	FAOZAN ARIFIN	L	45
7	856	RICKI JUNAEDI	L	65
8	811	SAINS SAPUTRA	L	85
9	870	AFIF MUMFARID	L	70
10	864	BAYU SETIAWAN	L	55
11	845	CHOERUL ANAS	L	65
12	841	EKA INDRIANI	P	50
13	874	FITRI NUR ANISA	P	75
14	871	FIKI ANDIKA	L	55
15	882	IRHAM TABRONI	L	70
16	831	SANGIDAH	P	45
17	880	ROFIUDIN	L	55

18	881	KRISDIANA SETYAWAN	L	60
19	887	ANDRIANTO	L	70
20	865	ISTIKHAROH	P	80
21	890	COERUL UMAM	L	75
22	877	JEPRI SANTOSO	L	50
23	876	NENGSIH	P	45
24	872	SITI NGATIKOH	P	65
25	868	CATUR FERDIAN YULIANA	L	75
26	1021	DIKI SUSANTO	L	80
27	839	DWI NURIYANTI	P	45
28	886	GUNAWAN SETYA AJI	L	75
29	930	NUR FATONI	L	60
	JUMLAH		**29**	1840
	RATA-RATA			63,45
	L= 20 P= 9		Tuntas klasikal	62,07%

Mengetahui,
Kepala Sekolah SD N 3 Selakambang

UPTD KECAMATAN SD NEGERI 3 SELAKAMBANG KALIGONDANG

Slamet, S.Pd
19660113 198810 1 002

Lampiran 2

PEMERINTAH KABUPATEN PURBALINGGA
DINAS PENDIDIKAN
UPT DINAS PENDIDIKAN KECAMATAN KALIGONDANG
SD NEGERI 3 SELAKAMBANG
Alamat : Desa Selakambang, Kec.Kaligondang, Purbalingga.

DAFTAR NAMA SISWA KELAS V

TAHUN PELAJARAN 2012/2013

Nomor		**Nama Siswa**	**Jenis kelamin (L/P)**
Urut	**Induk**		
1	891	Suswati	P
2	901	Aris Supeno	L
3	907	Rupini	P
4	923	Supri Ardianto	L
5	941	Siyam Mubarok	L
6	960	M. Nur Faizin	L
7	969	Arizka Izna Nur Huda	L
8	970	Rizky Akbar Ramadan	L
9	972	Arma Setiawan	L
10	973	Faisyal	L
11	977	Ida Laela	P
12	978	Ricky Ryanara	L
13	980	Harwati	P
14	981	Atika Nur Safitri	P
15	982	Anisa Apriliani	P
16	983	Anis Umaeroh	P
17	984	Arum Fisabila	P
18	986	Dita Saputri	P

19	990	Vilan Nursyiam	L
20	993	Hafandy	L
21	994	Isnaeni Nur Azizah	P
22	995	Jefri Riski Setiyawan	L
23	996	Julianto	L
24	997	Khusnul Khotimah	P
25	999	Muhamad Fikri Suhana	L
26	1000	Nur Arifin	L
27	1001	Nur Hasim	L
28	1002	Nenti	P
29	1003	Nana Zelina	P
30	1005	Rina Rahayu	P
31	1006	Rizal Fajri	L
32	1008	Sugiantoro	L
33	1010	Sahlan Faizi	L
34	1011	Syifa Alifia Ramadhanti	P
35	1013	Wafik Azizah	P
36	1018	Maya Rarantika	P
37	1059	Tri Ayuni	P
38	1111	Supriyanti	P
		Jumlah	**38**
	L = 19	**P = 19**	

Mengetahui,
Kepala Sekolah SD N 3 Selakambang

UPTD KECAMATAN SD NEGERI 3 SELAKAMBANG KALIGONDANG

Slamet, S.Pd
19660113 198810 1 002

Lampiran 3

PEMERINTAH KABUPATEN PURBALINGGA
DINAS PENDIDIKAN
UPT DINAS PENDIDIKAN KECAMATAN KALIGONDANG
SD NEGERI 3 SELAKAMBANG
Alamat : Desa Selakambang, Kec.Kaligondang, Purbalingga.

DAFTAR HADIR SISWA KELAS V

SIKLUS I

Nomor		Nama Siswa	Pertemuan 1	Pertemuan 2
Urut	Induk			
1	891	Suswati	√	√
2	901	Aris Supeno	√	√
3	907	Rupini	√	√
4	923	Supri Ardianto	√	√
5	941	Siyam Mubarok	√	√
6	960	M. Nur Faizin	√	√
7	969	Arizka Izna Nur Huda	√	√
8	970	Rizky Akbar Ramadan	√	√
9	972	Arma Setiawan	√	√
10	973	Faisyal	√	√
11	977	Ida Laela	√	√
12	978	Ricky Ryanara	√	√
13	980	Harwati	√	√
14	981	Atika Nur Safitri	√	√
15	982	Anisa Apriliani	√	√
16	983	Anis Umaeroh	√	√
17	984	Arum Fisabila	√	√
18	986	Dita Saputri	√	√
19	990	Vilan Nursyiam	√	√
20	993	Hafandy	√	√
21	994	Isnaeni Nur Azizah	√	√
22	995	Jefri Riski Setiyawan	√	√
23	996	Julianto	√	√
24	997	Khusnul Khotimah	√	√

25	999	Muhamad Fikri Suhana		
26	1000	Nur Arifin		
27	1001	Nur Hasim		
28	1002	Nenti		
29	1003	Nana Zelina		
30	1005	Rina Rahayu		
31	1006	Rizal Fajri		
32	1008	Sugiantoro		
33	1010	Sahlan Faizi		
34	1011	Syifa Alifia Ramadhanti		
35	1013	Wafik Azizah		
36	1018	Maya Rarantika		
37	1059	Tri Ayuni		
38	1111	Supriyanti		
		Jumlah	**38**	**38**

Purbalingga, 1 Mei 2013

Guru Mitra

Topan Pastiawan S.Pd

19811206 2006 04 1009

Peneliti,

Romadoni Setyaningsih

1401409065

Mengetahui,

Kepala Sekolah SD N 3 Selakambang

Slamet, S.Pd

19660113 198810 1 002

Lampiran 4

PEMERINTAH KABUPATEN PURBALINGGA
DINAS PENDIDIKAN
UPT DINAS PENDIDIKAN KECAMATAN KALIGONDANG
SD NEGERI 3 SELAKAMBANG
Alamat : Desa Selakambang, Kec.Kaligondang, Purbalingga.

DAFTAR HADIR SISWA KELAS V

SIKLUS II

Nomor		Nama Siswa	Pertemuan 1	Pertemuan 2
Urut	Induk			
1	891	Suswati	√	√
2	901	Aris Supeno	√	√
3	907	Rupini	√	√
4	923	Supri Ardianto	√	√
5	941	Siyam Mubarok	√	√
6	960	M. Nur Faizin	√	√
7	969	Arizka Izna Nur Huda	√	√
8	970	Rizky Akbar Ramadan	√	√
9	972	Arma Setiawan	√	√
10	973	Faisyal	√	√
11	977	Ida Laela	√	√
12	978	Ricky Ryanara	√	√
13	980	Harwati	√	√
14	981	Atika Nur Safitri	√	√
15	982	Anisa Apriliani	√	√
16	983	Anis Umaeroh	√	√
17	984	Arum Fisabila	√	√
18	986	Dita Saputri	√	√
19	990	Vilan Nursyiam	√	√
20	993	Hafandy	√	√
21	994	Isnaeni Nur Azizah	√	√
22	995	Jefri Riski Setiyawan	-	-
23	996	Julianto	√	√
24	997	Khusnul Khotimah	√	√

25	999	Muhamad Fikri Suhana		
26	1000	Nur Arifin		
27	1001	Nur Hasim		
28	1002	Nenti		
29	1003	Nana Zelina		
30	1005	Rina Rahayu		
31	1006	Rizal Fajri		
32	1008	Sugiantoro		
33	1010	Sahlan Faizi		
34	1011	Syifa Alifia Ramadhanti		
35	1013	Wafik Azizah		
36	1018	Maya Rarantika		
37	1059	Tri Ayuni		
38	1111	Supriyanti		
		Jumlah	**38**	**38**

Purbalingga, 15 Mei 2013

Guru Mitra

Topan Pastiawan S.Pd.SD
19811206 200604 1 009

Peneliti,

Romadoni Setyaningsih
1401409065

Mengetahui,
Kepala Sekolah SD N 3 Selakambang

Slamet, S.Pd
19660113 198810 1 002

Lampiran 5

PEMBAGIAN KELOMPOK

SIKLUS I

Kelompok A
Risky Akbar
Siyam M
Anisa Apriliani
Nana Zelina
Jefri Riski S

Kelompok B
Tri Ayuni
Nur Arifin
Isnaeni Nur A
Arma Aetiawan
Julianto
Anis Umaeroh

Kelompok C
Rizal Fajri
Faisyal
Rupini
Arum Fisabila
Khusnul Khotimah

Kelompok D
M. Fikri Suhana
Sugiantoro
Dita Saputri
Supriyanti
Ida Laela

Kelompok E
Ricky Reynara
Ariska Isna NH.
Vilan Nur Siyam
Atika Nur Safitri
Suswati

Kelompok F
Nenti
Rina Rahayu
Aris Supeno
Sahlan Faizi
Wafik Azizah
Supri Ardianto

Klompok G
Maya Rarantika
Syifa Alifia R
Harwati
Hafandy
Nur Faizin
Nur Hasyim

Lampiran 6

PEMBAGIAN KELOMPOK

SIKLUS II

Kelompok A
M. Fikri Suhana
Aris Supeno
Nur Hasyim
Dita Saputri
Supriyanti
Atika Nur Safitri

Kelompok B
Arum Fisabila
Nur Arifin
Isnaeni Nur A
Nur Faizin
Suswati
Jefri Riski S

Kelompok C
Nenti
Nana Zelina
Khusnul Khotimah
Siyam Mubarok
Supri Ardianto

Kelompok D
Tri Ayuni
Julianto
Rina Rahayu
Hafandi
Sahlan Faizi

Kelompok E
Rizky Akbar
Sugiantoro
Rizal Fajri
Ida Laela
Wafik Azizah

Kelompok F
Maya Rarantika
Rupini
Anis Umaeroh
Arma Setiawan
Ariska Isna NH
Vilan Nur Siyam

Klompok G
Ricky Reynara
Syifa Alifia R
Harwati
Anisa Apriliani
Faisyal

Lampiran 7

ALAT PENILAIAN KOMPETENSI GURU (APKG) I

Perencanaan Pembelajaran

1.	NAMA	: ROMADONI SETYANINGSIH
2.	SEKOLAH	: SD NEGERI 3 SELAKAMBANG
3.	KELAS	: V (LIMA)
4.	MATA PELAJARAN	: ILMU PENGETAHUAN ALAM
5.	WAKTU	: 2 JAM PELAJARAN
6.	TANGGAL	
	PERTEMUAN 1	:
	PERTEMUAN 2	:

Baca dengan cermat rencana pembelajaran yang akan digunakan oleh guru/ calon guru ketika mengajar. Kemudian, nilailah semua aspek yang terdapat dalam rencana tersebut dengan menggunakan butir-butir penilaian di bawah ini:

No.	Aspek Penilaian	Skore			
		1	2	3	4
1	**Merumuskan tujuan pembelajaran**				
	1.1 Merumuskan kompetensi dasar/indikator hasil belajar				
	1.2 Merancang dampak pengiring berbentuk kecakapan hidup *(life skill)*				
	Rata-rata butir 1 = A				
2	**Mengembangkan dan mengorganisasikan materi, media pembelajaran, dan sumber belajar**				
	2.1 Mengembangkan dan mengorganisasikan materi pembelajaran sesuai dengan model *group investigation*				
	2.2 Menentukan dan mengembangkan media pembelajaran				

	2.3 Memilih sumber belajar				
	Rata-rata butir 2 = B				
3	**Merencanakan skenario kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation***				
	3.1 Menentukan jenis kegiatan pembelajaran *group investigation*				
	3.2 Menyusun langkah-langkah pembelajaran *group investigation*				
	3.2.1 Mengidentifikasi topik dan mengatur murid ke dalam kelompok				
	3.2.2 Merencanakan tugas yang akan dipelajari				
	3.2.3 Melaksanakan Investigasi				
	3.2.4 Menyiapkan laporan presentasi				
	3.2.5 Mempresentasikan laporan akhir				
	3.2.6 Mengevaluasi				
	3.3 Menentukan alokasi waktu pembelajaran				
	3.4 Menentukan cara-cara memotivasi siswa				
	3.5 Menyiapkan pertanyaan				
	Rata-rata butir 3 = C				
4	**Merancang pengelolaan kelas**				
	4.1 Menentukan penataan latar pembelajaran yang sesuai dengan model *group investigation*				
	4.2 Menentukan cara-cara pengorganisasian siswa agar dapat berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran				
	Rata-rata butir 4 = D				
5	**Merencanakan prosedur, jenis, dan**				

	menyiapkan alat penilaian				
	5.1 Menentukan prosedur dan jenis penilaian yang sesuai dengan *group investigation*				
	5.2 Membuat alat penilaian dan kunci jawaban				
	Rata-rata butir 5 = E				
6	**Tampilan dokumen rencana pembelajaran**				
	6.1 Kebersihan dan kerapian				
	6.2 Penggunaan bahasa tulis				
	Rata-rata butir 6 = F				
RATA-RATA					
NILAI APKG I					

Pensekoran:

$$APKG\ I = \frac{A + B + C + D + E + F}{6 \text{ x } 4} x100$$

Lampiran 8

DESKRIPTOR

ALAT PENILAIAN KOMPETENSI GURU (APKG I)

Perencanaan Pembelajaran

1. Merumuskan tujuan pembelajaran

Indikator : 1.1 Merumuskan kompetensi dasar/indikator hasil belajar.

Penjelasan : Untuk butir ini perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut.

a. Rumusan dinyatakan dengan jelas sehingga tidak menimbulkan tafsiran ganda

a. Rumusan tujuan dinyatakan lengkap, bila memenuhi rambu-rambu:

- subjek belajar (A = *audience*)
- tingkah laku yang diharapkan dapat diamati dan diukur (B = *behaviour*)
- kondisi (C = *condition*), dan
- kriteria keberhasilan (D = *degree*).

b. Susunan rumusan kompetensi dasar terurut secara logis (dari yang mudah ke yang sukar), dari yang sederhana ke yang kompleks, dari yang konkret ke yang abstrak, dan dari berfikir tingkat rendah sampai tingkat tinggi

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Rumusan tidak jelas dan tidak lengkap.
2	Rumusan jelas tetapi tidak lengkap atau tidak jelas tetapi lengkap.
3	Rumusan jelas dan lengkap, atau jelas dan logis, atau lengkap dan logis
4	Rumusan jelas, lengkap, dan disusun secara logis.

Indikator :1.2 Merancang dampak pengiring berbentuk kecakapan hidup *(life skill)*

Penjelasan : Dampak pengiring berbentuk kecakapan hidup hendaknya tertuang di dalam rencana pembelajaran.

Dampak pengiring dianggap operasional apabila sesuai dengan kegiatan pembelajaran.

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut:

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Tidak dicantumkan dampak pengiring
2	Dicantumkan dampak pengiring tetapi tidak operasional
3	Dicantumkan dampak pengiring yang operasional tetapi tidak sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan siswa
4	Dicantumkan dampak pengiring yang operasional dan sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan siswa

2. Mengembangkan dan mengorganisasikan materi, media (alat bantu pembelajaran), dan sumber belajar.

Indikator : 2.1 Mengembangkan dan mengorganisasikan materi pembelajaran

Penjelasan : Dalam mengembangkan dan mengorganisasikan materi pembelajaran, perlu dipertimbangkan deskriptor-deskriptor sebagai berikut :

a. Cakupan materi (keluasan dan kedalaman).
b. Sistematika materi.
c. Kesesuaian dengan kemampuan dan kebutuhan siswa
d. Kemutakhiran (kesesuaian dengan perkembangan terakhir dalam bidangnya).

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan skala sebagai berikut:

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

Indikator : 2.2 Menentukan dan mengembangkan media pembelajaran.

Penjelasan : Yang dimaksud dengan media adalah segala sesuatu yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran, sehingga memudahkan siswa belajar. Media pembelajaran yang digunakan ialah berupa media gambar dan media benda-benda konkrit.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

a) Media sesuai dengan tujuan pembelajaran
b) Media sesuai tingkat perkembangan siswa.
c) Media sesuai dengan materi pelajaran
d) Media sesuai dengan model pembelajaran *group investigation*

Selanjutnya digunakan sekala penilaian berikut:

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

Indikator : 2.3 Memilih sumber belajar

Penjelasan : Sumber belajar dapat berupa buku paket, buku pelengkap, dan lingkungan.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor seperti di bawah ini :

a. Kesesuaian sumber belajar dengan tujuan.

b. Kesesuaian sumber belajar dengan tingkat perkembangan siswa.
c. Kesesuaian sumber belajar dengan materi yang akan diajarkan.
d. Kesesuaian sumber belajar dengan lingkungan siswa (kontekstual).

Untuk menilai butir ini, digunakan skala penilaian sebagai berikut:

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

3. Merencanakan skenario kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation*

Indikator : 3.1 Menentukan jenis kegiatan pembelajaran kooperatif *group investigation*

Penjelasan : Kegiatan pembelajaran kooperatif *group investigation* merupakan pembelajaran yang mempersyaratkan siswa untuk terlibat aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut :

(a) Penjelasan materi oleh guru
(b) Merencanakan topik yang akan dipelajari
(c) Pembentukan kelompok kerja
(d) Merencanakan langkah-langkah investigasi
(e) Melakukan investigasi (Diskusi kelompok)
(f) Interaksi siswa dalam kelompok maupun dengan kelompok lain
(g) Interpretasi hasil diskusi

(h) Mempersiapkan presentasi

(i) Presentasi hasil diskusi

(j) Mengevaluasi hasil kerja kelompok

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut.

Skala penilaian	Penjelasan
1	Satu sampai dua deskriptor tampak
2	Tiga sampai lima deskriptor tampak
3	Enam sampai delapan deskriptor tampak
4	Sembilan sampai sepuluh deskriptor tampak

Indikator : 3.2 Menyusun langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan model *group investigasi*

Penjelasan : Langkah-langkah pembelajaran adalah tahap-tahap pembelajar-an yang direncanakan guru sejak awal sampai akhir pembelajaran.

Langkah-langkah pembelajaran model *group investigation* ialah sebagai berikut:

Indikator: 3.2.1 Mengidentifikasi topik dan mengatur siswa ke dalam kelompok

Penjelasan : Indikator ini untuk mengukur kemampuan guru dalam membimbing siswa untuk berkelompok sesuai dengan topik yang dipilih.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatiakn apakah guru/ calon guru melakukan hal-hal berikut.

a. Guru membagi siswa ke dalam 7 kelompok yang heterogen. Satu kelompok terdiri dari 5 – 6 siswa.

b. Meminta siswa duduk sesuai dengan kelompoknya dan mengkondisikan siswa

c. Guru menyampikan topik atau sub topik yang akan diidentifikasi yaitu dengan membagikan LKS.

d. Guru menyampikan materi dasar yang berkaitan dengan topik atau subtopik

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Deskriptor a tampak
2	Deskriptor a dan b tampak
3	Deskriptor a, b dan c tampak
4	Deskriptor a, b, c dan d tampak

Indikator : 3.2.2 Merencanakan tugas yang akan dipelajari

Penjelasan : Indikator ini untuk mengukur kemampuan guru dalam membimbing siswa memahami tugas masing-masing kelompok

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan apakah guru/ calon guru melakukan hal-hal berikut.

a. Menanyakan kepada siswa tentang apa yang harus mereka pelajari sesuai subtopik atau topik

b. Guru membantu dalam pembagian tugas setiap siswa

c. Guru menyuruh siswa berdiskusi untuk menentukan bagaimana cara menyelesaikan masalah yang ada

d. Membantu siswa menemukan sumber-sumber mana yang dibutuhkan untuk *investigasi*

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Deskriptor a tampak
2	Deskriptor a dan b tampak
3	Deskriptor a, b dan c tampak
4	Deskriptor a, b, c dan d tampak

Indikator: 3.2.3 Guru meminta siswa untuk melakukan *investigasi* secara berkelompok

Penjelasan : Indikator ini untuk mengukur kemampuan guru untuk melatih keterampilan siswa dalam membangun pengetahuan sendiri, kritis, dan mampu bekerja dalam kelompok

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut.

a. Guru meminta siswa meyiapkan kelompoknya untuk segera berdiskusi
b. Guru membantu siswa dalam memeriksa sumber yang dibutuhkan oleh siswa
c. Menyuruh siswa mengerjakan LKS secara berkelompok
d. Membimbing dan mengarahkan siswa jika siswa mengalami kesulitan

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Deskriptor a atau b atau c tampak
2	Deskriptor a dan b atau a dan c atau b dan c tampak
3	Deskriptor a, b dan c tampak
4	Deskriptor a, b, c dan d tampak

Indikator: 3.2.4 Guru meminta mempersiapkan laporan akhir

Penjelasan : Indikator ini mengukur kemampuan guru/ calon guru dalam mengelola pembelajaran, dalam hal pengkoordinasian siswa dalam kelompok, interaksi guru antar siswa dan bagaimana guru tanggap terhadap masalah siswa

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut.

a. Meminta siswa mencatat hasil diskusi

b. Membimbing siswa dalam menyimpulkan pendapat

c. Menyuruh siswa mengerjakan LKS secara berkelompokmembimbing siswa merencanakan apa dan bagaimana mereka akan melakukan peresentasi

d. Memilih perwakilan kelompok untuk mempresentasikan laporan akhir

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Deskriptor a atau b atau c tampak
2	Deskriptor a dan b atau a dan c atau b dan c tampak
3	Deskriptor a, b dan c tampak
4	Deskriptor a, b, c dan d tampak

Indikator: 3.2.5 Guru meminta masing-masing kelompok mempersiapkan laporan akhir

Penjelasan : Indikator ini mengukur kemampuan guru/ calon guru dalam memotivasi siswa mendapatkan kepercayaan dirinya untuk menyampikan sebuah gagasan.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut.

a. Memberitahukan kepada siswa bahawa waktu pengerjaan telah habis

b. Membimbing siswa bersiap mempresentasikan hasil laporan

c. Mengkondisikan kelas, agar presentasi berjalan lancar dan konsusif

d. Membimbing siswa dari kelompok lain utuk memperhatikan dan memberikan pendapat

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Deskriptor a atau b atau c tampak
2	Deskriptor a dan b atau a dan c atau b dan c tampak
3	Deskriptor a, b dan c tampak
4	Deskriptor a, b, c dan d tampak

Indikator: 3.2.6 Guru meminta masing-masing kelompok mempresentasikan laporan akhir dan mengevaluasi kontribusi dari tiap kelompok

Penjelasan : Indikator ini mengukur kemampuan guru/ calon guru dalam mengevaluasi hasil kerja kelompok dan diskusi kelas.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut.

a. Meminta siswa memberikan umpan balik mengenai topik yang telah dipelajari

b. Meminta siswa menjelaskan pengalaman siswa dalam mengerjakan tugas yang baru mereka kerjakan

c. Guru bersama siswa menanggapi hasil presentasi kelompok

d. Guru meluruskan konsep-konsep dari siswa yang masih keliru

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Deskriptor a atau b atau c tampak
2	Deskriptor a dan b atau a dan c atau b dan c tampak
3	Deskriptor a, b dan c tampak
4	Deskriptor a, b, c dan d tampak

Indikator : 3.3 Menentukan alokasi waktu pembelajaran

Penjelasan : Alokasi waktu pembelajaran adalah pembagian waktu untuk setiap tahapan/ jenis kegiatan dalam suatu pertemuan.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan penyediaan waktu bagi kegiatan pembukaan, inti, dan penutup sebagaimana tampak pada deskriptor sebagai berikut.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Alokasi waktu keseluruhan dicantumkan pada rencana pembelajaran.
2	Alokasi waktu untuk setiap langkah (kegiatan pembukaan, inti, dan penutup) dicantumkan tetapi tidak proporsional.
3	Alokasi waktu kegiatan inti lebih besar daripada jumlah waktu kegiatan pembukaan dan penutup.
4	Alokasi waktu untuk setiap kegiatan dalam langkah-langkah pembelajaran dirinci secara proporsional.

Indikator : 3.4 Menentukan cara-cara memotivasi siswa

Penjelasan : Memotivasi siswa adalah upaya guru untuk membuat siswa belajar secara aktif.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor tentangcara memotivasi siswa

a. Mempersiapkan pembukaan pembelajaran dengan melakukan apersepsi (berupa pertanyaan) yang berkaitan dengan materi pelajaran, menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, dan mengkondisian kelas untuk siap belajar.
b. Mempersiapkan media yang menarik.
c. Menetapkan jenis kegiatan yang mudah diikuti siswa serta menantang siswa berfikir.
d. Melibatkan siswa dalam kegiatan.

Dalam menilai butir ini perlu dikaji seluruh komponen rencana pembelajaran.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

Indikator : 3.5 Menyiapkan pertanyaan (perintah)

Penjelasan : Pertanyaan (termasuk kalimat perintah) yang dirancang dapat mencakup (1) pertanyaan tingkat rendah yang menuntut kemampuan mengingat dan (2) pertanyaan tingkat tinggi yang menuntut kemampuan memahami, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi.

Pertanyaan yang disiapkan guru dapat digunakan untuk berbagai tujuan. Guru menyiapkan pertanyaan untuk menilai/memotivasi siswa pada tahap pembukaan, selama proses belajar dan pada penutupan pembelajaran.

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut:

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Terdapat pertanyaan ingatan dan atau pemahaman
2	Terdapat pertanyaan penerapan.
3	Terdapat pertanyaan analisis dan atau sintesis.
4	Terdapat pertanyaan evaluasi dan atau kreasi

4. Merancang pengelolaan kelas

Indikator : 4.1 Menentukan penataan latar (setting) pembelajaran

Penjelasan : Penataan latar pembelajaran mencakup persiapan dan pengaturan ruangan dan fasilitas (sumber belajar, tempat duduk guru dan siswa, serta alat pelajaran) yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut berikut.

a. Penataan latar (seting) pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran.
b. Penataan latar (seting) pembelajaran sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.
c. Penataan ruang dan fasilitas belajar sesuai dengan jenis kegiatan pembelajaran..
d. Penataan latar pembelajaran sesuai dengan lingkungan.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

Indikator : 4.2 Menentukan cara-cara pengorganisasian siswa agar dapat berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran.

Penjelasan : Yang dimaksud dengan pengorganisasian siswa adalah kegiatan guru dalam menentukan pengelompokan, memberi tugas, menata alur kerja, dan cara kerja sehingga dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.

Pengorganisasian siswa ditandai oleh deskriptor berikut.

a. Pengaturan pengorganisasian siswa (individu dan atau kelompok, dan atau klasikal),
b. Penugasan yang harus dikerjakan,
c. Alur dan cara kerja yang jelas,
d. Kesempatan bagi siswa untuk mendiskusikan hasil tugas.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Deskriptor a tampak
2	Deskriptor a dan b tampak
3	Deskriptor a, b dan c tampak
4	Deskriptor a, b, c dan d tampak

5. Merencanakan prosedur, jenis dan menyiapkan alat penilaian.

Indikator : 5.1 Menentukan prosedur dan jenis penilaian

Penjelasan : Prosedur penilaian meliputi :

- penilaian awal
- penilaian dalam proses
- penilaian akhir

Jenis penilaian meliputi :

- tes lisan
- tes tertulis
- tes perbuatan

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Tercantum prosedur *atau* jenis penilaian saja tetapi tidak sesuai dengan tujuan.
2	Tercantum prosedur *atau* jenis penilaian saja yang sesuai dengan tujuan.
3	Tercantum prosedur *dan* jenis penilaian, *salah satu* di antaranya sesuai dengan tujuan.
4	Tercantum prosedur atau jenis penilaian, *keduanya* sesuai dengan tujuan.

Indikator : 5.2 Membuat alat penilaian dan kunci jawaban.

Penjelasan : Alat penilaian dapat berbentuk pertanyaan, tugas, dan lembar observasi, sedangkan kunci jawaban dapat berupa jawaban yang benar atau rambu-rambu jawaban.

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut:

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Rumusan pertanyaan tidak mengukur ketercapaian TPK.
2	Rumusan pertanyaan mengukur ketercapaian TPK.
3	Rumusan pertanyaan mengukur ketercapaian TPK dan memenuhi syarat-syarat penyusunan alat evaluasi termasuk penggunaan bahasa yang efektif.
4	Rumusan pertanyaan mengukur ketercapaian TPK dan memenuhi syarat-syarat penyusunan alat evaluasi termasuk penggunaan bahasa yang efektif disertai pencantuman kunci jawaban

6. Tampilan dokumen rencana pembelajaran

Indikator : 6.1 Kebersihan dan kerapian

Penjelasan : Kebersihan dan kerapian rencana pembelajaran dapat dilihat dari penampilan fisik rencana pembelajaran.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut :

a. Tulisan dapat dibaca dengan mudah.
b. Tulisan ajeg (konsisten)
c. Tampilan bersih (tanpa coretan atau noda) dan menarik.
d. Ilustrasi tepat

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Deskriptor a tampak
2	Deskriptor a dan b tampak
3	Deskriptor a, b dan c tampak atau a, b, dan d tampak
4	Deskriptor a, b, c dan d tampak

Indikator : 6.2 Penggunaan bahasa tulis

Penjelasan : Bahasa tulis yang digunakan dalam rencana pembelajaran hendaknya mengikuti kaidah bahasa tulis.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut :

a. Bahasa komunikatif.
b. Pilihan kata tepat.
c. Struktur kalimat baku.
d. Cara penulisan sesuai dengan EYD.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Deskriptor a tampak
2	Deskriptor a dan b atau a dan c tampak
3	Deskriptor a, b dan c tampak
4	Deskriptor a, b, c dan d tampak

Lampiran 9

ALAT PENILAIAN KOMPETENSI GURU (APKG) II

Pelaksanaan Pembelajaran

1.	NAMA	: ROMADONI SETYANINGSIH.
2.	SEKOLAH	: SD NEGERI 3 SELAKAMBANG
3.	KELAS	: V (LIMA)
4.	MATA PELAJARAN	: ILMU PENGETAHUAN ALAM
5.	WAKTU	: 2 JAM PELAJARAN
6.	TANGGAL	
	PERTEMUAN 1	:
	PERTEMUAN 2	:

1. Amatilah dengan cermat kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung.
2. Pusatkan perhatian Anda pada kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran, serta dampaknya pada diri siswa.
3. Nilailah kemampuan guru tersebut dengan menggunakan butir-butir penilaian di bawah ini.
4. Khusus untuk butir 5, yaitu mendemonstrasikan kemampuan khusus dalam pembelajaran, pilih salah satu butir penilaian yang sesuai dengan mata pelajaran yang sedang diajarkan.
5. Nilailah guru sesuai aspek kemampuan berikut:

NO	ASPEK PENILAIAN	Skore			
		1	2	3	4
1	**Mengelola ruang dan fasilitas pembelajaran**				
	1.1 Menyiapkan alat, media, dan sumber belajar.				
	1.2 Melaksanakan tugas harian kelas				
	Rata-rata butir 1 = P				
2	**Melaksanakan kegiatan pembelajaran**				

	dengan model *group investigation*				
	2.1 Memulai kegiatan pembelajaran				
	2.2 Melaksanakan jenis kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan tujuan, siswa, situasi, dan lingkungan				
	2.3 Menggunakan alat bantu (media) pembelajaran yang sesuai dengan tujuan, siswa, situasi, dan lingkungan				
	2.4 Melaksanakan kegiatan pembelajaran dalam urutan yang logis				
	2.5 Melaksanakan kegiatan pembelajaran *group investigation*				
	2.5.1 Mengidentifikasi topik dan mengatur siswa ke dalam kelompok				
	2.5.2 Guru merencanakan tugas yang akan dipelajari				
	2.5.3 Guru meminta siswa untuk melakukan *investigasi* secara berkelompok				
	2.5.4 Guru meminta mempersiapkan laporan akhir				
	2.5.5 Guru meminta masing-masing kelompok mempresentasikan laporan akhir				
	2.5.6 Guru meminta masing-masing				

	kelompok mempresentasikan laporan akhir dan mengevaluasi kontribusi dari tiap kelompok				
	2.6 Mengelola waktu pembelajaran secara efisien				
	Rata-rata butir 2 = Q				
3	**Mengelola interaksi kelas**				
	3.1 Memberi petunjuk dan penjelasan yang berkaitan dengan isi pembelajaran				
	3.2 Menangani pertanyaan dan respon siswa				
	3.3 Menggunakan ekspresi lisan, tulisan, isyarat dan gerakan badan				
	3.4 Memicu dan memelihara keterlibatan siswa				
	3.5 Memantapkan penguasaan materi pembelajaran				
	Rata-rata butir 3 = R				
4	**Bersikap terbuka dan luwes serta membantu mengembangkan sikap positif siswa terhadap belajar.**				
	4.1 Menunjukkan sikap ramah, hangat, luwes, terbuka, penuh pengertian, dan sabar kepada siswa				
	4.2 Menunjukkan kegairahan mengajar				

	4.3 Mengembangkan hubungan antar-pribadi yang sehat dan serasi				
	4.4 Membantu siswa menyadari kelebihan dan kekurangannya				
	4.5 Membantu siswa menumbuhkan kepercayaan diri				
	Rata-rata butir 4 = S				
5	**Mendemonstrasikan kemampuan khusus dalam pembelajaran mata pelajaran IPA**				
	5.1 Mendemostrasikan pembelajaran IPA melalui pengalaman langsung.				
	5.2 Meningkatkan keterlibatan siswa melalui pengalaman lapangan				
	5.3 Menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.				
	5.4 Menampilkan penguasaan IPA				
	Rata-rata butir 5= T				
6	**Melaksanakan evaluasi proses dan hasil belajar**				
	6.1 Melaksanakan penilaian selama proses pembelajaran				
	6.2 Melaksanakan penilaian pada akhir pembelajaran				
	Rata-rata butir 6 = U				
7	**Kesan umum kinerja guru/ calon guru**				

	7.1 Keefektifan proses pembelajaran				
	7.2 Penggunaan bahasa Indonesia tepat				
	7.3 Peka terhadap kesalahan berbahasa siswa				
	7.4 Penampilan guru dalam pembelajaran				
	Rata-rata butir 7 = V				
RATA-RATA					
NILAI APKG II					

Penilaian:

$$APKG\ I = \frac{A + B + C + D + E + F}{7 \text{ x } 4} x100$$

Penentuan nilai akhir:

$$Nilai\ Akhir\ (NA) = \frac{1(N1) + 2\ (N2)}{3}$$

Lampiran 10

DESKRIPTOR

ALAT PENILAIAN KOMPETENSI GURU (APKG II)

Pelaksanaan Pembelajaran

1. **Mengelola ruang dan fasilitas pembelajaran**

Indikator : 1.1 Menyiapkan alat, media pembelajaran, dan sumber belajar

Penjelasan :Indikator ini meliputi penyiapan media pembelajaran dan sumber belajar yang dimanfaatkan guru dalam kelas.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut.

a. Media pembelajaran yang diperlukan tersedia.
b. Media pembelajaran mudah dimanfaatkan.
c. Sumber belajar yang diperlukan tersedia.
d. Sumber belajar mudah dimanfaatkan

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Deskriptor a atau c tampak
2	Deskriptor a dan c atau b dan d tampak
3	Deskriptor a, b dan c tampak atau a, b, dan d tampak
4	Deskriptor a, b, c dan d tampak

Indikator : 1.2 Melaksanakan tugas harian kelas

Penjelasan : Tugas-tugas harian kelas mungkin berhubungan atau tidak berhubungan langsung dengan pembelajaran. Pelaksanaan tugas harian kelas yang efektif dan efisien sangat menunjang proses pembelajaran.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan apakah guru/ calon guru memeriksa dan menindaklanjuti hal-hal berikut.

a. Ketersediaan alat tulis (kapur, spidol) dan penghapus.
b. Pengecekan kehadiran siswa.
c. Kebersihan dan kerapian papan tulis, pakaian siswa, dan perabotan kelas.
d. Kesiapan alat-alat pelajaran siswa serta kesiapan siswa mengikuti pelajaran.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

2. **Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *group investigation***

Indikator : 2.1 Memulai kegiatan pembelajaran

Penjelasan : Kegiatan memulai pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan oleh guru dalam rangka menyiapkan fisik dan mental siswa untuk mulai belajar.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut.

Memulai pembelajaran dapat dilakukan dengan cara :

a. Memotivasi siswa dengan mengajukan pertanyaan yang menantang atau menceritakan peristiwa yang sedang hangat.
b. Mengaitkan materi pembelajaran dengan pengalaman siswa (apersepsi).
c. Memberikan acuan dengan cara mengambarkan garis besar materi dan kegiatan.
d. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

Indikator : 2.2 Melaksanakan jenis kegiatan yang sesuai dengan tujuan, kondisi siswa, situasi kelas, dan lingkungan.

Penjelasan : Indikator ini menunjukkan tingkat kesesuaian antara jenis kegiatan pembelajaran dengan tujuan pembelajaran, kebutuhan siswa, perubahan situasi yang dihadapi, dan lingkungan.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut.

a. Kegiatan pembelajaran sesuai dengan tujuan dan hakikat materi pembelajaran.
b. Kegiatan pembelajaran sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan siswa.
c. Kegiatan pembelajaran terkoordinasi dengan baik (guru dapat mengendalikan pelajaran, perhatian siswa terfokus pada pelajaran, disiplin kelas terpelihara).
d. Kegiatan pembelajaran bersifat kontekstual (sesuai tuntutan situasi dan lingkungan).

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Deskriptor a atau b tampak
2	Deskriptor a dan b tampak
3	Deskriptor a, b dan c tampak
4	Deskriptor a, b, c dan d tampak

Indikator : 2.3 Menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan tujuan, kondisi siswa, dan tuntutan situasi serta lingkungan.

Penjelasan : Indikator ini memusatkan perhatian kepada penggunaan media pembelajaran yang dipergunakan guru dalam kelas.

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Guru tidak menggunakan media
2	Guru menggunakan satu media namun tidak sesuai dengan materi dan kebutuhan peserta didik.
3	Guru menggunakan satu media dan sesuai dengan materi serta kebutuhan anak.
4	Guru menggunakan lebih dari satu media dan sesuai dengan materi serta kebutuhan anak

Indikator : 2.4 Melaksanakan kegiatan pembelajaran dalam urutan yang logis.

Penjelasan : Indikator ini digunakan untuk menentukan apakah guru dapat memilih dan mengatur secara logis kegiatan pembelajaran sehingga kegiatan satu dengan dengan yang lain merupakan tatanan yang runtun.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut.

a. Kegiatan disajikan dari mudah ke sukar.
b. Kegiatan yang disajikan berkaitan satu dengan yang lain.
c. Kegiatan bermuara pada kesimpulan.
d. Ada tindak lanjut yang dapat berupa pertanyaan, tugas-tugas atau PR pada akhir pelajaran.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Deskriptor a atau b tampak
2	Deskriptor a dan b ; atau a danc ; atau b dan c tampak
3	Deskriptor a, b dan c ; atau a, b dan d ; atau b, c, dan d tampak
4	Deskriptor a, b, c dan d tampak

Indikator : 2.5 Melaksanakan kegiatan pembelajaran *group investigation*

Penjelasan : Indikator ini terdiri dari kegiatan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan model *group investigation*. Kegiatan yang dilakukan guru dalam model pembelajaran *group investigation* ialah sebagai berikut :

Indikator : 2.5.1 Mengidentifikasi topik dan mengatur siswa ke dalam kelompok

Penjelasan : Indikator ini untuk mengukur kemampuan guru dalam membimbing siswa untuk berkelompok sesuai dengan topik yang dipilih.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatiakn apakah guru/ calon guru melakukan hal-hal berikut.

a. Guru membagi siswa ke dalam 7 kelompok yang heterogen. Satu kelompok terdiri dari 5 – 6 siswa.
b. Meminta siswa duduk sesuai dengan kelompoknya dan mengkondisikan siswa
c. Guru menyampikan topik atau sub topik yang akan diidentifikasi yaitu dengan membagikan LKS.
d. Guru menyampikan materi dasar yang berkaitan dengan topik atau subtopik

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Deskriptor a tampak
2	Deskriptor a dan b tampak
3	Deskriptor a, b dan c tampak
4	Deskriptor a, b, c dan d tampak

Indikator : 2.5.2 Merencanakan tugas yang akan dipelajari

Penjelasan : Indikator ini untuk mengukur kemampuan guru dalam membimbing siswa memahami tugas masing-masing kelompok

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan apakah guru/ calon guru melakukan hal-hal berikut.

a. Menanyakan kepada siswa tentang apa yang harus mereka pelajari sesuai subtopik atau topik
b. Guru membantu dalam pembagian tugas setiap siswa
c. Guru menyuruh siswa berdiskusi untuk menentukan bagaimana cara menyelesaikan masalah yang ada
d. Membantu siswa menemukan sumber-sumber mana yang dibutuhkan untuk *investigasi*

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Deskriptor a tampak
2	Deskriptor a dan b tampak
3	Deskriptor a, b dan c tampak
4	Deskriptor a, b, c dan d tampak

Indikator : 2.5.3 Guru meminta siswa untuk melakukan *investigasi* secara berkelompok

Penjelasan : Indikator ini untuk mengukur kemampuan guru untuk melatih keterampilan siswa dalam membangun pengetahuan sendiri, kritis, dan mampu bekerja dalam kelompok

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut.

a. Guru meminta siswa meyiapkan kelompoknya untuk segera berdiskusi
b. Guru membantu siswa dalam memeriksa sumber yang dibutuhkan oleh siswa
c. Menyuruh siswa mengerjakan LKS secara berkelompok
d. Membimbing dan mengarahkan siswa jika siswa mengalami kesulitan

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Deskriptor a atau b atau c tampak
2	Deskriptor a dan b atau a dan c atau b dan c tampak
3	Deskriptor a, b dan c tampak
4	Deskriptor a, b, c dan d tampak

Indikator : 2.5.4 Guru meminta mempersiapkan laporan akhir

Penjelasan : Indikator ini mengukur kemampuan guru/ calon guru dalammengelola pembelajaran, dalam hal pengkoordinasian siswa dalam kelompok, interaksi guru antar siswa dan bagaimana guru tanggap terhadap masalah siswa.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut.

a. Meminta siswa mencatat hasil diskusi
b. Membimbing siswa dalam menyimpulkan pendapat
c. Menyuruh siswa mengerjakan LKS secara berkelompokmembimbing siswa merencanakan apa dan bagaimana mereka akan melakukan peresentasi
d. Memilih perwakilan kelompok untuk mempresentasikan laporan akhir

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Deskriptor a atau b atau c tampak
2	Deskriptor a dan b atau a dan c atau b dan c tampak
3	Deskriptor a, b dan c tampak
4	Deskriptor a, b, c dan d tampak

IIndikator : 2.5.5 Guru meminta masing-masing kelompok mempresentasikan laporan akhir

Penjelasan : Indikator ini mengukur kemampuan guru/ calon guru dalammemotivasi siswa mendapatkan kepercayaan dirinya untuk menyampikan sebuah gagasan.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut.

a. Memberitahukan kepada siswa bahawa waktu pengerjaan telah habis
b. Membimbing siswa bersiap mempresentasikan hasil laporan
c. Mengkondisikan kelas, agar presentasi berjalan lancar dan konsusif
d. Membimbing siswa dari kelompok lain utuk memperhatikan dan memberikan pendapat

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Deskriptor a atau b atau c tampak
2	Deskriptor a dan b atau a dan c atau b dan c tampak
3	Deskriptor a, b dan c tampak
4	Deskriptor a, b, c dan d tampak

Indikator : 2.5.6 Guru meminta masing-masing kelompok mempresentasikan laporan akhir, mengevaluasi kontribusi dari tiap kelompok

Penjelasan : Indikator ini mengukur kemampuan guru/ calon guru dalam mengevaluasi hasil kerja kelompok dan diskusi kelas

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut.

a. Meminta siswa memberikan umpan balik mengenai topik yang telah dipelajari
b. Meminta siswa menjelaskan pengalaman siswa dalam mengerjakan tugas yang baru mereka kerjakan
c. Guru bersama siswa menanggapi hasil presentasi kelompok
d. Guru meluruskan konsep-konsep dari siswa yang masih keliru

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Deskriptor a atau b atau c tampak
2	Deskriptor a dan b atau a dan c atau b dan c tampak
3	Deskriptor a, b dan c tampak
4	Deskriptor a, b, c dan d tampak

Indikator : 2.6 Mengelola waktu pembelajaran secara efisien.

Penjelasan : Indikator ini mengacu kepada pemanfaatan secara optimal waktu pembelajaran yang telah dialokasikan.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan descriptor berikut.

a. Pembelajaran dimulai tepat waktu.
b. Pembelajaran diakhiri tepat waktu
c. Pembelajaran dilaksanakan sesuai perincian waktu yang ditentukan.
d. Pembelajaran dilaksanakan sampai habis waktu yang telah dialokasikan.
e. Tidak terjadi penundaan kegiatan selama pembelajaran.
f. Tidak terjadi penyimpangan waktu selama pembelajaran.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua / tiga deskriptor tampak
3	Empat / lima deskriptor tampak
4	Enam deskriptor tampak

3. Mengelola interaksi kelas

Indikator : 3.1 Memberi petunjuk dan penjelasan yang berkaitan dengan isi pembelajaran.

Penjelasan : Indikator ini digunakan untuk menilai kemampuan guru dalam menjelaskan secara efektif konsep, ide, dan prosedur yang bertalian dengan isi pembelajaran.

Penilaian perlu mengamati reaksi siswa agar skala penilaian dapat ditentukan secara tepat.

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Petunjuk dan penjelasan sulit dimengerti dan tidak ada usaha guru untuk mengurangi kebingungan siswa.
2	Petunjuk dan penjelasan guru sulit dimengerti dan ada usaha guru untuk mengurangi tetapi tidak efektif.
3	Petunjuk dan penjelasan guru sulit dimengerti, ada usaha guru untuk mengurangi kebingungan siswa dan efektif.
4	Petunjuk dan penjelasan guru sudh jelas dan mudah dipahami siswa.

Indikator : 3.2 Menangani pertanyaan dan respon siswa.

Penjelasan : Indikator ini merujuk kepada cara guru menangani pertanyaan dan komentar siswa.

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Mengabaikan siswa yang mengajukan pertanyaan / pendapat atau tidak menanggapi pertanyaan / pendapat siswa.
2	Tanggap terhadap siswa yang mengajukan pertanyaan / pendapat, sesekali menggali respons atau pertanyaan siswa dan memberi respons yang sepadan.
3	Menggali respons atau pertanyaan siswa selama pembelajaran berlangsung dan memberikan balikan kepada siswa.
4	Guru meminta siswa lain untuk merespon pertanyaan temannya atau menampung respons dan pertanyaan siswa untuk kegiatan selanjutnya

Indikator : 3.3 Menggunakan ekspresi lisan, tulisan, dan isyarat, termasuk gerakan badan.

Penjelasan : Indikator ini mengacu pada kemampuan guru dalam berkomunikasi dengan bahasa lisan, tulisan, dan isyarat termasuk gerakan badan.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut.

a. Pembicaraan lancar.
b. Pembicaraan dapat dimengerti.
c. Materi yang tertulis di papan tulis atau di kertas manila (berupa tulisan dan atau gambar) dan lembar kerja dapat dibaca dengan jelas.
d. Isyarat termasuk gerakan badan tepat.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

Indikator : 3.4 Memicu dan mempertahankan keterlibatan siswa.

Penjelasan : Indikator ini memusatkan perhatian pada prosedur dan cara yang digunakan guru dalam mempersiapkan, menarik minat, dan mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan apakah guru/ calon guru melakukan hal-hal berikut.

a. Membantu siswa mengingat kembali pengalaman atau pengetahuan yang sudah diperolehnya.
b. Mendorong siswa yang pasif untuk berpartisipasi.
c. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat terbuka yang mampu menggali reaksi siswa.
d. Merespon/ menanggapi secara positif siswa yang berpartisipasi.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

Indikator : 3.5 Memantapkan penguasaan materi pembelajaran.

Penjelasan : Indikator ini berkaitan dengan kemampuan guru memantapkan penguasaan materi pembelajaran dengan cara merangkum, meringkas, mereviu (meninjau ulang), dan sebagainya. Kegiatan ini dapat terjadi beberapa kali selama proses pembelajaran.

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian sebagai berikut.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Guru merangkum atau meringkas atau meninjau ulang tetapi tidak lengkap.
2	Guru merangkum atau meringkas atau meninjau ulang secara lengkap.
3	Guru merangkum atau meringkas atau meninjau ulang dengan melibatkan siswa.
4	Guru membimbing siswa membuat rangkuman atau ringkasan atau meninjau ulang.

4. Bersikap terbuka dan luwes serta membantu mengembangkan sikap positif siswa terhadap belajar.

Indikator : 4.1 Menunjukkan sikap ramah, hangat, luwes, terbuka, penuh pengertian, dan sabar kepada siswa.

Penjelasan : Indikator ini mengacu kepada sikap guru yang ramah, hangat, luwes, terbuka, penuh pengertian, dan sabar kepada siswa.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan apakah guru/ calon guru melakukan hal-hal berikut.

a. Menampilkan sikap bersahabat kepada siswa. *)
b. mengendalikan diri pada waktu menghadapi siswa yang berperilaku kurang sopan/negatif *)
c. Menggunakan kata-kata atau isyarat yang sopan dalam menegur siswa. *)
d. Menghargai setiap perbedaan pendapat, baik antar siswa, maupun antara guru dengan siswa. *)

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

*)1 Ada kemungkinan, tindakan sebagaimana dimaksud deskriptor b, c, dan d tidak dilakukan, karena perkembangan keadaan *memang tidak menuntut* dilakukannya tindakan dimaksud. Oleh karena itu, dalam penilaian terhadap indikator 4.1. ini, mohon dilakukan salah satu dari alternatif berikut : (1) apabila keadaan *tidak menuntut* tindakan b, c, dan d, sehingga deskriptor tersebut sama sekali *tidak muncul*, maka praktikan dianggap telah melakukan tindakan a, b, c, dan d, dengan nilai maksimal yaitu 4, (2) apabila keadaan *menuntut* tindakan b, c, atau d, sehingga salah satu atau lebih deskriptor tersebut muncul, maka praktikan diberi nilai 1 untuk setiap tindakan tepat yang dilakukannya, dan (3) apabila keadaan menuntut tindakan b, c, atau d, namun ditangani *tidak* sesuai dengan semangat deskriptor yang bersangkutan, maka praktikan dianggap belum mampu melakukan tindakan b, c, atau d, sehingga *tidak* diberi nilai untuk *tindakan salah* yang dilakukan itu.

Indikator : 4.2 Menunjukkan kegairahan belajar.

Penjelasan : Indikator ini mengukur tingkat kegairahan mengajar.

Tingkat kegairahan ini dapat diperhatikan melalui wajah, nada, suara, gerakan, isyarat, dan sebagainya.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan apakah guru/ calon guru menunjukkan kesungguhan dengan :

a. Pandangan mata dan ekspresi wajah.
b. Nada suara pada bagian pelajaran penting.

c. Cara mendekati siswa dan memperhatikan hal yang sedang dikerjakan.
d. Gerakan atau isyarat pada bagian pelajaran yang penting.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

Indikator : 4.3 Mengembangkan hubungan antar-pribadi yang sehat dan serasi.

Penjelasan : Indikator ini mengacu kepada sikap mental guru terhadap hal-hal yang dirasakan dan dialami siswa ketika mereka mengahapi kesulitan.

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut.

Skala Penilaian	Penjelasan *) 2
1	Memberi perhatian dan tanggapan terhadap siswa yang membutuhkan.
2	Memberikan bantuan kepada siswa yang membutuhkan.
3	Mendorong siswa untuk memecahkan masalahnya sendiri.
4	Mendorong siswa untuk membantu temannya yang membutuhkan.

*) 2 Jika selama pembelajaran tidak ada siswa yang mengalami kesulitan, nilai untuk butir ini adalah nilai maksimal (4).

Indikator : 4.4 Membantu siswa menyadari kelebihan dan kekurangannya.

Penjelasan : Indikator ini mengacu kepada sikap dan tindakan guru dalam menerima kenyataan tentang kelebihan dan kekurangan setiap siswa.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor sebagai berikut.

a. Menghargai perbedaan individual setiap siswa.
b. Memberikan perhatian kepada siswa yang menampakkan penyimpangan (misalnya cacat fisik, pemalu, agresif, pembohong).
c. Memberikan tugas tambahan kepada siswa yang memiliki kelebihan dalam belajar atau membantu siswa yang lambat belajar.
d. Mendorong kerja sama antar siswa yang lambat dan yang cepat dalam belajar.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

Indikator : 4.5 Membantu siswa menumbuhkan kepercayaan diri.

Penjelasan : Indikator ini mengacu kepada usaha guru membantu siswa menumbuhkan rasa percaya diri.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut.

a. Mendorong siswa agar berani mengemukakan pendapat sendiri.
b. Memberi kesempatan kepada siswa untuk memberikan alasan tentang pendapatnya.
c. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memimpin.
d. Memberi pujian kepada siswa yang berhasil atau memberi semangat kepada siswa yang belum berhasil.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

5. **Mendemostrasikan kemampuan khusus dalam pembelajaran mata pelajaran IPA.**

Indikator : 5.1 Mendemostrasikan pembelajaran IPA melalui pengalaman langsung.

Penjelasan : Pembelajaran IPA melalui pengalaman langsung merupakan kecenderungan pembelajaran IPA mengingat tahap perkembangan kognitif siswa yang masih operasional konkret.

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Mengajar dengan ceramah (ekspositori) saja.
2	Ceramah yang diikuti dengan pembuktian apa yang diceramahkan
3	Guru membimbing siswa dalam kegiatan pengamatan,
4	percobaan secara berkelompok/ perorangan.
	Siswa membuat kesimpulan dengan bimbingan guru

Indikator :5.2 Meningkatkan keterlibatan siswa melalui pengalaman lapangan.

Penjelasan : Pembelajaran langsung ini akan meningkatkan siswa dalam pengamatan, kegiatan kelompok atau diskusi sehingga interaksi menjadi meningkat.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut.

a. Siswa aktif melakukan pengamatan dan perekaman secara perorangan.
b. Siswa aktif melakukan pengamatan dan perekaman secara berkelompok.
c. Siswa melakukan diskusi dalam kelompok-kelompok kecil.

d. Siswa melakukan diskusi kelas.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

Indikator : 5.3 Menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

Penjelasan : Pemahaman konsep IPA siswa menjadi lebih baik apabila konsep itu diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Guru memberi contoh penerapan konsep
2	Guru mendorong siswa memberi contoh penerapan konsep.
3	Satu atau dua orang siswa memberi contoh penerapan konsep.
4	Lebih dari dua orang siswa memberi contoh penerapan konsep.

Indikator : 5.4 Menampilkan penguasaan IPA

Penjelasan : Materi pembelajaran harus dikuasai oleh calon guru. Materi pokok dalam IPA dapat berupa konsep, prinsip, teori dan hukum.

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Sebagian besar materi yang diajarkan salah
2	Separuh materi yang diajarkan salah.
3	Sebagian besar materi yang diajarkan benar.
4	Seluruh materi yang diajarkan benar.

6. Melaksanakan evaluasi proses hasil belajar.

Indikator : 6.1 Melaksanakan penilaian selama proses pembelajaran.

Penjelasan : Penilaian dalam proses pembelajaran bertujuan mendapatkan balikan mengenai tingkat pencapaian tujuan selama proses pembelajaran.

Untuk menilai butir ini perlu dipergunakan skala penilaian sebagai berikut.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Tidak melakukan penilaian selama proses pembelajaran.
2	Mengajukan pertanyaan atau memberikan tugas kepada siswa
3	Menilai penguasaan siswa melalui kinerja yang ditunjukkan siswa.
4	Menilai penguasaan siswa melalui isyarat yang ditunjukkan siswa.

Indikator : 6.2 Melaksanakan penilaian pada akhir pembelajaran.

Penjelasan : Penilaian pada akhir proses pembelajaran bertujuan mengetahui penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Guru memberikan tes akhir tetapi tidak sesuai dengan tujuan.
2	Sebagian kecil soal tes akhir sesuai dengan tujuan.
3	Sebagian besar soal tes akhir sesuai dengan tujuan.
4	Semua soal tes akhir sesuai dengan tujuan.

7. Kesan umum kinerja guru/ calon guru

Indikator : 7.1 Keefektifan proses pembelajaran

Penjelasan : Indikator ini mengacu kepada tingkat keberhasilan guru dalam mengelola pembelajaran sesuai dengan perkembangan proses pembelajaran.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut.

a. Pembelajaran lancar.
b. Suasana kelas terkendali sesuai dengan rencana.
c. Suasana kelas terkendali melalui penyesuaian.
d. Mengarah kepada terbentuknya dampak pengiring (misalnya ada kesempatan bagi siswa untuk dapat bekerja sama, bertanggung jawab, tenggang rasa).

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Deskriptor a tampak
2	Deskriptor a dan b tampak
3	Deskriptor a, b dan c; atau a, b, dan d tampak
4	Deskriptor a, b, c dan d tampak

Indikator : 7.2 Penggunaan bahasa Indonesia lisan.

Penjelasan : Indikator ini mengacu kepada kemampuan guru dalam menggunakan bahasa Indonesia sebagai bahasa pengantar.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut.

a. Ucapan jelas dan mudah dimengerti.
b. Pembicaraan lancar (tidak tersendat-sendat).
c. Menggunakan kata-kata baku (membatasi penggunaan kata-kata daerah atau asing).
d. Berbicara dengan menggunakan tata bahasa yang benar.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

Indikator : 7.3 Peka terhadap kesalahan berbahasa siswa.

Penjelasan : Guru perlu menunjukkan rasa peka terhadap kesalahan berbahasa, agar siswa terbiasa menggunakan bahasa Indonesia secara baik dan benar. Rasa peka dapat ditunjukkan dengan berbagai cara seperti menegur, menyuruh, memperbaiki atau menanyakan kembali.

Skala Penilaian	Penjelasan *)
1	Memberi tahu kesalahan siswa dalam berbahasa tanpa memperbaiki.
2	Memperbaiki langsung kesalahan berbahasa siswa.
3	Meminta siswa lain menemukan dan memperbaiki kesalahan berbahasa temannya dengan menuntun.
4	Mengarahkan kesalahan berbahasa sendiri.

*) Jika selama pembelajaran tidak ada siswa yang melakukan kesalahan berbahasa, nilai untuk butir ini adalah nilai maksimal (4).

Indikator : 7.4 Penampialn guru dalam pembelajaran.

Penjelasan : Indikator ini mengacu kepada penampilan guru secara keseluruhan dalam mengelola pembelajaran (fisik, gaya mengajar, dan ketegasan).

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut.

a. Berbusana rapi dan sopan.
b. Suara dapat didengar oleh seluruh siswa dalam kleas yang bersangkutan.
c. Posisi bervariasi (tidak terpaku pada satu tempat).
d. Tegas dalam mengambil keputusan.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

Lampiran 11

INSTRUMEN PENGAMATAN
PELAKSANAAN MODEL *GROUP INVESTIGATION*
DALAM PEMBELAJARAN

Petunjuk

Amatilah proses pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *Group investigation*. Kemudian berilah tanda cek (√) pada kolom Ya, jika langkah-langkah model *group investigation* benar-benar dilaksanakan. Berilah tanda cek (√) pada kolom Tidak, jika langkah-langkah model *group investigation* tidak dilaksanakan.

No	Kegiatan Siswa	Ya	Tidak
1.	Siswa memilih topik		
2.	Siswa berkelompok sesuai dengan topik		
3.	Siswa merencanakan langkah-langkah penyelesaian tugas dari topik yang akan diinvestigasi		
4.	Siswa melaksanakan investigasi, dengan mencari sumber-sumber yang relevan		
5.	Siswa menganalisis topik (permasalahan) yang di dapat		
6.	Siswa mensintesis pendapat anggota kelompok		
7.	Siswa menyusun laporan investigasi dengan menyimpulkan hasil investigasi dalam satu kelompok		
8.	Siswa kemudian memilih perwakilan untuk presentasi		
9.	Siswa melakukan presentasi hasil investigasi dengan bimbingan guru		
10.	Siswa menanggapi atau bertanya pada hasil presentasi kelompok lain dengan topik yang berbeda		

No	Kegiatan Guru	Ya	Tidak
1.	Guru mengidentifikasi topik yang akan dipelajari dan		
2.	Guru membimbing siswa dalam mengatur kelompok		
3.	Membimbing siswa dalam merencanakan langkah-langkah dari tugas atau topik yang akan diinvestigasi		
4.	Membimbing siswa dalam kegiatan investigasi membantu menyiapkan sumber belajar		
5.	Membimbing siswa menganalisis topik		
6.	Membimbing siswa mensintesis pendapat antar anggota dalam kelompok dengan menjadi fasilitator selama proses investigasi		
7.	Membimbing menyiapkan laporan investigasi dengan menyimpulkan hasil investigasi		
8.	Membimbing siswa dalam memilih perwakilan untuk mempresentasikan hasil		
9.	Membimbing siswa melakukan presentasi kelompok dengan memberikan rambu-rambu presentasi		
10.	Guru merefleksi hasil presentasi masing-masing kelompok		
11.	Guru mengevaluasi konstribusi dari tiap-tiap kelompok		

Purbalingga,.....2013

Pengamat,

Lampiran 12

KISI-KISI ANGKET MOTIVASI

PEMBELAJARAN IPA

SISWA KELAS V SD N 3 SELAKAMBANG 2012/2013

	Aspek	**Indikator**	**No. Item Soal**	**Jumlah item**
Motivasi belajar	Sikap / tingkah laku	Keinginan mengikuti pelajaran IPA	1, 13	2
		Kemauan mengerjakan soal-soal IPA	2, 14	2
	Kebutuhan	Keingintahuan terhadap materi IPA	3, 15	2
		Katertarikan pada pelajaran IPA	4, 16	2
	Afeksi / perasaan	Senang mengerjakan tugas IPA	5, 17	2
		Manajemen belajar IPA	6, 18	2
	Rangsangan	Adanya dorongan dari guru	7, 19	2
		Lingkungan kelas yang kondusif	8, 20	2
	Kompetensi	Ulet menghadapi kesulitan	9, 21	2
		Senang mencari dan memecahkan soal	10, 22	2
	Penguatan	Dorongan siswa untuk berprestasi	11, 23, 24	3
		Cita cita masa depan	12, 25	2
Jumlah pertanyaan				**25**

Lampiran 13

ANGKET MOTIVASI BELAJAR

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Nama siswa :
Hari/tanggal :
Kelas/semester : V/ 2

Pengantar

Angket ini diedarkan berhubungan dengan motivasi belajar kamu terhadap pelajaran IPA selama ini, kamu diminta untuk memberi tanggapan yang sejujurnya, tanggapilah semua pernyataan tanpa perlu bantuan teman-teman, karena jawaban tidak akan mempengaruhi nilai rapor.

Petunjuk

1. Bacalah pernyataan dibawah ini dengan teliti
2. Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d yang paling susuai dengan keadaanmu sesunguhnya pada lembar jawab.
3. Alternatif jawabanmu dijamin dirahasiakan.
4. Jumlah pertanyaan 25 butir.

---

1. Apakah setiap berlangsungnya pelajaran IPA kamu mencatat materinya?
   a. Saya selalu mencatat setiap materi yang disampaikan guru
   b. Saya mencatat jika merasa butuh saja
   c. Saya mencatat jika disuruh oleh guru
   d. Saya tidak pernah mencatat materi pelajaran
2. Apakah kamu meminta bantuan temanmu saat mengerjakan soal IPA?
   a. Saya tidak bertanya, tapi hanya mencontek karena saya malas mengerjakan sendiri
   b. Saya malas betanya dan mengerjakan soal sebisanya saja
   c. Saya bertanya ketika saya mengalami kesulitan dalam mengerjakannya

d. Saya tidak bertanya, karena saya berusaha mengerjakannya dengan usaha sendiri

3. Apa yang kamu lakukan ketika kamu mendapatkan hal-hal baru yang belum jelas atau sulit dipahami selama mengikuti pembelajaran IPA?
   a. Tidak pernah bertanya
   b. Kadang-kadang bertanya (1-2 kali)
   c. Sering bertanya (3-4 kali)
   d. Selalu bertanya (lebih dari 4 kali)
4. Apa yang kamu lakukan ketika gurumu sedang menjelaskan materi?
   a. Saya memperhatikan dengan sungguh-sungguh, mencatat dan bertanya hal yang belum dipahami
   b. Saya memperhatikan guru dan mencatat
   c. Saya diam saja
   d. Saya tidak mendengarkan dan berbicara sendiri dengan teman
5. Apakah kamu lakukan ketika kamu tidak memahami materi pelajaran?
   a. Saya berusaha memahami dengan membuat ringkasan dan bertanya pada guru
   b. Kadang-kadang saya bertanya pada guru
   c. Diam saja
   d. Bermain dengan teman
6. Apakah kamu membuat ringkasan materi untuk mempermudah kamu dalam belajar?
   a. Ya, saya selalu membuat ringkasan
   b. Ya, ketika saya merasa butuh
   c. Ya, ketika diberi tugas oleh guru
   d. Tidak pernah, karena materi sudah ada di buku paket
7. Apakah gurumu menyajikan meteri pelajaran IPA dengan menarik?
   a. Tidak, karena guru hanya menyuruh mengerjakan tugas
   b. Tidak, karena guru hanya menjelaskan materi dengan ceramah saja
   c. Ya, karena guru menggunakan alat peraga

d. Ya, karena selalu menggunakan alat peraga, dibentuk kelompok-kelompok dan permainan yang menyenangkan

8. Apakah kelasmu nyaman untuk proses pembelajaran?
   a. Kelasku tidak nyaman karena kotor, bangku tidak rapi dan berisik
   b. Kelasku kurang nyaman karena kotor
   c. Kelasku nyaman karena bersih dan bangku tertata rapi
   d. Kelasku sangat nyaman, karena bersih, bangku tetrata rapi dan banyak gambar-gambar yang mendukung proses pembelajaran
9. Saat kamu tidak dapat masuk sekolah karena suatu sebab, apa yang kamu lakukan untuk mengejar ketinggalan pelajaran?
   a. Tidak meminjam catatan karena dibuku paket sudah ada
   b. Berusaha bertanya kepada teman
   c. Menyalin catatan teman
   d. Menyalin catatan teman dan minta penjelasan
10. Apa yang kamu lakukan ketika kamu diberikan PR / tugas oleh gurumu?
   a. Secepatnya mengerjakan dan berusaha sungguh-sungguh mengerjakan sendiri agar selesai tepat waktu
   b. Mengulur-ulur waktu dan meminta bantuan pada teman
   c. Hanya mencontek pekerjaan teman
   d. Tidak mengerjakan, karena tidak bisa
11. Apakah alasanmu mencari sumber belajar dalam mengerjakan tugas?
   a. Agar saya lebih memahami materi pelajaran serta mendapatkan nilai yang baik
   b. Agar saya mendapat nilai yang tinggi
   c. Supaya teman-teman mencontek saya
   d. Agar dipuji oleh guru
12. Berapakah nilai IPA yang kamu harapkan?
   a. Minimal 6
   b. 6
   c. 7
   d. 8

13. Apakah pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang membosankan?
    a. Tidak, karena IPA merupakan pelajaran yang menarik dan dapat menghubungkan isi pembelajaran dengan hal-hal yang telah saya lihat, saya lakukan, atau saya pikirkan di dalam kehidupan sehari-hari.
    b. Tidak, karena sesuai dengan kebutuhan saya
    c. Saya merasa biasa-biasa saja seperti pelajaran yang lain
    d. Ya, karena terlalu banyak materi yang harus di hafal
14. Pada waktu kamu dirumah, apakah kamu berusaha mempelajari kembali materi pelajaran IPA yang telah diajarkan disekolah?
    a. Jika sudah di rumah, saya malas belajar
    b. Saya belajar di rumah ketika ada tugas dan ulangan saja
    c. Saya menyempatkan waktu belajar di rumah untuk memahami pelajaran
    d. Saya selalu belajar di rumah dengan jam pelajaran yang teratur yang sudah terjadwal
15. Kapankah kamu belajar IPA?
    a. Saya belajar IPA setiap hari
    b. Pada saat sebelum jadwal pelajaran IPA
    c. Saya belajar IPA jika ada tugas atau ulangan
    d. Saya tidak pernah belajar IPA
16. Pada saat guru menyampaikan materi yang tidak kamu pahami, apa yang kamu lakukan?
    a. Memperhatikan dengan semangat ketika guru mengajar, mencatat dan bertanya kepada guru
    b. Memperhatikan guru mengajar dan mencatat
    c. Diam dan mencatat
    d. Acuh tak acuh dan tidak mau mencatat
17. Apa yang kamu lakukan saat diminta guru untuk mengerjakan soal latihan IPA di depan kelas?
    a. Dengan senang hati saya akan langsung mengerjakannya di depan kelas
    b. Meminta waktu untuk mengerjakannya di bangku terlebih dahulu
    c. Meminjam jawaban teman yang sudah mengerjakan

d. Tidak mau maju, karena tidak bisa mengerjakannya

18. Apa yang kamu lakukan supaya mendapatkan nilai IPA yang terbaik di kelasmu?
    a. Belajar dengan rajin dan mengikuti les di diluar
    b. Saya mengikuti les diluar
    c. Belajar biasa-biasa saja
    d. Saya malas belajar
19. Bagaimana menurutmu jika guru menambah jam pelajaran pada sore hari untuk memperdalam materi IPA?
    a. Saya enggan mengikuti dan ingin membolos
    b. Saya diam saja dan mengikutinya
    c. Saya mengikutinya dengan senang hati
    d. Saya sangat setuju, semangat dan antusias mengikuti pelajaran
20. Bagaimana sikapmu ketika ada temanmu yang bergurau ketika pelajaran berlangsung?
    a. Saya ikut bergabung bergurau dengan teman-teman.
    b. Membiarkanya saja / acuh tak acuh
    c. Menegur dengan cara menggertak
    d. Menegur dengan sopan dan menasehati supaya tidak ramai
21. Apakah yang kamu lakukan saat nilai ulangan IPA kamu jelek?
    a. Menambah jam belajar dan latihan mengerjakan soal
    b. Menambah jam belajar
    c. Belajar seperti biasa
    d. Menjadi malas belajar

22. Jika kamu menjumpai soal IPA yang sulit untuk dikerjakan, apa yang akan kamu lakukan?
    a. Berusaha mencari jawaban di buku IPA lain dan bertanya pada guru
    b. Berusaha bertanya pada teman
    c. Menunggu teman mengerjakan soal dan saya mencontek
    d. Saya malas mengerjakannya dan membiarkannya saja

23. Jika pada suatu saat gurumu berhalangan hadir mengajar, bagaimana sikapmu?
    a. Saya akan mempelajari materi sebelumnya dan mengerjakan tugas
    b. Saya akan mengerjakan tugas
    c. Saya diam saja di kelas dan menunggu guru datang
    d. Saya akan bermain dengan teman atau pergi ke kantin
24. Bagaimana jika orang tuamu memberikan hadiah saat nialimu bagus?
    a. Saya menjadi malas belajar
    b. Saya akan belajar seperti biasa saja
    c. Saya tetap belajar rajin
    d. Saya belajar lebih rajin dan berusaha agar mendapatkan nilai yang lebih baik lagi
25. Apakah kamu memiliki semangat untuk mendapatkan nilai IPA yang tertinggi diantara teman-teman satu kelas?
    a. Saya selalu berusaha agar nilai saya memenuhi KKM dan berusaha agar nilai saya selalu lebih baik dari nilai sebelumnya
    b. Saya puas, jika hasil prestasi lebih baik dari sebelumnya.
    c. Saya telah puas dalam prestasi belajar, jika nilainya tidak ada yang merah.
    d. Saya menerima seberapa pun hasil prestasi dalam belajar.

Lampiran 14

PEDOMAN PENSEKORAN

ANGKET MOTIVASI BELAJAR

No. item soal	**Skore**			
	4	**3**	**2**	**1**
1	Saya selalu mencatat setiap materi yang disampaikan guru	Saya mencatat jika merasa butuh saja	Saya mencatat jika disuruh oleh guru	Saya tidak pernah mencatat materi pelajaran
2	Saya tidak bertanya, karena saya berusaha mengerjakannya dengan usaha sendiri	Saya bertanya ketika saya mengalami kesulitan dalam mengerjakannya	Saya malas betanya dan mengerjakan soal sebisanya saja	Saya tidak bertanya, tapi hanya mencontek karena saya malas mengerjakan sendiri
3	Selalu bertanya (lebih dari 4 kali)	Sering bertanya (3-4 kali)	Kadang-kadang bertanya (1-2 kali)	Tidak pernah bertanya
4	Saya memperhatikan dengan sungguh-sungguh, mencatat dan bertanya hal belum dipahami	Saya memperhatikan guru dan mencatat	Saya diam saja	Saya tidak mendengarkan dan berbicara sendiri dengan teman
5	Saya berusaha memahami dengan membuat ringkasan dan bertanya pada guru	Kadang-kadang saya bertanya pada guru	Diam saja	Bermain dengan teman

6	Ya, saya selalu membuat ringkasan	Ya, ketika saya merasa butuh	Ya, ketika diberi tugas oleh guru	Tidak pernah, karena materi sudah ada di buku paket
7	Ya, karena selalu menggunakan alat peraga, dibentuk kelompok-kelompok dan permainan yang menyenangkan	Ya, karena guru menggunakan alat peraga	Tidak, karena guru hanya menjelaskan materi dengan ceramah saja	Tidak, karena guru hanya menyuruh mengerjakan tugas
8	Kelasku nyaman, karena bersih, bangku tetrata rapi dan banyak gambar-gambar yang mendukung proses pembelajaran	Kelasku nyaman karena bersih dan bangku tertata rapi	Kelasku kurang nyaman karena kotor	Kelasku tidak nyaman karena kotor, bangku tidak rapi dan berisik
9	Menyalin catatan teman dan minta penjelasan	Menyalin catatan teman	Berusaha bertanya kepada teman	Tidak meminjam catatan karena dibuku paket sudah ada
10	Secepatnya mengerjakan dan berusaha sungguh-sungguh mengerjakan sendiri agar selesai tepat waktu	Mengulur-ulur waktu dan meminta bantuan pada teman	Hanya mencontek pekerjaan teman	Tidak mengerjakan, karena tidak bisa
11	Agar saya lebih memahami materi	Agar saya mendapat nilai yang	Supaya teman-teman	Agar saya dipuji oleh guru

	pelajaran serta mendapatkan nilai yang baik	tinggi	mencontek saya	
12	8	7	6	Minimal 6
13	Tidak, karena IPA merupakan pelajaran yang menarik dan dapat menghubungkan isi pembelajaran dengan hal-hal yang telah saya lihat, saya lakukan, atau saya pikirkan di dalam kehidupan sehari-hari.	Tidak, karena sesuai dengan kebutuhan saya	Saya merasa biasa-biasa saja seperti pelajaran yang lain	Ya, karena terlalu banyak materi yang harus di hafal
14	Saya selalu belajar di rumah dengan jam pelajaran yang teratur yang sudah terjadwal	Saya menyempatkan waktu belajar di rumah untuk memahami pelajaran	Saya belajar di rumah ketika ada tugas dan ulangan saja	Jika sudah di rumah, saya malas belajar
15	Saya belajar IPA setiap hari	Pada saat sebelum jadwal pelajaran IPA	Saya belajar IPA jika ada tugas atau ulangan	Saya tidak pernah belajar IPA
16	Memperhatikan dengan semangat ketika guru mengajar, mencatat	Memperhatikan guru mengajar dan mencatat	Diam dan mencatat	Acuh tak acuh dan tidak mau mencatat

	dan bertanya kepada guru			
17	Dengan senang hati saya akan langsung mengerjakannya di depan kelas	Meminta waktu untuk mengerjakannya di bangku terlebih dahulu	Meminjam jawaban teman yang sudah mengerjakan	Tidak mau maju, karena tidak bisa mengerjakannya
18	Belajar dengan rajin dan mengikuti les di diluar	Saya mengikuti les diluar	Belajar biasa-biasa saja	Saya malas belajar
19	Saya sangat setuju, semangat dan antusias mengikuti pelajaran	Saya mengikutinya dengan senang hati	Saya diam saja dan mengikutinya	Saya enggan mengikuti dan ingin membolos
20	Menegur dengan sopan dan menasehati supaya tidak ramai	Menegur dengan cara menggertak	Membiarkanya saja / acuh tak acuh	Saya ikut bergabung bergurau dengan teman-teman
21	Menambah jam belajar dan latihan mengerjakan soal	Menambah jam belajar	Belajar seperti biasa	Menjadi malas belajar
22	Berusaha mencari jawaban di buku IPA lain dan bertanya pada guru	Berusaha bertanya pada teman	Menunggu teman mengerjakan soal dan saya mencontek	Saya malas mengerjakannya dan membiarkannya saja
23	Saya akan mempelajari materi sebelumnya dan mengerjakan tugas	Saya akan mengerjakan tugas	Saya diam saja di kelas dan menunggu guru datang	Saya akan bermain dengan teman atau pergi ke kantin

24	Saya belajar lebih rajin dan berusaha agar mendapatkan nilai yang lebih baik lagi	Saya tetap belajar rajin	Saya akan belajar seperti biasa saja	Saya menjadi malas belajar
25	Saya selalu berusaha agar nilai saya memenuhi KKM dan berusaha agar nilai saya selalu lebih baik dari nilai sebelumnya	Saya puas, jika hasil prestasi lebih baik dari sebelumnya.	Saya telah puas dalam prestasi belajar, jika nilainya tidak ada yang merah.	Saya menerima seberapa pun hasil prestasi dalam belajar

Lampiran 15

TABULASI DATA ANGKET MOTIVASI BELAJAR IPA

***PRA* TINDAKAN / *PASCA* TINDAKAN**

Sekolah : SD N 3 Selakambang

Kelas : V

Tanggal :

No.	Nama	No. Pertanyaan																									Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	Suswati																										
2	Aris supeno																										
3	Rupini																										
4	Supri Ardianto																										
5	Siyam M																										
6	M. Nur Faizin																										
7	Arizka Izna																										
8	Rizky Akbar R																										
9	Arma S																										
10	Faisyal																										

11	Ida Laela																										
12	Ricky Reynara																										
13	Harwati																										
14	Atika Nur S																										
15	Anisa A																										
16	Anis Umaeroh																										
17	Arum Fisabila																										
18	Dita Saputri																										
19	Vilan N																										
20	Hafandy																										
21	Isnaeni Nur A																										
22	Jefri Riski S																										
23	Juliyanto																										
24	Khusnul K																										
25	M. Fikri S																										
26	Nur Arifin																										
27	Nur Hasim																										
28	Nenti																										

29	Nana Zelina																										
30	Rina Rahayu																										
31	Rizal Fajri																										
32	Sugiantoro																										
33	Sahlan Faizi																										
34	Syifa Alifia R																										
35	Wafik Azizah																										
36	Maya Rantika																										
37	Tri Ayuni																										
38	Supriyanti																										
	Jumlah nilai																										
	Rata-rata																										
	Presentase (%)																										

Lampiran 16

DAFTAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Sekolah : **SD N 3 Selakambang**

Kelas/semester : **V/II**

Mapel : **IPA**

Waktu Pelaksanaan :

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai																												∑ (Jumlah)	Nilai
		A				B				C				D				E				F				G					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1.	Suswati																														
2.	Aris supeno																														
3.	Rupini																														
4.	Supri Ardianto																														
5.	Siyam Mubarok																														
6.	M. Nur Faizin																														
7.	Arizka Izna nur Huda																														
8.	Rizky Akbar Ramadhan																														
9.	Arma Setiawan																														

10.	Faisyal																														
11.	Ida Laela																														
12.	Ricky Reynara																														
13.	Harwati																														
14.	Atika Nur Safitri																														
15.	Anisa Apriliani																														
16.	Anis Umaeroh																														
17.	Arum Fisabila																														
18.	Dita Saputri																														
19.	Vilan Nursiyam																														
20.	Hafandy																														
21.	Isnaeni Nur Azizah																														
22.	Jefri Riski setiyawan																														
23.	Juliyanto																														
24.	Khusnul Khotimah																														
25.	Muhamad Fikri Suhana																														
26.	Nur Arifin																														
27.	Nur Hasim																														

28.	Nenti																														
29.	Nana Zelina																														
30.	Rina Rahayu																														
31.	Rizal Fajri																														
32.	Sugiantoro																														
33.	Sahlan Faizi																														
34.	Syifa Alifia Ramadhanti																														
35.	Wafik Azizah																														
36.	Maya Rantika																														
37.	Tri Ayuni																														
38.	Guntur Febrianto																														
39.	Supriyanti																														
	Jumlah Nilai																														
	Rata-rata																														
	Persentase																														

Keterangan:

A = Keantusiasan siswa mengikuti pembelajaran

B = Keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat

C = Ketekunan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru

D = Kemampuan siswa bekerjasama dalam kelompok

E = Mendiskusikan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar

F = Kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok

G = Kemampuan siswa dalam menindaklanjuti pengetahuan yang diperoleh

$$\text{Nilai} = \frac{skor\ perolehan}{skor\ Maksimal}\ x\ 100$$

Lampiran 17

INSTRUMEN PENGAMATAN

LEMBAR PENILAIAN AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION*

Petunjuk

Amatilah aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation*, berilah nilai dengan tanda cek (√) pada kotak skor 1, 2, 3, atau 4 jika deskriptor yang tersedia tampak!

1. Keantusiasan siswa mengikuti pembelajaran

1	2	3	4
☐	☐	☐	☐

Nilai butir 1 = A ☐

2. Keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat

1	2	3	4
☐	☐	☐	☐

Nilai butir 2 =B ☐

3. Ketekunan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru

1	2	3	4
☐	☐	☐	☐

Nilai butir 3 = C

4. Kemampuan siswa bekerjasama dengan kelompok

1	2	3	4
☐	☐	☐	☐

Nilai butir 4 = D ☐

5. Mendiskusikan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar

1	2	3	4

Nilai butir 5 = E

6. Kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok

1	2	3	4

Nilai butir 6 = F

7. Kemampuan siswa dalam menindaklanjuti pengetahuan yang diperoleh

1	2	3	4

Nilai butir 7 = G

Skor Aktivitas Siswa

$$SAS = \frac{A+B+C+D+E+F+G}{skormaksimal} X\ 100\%$$

Pengamat,

Romadoni Setyaningsih

1401409065

Lampiran 18

DESKRIPTOR AKTIVITAS BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION*

1. Keantuasiasan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.

Keantuasiasan merupakan kegairahan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran, sehingga siswa dalam proses pembelajaran penuh dengan semangat.

Untuk menilai butir ini, perlu diperhatikan deskriptor berikut:

Skor Penilaian	Keterangan
1	Siswa antusias hanya pada sebagian kecil kegiatan pembelajaran
2	Siswa antusias kurang dari setengah kegiatan pembelajaran
3	Siswa antusias pada sebagian besar dari kegiatan pembelajaran
4	Siswa antusias pada seluruh kegiatan pembelajaran

2. Keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat

Keberanian merupakan langkah awal dari siswa untuk dapat mengkonstruksi dan mengembangkan pengetahuan yang telah dimilikinya.

Untuk menilai butir ini, perlu diperhatikan deskriptor berikut:

a. Siswa mengemukakan pendapat tanpa ditunjuk guru terlebih dahulu.
b. Siswa mengemukakan pendapat dengan bahasa yang baik dan benar.
c. Siswa mengemukakan pendapat yang logis.
d. Siswa mengemukakan pendapat sesuai dengan materi pelajaran yang sedang dipelajarinya.

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

3. Ketekunan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru

Ketekunan merupakan kemampuan siswa untuk bertahan di tengah tekanan dan kesulitan, sehingga dalam proses belajar siswa mampu menyelesaikan permaslahan yang ditemuinya dengan bijaksana.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

a. Siswa mengerjakan tugas sesuai dengan yang ditugaskan oleh guru.
b. Siswa mengerjakan tugas secara sistematis.
c. Siswa tidak melakukan kegiatan lain, selain menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru.
d. Siswa menyelesaikan tugas tepat waktu.

Skor Penilaian	**Keterangan**
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

4. Kemampuan siswa bekerjasama dalam kelompok.

Kerjasama merupakan suatu bentuk proses sosial yang dilakukan oleh siswa di dalam kelompok, dimana didalamnya terdapat aktifitas tertentu, saling memahami yang ditujukan untuk menyelesaiakan permasalahan tertentu.

Untuk menilai butir ini, perlu diperhatikan deskriptor berikut:

a. Siswa memberi pendapat dalam menyelesaikan tugas kelompok.
b. Siswa dapat bekerjasama selama masa penugasan kelompok.
c. Siswa dapat bekerjasama dengan semua anggota kelompok.
d. Siswa dapat menghargai pendapat anggota kelompok yang lain.

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

5. Mendiskusikan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar

Berdiskusi merupakan salah satu cara untuk memecahkan permasalahan yang ditemui oleh siswa, dengan berdiskusi dapat menumbuhkan ketrampilan sosial pada diri siswa

Untuk menilai butir ini digunakan descriptor sebagai berikut:

Skor Penilaian	Keterangan
1	Siswa tidak pernah berdiskusi
2	Siswa kurang serius dalam berdiskusi
3	Siswa memperhatikan dalam berdiskusi
4	Siswa selalu aktif dan memiliki pendapat dalam berdiskusi

6. Kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok.

Dengan presentasi hasil kerja, diharapkan dapat menumbuhkan keberanian siswa untuk mengemukakan hasil kerja kelompok mereka di muka umum, sehingga melatih kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan pendapat.

Untuk menilai butir ini, perlu diperhatikan deskriptor berikut:

a. Memaparkan hasil kerja sesuai dengan topik..
b. Memaparkan hasil kerja dengan kalimat yang jelas dan sistematis.
c. Memaparkan hasil kerja dengan kalimat efektif dan efisien.
d. Memaparkan hasil kerja secara menyeluruh.

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

7. Kemampuan siswa dalam menindak lanjuti pengetahuan yang diperoleh

Hasil belajar yang diperoleh siswa tidak serta merta dibiarkan begitu saja, namun perlu upaya tindak lanjut agar pengetahuan yang telah mereka dapat bisa bertahan lama dan bisa diterapkan dalam kehidupannya.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

a. Siswa dapat merefleksi (mengingat kembali) materi yang telah dipelajari.
b. Siswa dapat menyimpulkan materi yang dipelajari.
c. Siswa mencatat dan merangkum, materi yang telah dipelajari.
d. Siswa dapat menerapkan materi yang dipelajari dalam kehidupan nyata.

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

Lampiran 19

SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SD N 3 Selakambang

Mata Pelajaran : IPA

Kelas : V / SEKOLAH DASAR

Semester : 2 (dua)

Standar Kompetensi : 5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
5.1 Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat	Energi dan Perubahannya A. Pesawat sederhana (Hlm.120) B. Jenis-jenis pesawat sederhana	o Memahami peta konsep tentang pesawat sederhana o Melakukan kegiatan 5.13 s.d 5.16 o Memahami tujuan penggunaan pesawat sederhana - melipatgandakan gaya atau kemampuan kita	o Mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana misal pengungkit, bidang miring, katrol dan roda. o Menggolongkan berbagai alat rumah tangga	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan Uraian Objektif	Kegiatan 5.13 Hlm.121 Kegiatan 5.14 Hlm.122 Kegiatan 5.15 Hlm.123		Sumber: Buku SAINS SD Haryanto Erlangga Kelas V Alat: - Kaleng cat yang tertutup, obeng pipih, sendok.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
	(Hlm.120)	- mengubah arah gaya yang kita lakukan - menempujh jarak yang lebih jauh atau memperbesar kecepatan o Menyebutkan jenis pesawat sederhana - Tuas (pengukit) - Bidang miring - Katrol - Roda berporos o Memahami pengertian - Tuas (pengukit) - Bidang miring - Katrol - Roda berporos o Memahami tuas	sebagai pengungkit, bidang miring, katrol, dan roda. o Mengidentifikasi kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana. o Mendemonstrasikan cara menggunakan pesawat sederhana.			Tugas 5.4 Hlm.124 Kegiatan 5.16 Hlm.126 Tugas 5.5 Hlm.129 Uji Kompetensi Hlm.131		- Dua buah sawo mentah, alat pemecah buah, sapu lidi dengan gagang kayu - Meja, sebilah papan 1mx10cm, mobil mainan, karet gelang, 10 buah kelereng.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		golongan pertama, kedua, ketiga dan memberikan contohnya o Menyebutkan keuntungan menggunak pesawat sederhana o Menyebutkan bidang miring - Kapak - Pisau - Linggis - Obeng - Paku ulir - Sekrup o Menyebutkan jenis katrol - Katrol tetap - Katrol bebas - Katrol Majemuk o Menyebutkan penggunaan katrol dan roda						

Lampiran 20

PENGEMBANGAN SILABUS

SIKLUS 1 PERTEMUAN 1

SATUAN PENDIDIKAN : SEKOLAH DASAR
MATA PELAJARAN : IPA
KELAS /SEMESTER : V/2
RUANG LINGKUP : PESAWAT SEDERHANA
ALOKASI WAKTU : 2 X 35'

Standar Kompetensi : **Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya**

Kompetensi Dasar	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Media			Penilaian	Suber Belajar	Alo-kasi wak-tu
			Alat Peraga	Cetak	CD Pembe-lajaran			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(6)	(8)	(9)
Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat	1. Mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana	**Kegiatan Pendahuluan** 1. Menyiapkan kondisi siswa, kelas, media dll. 2. Memberikan apersepsi	Tang Staples Catutan kuku	• LKPD • LTPD.	-	• Penilaian proses • Penilaia	• Buku IPA BSE kelas	2x35'

membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat	misal pengungkit, bidang miring, katrol dan roda. 2. Mengidentifikasi kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana. 3. Menjelaskan fungsi dan manfaat penggunaan pesawat sederhana.	berkaitan dengan materi. **Kegitan inti:** 1. Mengeksplorasi pengetahuan siswa melalui pemberian permasalahan yang berkaitan dengan alat pesawat sederhana dengan menggunakan media-media benda nyata. 2. Siswa berkelompok sesuai dengan topik yang dipilih, kemudian melakukan investigasi kelompok sesuai dengan topik di dapat sesuai dengan petunjuk (LKS) 3. Setiap kelompok mempresentasikan hasil investigasi, saling menanggapi antar kelompok dan guru memberikan konfirmasi **Kegiatan penutup** 1. Menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari bersama. 2. Melakukan evaluasi pembelajaran dengan mengerjakan soal evaluasi	Sapu Pisau/ cutter			n tertulis (hasil LTPD)	V • Bahan Ajar materi Pesawat sederhana • LKPD	

		3. Guru memberikan tugas rumah untuk membaca materi selanjutnya						

1. LKPD : Lembar Kegiatan Peserta Didik
2. LTPD : Lembar Tugas Peserta Didik

3. **AP : Alat Peraga**
4. CDP : CD Pembelajara

Purbalingga, April 2013

Pengajar

Romadoni Setyaningsih i

Lampiran 21

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS 1 PERTEMUAN 1

Nama Sekolah	**: SD N 3 Selakambang**
Mata pelajaran	**: IPA**
Pokok Bahasan	**: Pesawat sederhana**
Kelas/Semester	**: V/2**
Alokasi waktu	**: 2x35 menit (2 Jam Pelajaran)**
Pelaksanaan	**:**

A. STANDAR KOMPETENSI

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak dan energi, serta fungsinya

B. KOMPETENSI DASAR

5.2 Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat

C. INDIKATOR

1. Mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana misal pengungkit, bidang miring, katrol dan roda
2. Mengidentifikasi kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana
3. Menjelaskan fungsi dan manfaat penggunaan pesawat sederhana

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru, siswa dapat menyebutkan minimal 4 contoh alat yang termasuk dalam pesawat sederhana.
2. Melalui penggunaan media benda konkret, siswa dapat menetukan jenis-jenis pesawat sederhana berdasarkan ciri-cirinya.
3. Melalui kegiatan diskusi kelompok *group investigation*, siswa mampu menggambar peta konsep pesawat sederhana.

4. Melalui kegiatan diskusi kelompok *group investigation*, siswa dapat menyebutkan minimal 2 manfaat pesawat sederhana.
5. Melalui kegiatan diskusi kelompok *group investigation*, siswa dapat mengidentifikasi jenis-jenis pesawat sederhana berdasarkan ciri-cirinya
6. Melalui diskusi *group investigation,* menjelaskan minimal 4 kegiatan manusia yang memanfaatkan alat pesawat sederhana

- **Karakter siswa yang diharapkan :** Disiplin (*Discipline*), Tekun (*diligence*), Tanggung jawab (*responsibility*), Ketelitian (*carefulness*), Kerja sama (*Cooperation*), Toleransi (*Tolerance*), Percaya diri (*Confidence),* Keberanian *(Bravery).*

E. MATERI POKOK

Pesawat Sederhana (terlampir).

F. METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

1. **Metode** : Ceramah, diskusi, tanya jawab, demontrasi, dan pemberian tugas.
2. **Model** : *Group Investigation*

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

1. **Kegiatan Awal (5 menit)**
   a. Guru mempersilahkan ketua kelas untuk menyiapkan dan memimpin do'a **(taqwa)**
   b. Guru mengucapkan salam **(ramah)**
   c. Guru melakukan presensi **(disiplin)**
   d. Menyiapkan kondisi fisik antara lain buku pelajaran, media pembelajaran, dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) **(persiapan)**
   e. Guru menyiapkan kondisi psikis siswa untuk mengikuti proses

pembelajaran dengan bertanya kepada siswa,

"siapa yang pernah memotong kuku"? alat apa yang kalian gunakan?

"pernahkan kalian menimba? Alat apa yang digunakan untuk menimba?" (apersepsi)

f. Guru memberikan informasi materi pelajaran yang akan di bahas yaitu jenis-jenis pesawat sederhana, serta menuliskannya di papan tulis

g. Guru memaparkan tujuan pembelajaran

"setelah mengikuti pelajaran ini, diharapkan kalian dapat mengidentifikasi jenis-jenis pesawat sederhana dan menjeslakan kegunaannya bagi manusia".

2. Kegiatan Inti

a. Eksplorasi (10 menit)

1) Guru meminta beberapa siswa untuk memberikan contoh kegiatan manusia dan alat apa yang biasanya digunakan **(keberanian)**
2) Guru menunjukan beberapa media benda nyata kepada siswa
3) Guru meminta siswa menggunakan media benda konkret
4) Guru memberi contoh penggunaan steples, kemudian menjelaskan pengertian dan kegunaan pesawat sederhana
5) Guru menunjukan dan menjelaskan peta konsep pesawat sederhana.
6) Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan
7) Guru mengidentifikasi topik dan mengatur siswa ke dalam kelompok

b. Elaborasi (30 Menit)

1) Beberapa siswa menyebutkan kegiatan manusia dan alat yang digunakan (**keberanian)**
2) Siswa mempraktikan penggunaan staples dan alat lain
3) Siswa memilih topik, dan selanjutnya siswa dibentuk dalam 7 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang. Komposisi kelompok heterogen baik dalam jenis kelamin, etnik, maupun

kemampuan akademik. Guru memanggil perwakilan masing-masing kelompok untuk mengambil kartu tugas yang berisi topik sebagai tugas yang akan dikerjakan perkelompok. (*Tahap I: Seleksi Topik)*

7 topik yaitu:

(a) Peta konsep peswat sederhana
(b) Kegiatan manusia dengan pesawat sederhana
(c) Fungsi dan manfaat pesawat sederhana
(d) Penggolongan jenis pesawat sederhana
(e) Jenis dan fungsi tuas
(f) Kegiatan sehari-hari yang berhubungan dengan pesawat sederhana
(g) Penggolongan jenis dan fungsi pesawat sederhana

(kerjasama dan toleransi)

4) Siswa bersama guru merencanakan investigasi yang akan dilakukan dan menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan (*tahap II: Merencanakan kerja sama*). **(kerjasama)**
5) Siswa melaksanakan investigasi sesuai dengan prosedur yang ada dalam LKS, guru mengawasi kegiatan siswa dengan memberikan bimbingan kepada siswa. (t*ahap III: Implementasi*) **(kerjasama, toleransi, teliti dan tanggung jawab)**
6) Siswa saling menganalisis, dan mensintesis data yang diperoleh, siswa menyusun laporan hasil investigasi mereka untuk dijadikan presentasi di depan kelas (*Tahap IV: menyusun laporan).* **(ketelitian, toleransi dan tanggung jawab)**
7) Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, sehingga membentuk diskusi kelas *(tahap V: presentasi*). **(keberanian, percaya diri dan tanggung jawab)**
8) Siswa dari kelompok lain memberikan tanggapan, pertanyaan dan masukan terhadap topik yang di investigasi, sehingga menjadi diskusi kelas. **(keberanian, percaya diri)**

9) Guru menanggaapi hasil peresentasi masing-masing kelompok, guru meluruskan hasil presentasi siswa yang masih keliru *(tahap VI: evaluasi).*

c. Konfirmasi (5 menit)

1) Guru bertanyajawab tentang hal-hal yang belum dipahami siswa.
2) Guru bersama siswa mengklarifikasi hasil investigasi masing masing kelompok**.**

3. Kegiatan Akhir (20 menit)

a. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan hasil belajar sesuai dengan hasil klarifikasi.
b. Siswa melakuakan evaluasi formatif. **(kejujuran dan percaya diri)**
c. Sebagai tindak lanjut, guru memberi tugas individu kepada siswa sebagai PR.
d. Guru mengajak semua siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran.

H. ALAT DAN SUMBER BELAJAR

1. Alat/media

a. Tang
b. Steples
c. catutan kuku
d. sapu
e. pisau/cutter

2. Sumber:

a) Silabus SD N 3 Selakambang, kelas V
b) Azmiyawati, Choiril, dkk. 2008. *IPA 5 Salingtemas*. Jakarta: Pusat perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. Halaman : 97 – 100.
c) Sulistyanto, H. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. Halaman: 108 – 114.

I. PENILAIAN

1. Prosedur :
   a. Penilaian proses : Pengamatan guru, diskusi kelas
   b. Penilaian hasil : Tes formatif dengan alat penilaian
2. Teknik : Test
3. Jenis penilaian : tertulis
4. Bentuk test : Uraian
5. Alat test : LKS dan soal-soal evaluasi (terlampir)
6. Kunci : Terlampir
7. Skor penilaian :

Keterangan:

NA = Nilai Akhir

$\sum x$ = Jumlah keseluruhan sekor yang diperoleh

N = Jumlah keseluruhan skor maksimal

Purbalingga, … April 2013

Guru Mitra	Peneliti,
Topan Pastiawan S.Pd.SD	Romadoni Setyaningsih
19811206 2006 04 1009	1401409065

Mengetahui,

Kepala Sekolah SD N 3 Selakambang

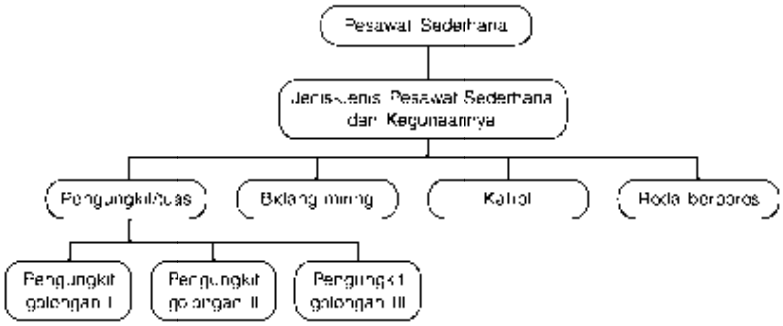
Slamet, S.Pd

19660113 198810 1 002

Lampiran 1

MATERI POKOK

1. Peta konsep pesawat sederhana



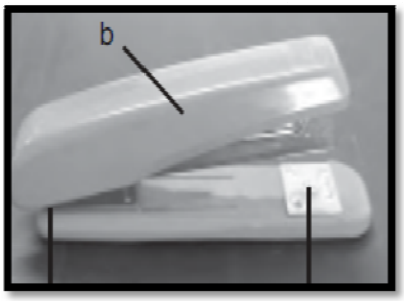
Pesawat adalah alat-alat yang dapat memudahkan pekerjaan manusia. Untuk melakukan berbagai pekerjaan, tentunya kita memerlukan gaya. Gaya itu dilakukan oleh otot. Karena kekuatan otot manusia terbatas. Tentu kita pernah menemui kesulitan dalam melakukan suatu pekerjaan. Misalnya membuka tutup botol, memanjat pohon, menimba air, dan memindahkan barang yang berat. Oleh karena itu, kamu memerlukan alat untuk mempermudah pekerjaan tersebut. Kita dapat menggunakan pesawat.

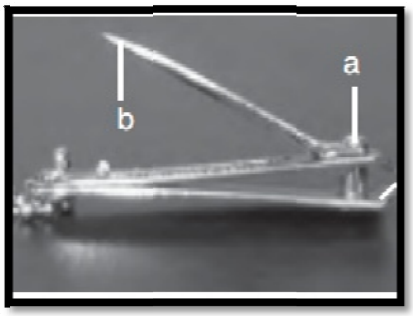
Pesawat dapat memperkecil gaya yang kita keluarkan. Pesawat ada yang rumit dan ada yang sederhana. Pesawat rumit tersusun atas pesawat-pesawat sederhana. Pada prinsipnya, pesawat sederhana terbagi menjadi empat macam, yaitu pengungkit, bidang miring, katrol, dan roda berporos.

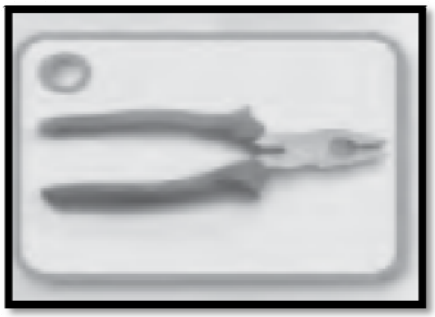
Masing-masing jenis tersebut dapat digolongkan lagi menjadi beberapa jenis. Pengungkit digolongkan menjadi tiga, yaitu golongan I (tang, gunting, pemotong kuku); golongan II (pemotong kertas, pemecah kemiri dan gerobak dorong), dan pengungkit golongan III (sekop, staples, pinset). Selanjutnya bidang miring, macam-macam benda yang termasuk dalam bidang miring seperti pisau, sekrup, kapak, tangga, paku, pahat, dll. Katrol terdiri dari beberapa jenis, seperti katrol tetap, katrol bebas, katrol rangkap, dan katrol majemuk/takal. Jenis pesawat sederhana yang terakhir yaitu roda berporos, jenisnya adalah roda sepeda, stir mobil, kursi roda, dll.

Lampiran 2

MEDIA PEMBELAJARAN







Kartu tugas

Topik 1 Peta konsep	Topik 2 Kegiatan manusia dengan pesawat sederhana	Topik 3 Fungsi dan manfaat
	Topik 4 Penggolongan jenis	
Topik 5 Jenis dan fungsi tuas	Topik 6 Kegiatan manusia	Topik 7 Fungsi

Lampiran 3

LEMBAR KERJA SISWA

Mapel : IPA

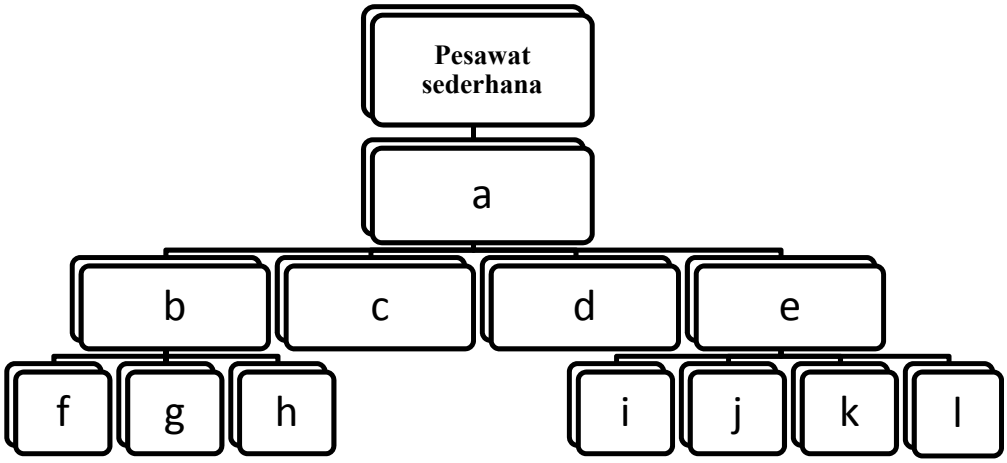
Kelas/Semester : V/ 1I

Materi Pokok : Pesawat Sederhana

Topik : Peta Konsep

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

1. Lengkapilah peta konsep pesawat sederhana di bawah ini! Kalian boleh menggunakan buku paket yang kalian miliki!



2. Jelaskanlah peta konsep pesawat sederhana di atas dengan kalimatmu sendiri!

Kelompok: .....

Nama: 1. .....

2. .....

3. .....

4. .....

5. .....

6. .....

TOPIK 2

LEMBAR KERJA SISWA

Mapel : IPA
Kelas/Semester : V/ 1I
Materi Pokok : Pesawat Sederhana
Topik :Kegiatan manusia menggunakan pesawat sederhana

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

Isilah tabel di bawah ini dengan cara menuliskan kegiatan-kegiatan manusia yang memanfaatkan pesawat sederhana!

No.	Nama Alat	Jenis pesawat sederhana	Kegiatan manusia
1.	Tang	Tuas golongan I	Manusia menggunakan tang untuk mencabut paku, supaya lebih mudah.
2.	Gunting		
3.	Gerobag dorong		
4.	Staples		
5.	Pisau		
6.	Timba sumur		

Kelompok: .....
Nama: 1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....
6. .....

LEMBAR KERJA SISWA

Mapel : IPA

Kelas/Semester : V/ 1I

Materi Pokok : Pesawat Sederhana

Topik : fungsi dan manfaat peswat sederhana

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

1. Sebutkan 2 manfaat menggunakan pesawat sederhana!
2. Isilah fungsi dari masing-masing penggunaan alat di bawah ini!

No.	Alat	Jenis pesawat sederhana	Fungsi
1.	Tang	Tuas golongan I	Mencabut paku
2.	Gerobag dorong		
3.	Timba		
4.	Paku		
5.	Setir mobil		

Kelompok: .....

Nama: 1. .....

2. .....

3. .....

4. .....

5. .....

6. .....

TOPIK 4

LEMBAR KERJA SISWA

Mapel : IPA
Kelas/Semester : V/ 1I
Materi Pokok : Pesawat Sederhana
Topik : penggolongan jenis pesawat sederhana

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

Amati benda-benda di lingkungan rumah dan sekolahmu! Berdasarkan pengetahuanmu tentang pesawat sederhana, carilah contoh-contoh benda yang termasuk pesawat sederhana!

No.	Pesawat sederhana			
	Pengungkit	**Bidang miring**	**Katrol**	**Roda berporos**
1.	Gunting			
2.				
3.				
4.				

Kelompok: .....
Nama: 1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....
6. .....

TOPIK 5

LEMBAR KERJA SISWA

Mapel : IPA
Kelas/Semester : V/ 1I
Materi Pokok : Pesawat Sederhana
Topik : penggolongan dan fungsi tuas

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

1. Amati benda-benda di lingkungan rumah dan sekolahmu! Berdasarkan pengetahuanmu tentang pesawat sederhana, carilah contoh-contoh benda yang termasuk jenis tuas!

No.	Tuas golongan I	Tuas golongan II	Tuas golongan III
1.	Gunting		
2.			
3.			
4.			

2. Sebutkan 2 kegunaan tuas dalam kehidupan manusia!

Kelompok: .....
Nama: 1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....
6. .....

TOPIK 6

LEMBAR KERJA SISWA

Mapel : IPA
Kelas/Semester : V/ 1I
Materi Pokok : Pesawat Sederhana (Tuas)
Topik : kegiatan manusia

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

Isilah tabel di bawah ini dengan cara menuliskan kegiatan-kegiatan manusia yang memanfaatkan pesawat sederhana!

No.	Nama Alat	Jenis pesawat sederhana	Kegiatan manusia
1.	Gunting	Tuas golongan I	Manusia menggunakan gunting untuk mempermudah memotong suatu benda
2.	Sekop		
3.	Paku		
4.	Kapak		
5.	Stir mobil		
6.	Timba		

Kelompok: .....
Nama: 1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....
6. .....

TOPIK 7

LEMBAR KERJA SISWA

Mapel : IPA

Kelas/Semester : V/ 1I

Materi Pokok : Pesawat Sederhana

Topik : Fungsi peswat sederhana

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

1. Sebutkan 4 jenis pesawat sederhana!
2. Isilah fungsi dari masing-masing penggunaan alat di bawah ini!

No.	Alat	Jenis pesawat sederhana	Fungsi
1.	Tang	Tuas golongan I	Mencabut paku
2.	Pemotong kertas		
3.	Staples		
4.	Kapak		
5.	Timba sumur		

Kelompok: .....

Nama: 1. .....

2. .....

3. .....

4. .....

5. .....

6. .....

Lampiran 4

KUNCI JAWABAN

LEMBAR KERJA SISWA

TOPIK 1 (Peta Konsep)

1. a. Jenis-jenis pesawat sederhana
   b. tuas
   c. bidang miring
   d. roda berporos
   e. katrol
   f. tuas golongan I
   g. tuas golongan II
   h. tuas golongan III
   i. katrol tetap
   j. katrol bebas
   k. katrol ganda
   l. katrol majemuk

2. Pesawat sederhana merupakan alat yang digunakan oleh manusia untuk memudahkan pekerjaannya. Pesawat sederhana digolongkan menjadi empat jenis, yaitu tuas, bidang miring, roda berporos dan katrol. Tuas digolongkan menjadi tiga jenis, yaitu tuas golongan I, tuas golongan II dan tuas golongan III. Sedangkan katrol juga terdiri dari tiga jenis yaitu katrol tetap, katrol bebas dan katrol majemuk.

TOPIK 2

No.	Nama Alat	Jenis pesawat sederhana	Kegiatan manusia
1.	Tang	Tuas golongan I	Manusia menggunakan tang untuk mencabut paku, supaya lebih mudah.
2.	Gunting	Tuas golongan I	Manusia menggunakan gunting untuk mempermudah memotong sesuatu, seperti kertas, plastik, dll
3.	Gerobag dorong	Tuas golongan II	Para pekerja bangunan menggunakan gerobag dorong untuk mengangkut pasir atau batu bata, supaya lebih mudah dan lebih ringan
4.	Staples	Tuas golongan III	Staples banyak digunakan manusia untuk menyatukan lembaran-lembaran kertas, untuk perlengkapan jilid agar pekerjaan lebih mudah
5.	Pisau	Bidang miring	Manusia menggunakan pisau untuk memotong sesuatu, supaya lebih mudah, misal untuk memotong sayuran, buah, dll
6.	Timba sumur	Katrol	Timba sumur digunakan manusia untuk mempermudah dalam mengambil air dari sumur yang masih dilakukan secara manual, dengan timba pekerjaan akan terasa lebih ringan.

TOPIK 3

1. Memperkecil gaya yang dikeluarkan manusia
   Memudahkan pekerjaan manusia
2.

No.	Pesawat sederhana			
	Pengungkit	**Bidang miring**	**Katrol**	**Roda berporos**
1.	Gunting	Pisau	Timba sumur	Roda sepeda
2.	Tang	Paku	Derek	Setir mobil
3.	Sekop	Sekrup	Penggerek pada tiang bendera	Setir kapal
4.	Staples	Tangga	Pengangkat petikemas	Roda mobil
5.	Gerobag dorong	Kapak	Perlengkapan pemanjat tebing	Kursi roda

TOPIK 4

No.	Alat	Jenis pesawat sederhana	Fungsi
1.	Tang	Tuas golongan I	Mencabut paku
2.	Gerobag dorong	Tuas golongan II	Mengangkut barang (pasir, batu bata, batu, dll)
3.	Timba sumur	Katrol	Mengambil air dari dasar sumur secara manual
4.	Paku	Bidang miring	Menyatukan dua sisi kayu
5.	Setir mobil	Roda berporos	Mengarahkan laju mobil

TOPIK 5

1. Tabel jenis-jenis tuas

No.	Tuas golongan I	Tuas golongan II	Tuas golongan III
1.	Gunting	Gerobag dorong	Staples
2.	Tang	Pemecah kemiri	Pinset
3.	Pemotong kuku	Pemotong kertas	Sekop
4.	Timbangan bebek	Pembuka kaleng	Sapu

2. – Mempermudah pekerjaan manusia
   - Meringankan dalam mengangkat beban

TOPIK 6

No.	Nama Alat	Jenis pesawat sederhana	Kegiatan manusia
1.	Gunting	Tuas golongan I	Manusia menggunakan gunting untuk mempermudah memotong suatu benda
2.	Sekop	Tuas golongan III	Sekop banyak digunakan manusia untuk mengambil pasir
3.	Paku	Bidang miring	Paku digunakan manusia untuk menyatukan dua buah kayu atau menyambung kayu
4.	Kapak	Bidang miring	Kapak digunakan tukang kayu untuk membelah kayu
5.	Stir mobil	Roda berporos	Stir mobil digunakan untuk mengatur arah gerak mobil
6.	Timba	Katrol	Timba sumur digunakan manusia dalam mengambil air dari dasar sumur

TOPIK 7

1. Tuas atau pengungkit
   bidang miring
   katrol
   roda berporos

2.

No.	Alat	Jenis pesawat sederhana	Fungsi
1.	Tang	Tuas golongan I	Mencabut paku
2.	Pemotong kertas	Tuas golongan II	Memotong keras, supaya lebih mudah
3.	Kursi roda	Roda berporos	Mempermudah gerak bagi orang yang sakit
4.	Kapak	Bidang miring	Untuk memtong kayu
5.	Timba sumur	Katrol	Mengambil air dari dasar sumur

Lampiran 5

KISI-KISI SOAL EVALUASI

SIKLUS 1 PERTEMUAN 1

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Satuan pendidikan : Sekolah Dasar

Kelas : V

Semester : II

Kurikulum : KTSP

Jumlah butir soal : 5

Strandar Kompetensi : 5. Memahami hubungan antara gaya, gerak dan energi, serta fungsinya

No.	KOMPETENSI DASAR	MATERI	URAIAN MATERI	INDIKATOR	BENTUK SOAL	RANAH KOGNITIF	NO. SOAL	TINGKAT KESUKARAN
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	5.2 Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat	Pesawat sederhana	Manfaat pesawat sederhana Peta konsep	• Siswa dapat mendefinisikan pengertian pesawat sederhana.	Isian	C1	1	Sedang

	pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat		pesawat sederhana Jenis-jenis pesawat sederhana Tuas: tuas golongan I, II dan III Bidang miring Roda berporos Katrol: katrol tetap, katrol ganda	• Diberikan peta konsep pesawat sederhana yang belum lengkap, siswa dapat melengkapi bagian-bagian yang belum lengkap dengan tepat. • Siswa dapat menjelaskan manfaat pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari. • Siswa dapat menyebutkan jenis-jenis tuas dan contohnya • Disajikan alat-alat yang termasuk pesawat	Isian Isian Isian Isian	C3 C2 C1 C2	2 3 4 5	Mudah Mudah Sedang Sedang

				sederhana, siswa dapat menjelaskan fungsi alat yang dimaksud dengan tepat.				

Lampiran 6

SOAL EVALUASI

SIKLUS 1 PERTEMUAN 1

Mapel : IPA

Kelas/Semester : V/ 2

Materi Pokok : Pesawat sederhana

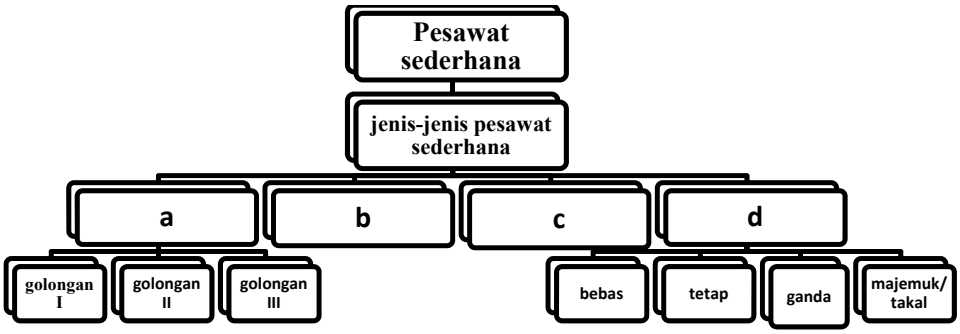
Nama : **No. Absen:**

Petunjuk umum

1. Tulislah namamu pada kolom yang tersedia
2. Bacalah soal dengan cermat dan teliti!
3. Kerjakanlah sendiri dengan waktu 10 menit!
4. Kerjakanlah dahulu soal-soal yang kamu anggap mudah!
5. Telitilah kembali pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada bapak/ibu guru!

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Apakah yang dimaksud dengan pesawat sederhana!
2. Lengkapilah peta konsep pesawat sederhana di bawah ini!



3. Sebutkan 2 manfaat pesawat sederhana dalam kehidupan manusia!
4. Sebutkan jenis-jenis tuas, dan masing-masing berilah contohnya!
5. Lengkapilah tabel di bawah ini!

Alat	**Jenis pesawat sederhana**	**Fungsi**
Tang		
Pisau		

Lampiran 7

KUNCI JAWABAN SOAL EVALUASI

1. Semua alat sederhana yang digunakan oleh manusia untuk memudahkan pekerjannya.
2. a. Tuas
   b. bidang miring
   c. roda berporos
   d. katrol
3. - Memperkecil tenaga yang dikeluarkan oleh manusia
   - Mempermudah pekerjaan manusia
4. a. Tuas golongan I: gunting, tang, dll
   b. Tuas golongan II: pemotong kertas, pemecah kemiri, dll
   c. Tuas golongan III: sekop, staples, dll
5.

Alat	**Jenis pesawat sederhana**	**Fungsi**
Tang	Tuas golongan I	Mempermudah dalam mencabut paku
Pisau	Bidang miring	Mempermudah untuk memotong sesuatu

Skor penilaian:
Jumlah skor x 5 = 100

lampiran 22

PENGEMBANGAN SILABUS

SATUAN PENDIDIKAN : SEKOLAH DASAR

MATA PELAJARAN : IPA

KELAS /SEMESTER : V/2

RUANG LINGKUP : PESAWAT SEDERHANA

ALOKASI WAKTU : 2 X 35'

Standar Kompetensi : Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya

Kompetensi Dasar	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Media			Penilaian	Suber Belajar	Alo-kasi wak-tu
			Alat Peraga	Cetak	CD Pembe-lajaran			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(6)	(8)	(9)
Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan	4. Mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana bidang miring dan roda	**Kegiatan Pendahuluan** 1. Menyiapkan kondisi siswa, kelas, media dll. 2. Memberikan apersepsi berkaitan dengan materi. **Kegitan inti:**	Gunting Catutan kuku Tang Pinset staples	. • LKPD • LTPD.	-	• Penilaian proses • Penilaian tertulis (hasil	• Buku IPA BSE kelas V • Bahan Ajar	2x35'

lebih cepat	berporos. 5. Menggolongkan berbagai alat bidang miring dan roda berporos. 6. Mengidentifikasi kegiatan yang menggunakan bidang miring dan roda berporos.	4. Mengeksplorasi pengetahuan siswa melalui pemberian permasalahan yang berkaitan dengan pesawat sederhana dengan menggunakan media-media benda nyata serta video kegiatan manusia dengan pesawat sederhana. 5. Siswa berkelompok sesuai dengan topik yang dipilih, kemudian melakukan investigasi kelompok sesuai dengan topik yang di dapat sesuai dengan petunjuk (LKPD) 6. Setiap kelompok mempresentasikan hasil investigasi, saling menanggapi antar kelompok dan guru memberikan konfirmasi **Kegiatan penutup** 4. Menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari bersama.				LTPD)	materi Pesawat sederhana • LKPD	

		5. Melakukan evaluasi pembelajaran dengan mengerjakan soal evaluasi 6. Guru memberikan tugas rumah untuk membaca materi selanjutnya						

Purbalingga, April 2013
Pengajar

Romadoni Setyaningsih

Lampiran 23

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS 1 PERTEMUAN 2

Sekolah	**: SD N 3 Selakambang**
Mata pelajaran	**: IPA**
Kelas/semester	**: V/ 2**
Materi pokok	**: Pesawat sederhana**
Alokasi Waktu	**: 2 x 35 menit (2 jam pelajaran)**
Pelaksanaan	**:**

A. Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energy, serta fungsinya

B. Kompetensi Dasar

5.2 Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan cepat

C. Indikator

1. Mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana misal pengungkit, bidang miring, katrol dan roda.
2. Menggolongkan berbagai alat yang termasuk pengungkit
3. Mendemontrasikan cara menggunakan pesawat sederhana

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mendengar penjelasan guru tentang tuas, siswa dapat menjelaskan definisi tuas
2. Melalui demonstrasi, siswa dapat menyebutkan manfaat penggunaan tuas atau pengungkit
3. Melalui kegiatan kerja kelompok *group investigation*, siswa dapat menunjukan kedudukan titik beban, titik kuasa dan titik tumpu pada tuas

golongan I, II, dan III.

4. Melalui kegiatan diskusi *group investigation* tentang tuas golongan I, siswa dapat menggolongkan berbagai alat sebagai tuas golongan I berdasarkan ciri-cirinya.
5. Melalui kegiatan diskusi *group investigation* tentang tuas golongan II, siswa dapat menggolongkan berbagai alat yang termasuk tuas golongan II sesuai dengan ciri-cirinya.
6. Melalui kegiatan diskusi *group investigation* tentang tuas golongan III, siswa dapat menggolongkan berbagai alat yang termasuk tuas golongan III sesuai dengan ciri-cirinya

- **Karakter siswa yang diharapkan :** Disiplin (*discipline*), Tekun (*diligence*), Tanggung jawab (*responsibility*), Ketelitian (*carefulness*), Kerja sama (*Cooperation*), Toleransi (*Tolerance*), Percaya diri (*Confidence),* Keberanian *(Bravery)*

E. Materi Pokok

Tuas golongan I, II dan III **(**terlampir)

F. Metode dan Model Pembelajaran

1. **Metode :** Ceramah, diskusi, tanya jawab, demontrasi, dan pemberian tugas.
2. **Model :** *Group Investigation*

G. Langkah-langkah pembelajaran

1. **Kegiatan Awal (5 menit)**
   a. Guru mempersilahkan ketua kelas untuk menyiapkan dan memimpin do'a **(taqwa)**
   b. Guru mengucapkan salam **(ramah)**
   c. Guru melakukan prsesensi **(disiplin)**

d. Menyiapkan kondisi fisik antara lain buku pelajaran, media pembelajaran, dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) **(persiapan)**

e. Guru menyiapkan kondisi psikis siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan bertanya kepada siswa,

"menurut kalian apakah persamaan antara tang dan gunting?"

"apakah keduanya juga berbeda?"

"Apakah kalian pernah melihat tukang bangunan mengangkut pasir?"

"Alat apa yang digunakan untuk mengangkut pasir? "

(apersepsi)

f. Guru memberikan informasi materi pelajaran yang akan di bahas yaitu jenis-jenis tuas, serta menuliskannya di papan tulis

g. Guru memaparkan tujuan pembelajaran

"setelah mengikuti pelajaran ini, diharapkan kalian dapat mengidentifikasi jenis-jenis tuas, menggolongkan peralatan dalam tuas golongan I, II dan III dan menjelaskan kegunaannya bagi manusia".

2. Kegiatan Inti

a. Eksplorasi (10 menit)

1) Guru bertanya jawab dengan siswa mengenai kegiatan manusia serta alat yang digunakannya.
2) Guru meminta siswa menjelaskan pengertin tuas
3) Guru meminta beberapa siswa untuk memberikan contoh kegiatan manusia yang menggunakan alat tuas golongan I, II dan III
4) Guru menunjukan contoh alat yang menggunakan prinsip tuas golongan I, II dan III
5) Guru memberi contoh penggunaan tuas dan menjelaskan prinsip kerja tuas.
6) Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan
7) Guru mengidentifikasi topik yang akan dipelajari dan membagi kelompok dengan kartu tugas

b. Elaborasi (30 Menit)

1) Beberapa siswa menjelaskan pengertian tuas. **(keberanian)**
2) Siswa mencontohkan kegiatan manusia yang menggunakan prinsip tuas golongan I, II dan III. **(keberanian)**
3) Siswa menggolongkan peralatan yang masuk ke dalam tuas golongan I , II dan tuas golongan III. **(teliti)**
4) Siswa memilih topik, dan selanjutnya siswa dibentuk dalam 7 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang. Komposisi kelompok heterogen baik dalam jenis kelamin, etnik, maupun kemampuan akademik. Guru memanggil perwakilan masing-masing kelompok untuk mengambil undian yang berisi topik sebagai tugas yang akan dikerjakan perkelompok. (*Tahap I: Seleksi Topik)*

   7 topik tuas yaitu:

   (a) Gunting
   (b) Catutan kuku
   (c) Tang
   (d) Pemotong kertas
   (e) Pinset
   (f) Gerobag dorong
   (g) Staples

   (kerjasama dan toleransi)
5) Siswa bersama guru merencanakan investigasi yang akan dilakukan dan menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan (*tahap II: Merencanakan kerja sama*). **(kerjasama)**
6) Siswa melaksanakan investigasi sesuai dengan prosedur yang ada dalam LKS, guru mengawasi kegiatan siswa dengan memberikan bimbingan kepada siswa. (t*ahap III: Implementasi*). **(kerjasama, teliti, toleransi dan tanggung jawab)**
7) Siswa saling menganalisis, dan mensintesis data yang diperoleh, siswa menyusun laporan hasil investigasi mereka untuk dijadikan

presentasi di depan kelas (*Tahap IV: menyusun laporan).* (**ketelitian, toleransi dan tanggung jawab)**

8) Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, sehingga membentuk diskusi kelas *(tahap V: presentasi*). **(keberanian, percaya diri dan tanggung jawab)**
9) Siswa dari kelompok lain memberikan tanggapan, pertanyaan dan masukan terhadap topik yang di investigasi, sehingga menjadi diskusi kelas. **(keberanian dan toleransi)**
10) Guru menanggaapi hasil peresentasi masing-masing kelompok, guru meluruskan hasil presentasi siswa yang masih keliru *(tahap VI: evaluasi).*

c. Konfirmasi (5 menit)

1) Guru bertanyajawab tentang hal-hal yang belum dipahami siswa.
2) Guru bersama siswa mengklarifikasi hasil investigasi masing masing kelompok**.**

3. Kegiatan Akhir (20 menit)

a. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan hasil belajar sesuai dengan hasil klarifikasi.
b. Siswa melakuakan evaluasi formatif. **(kejujuran dan percaya diri)**
c. Sebagai tindak lanjut, guru memberi tugas individu kepada siswa sebagai PR.
d. Guru mengajak semua siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran.

H. Media belajar

1. Gunting
2. Catutan kuku
3. Tang
4. Pinset
5. Staples
6. Gambar alat pemecah kemiri, pemotong kertas, jungkat-jungkit dan

gerobag dorong

I. Sumber belajar

1. Silabus kelas VSD N 3 Selakambang
2. Azmiyawati, Choiril, dkk. 2008. *IPA 5 Salingtemas*. Jakarta: Pusat perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. Halaman : 97 – 100.
3. Sulistyanto, H. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. Halaman: 108 - 114.

J. Penilaian

1. Prosedur :
   a. Penilaian proses : Pengamatan guru, diskusi kelas
   b. Penilaian hasil : tes formatif dengan alat penilaian
2. Teknik : test
3. Jenis penilaian : tertulis
4. Bentuk test : Pilihan ganda
5. Alat test : LKS dan soal-soal evaluasi (terlampir)
6. Kunci : terlampir
7. Skor penilaian :

$$NA = \frac{\sum x}{N} x100$$

Keterangan:

NA = Nilai Akhir

$\sum x$ = jumlah keseluruhan sekor yang diperoleh

N = Jumlah keseluruhan skor maksimal

Purbalingga, …. April 2013

Guru Mitra

Topan Pastiawan S.Pd.SD

19811206 2006 04 1009

Peneliti,

Romadoni Setyaningsih

1401409065

Mengetahui,

Kepala Sekolah SD N 3 Selakambang

PEMERINTAH KABUPATEN PURBALINGGA UPTD KECAMATAN SD NEGERI 3 SELAKAMBANG KALIGONDANG DINAS PENDIDIKAN

Slamet, S.Pd

19660113 198810 1 002

Lampiran 1

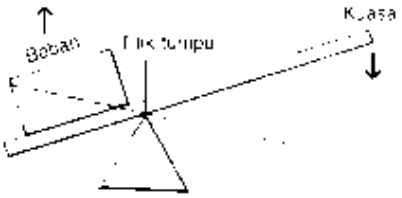
Materi Pokok

Tuas

Di sekitar kita banyak peralatan yang menggunakan prinsip kerja pengungkit. Contohnya gunting dan pemotong kuku. Berdasarkan letak beban, kuasa, dan penumpunya, pengungkit dibedakan menjadi tiga golongan sebagai berikut.

1) Pengungkit / tuas golongan I

   Jika kamu akan mencabut paku yang tertancap di tembok, apa yang kamu perlukan? Paku sulit dicabut dengan tangan. Selain memerlukan tenaga yang kuat, sebatang paku juga terlalu kecil untuk dipegang dengan tangan saat mencabut. Oleh karena itu, kamu memerlukan catut untuk mencabut paku dari tembok. Catut menggunakan prinsip kerja pengungkit golongan I. Pada pengungkit golongan I, letak titik tumpu berada di antara beban dan kuasa. Perhatikan gambar di bawah ini!



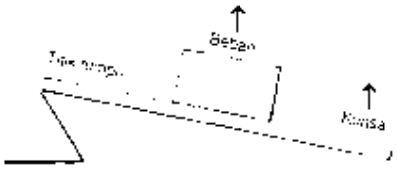
Prinsip kerja pengungkit golongan I

   Selain catut, alat-alat yang termasuk dalam tuas golongan I alah gunting, tang, pemotong kuku, dll

2) Pengungkit / tuas golongan II

   Pada pengungkit golongan II, letak beban di antara titik tumpu dan kuasa.

   Perhatikan gambar di bawah ini!



Prinsip kerja pengungkit golongan II

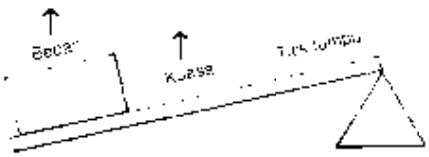
   Alat-alat yang termasuk dalam tuas golongan II ialah gerobag dorong, alat pemotong kertas, alat pemecah kemiri, dan alat pembuka kaleng. Kereta sorong banyak digunakan oleh pekerja bangunan untuk mengangkut pasir atau material lain. Alat ini berguna untuk membawa benda-benda yang berat. Selain lebih cepat dan mudah, tenaga yang harus dikeluarkan pun lebih sedikit.

Beberapa jenis kaleng mempunyai tutup yang menyatu dengan badannya. Tutup kaleng sulit dibuka dengan jari-jari tangan. Namun, dengan menggunakan alat pembuka kaleng, kaleng tersebut dapat dibuka dengan mudah dan tidak melukai tangan. Pemotong kertas banyak digunakan oleh pegawai foto kopi. Alat ini dapat membantu memotong kertas dalam jumlah banyak. Dengan alat ini, pekerjaan memotong kertas menjadi ringan.

3) Pengungkit / tuas golongan III

Pada pengungkit golongan III, letak kuasa di antara beban dan titik tumpu.

Perhatikan gambar!

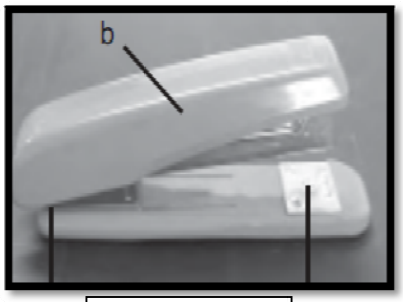


Prinsip kerja pengungkit golongan III

Alat yang menggunakan prinsip kerja tuas golongan III ialah staples, pinset, sekop dan sapu.

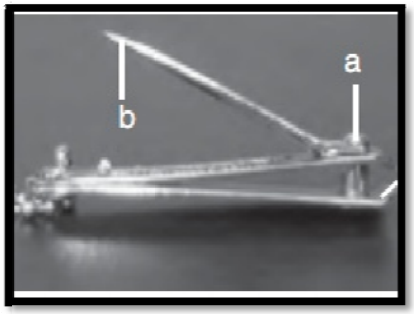
Lampiran 2

Media pembelajaran

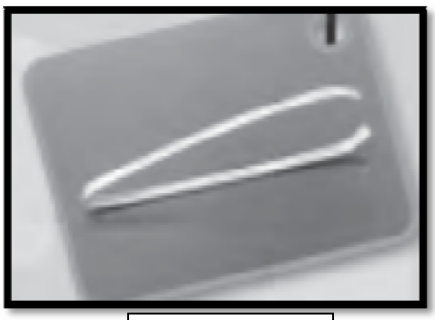


Staples

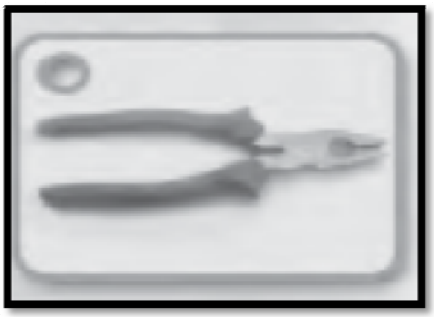
Gunting



Catutan kuku



Pinset



Tang

Kartu tugas

Topik 1 Gunting	Topik 2 Catutan kuku	Topik 3 Tang
	Topik 4 Pemotong kertas	
Topik 5 Pinset	Topik 6 Gerobag dorong	Topik 7 Staples

TOPIK 1
GUNTING

Lampiran 3

Lembar Kerja Siswa

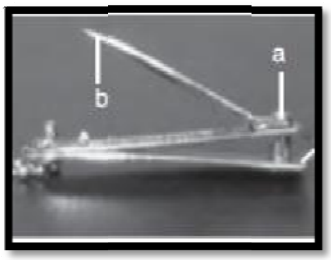
Mapel : IPA

Kelas/Semester : V/ 1I

Materi Pokok : Pesawat Sederhana (Tuas)

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

1. Gambarkanlah alat yang sesuai dengan topik yang kalian dapat!
2. Tunjukan letak titik tumpu, lengan beban dan lengan kuasa pada gambar!
3. Jelaskan prinsip kerja alat tersebut!
4. Sebutkan manfaat penggunaan alat tersebut!
5. Golongkan alat-alat di bawah ini yang memiliki prinsip kerja yang sama dengan alat di atas!

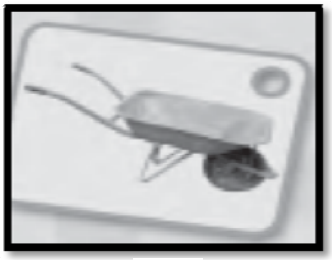


I

II

III

IV



V

VI

Nama Kelompok :.....
Nama :1.....
2.....
3.....
4.....
5.....
6.....

TOPIK 2
Catutan kuku

Lembar Kerja Siswa

Mapel : **IPA**
Kelas/Semester : **V/ II**
Materi Pokok : **Pesawat sederhana (Tuas)**

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

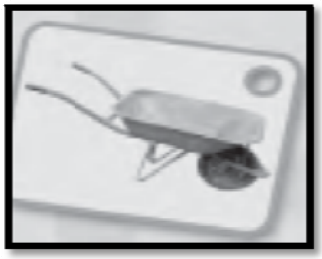
1. Gambarkanlah alat yang sesuai dengan topik yang kalian dapat!
2. Tunjukan letak titik tumpu, lengan beban dan lengan kuasa pada gambar!
3. Jelaskan prinsip kerja alat tersebut!
4. Sebutkan manfaat dari alat tersebut!
5. Golongkan alat-alat di bawah ini yang memiliki prinsip kerja yang sama dengan alat tersebut!

I

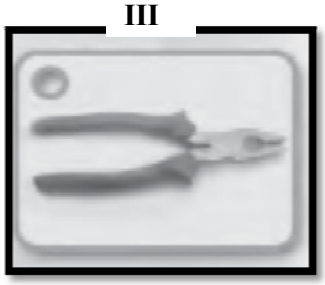
II

III

IV



V



VI

Nama Kelompok :.....
Nama :1.....
2.....
3.....
4.....
5.....
6.....

TOPIK 3
Tang

Lembar Kerja Siswa

Mapel : **IPA**

Kelas/Semester : **V/ II**

Materi Pokok : **Pesawat sederhana (Tuas)**

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 10 menit!

1. Gambarkanlah alat yang sesuai dengan topik yang kalian dapat!
2. Tunjukan letak titik tumpu, lengan beban dan lengan kuasa pada gambar!
3. Jelaskan prinsip kerja alat tersebut!
4. Sebutkan manfaat dari alat tersebut!
5. Golongkan alat-alat di bawah ini yang memiliki prinsip kerja yang sama dengan alat tersebut!

I

II

III

IV

V

VI

Nama Kelompok :.....
Nama :1.....
2.....
3.....
4.....
5.....
6.....

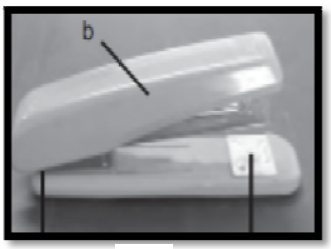
TOPIK 4
pemotong kertas

Lembar Kerja Siswa

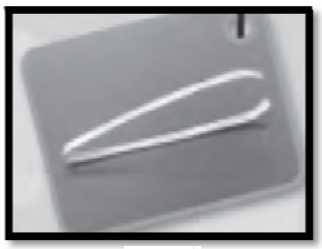
Mapel : **IPA**
Kelas/Semester : **V/ II**
Materi Pokok : **Pesawat sederhana (Tuas)**

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

1. Gambarkanlah alat yang sesuai dengan topik yang kalian dapat!
2. Tunjukan letak titik tumpu, lengan beban dan lengan kuasa pada gambar!
3. Jelaskan prinsip kerja alat tersebut!
4. Sebutkan manfaat dari alat tersebut!
5. Golongkan alat-alat di bawah ini yang memiliki prinsip kerja yang sama dengan alat tersebut!



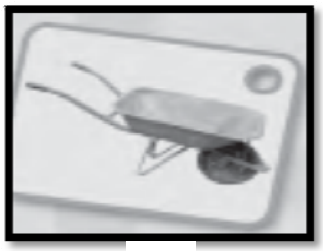
I



II

III

IV



V

VI

Nama Kelompok :.....
Nama :1.....
2.....
3.....
4.....
5.....
6.....

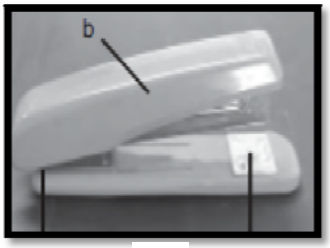
TOPIK 5
pinset

Lembar Kerja Siswa

Mapel : **IPA**
Kelas/Semester : **V/ II**
Materi Pokok : **Pesawat sederhana (Tuas)**

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

1. Gambarkanlah alat yang sesuai dengan topik yang kalian dapat!
2. Tunjukan letak titik tumpu, lengan beban dan lengan kuasa pada gambar!
3. Jelaskan prinsip kerja alat tersebut!
4. Sebutkan manfaat dari alat tersebut!
5. Golongkan alat-alat di bawah ini yang memiliki prinsip kerja yang sama dengan alat tersebut!

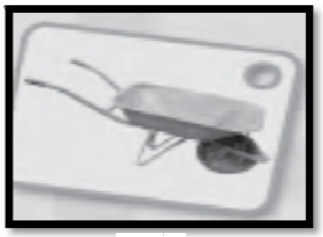


I

II

III

IV



V

VI

Nama Kelompok :.....
Nama :1.....
2.....
3.....
4.....
5.....
6.....

TOPIK 6
Gerobag dorong

Lembar Kerja Siswa

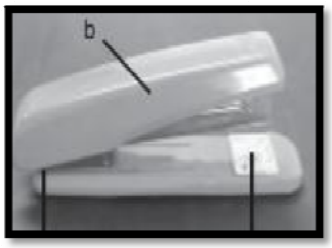
Mapel : **IPA**

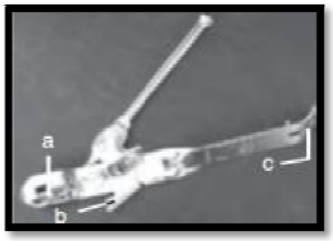
Kelas/Semester : **V/ II**

Materi Pokok : **Pesawat sederhana (Tuas)**

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

1. Gambarkanlah alat yang sesuai dengan topik yang kalian dapat!
2. Tunjukan letak titik tumpu, lengan beban dan lengan kuasa pada gambar!
3. Jelaskan prinsip kerja alat tersebut!
4. Sebutkan manfaat dari alat tersebut!
5. Golongkan alat-alat di bawah ini yang memiliki prinsip kerja yang sama dengan alat tersebut!





IV **V** **VI**

Nama Kelompok :.....
Nama :1.....
2.....
3.....
4.....
5.....
6.....

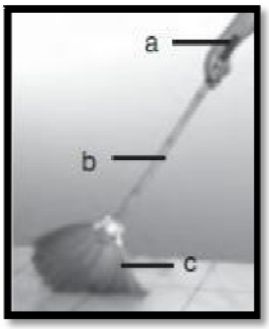
TOPIK 7
Staples

Lembar Kerja Siswa

Mapel : **IPA**
Kelas/Semester : **V/ II**
Materi Pokok : **Pesawat sederhana (Tuas)**

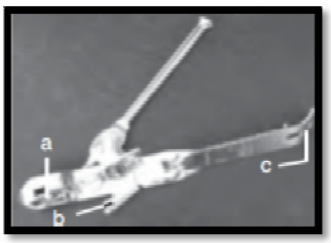
Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

1. Gambarkanlah alat yang sesuai dengan topik yang kalian dapat!
2. Tunjukan letak titik tumpu, lengan beban dan lengan kuasa pada gambar!
3. Jelaskan prinsip kerja alat tersebut!
4. Sebutkan manfaat dari alat tersebut!
5. Golongkan alat-alat di bawah ini yang memiliki prinsip kerja yang sama dengan alat tersebut!



II

IV **V**

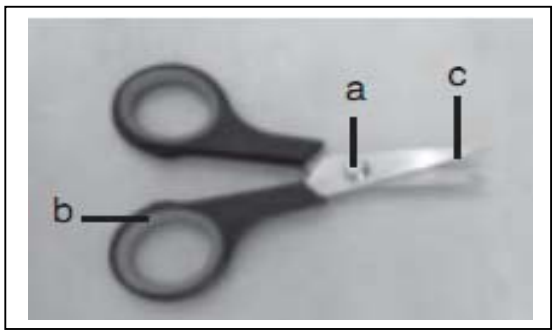


Nama Kelompok :.....
Nama :1.....
2.....
3.....
4.....
5.....
6.....

Lampiran 4

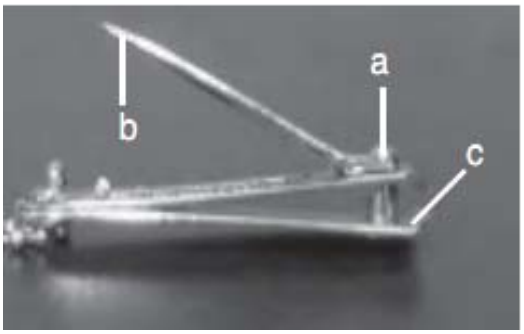
KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA SISWA

TOPIK 1

1. 

2. a. titik tumpu
   b. lengan beban
   c. lengan kuasa
3. Titik tumpu berada di antara titik beban dan titik kuasa, sehingga digolongkan sebagai tuas golongan I
4. Gunting bermanfaat untuk memudahkan pekerjaan manusia dalam memotong sesuatu, misalnya kertas, plastik, rabut, dll, serta membuat hasil potongan jauh lebih rapi.
5. I = pemotong kuku
   III = palu yang dilengkapi catutan paku
   VI = tang

TOPIK 2

1. 

2. a. Titik tumpu
   b. letak kuasa
   c. letak beban
3. Titik tumpu berada diatara titik beban dan titik kuasa, sehingga digolongkan sebagai tuas golongan I
4. Catutan kuku dimanfaatkan untuk mempermudah manusia dalam memotong kuku, tidak membahayakan, serta hasil potongan kuku lebih rapi.
5. III = palu yang dilengkapi dengan catutan paku
   VI = tang

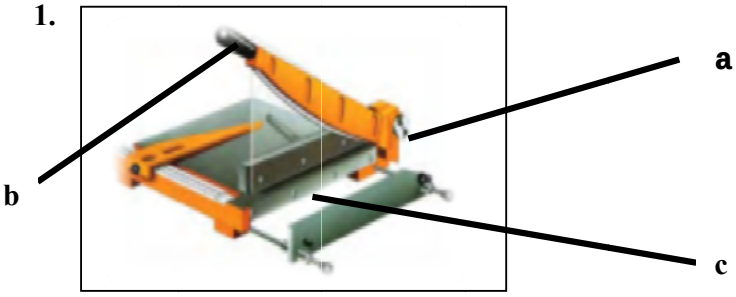
TOPIK 3

1.

2. a. titik tumpu
   b. letak kuasa
   c. letak beban
3. Titik tumpu berada di anatara titik beban dan titik kuasa, sehingga digolongkan dalam tuas golongan I
4. Tang biasa dimanfaatkan manusia untuk mempermudah mencabut paku, memotong kawat, dll
5. III = palu yang dilengkapi catut paku
   VI = gunting

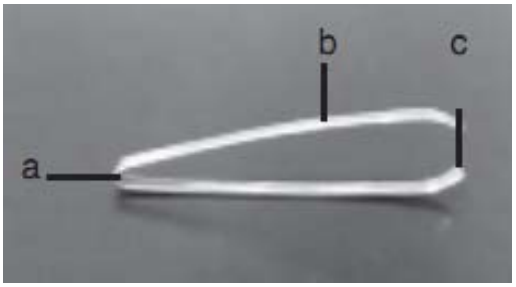
TOPIK 4

1.



2. a. titik tumpu
   b. letak kuasa
   c. letak beban
3. Letak beban berada dianatara titik tumpu dan titik kuasa, sehingga digolongkan dalam tuas golongan II
4. Pemotong kertas dimanfaatkan manusia untuk mempermudah pemotonga ketas, dengan alat pemotong kertas ini di dapat digunakan untuk memotong kertas dalam jumlah banayak, biasanya dimanfaatkan di tempat penjilidan atau fotocopy
5. IV = pemecah kemiri
   V = gerobag dorong

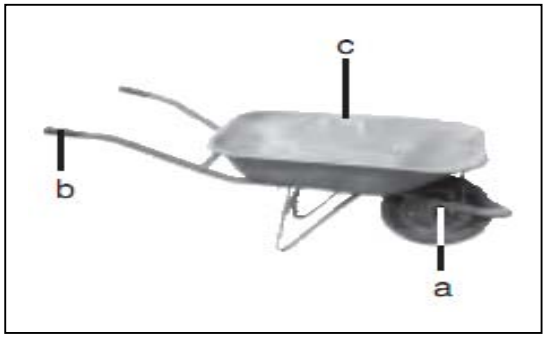
TOPIK 5

1. 

2. a. titik tumpu
   b. titik kuasa
   c. titik beban
3. Titik kuasa berada dianatara titik tumpu dan titik beban, sehingga digolongkan sebagai tuas golongan III
4. Pinset dimanfaatkan manusia untuk mencabut jenggot, kumis, dalam bidang kedokteran biasanya dimanfaatkan untuk mengambil sesuatu yang diharuskan bersih atau steril.
5. I = staples

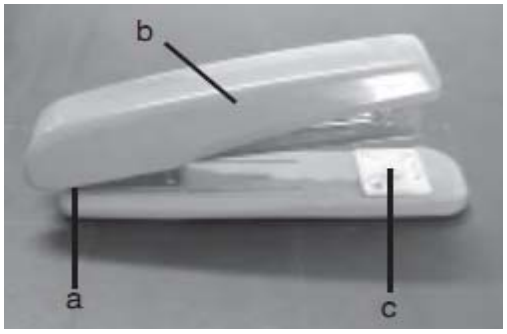
TOPIK 6

1.



2. a. titik tumpu
   b. letak kuasa
   c. letak beban
3. Titik beban berada di antara titik tumpu dan titik kuasa, sehingga digolongkan sebagai tuas golongan II
4. Gerobag dorong dimanfaatkan terutama oleh tukang bangunan, untuk mengangkut pasir, batu atau batu bata.
5. II = alat pemotong kertas
   IV = alat pemecah kemiri
   V = alat pembuka kaleng

TOPIK 7

1. 

2. a. titik tumpu
   b. letak kuasa
   c. letak beban
3. Titik kuasa berada dianatara titik tumpu dan letak beban, sehingga digolongkan dalam tuas golongan III
4. Staples dimanfaatkan untuk menyatukan dan menjilid kertas
5. I = sapu
   V =pinset

Lampiran 5

KISI-KISI SOAL FORMATIF 1

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Satuan pendidikan : Sekolah Dasar
Kelas : V
Semester : II
Kurikulum : KTSP
Jumlah butir soal : 15

Strandar Kompetensi : 5. Memahami hubungan antara gaya, gerak dan energei, serta fungsinya

No.	KOMPETENSI DASAR	MATERI	URAIAN MATERI	INDIKATOR	BENTUK SOAL	RANAH KOGNITIF	NO. SOAL	TINGKAT KESUKARAN
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	5.2 Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat	Pesawat sederhana	Manfaat pesawat sederhana, Peta konsep	• Disajikan pengetian pesawat sederhana, siswa dapat menentukan jawaban yang tepat • Siswa dapat menjelaskan pengertian	PG Isian	C2 C1	1 1	Mudah Sedang

	membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat		pesawat sederhana, Jenis-jenis pesawat sederhana, Tuas: tuas golongan I, II dan III Bidang miring Roda berporos Katrol: katrol tetap, katrol ganda	pesawat sederhana • Siswa dapat membedakan bagian-bagian pada tuas dengan tepat • Siswa dapat mengidentifikasi perbedaan 2 buah alat tuas yang berbeda golongan • Disajikan empat buah gambar jenis pesawat sederhana, siswa dapat membedakan alat yang menggunakan prinsip kerja tuas atau pengungkit • Disajikan daftar alat yang termasuk dalam golongan tuas, siswa dapat menggolongkan alat yang termasuk dalam jenis tuas golongan I • Disajikan data alat-alat yang digunakan manusia, siswa dapat menggolongkan peralatan yang	PG Isian PG PG PG PG PG Isian	C2 C3 C2 C3 C2 C3 C1 C2	2 2 3 4 5 6 7 3	Sukar Sukar Sedang Sedang Mudah Sedang Mudah Mudah

				masuk dalam golongan tuas yang sama	PG	C2	8	Sukar
				• Disajikan penyataan prinsip kerja tuas golongan II, siswa dapat memilih alat yang tepat sesuai dengan pernyataan.	PG	C2	9	Mudah
				• Disajikan salah satu manfaat dari jenis tuas, siswa dapat menyebutkan alat yang dimaksud dengan tepat	PG	C2	10	Sedang
				• Siswa dapat menjelaskan 2 manfaat pesawat sederhana	Isian	C2	4	Sedang
				• Disajikan gambar gerobak dorong, siswa dapat menyebutkan letak titik tumpu, titik beban dan titik kuasa dengan tepat	Isian	**C2**	5	Sulit
				• Disajikan peta konsep jenis-jenis pesawat sederhana yang belum lengkap, siswa dapat melengkapi				

				bagian yang belum lengkap dengan tepat • Disajikan gambar gunting dengan bagian-bagiannya yang diberi simbol huruf, siswa dapat mengidentifikasi bagian yang ditunjukan oleh huruf b. • Disajikan gambar sapu dengan bagian-bagiannya yang diberi nomor, siswa dapat menyebutkan bagian-bagian yang diberi nomor dengan tepat • Disajikan alat-alat yang digunakan oleh manusia, siswa dapat menggolongkan alat ke dalam tuas golongan I, II dan III				

Lampiran 6

Evaluasi Formatif 1

Mapel : IPA

Kelas/Semester : V/ 2

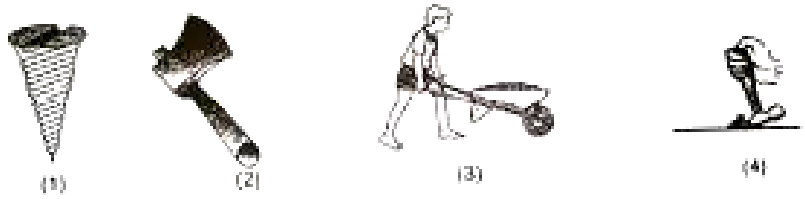
Materi Pokok : Pesawat sederhana

Nama : **No. Absen:**

Kerjakanlah soal-soal di bawah ini secara individu dalam waktu 10 menit!

A. Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu huruf a, b, c atau d!

1. Setiap alat yang digunakan untuk mempermudah pekerjaan manusia dan cara penggunaannya sederhana disebut ….
   a. Katrol
   b. Tuas
   c. Pesawat sederhana
   d. Mobil
2. Tuas atau pengungkit terbagi atas tiga bagaian, yaitu ….
   a. Titik kuasa, titik tumpu dan titik beban
   b. Titik tumpu, titik balik, dan titik beban
   c. Titik kuasa, titik beban, dan titik balik
   d. Titik beban, titik balik, dan titik tumpu
3. Perhatikan gambar di bawah ini!



   Yang prinsip kerjanya berdasarkan pada prinsip tuas ditunjukan pada gambar nomor ….
   a. 1 dan 2
   b. 1 dan 3
   c. 2 dan 3

d. 3 dan 4

4. Perhatikan data di bawah ini!
   I. Gunting
   II. Tang
   III. Sekop
   IV. Pemecah kemiri

   Alat di atas yang termasuk dalam tuas golongan I adalah ….
   a. I dan II
   b. I dan III
   c. III dan IV
   d. II dan IV
5. Pesawat sederhana yang prinsip kerjanya sama dengan penjepit kertas (staples) adalah ….
   a. Sekrup
   b. Pencatut paku
   c. Sekop
   d. Tangga
6. Perhatikan data berikut!
   I. Tang untuk mencabut paku
   II. Pemotong kertas untuk pada tukang foto kopi
   III. Gerobak dorong roda satu
   IV. Orang sedang memancing

   Prinsip kerja tuas yang jenisnya sama adalah ….
   a. I dan II
   b. I dan III
   c. II dan III
   d. III dan IV
7. Paku yang menancap ditembok lebih mudah dicabut menggunakan pesawat sederhana berupa ….
   a. Pengungkit
   b. Bidang miring

c. Roda

d. Katrol

8. Posisi titik tumpu, beban dan kuasa pada alat di bawah ini yaitu ….

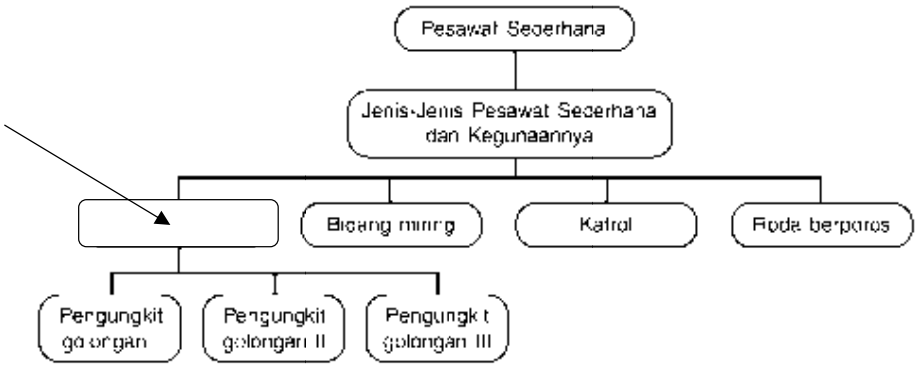
a. Titi tumpu berada diantara beban dan kuasa

b. Beban berada diantara titik tumpu dan kuasa

c. Kuasa berada diantara titik tumpu dan beban

d. Titik tumpu, beban, dan kuasa berada pada satu tempat

9. Perhatikan peta konsep di bawah ini!



Bagian yang diberi tanda panah seharusnya diisi dengan ….

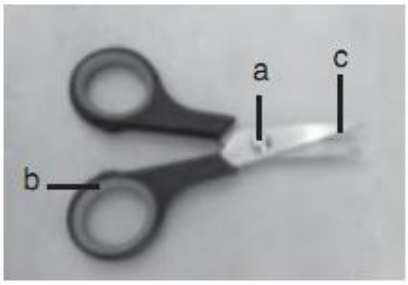
a. Tuas

b. Katrol

c. Gunting.

d. Sekop

10. Perhatikan gambar di bawah ini!

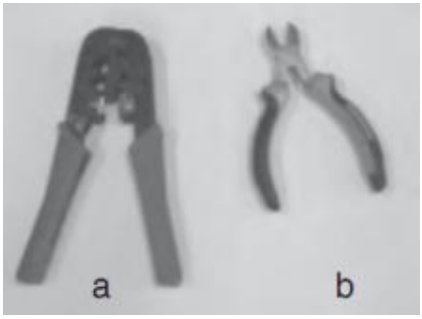


Bagian gunting yang diberi lambang huruf b ialah ….

a. Titik tumpu
b. Titik beban
c. Titik kuasa
d. Titik balik

B. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan jelas!

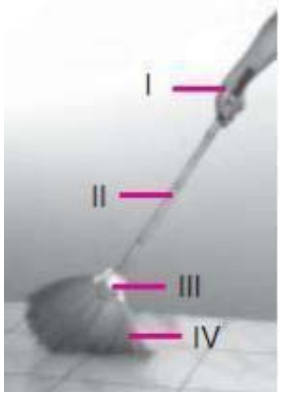
1. Jelaskan pengertian pesawat sederhana!
2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Kedua alat seperti di atas sekilas tampak sama. Namun, kedua alat tersebut dimasukkan dalam jenis pengungkit yang berbeda. jelaskan

3. Sebutkan 2 manfaat pesawat sederhana!

4. Sebutkan letak posisi titik-titik yang diberi nomor pada gambar di bawah ini!



I….

II….

III ….

5. Perhatikan data berikut!

   Tang

   Pemecah kemiri

   Gunting

   Gerobag dorong

   Sekop

   Staples

   Golongkan alat-alat di atas ke dalam table di bawah ini!

Tuas golongan I	Tuas golongan II	Tuas golongan III

Lampiran 7

Kunci Jawaban Test Formatif 1

A. Pilihan ganda

1. C
2. A
3. D
4. A
5. A
6. C
7. A
8. B
9. A
10. C

B. Isian

1. Semua alat yang digunakan oleh manusia untuk memudahkan pekerjaanya, dan cara penggunannya sederhana
2. a merupakan alat pemecah kemiri, termasuk dalam tuas golongan II yaitu titik beban berada di antara titik tumpu dan titik kuasa

   b adalah tang yang merupakan tuas golgongan I, yaitu titik tumpu berada diantara titik beban dan titik kuasa
3. – memperkecil tenaga yang dikeluarkan oleh manusia
   - Memudahkan pekerjaan manusia
4. I = titik tumpu

   II = titik kuasa

   III = titik beban
5.

Tuas golongan I	Tuas golongan II	Tuas golongan III
Tang	Pemecah kemiri	Staples
Gunting	Gerobag dorong	Sekop

Skore Penilaian:

$$NA = \frac{\sum x}{N} x100$$

Lampiran 24

NILAI PERFORMANSI GURU SIKLUS I

Perencanaan Pembelajaran (RPP)

1.	NAMA	: ROMADONI SETYANINGSIH
2.	SEKOLAH	: SD NEGERI 3 SELAKAMBANG
3.	KELAS	: V (LIMA)
4.	MATA PELAJARAN	: ILMU PENGETAHUAN ALAM
5.	WAKTU	: 2 JAM PELAJARAN
6.	TANGGAL	
	PERTEMUAN 1	: 29 April 2013
	PERTEMUAN 2	: 1 Mei 2013

Baca dengan cermat rencana pembelajaran yang akan digunakan oleh guru/ calon guru ketika mengajar. Kemudian, nilailah semua aspek yang terdapat dalam rencana tersebut dengan menggunakan butir-butir penilaian di bawah ini:

No.	Aspek Penilaian	Nilai yang diperoleh	
		Pertemuan I	Pertemuan II
1	**Merumuskan tujuan pembelajaran**		
	1.1 Merumuskan kompetensi dasar/indikator hasil belajar	4	4
	1.2 Merancang dampak pengiring berbentuk kecakapan hidup *(life skill)*	3	3
	Rata-rata butir 1 = A	**3,5**	**3,5**
2	**Mengembangkan dan mengorganisasikan materi, media pembelajaran, dan sumber belajar**		
	2.1 Mengembangkan dan mengorganisasikan materi pembelajaran sesuai dengan model *group investigation*	4	4
	2.2 Menentukan dan mengembangkan media	4	4

	pembelajaran		
	2.3 Memilih sumber belajar	3	4
	Rata-rata butir 2 = B	**3,67**	**4**
3	**Merencanakan skenario kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation***		
	3.1 Menentukan jenis kegiatan pembelajaran *group investigation*	3	3
	3.2 Menyusun langkah-langkah pembelajaran *group investigation*		
	3.2.1 Mengidentifikasi topik dan mengatur murid ke dalam kelompok	4	4
	3.2.2 Merencanakan tugas yang akan dipelajari	3	4
	3.2.3 Melaksanakan Investigasi	4	4
	3.2.4 Menyiapkan laporan presentasi	3	3
	3.2.5 Mempresentasikan laporan akhir	4	4
	3.2.6 Mengevaluasi	3	4
	3.3 Menentukan alokasi waktu pembelajaran	4	4
	3.4 Menentukan cara-cara memotivasi siswa	3	3
	3.5 Menyiapkan pertanyaan	3	3
	Rata-rata butir 3 = C	**3,4**	**3,6**
4	**Merancang pengelolaan kelas**		
	4.1 Menentukan penataan latar pembelajaran yang sesuai dengan model *group investigation*	3	3
	4.2 Menentukan cara-cara pengorganisasian siswa agar dapat berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran	3	3
	Rata-rata butir 4 = D	**3**	**3**

5	**Merencanakan prosedur, jenis, dan menyiapkan alat penilaian**		
	5.1 Menentukan prosedur dan jenis penilaian yang sesuai dengan *group investigation*	3	3
	5.2 Membuat alat penilaian dan kunci jawaban	4	4
	Rata-rata butir 5 = E	**3,5**	**3,5**
6	**Tampilan dokumen rencana pembelajaran**		
	6.1 Kebersihan dan kerapian	4	4
	6.2 Penggunaan bahasa tulis	3	3
	Rata-rata butir 6 = F	**3,5**	**3,5**
JUMLAH			
NILAI APKG I		**85,70**	**87,92**

Purbalingga, Mei 2013

Guru Mitra

Topan Pastiawan S.Pd.SD
19811206 2006 04 1009

Peneliti,

Romadoni Setyaningsih
1401409065

Mengetahui,
Kepala Sekolah SD N 3 Selakambang

Slamet, S.Pd
19660113 198810 1 002

Lampiran 25

NILAI PERFORMANSI GURU SIKLUS I
Pelaksanaan Pembelajaran (APKG II)

1.	NAMA	: ROMADONI SETYANINGSIH.
2.	SEKOLAH	: SD NEGERI 3 SELAKAMBANG
3.	KELAS	: V (LIMA)
4.	MATA PELAJARAN	: ILMU PENGETAHUAN ALAM
5.	WAKTU	: 2 JAM PELAJARAN
6.	TANGGAL	
	PERTEMUAN 1	: 30 April 2013
	PERTEMUAN 2	: 1 Mei 2013

1. Amatilah dengan cermat kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung.
2. Pusatkan perhatian Anda pada kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran, serta dampaknya pada diri siswa.
3. Nilailah kemampuan guru tersebut dengan menggunakan butir-butir penilaian di bawah ini.
4. Khusus untuk butir 5, yaitu mendemonstrasikan kemampuan khusus dalam pembelajaran, pilih salah satu butir penilaian yang sesuai dengan mata pelajaran yang sedang diajarkan.
5. Nilailah guru sesuai aspek kemampuan berikut:

NO	ASPEK PENILAIAN	Nilai yang diperoleh	
		Pertemuan I	Pertemuan II
1	**Mengelola ruang dan fasilitas pembelajaran**		
	1.1 Menyiapkan alat, media, dan sumber belajar.	3	4
	1.2 Melaksanakan tugas harian kelas	3	3
	Rata-rata butir 1 = P	**3**	**3,5**
2	**Melaksanakan kegiatan pembelajaran**		

	dengan model *group investigation*		
	2.1 Memulai kegiatan pembelajaran	2	3
	2.2 Melaksanakan jenis kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan tujuan, siswa, situasi, dan lingkungan	3	3
	2.3 Menggunakan alat bantu (media) pembelajaran yang sesuai dengan tujuan, siswa, situasi, dan lingkungan	4	4
	2.4 Melaksanakan kegiatan pembelajaran dalam urutan yang logis	3	3
	2.5 Melaksanakan kegiatan pembelajaran *group investigation*		
	2.5.1 Mengidentifikasi topik dan mengatur siswa ke dalam kelompok	4	4
	2.5.2 Guru merencanakan tugas yang akan dipelajari	3	3
	2.5.3 Guru meminta siswa untuk melakukan *investigasi* secara berkelompok	4	4
	2.5.4 Guru meminta mempersiapkan laporan akhir	3	4
	2.5.5 Guru meminta masing-masing kelompok mempresentasikan laporan akhir	3	4
	2.5.6 Guru meminta masing-masing	3	3

	kelompok mempresentasikan laporan akhir dan mengevaluasi kontribusi dari tiap kelompok		
	2.6 Mengelola waktu pembelajaran secara efisien	3	3
	Rata-rata butir 2 = Q	**3,18**	**3,45**
3	**Mengelola interaksi kelas**		
	3.1 Memberi petunjuk dan penjelasan yang berkaitan dengan isi pembelajaran	3	3
	3.2 Menangani pertanyaan dan respon siswa	4	4
	3.3 Menggunakan ekspresi lisan, tulisan, isyarat dan gerakan badan	3	3
	3.4 Memicu dan memelihara keterlibatan siswa	3	4
	3.5 Memantapkan penguasaan materi pembelajaran	3	3
	Rata-rata butir 3 = R	**3,2**	**3,4**
4	**Bersikap terbuka dan luwes serta membantu mengembangkan sikap positif siswa terhadap belajar.**		
	4.1 Menunjukkan sikap ramah, hangat, luwes, terbuka, penuh pengertian, dan sabar kepada siswa	4	4
	4.2 Menunjukkan kegairahan mengajar	3	4

	4.3 Mengembangkan hubungan antar-pribadi yang sehat dan serasi	3	3
	4.4 Membantu siswa menyadari kelebihan dan kekurangannya	3	3
	4.5 Membantu siswa menumbuhkan kepercayaan diri	4	4
	Rata-rata butir 4 = S	**3,4**	**3,6**
5	**Mendemonstrasikan kemampuan khusus dalam pembelajaran mata pelajaran IPA**		
	5.1 Mendemostrasikan pembelajaran IPA melalui pengalaman langsung.	4	4
	5.2 Meningkatkan keterlibatan siswa melalui pengalaman lapangan	3	4
	5.3 Menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.	3	3
	5.4 Menampilkan penguasaan IPA	3	3
	Rata-rata butir 5= T	**3,25**	**3,5**
6	**Melaksanakan evaluasi proses dan hasil belajar**		
	6.1 Melaksanakan penilaian selama proses pembelajaran	3	3
	6.2 Melaksanakan penilaian pada akhir pembelajaran	4	4
	Rata-rata butir 6 = U	**3,5**	**3,5**
7	**Kesan umum kinerja guru/ calon guru**		

	7.1 Keefektifan proses pembelajaran	3	4
	7.2 Penggunaan bahasa Indonesia tepat	3	3
	7.3 Peka terhadap kesalahan berbahasa siswa	3	3
	7.4 Penampilan guru dalam pembelajaran	3	3
	Rata-rata butir 7 = V	**3**	**3,5**
JUMLAH		**22,53**	**24,20**
NILAI APKG II		**80,46**	**86,43**

Purbalingga, Mei 2013

Guru Mitra

Topan Pastiawan S.Pd.SD
19811206 2006 04 1009

Peneliti,

Romadoni Setyaningsih
1401409065

Mengetahui,
Kepala Sekolah SD N 3 Selakambang

Slamet, S.Pd
19660113 198810 1 002

Lampiran 26

NILAI AKHIR PERFORMANSI GURU SIKLUS I

Pertemuan	APKG	Nilai	Nilai Akhir
1	I	85,70	86,82
	II	87,92	
2	I	80,46	83,45
	II	86,43	
Nilai Akhir Performansi Guru Siklus I	84,57		
Kategori	AB		

Purbalingga, Mei 2013

Guru Mitra

Peneliti,

Topan Pastiawan S.Pd.SD
19811206 2006 04 1009

Romadoni Setyaningsih
1401409065

Mengetahui,
Kepala Sekolah SD N 3 Selakambang

PEMERINTAH KABUPATEN PURBALINGGA
UPTD KECAMATAN
SD NEGERI 3
SELAKAMBANG
KALIGONDANG
DINAS PENDIDIKAN

Slamet, S.Pd
19660113 198810 1 002

Lampiran 27

INSTRUMEN PENGAMATAN
PELAKSANAAN MODEL *GROUP INVESTIGATION* DALAM
PEMBELAJARAN SIKLUS I PERTEMUAN I

Petunjuk

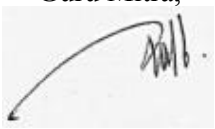
Amatilah proses pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *Group investigation*. Kemudian berilah tanda cek (√) pada kolom Ya, jika langkah-langkah model *group investigation* benar-benar dilaksanakan. Berilah tanda cek (√) pada kolom Tidak, jika langkah-langkah model *group investigation* tidak dilaksanakan.

No	Kegiatan Siswa	Ya	Tidak
1.	Siswa memilih topik	√	-
2.	Siswa berkelompok sesuai dengan topik	√	-
3.	Siswa merencanakan langkah-langkah penyelesaian tugas dari topik yang akan diinvestigasi	√	-
4.	Siswa melaksanakan investigasi, dengan mencari sumber-sumber yang relevan	√	-
5.	Siswa menganalisis topik (permasalahan) yang di dapat	√	-
6.	Siswa mensintesis pendapat anggota kelompok	√	-
7.	Siswa menyusun laporan investigasi dengan menyimpulkan hasil investigasi dalam satu kelompok	√	-
8.	Siswa kemudian memilih perwakilan untuk presentasi	√	-
9.	Siswa melakukan presentasi hasil investigasi dengan bimbingan guru	√	-
10.	Siswa menanggapi atau bertanya pada hasil presentasi kelompok lain dengan topik yang berbeda	√	-

No	Kegiatan Guru	Ya	Tidak
1.	Guru mengidentifikasi topik yang akan dipelajari dan	√	-
2.	Guru membimbing siswa dalam mengatur kelompok	√	-
3.	Membimbing siswa dalam merencanakan langkah-langkah dari tugas atau topik yang akan diinvestigasi	√	-
4.	Membimbing siswa dalam kegiatan investigasi membantu menyiapkan sumber belajar	√	-
5.	Membimbing siswa menganalisis topik	√	-
6.	Membimbing siswa mensintesis pendapat antar anggota dalam kelompok dengan menjadi fasilitator selama proses investigasi	√	-
7.	Membimbing menyiapkan laporan investigasi dengan menyimpulkan hasil investigasi	√	--
8.	Membimbing siswa dalam memilih perwakilan untuk mempresentasikan hasil	√	-
9.	Membimbing siswa melakukan presentasi kelompok dengan memberikan rambu-rambu presentasi	√	-
10.	Guru merefleksi hasil presentasi masing-masing kelompok	√	-
11.	Guru mengevaluasi konstribusi dari tiap-tiap kelompok	√	-

Purbalingga, 29 April 2013

Guru Mitra,



Topan Prastiawan, S.Pd.SD

19811206 2006 04 1009

Lampiran 28

INSTRUMEN PENGAMATAN

PELAKSANAAN MODEL *GROUP INVESTIGATION* DALAM PEMBELAJARAN SIKLUS I PERTEMUAN 2

Petunjuk

Amatilah proses pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *Group investigation*. Kemudian berilah tanda cek (√) pada kolom Ya, jika langkah-langkah model *group investigation* benar-benar dilaksanakan. Berilah tanda cek (√) pada kolom Tidak, jika langkah-langkah model *group investigation* tidak dilaksanakan.

No	Kegiatan Siswa	Ya	Tidak
1.	Siswa memilih topik	√	-
2.	Siswa berkelompok sesuai dengan topik	√	-
3.	Siswa merencanakan langkah-langkah penyelesaian tugas dari topik yang akan diinvestigasi	√	-
4.	Siswa melaksanakan investigasi, dengan mencari sumber-sumber yang relevan	√	-
5.	Siswa menganalisis topik (permasalahan) yang di dapat	√	-
6.	Siswa mensintesis pendapat anggota kelompok	√	-
7.	Siswa menyusun laporan investigasi dengan menyimpulkan hasil investigasi dalam satu kelompok	√	-
8.	Siswa kemudian memilih perwakilan untuk presentasi	√	-
9.	Siswa melakukan presentasi hasil investigasi dengan bimbingan guru	√	-
10.	Siswa menanggapi atau bertanya pada hasil presentasi kelompok lain dengan topik yang berbeda	√	-

No	Kegiatan Guru	Ya	Tidak
1.	Guru mengidentifikasi topik yang akan dipelajari dan	√	-
2.	Guru membimbing siswa dalam mengatur kelompok	√	-
3.	Membimbing siswa dalam merencanakan langkah-langkah dari tugas atau topik yang akan diinvestigasi	√	-
4.	Membimbing siswa dalam kegiatan investigasi membantu menyiapkan sumber belajar	√	-
5.	Membimbing siswa menganalisis topik	√	-
6.	Membimbing siswa mensintesis pendapat antar anggota dalam kelompok dengan menjadi fasilitator selama proses investigasi	√	-
7.	Membimbing menyiapkan laporan investigasi dengan menyimpulkan hasil investigasi	√	-
8.	Membimbing siswa dalam memilih perwakilan untuk mempresentasikan hasil	√	-
9.	Membimbing siswa melakukan presentasi kelompok dengan memberikan rambu-rambu presentasi	√	-
10.	Guru merefleksi hasil presentasi masing-masing kelompok	√	-
11.	Guru mengevaluasi konstribusi dari tiap-tiap kelompok	√	-

Purbalingga, 1 Mei 2013

Guru Mitra,

Topan Prastiawan, S.Pd.SD

19811206 2006 04 1009

Lampiran 29

HASIL TABULASI ANGKET PRA TINDAKAN

Sekolah : **SD N 3 Selakambang**

Kelas/semester : **V/2**

Mapel : **IPA**

Pelaksanaan : **Sabtu, 28 April 2013**

No.	Nama	No. Pertanyaan																									Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1.	Suswati	2	3	2	3	3	3	1	1	3	3	4	3	4	2	2	3	4	2	3	2	4	3	4	4	4	72
2.	Aris supeno	4	2	4	4	4	4	1	3	4	4	2	2	3	3	4	4	3	4	3	4	4	2	4	4	4	84
3.	Rupini	3	4	2	3	4	2	2	1	4	3	2	4	2	3	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	78
4.	Supri Ardianto	2	3	3	2	2	1	1	1	2	3	4	2	4	3	2	1	2	3	2	1	4	2	1	2	1	54
5.	Siyam M	2	3	2	2	3	3	2	3	3	4	2	4	2	2	3	2	3	3	3	4	4	4	3	3	1	70
6.	M. Nur Faizin	4	3	3	2	2	2	2	1	4	4	3	1	1	2	3	4	4	4	2	2	3	4	3	3	4	70
7.	Arizka Izna NH	3	3	2	3	3	3	2	2	4	3	4	3	4	3	3	3	3	2	2	1	2	3	2	2	4	69
8.	Rizky Akbar R	4	3	4	4	4	4	2	3	4	4	2	3	4	3	4	2	4	4	3	4	3	4	2	3	4	85
9.	Arma Setiawan	4	3	4	2	3	2	1	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	1	81
10.	Faisyal	4	3	3	2	3	3	1	2	2	3	4	2	2	3	2	4	3	2	1	3	2	4	2	3	3	66
11.	Ida Laela	2	3	3	4	4	3	2	1	2	3	2	4	4	2	2	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	79
12.	Ricky Reynara	4	2	2	2	2	3	1	4	2	3	3	4	4	4	3	3	4	2	2	4	3	4	3	3	3	74

13.	Harwati	2	3	2	2	2	3	2	1	3	3	3	4	3	2	2	2	3	1	2	2	1	3	2	2	2	57
14.	Atika Nur S	2	3	2	4	3	2	2	1	4	4	3	4	2	2	3	2	1	2	2	4	2	3	2	3	1	63
15.	Anisa Apriliani	2	3	3	2	2	3	1	1	2	3	3	4	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	1	2	1	56
16.	Anis Umaeroh	2	3	3	1	3	2	2	1	3	4	4	1	2	2	3	2	3	2	4	2	2	3	4	2	3	63
17.	Arum Fisabila	2	4	2	3	3	2	3	1	3	4	4	4	2	3	3	4	3	2	4	2	2	3	3	3	3	72
18.	Dita Saputri	2	3	2	4	3	2	2	1	2	4	2	4	4	3	3	3	2	2	4	4	4	4	3	4	2	73
19.	Vilan Nursiyam	2	3	1	2	3	3	3	1	2	4	4	4	4	3	3	3	3	2	1	1	2	3	4	2	2	65
20.	Hafandy	3	3	2	3	3	1	2	2	2	3	3	4	4	2	2	2	4	2	2	1	2	3	1	3	1	60
21.	Isnaeni Nur A	2	3	2	2	3	3	1	1	4	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	4	3	64
22.	Jefri Riski setiyawan	2	3	2	2	3	4	1	3	2	3	4	1	2	3	4	2	3	3	1	2	4	1	2	3	2	62
23.	Juliyanto	2	3	2	4	3	3	4	4	2	3	3	4	4	2	2	3	3	2	3	2	4	3	4	3	4	76
24.	Khusnul K	2	3	3	2	3	2	1	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	2	3	3	4	4	2	3	4	77
25.	Muhamad F S	2	3	2	4	3	3	2	2	2	4	4	1	4	3	3	4	4	2	2	2	3	3	4	4	4	74
26.	Nur Arifin	4	3	2	3	3	2	1	1	2	3	3	4	2	1	3	3	4	2	1	3	3	4	3	2	4	66
27.	Nur Hasim	3	2	2	2	3	3	1	3	2	4	4	4	1	2	2	2	4	2	2	2	2	3	2	4	3	64
28.	Nenti	4	2	2	3	3	4	1	1	4	4	4	4	1	3	2	3	3	4	3	4	4	3	2	4	3	75
29.	Nana Zelina	4	3	2	3	3	3	2	1	2	2	4	4	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	4	1	66
30.	Rina Rahayu	2	3	2	3	3	4	1	2	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	83
31.	Rizal Fajri	1	2	2	1	3	3	1	2	4	3	4	3	3	1	2	1	1	4	1	1	2	3	1	3	1	53
32.	Sugiantoro	2	3	2	4	4	2	2	4	4	2	4	4	1	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	83
33.	Sahlan Faizi	2	2	2	4	3	3	2	3	2	2	4	4	4	4	3	3	3	4	3	2	4	4	2	3	4	76
34.	Syifa Alifia R.	2	3	2	1	3	2	2	1	1	3	4	1	4	2	3	3	4	2	2	1	4	3	2	2	2	59
35.	Wafik Azizah	2	3	2	2	3	3	1	1	2	3	3	1	4	2	2	3	4	2	3	2	2	3	2	3	3	61

36.	Maya Rantika	2	3	2	1	3	2	2	1	3	3	3	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	1	45
37.	Tri Ayuni	2	3	2	1	3	2	2	1	1	3	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	41
38.	Supriyanti	2	3	4	2	3	1	1	1	1	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	1	2	3	2	2	4	55
	Jumlah nilai	97	110	90	98	114	100	63	71	104	125	123	114	107	94	102	104	117	98	91	96	111	122	100	116	104	2571
	Presentase (%)	63,82	72,37	59,21	64,47	75	65,79	41,45	46,71	68,42	82,24	80,92	75	75,32	61,84	67,10	68,42	76,97	64,47	59,87	63,16	73,03	80,26	65,79	76,32	68,42	67,58

Purbalingga, 27 April 2013
Peneliti

aningsih

Lampiran 30

HASIL TABULASI ANGKET SIKLUS I

Sekolah : **SD N 3 Selakambang**

Kelas/semester : **V/2**

Mapel : **IPA**

Pelaksanaan : **Rabu, 1 Mei 2013**

No.	Nama	No. Pertanyaan																									Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1.	Suswati	3	4	2	3	2	3	3	3	3	4	4	3	4	2	3	3	4	2	3	4	4	3	4	4	4	81
2.	Aris supeno	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	94
3.	Rupini	3	4	2	4	3	2	4	2	4	3	4	4	4	3	2	3	3	4	3	4	3	3	2	4	2	79
4.	Supri Ardianto	3	3	4	4	2	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	2	2	4	4	4	2	4	4	86
5.	Siyam M	4	3	3	4	4	2	2	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	2	87
6.	M. Nur Faizin	4	3	3	4	3	4	2	1	2	4	4	3	2	3	3	4	3	4	2	4	4	3	2	4	4	79
7.	Arizka Izna NH	4	3	2	4	3	4	1	4	2	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	1	4	3	4	2	1	78
8.	Rizky Akbar R	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	97
9.	Arma Setiawan	4	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	2	3	4	4	2	4	4	3	3	1	82
10.	Faisyal	2	3	3	4	3	3	4	1	1	4	4	3	4	2	3	3	4	2	3	4	4	4	1	4	1	74
11.	Ida Laela	2	4	4	3	3	2	3	4	2	4	4	4	2	2	2	3	4	4	3	1	4	4	3	2	4	77
12.	Ricky Reynara	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	2	2	4	3	4	3	2	4	83

13.	Harwati	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	3	4	3	4	2	3	4	4	4	85
14.	Atika Nur S	4	4	2	3	4	4	4	1	4	4	4	4	2	3	3	4	4	4	3	4	4	4	2	3	1	83
15.	Anisa Apriliani	4		2	2	2	2	3	1	4	4	4	3	2	3	3	3	1	2	2	2	2	3	1	2	3	60
16.	Anis Umaeroh	2	4	3	2	2	1	3	4	4	4	3	2	2	2	3	3	3	4	2	2	3	4	3	3	1	69
17.	Arum Fisabila	4	4	2	4	4	1	3	4	4	4	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	4	3	2	1	73
18.	Dita Saputri	2	3	2	4	3	2	4	1	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	1	81
19.	Vilan Nursiyam	4	3	1	4	3	3	4	1	3	4	4	4	4	3	2	3	4	2	3	4	3	3	3	2	3	77
20.	Hafandy	2	3	2	4	2	4	3	3	2	4	4	4	4	3	3	3	4	2	3	2	2	4	2	3	4	76
21.	Isnaeni Nur A	4	3	2	3	4	3	1	4	4	3	4	3	1	3	2	4	3	4	4	4	4	3	2	3	1	76
22.	Jefri Riski setiyawan	4	4	2	4	3	2	3	1	4	3	4	3	2	2	4	3	4	4	2	2	2	4	3	4	2	75
23.	Juliyanto	4	3	2	3	3	3	4	4	2	4	4	4	3	2	3	3	3	2	3	2	4	4	4	3	4	80
24.	Khusnul K	4	3	2	4	3	2	1	4	4	4	4	3	4	3	2	4	4	4	3	4	2	4	2	3	3	80
25.	Muhamad F S	2	4	3	4	3	3	4	1	2	4	4	1	2	3	3	3	4	2	2	2	4	4	4	4	3	75
26.	Nur Arifin	4	3	3	4	4	2	4	3	3	4	4	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	3	1	3	4	77
27.	Nur Hasim	4	3	3	4	3	2	3	4	2	4	4	4	4	2	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	87
28.	Nenti	4	3	3	4	4	4	2	1	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	1	4	3	3	4	4	85
29.	Nana Zelina	4	4	2	3	3	3	2	3	2	4	4	4	4	3	3	3	4	2	3	4	2	3	4	4	4	81
30.	Rina Rahayu	2	4	2	2	2	4	4	3	2	4	4	4	4	1	3	2	4	3	3	4	3	3	3	4	4	78
31.	Rizal Fajri	2	3	3	4	2	3	4	2	2	3	4	4	4	2	3	4	1	4	1	4	1	3	1	3	1	68
32.	Sugiantoro	2	3	3	2	3	3	4	3	4	4	4	4	2	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	86
33.	Sahlan Faizi	2	3	3	4	3	3	3	3	2	4	3	4	2	4	3	4	4	2	4	4	3	4	4	4	2	81
34.	Syifa Alifia R.	2	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	2	2	4	4	2	4	1	4	3	2	4	4	82
35.	Wafik Azizah	3	3	2	3	3	2	4	4	2	4	4	2	3	2	2	3	4	1	3	1	3	3	3	3	3	70

36.	Maya Rantika	2	4	4	1	3	1	4	1	3	3	4	4	2	2	2	4	1	3	1	1	2	4	1	2	4	63
37.	Tri Ayuni	3	3	4	1	3	3	3	1	4	4	4	1	2	2	2	2	1	3	2	1	2	1	2	4	4	62
38.	Supriyanti	2	3	3	4	3	1	4	1	3	4	4	4	4	2	2	3	4	2	2	1	2	4	3	3	3	71
	Jumlah nilai	121	124	102	130	116	105	122	104	115	146	149	129	118	101	109	124	131	115	107	111	120	133	108	127	111	2978
	Presentase (%)	79,6	81,85	67,10	85,53	76,32	69,08	80,26	68,42	75,66	96,05	98,02	82,24	77,63	66,45	71,71	81,58	86,18	75,66	75,32	73,03	78,95	87,50	69,65	83,55	73,03	**78,19**

Purbalingga, 01 Mei 2013
Peneliti

Lampiran 31

HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

SIKLUS I PERTEMUAN I

Sekolah : **SD N 3 Selakambang**

Kelas/semester : **V/II**

Mapel : **IPA**

Waktu Pelaksanaan : **Senin, 30 April 2013**

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai																												∑ (Jumlah)	Nilai
		A				B				C				D				E				F				G					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1.	Suswati			√			√					√				√			√				√					√		**18**	62,29
2.	Aris supeno			√				√			√				√					√			√				√			**17**	**60,71**
3.	Rupini			√			√					√				√				√			√					√		**19**	**67,86**
4.	Supri Ardianto		√				√			√					√				√				√				√			**13**	**46,43**
5.	Siyam Mubarok		√					√				√				√				√				√			√			**19**	**67,86**
6.	M. Nur Faizin			√					√			√					√			√				√				√		**23**	**82.14**
7.	Arizka Izna nur Huda				√			√					√			√				√				√				√		**23**	**82,14**
8.	Rizky Akbar Ramadhan			√				√				√				√			√					√			√			**19**	**67,86**
9.	Arma Setiawan		√			√					√				√					√			√				√			**14**	**50**
10.	Faisyal			√				√				√				√				√				√				√		**21**	**75**
11.	Ida Laela			√			√					√				√				√				√				√		**20**	**71,42**
12.	Ricky Reynara		√				√				√					√				√				√				√		**18**	**62,29**
13.	Harwati			√				√				√				√			√					√				√		**20**	**71,42**

14.	Atika Nur Safitri			√				√				√					√			√				√				√		**22**	**78,57**
15.	Anisa Apriliani			√		√						√				√				√				√				√		**19**	**67,86**
16.	Anis Umaeroh			√		√						√			√				√				√					√		**16**	**57,14**
17.	Arum Fisabila			√				√				√				√				√				√			√			**20**	**71,42**
18.	Dita Saputri			√					√			√					√			√				√				√		**23**	**82,14**
19.	Vilan Nursiyam			√				√					√				√				√			√				√		**24**	**85,71**
20.	Hafandy			√				√				√				√				√				√				√		**21**	**75**
21.	Isnaeni Nur Azizah			√				√				√				√			√					√				√		**20**	**71,42**
22.	Jefri Riski setiyawan		√			√					√				√				√				√			√				**12**	**42,86**
23.	Juliyanto				√			√				√				√				√				√			√			**21**	**75**
24.	Khusnul Khotimah			√			√					√				√				√			√					√		**19**	**67,86**
25.	Muhamad Fikri Suhana			√				√					√				√			√				√				√		**23**	**82,14**
26.	Nur Arifin			√					√			√					√				√			√				√		**24**	**85,71**
27.	Nur Hasim		√					√			√					√				√				√				√		**19**	**67,86**
28.	Nenti			√				√					√			√					√			√					√	**24**	**85,71**
29.	Nana Zelina			√				√				√					√			√				√				√		**22**	**78,57**
30.	Rina Rahayu			√			√					√				√				√			√					√		**19**	**67,86**
31.	Rizal Fajri			√				√				√				√			√					√			√			**19**	**67,86**
32.	Sugiantoro		√				√				√				√					√			√					√		**16**	**57,14**
33.	Sahlan Faizi			√			√					√				√				√				√				√		**20**	**71,42**
34.	Syifa Alifia Ramadhanti				√			√				√				√				√				√				√		**22**	**78,57**
35.	Wafik Azizah			√			√					√				√				√				√				√		**20**	**71,42**
36.	Maya Rantika				√				√			√				√					√			√				√		**24**	**85,71**
37.	Tri Ayuni			√					√				√				√				√			√					√	**26**	**92,86**

38.	Supriyanti			√			√				√					√				√			√					√		**18**	**62,29**
	Jumlah Nilai	**111**				**100**				**110**				**116**				**111**				**103**				**106**				**757**	**2635,23**
	Persentase (%)	**73,02**				**65,79**				**72,37**				**76,31**				**72,37**				**67,76**				**69,74**					**71,05**

Keterangan:

A = Keantusiasan siswa mengikuti pembelajaran

B = Keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat

C = Ketekunan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru

D = Kemampuan siswa bekerjasama dalam kelompok

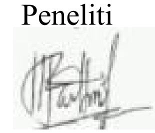
E = Mendiskusikan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar

F = Kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok

G = Kemampuan siswa dalam menindaklanjuti pengetahuan yang diperoleh

$$\text{Nilai} = \frac{skor\ perolehan}{skor\ Maksimal}\ x\ 100$$

Purbalingga, 29 April 2013
Peneliti



Romadoni Setyaningsih
1401409065

Lampiran 32

HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

SIKLUS I PERTEMUAN II

Sekolah : **SD N 3 Selakambang**

Kelas/semester : **V/II**

Mapel : **IPA**

Waktu Pelaksanaan : **Rabu, 1 Mei 2013**

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai																												∑ (Jumlah)	Nilai
		A				B				C				D				E				F				G					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1.	Suswati			√				√					√			√					√		√					√		**22**	78,57
2.	Aris supeno		√					√				√			√					√			√				√			**17**	**60,71**
3.	Rupini			√					√		√					√				√				√				√		**21**	**75**
4.	Supri Ardianto		√				√					√			√				√					√			√			**16**	**57,14**
5.	Siyam Mubarok			√				√				√					√			√				√				√		**22**	**78,57**
6.	M. Nur Faizin		√				√						√			√			√						√				√	**21**	**75**
7.	Arizka Izna nur Huda			√					√			√					√				√				√				√	**26**	**92,86**
8.	Rizky Akbar Ramadhan				√		√				√				√					√					√			√		**20**	**71,43**
9.	Arma Setiawan		√				√					√				√			√				√					√		**17**	**60,71**
10.	Faisyal			√				√				√					√			√					√				√	**24**	**85,71**
11.	Ida Laela				√			√				√				√				√				√				√		**22**	**78,57**
12.	Ricky Reynara		√					√				√				√			√					√			√			**18**	**64,29**
13.	Harwati			√				√					√			√				√				√				√		**22**	**78,57**

14.	Atika Nur Safitri				√				√				√				√			√				√				√		**25**	**89,29**
15.	Anisa Apriliani				√			√				√				√					√			√					√	**24**	**85,71**
16.	Anis Umaeroh		√					√				√				√				√				√			√			**19**	**67,86**
17.	Arum Fisabila			√				√					√			√					√			√				√		**23**	**82,14**
18.	Dita Saputri			√				√					√				√		√					√				√		**22**	**78,57**
19.	Vilan Nursiyam				√			√				√					√			√				√					√	**24**	**85,71**
20.	Hafandy				√		√				√					√					√			√			√			**20**	**71,43**
21.	Isnaeni Nur Azizah			√					√			√				√				√				√				√		**22**	**78,57**
22.	Jefri Riski setiyawan		√			√					√				√				√				√				√			**13**	**46,43**
23.	Juliyanto			√				√				√				√					√				√			√		**23**	**82,14**
24.	Khusnul Khotimah			√				√				√					√			√				√					√	**23**	**82,14**
25.	Muhamad Fikri Suhana				√				√				√			√					√			√					√	**26**	**92,86**
26.	Nur Arifin			√					√				√			√					√				√			√		**25**	**89,29**
27.	Nur Hasim				√		√					√					√			√			√				√			**20**	**71,43**
28.	Nenti			√					√				√				√				√			√					√	**26**	**92,86**
29.	Nana Zelina			√				√					√		√					√					√			√		**22**	**78,57**
30.	Rina Rahayu		√					√			√					√				√			√					√		**18**	**64,29**
31.	Rizal Fajri				√			√		√						√				√				√				√		**20**	**71,43**
32.	Sugiantoro			√				√				√			√				√				√					√		**18**	**64,29**
33.	Sahlan Faizi			√			√					√					√		√					√					√	**21**	**75**
34.	Syifa Alifia Ramadhanti				√				√			√					√				√				√			√		**26**	**92,86**
35.	Wafik Azizah				√			√				√				√					√			√			√			**22**	**78,57**
36.	Maya Rantika				√				√			√					√			√				√					√	**25**	**89,29**
37.	Tri Ayuni				√				√			√					√				√				√			√		**26**	**92,86**

38.	Supriyanti				√			√			√					√				√			√					√		**20**	**71,43**
	Jumlah Nilai	**120**				**115**				**116**				**121**				**118**				**115**				**116**				**821**	**7860,72**
	Persentase (%)	**78,94**				**75,66**				**76,31**				**79,60**				**77,63**				**75,66**				**76,31**					**77,16**

Keterangan:

A = Keantusiasan siswa mengikuti pembelajaran

B = Keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat

C = Ketekunan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru

D = Kemampuan siswa bekerjasama dalam kelompok

E = Mendiskusikan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar

F = Kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok

G = Kemampuan siswa dalam menindaklanjuti pengetahuan yang diperoleh

$$\text{Nilai} = \frac{skor\ perolehan}{skor\ Maksimal}\ x\ 100$$

Purbalingga, 01 Mei 2013

Peneliti

Romadoni Setyaningsih

1401409065

Lampiran 33

REKAPITULASI HASIL TES FORMATIF SIKLUS I

Sekolah : **SD N 3 Selakambang**

Kelas / Semester : **V/ 2**

Pelaksanaan : **Rabu, 1 Mei 2013**

No.	Nama	Nilai	Keterangan KKM 60	
			Tuntas	Tidak tuntas
1	Suswati	60	√	-
2	Aris supeno	55	-	√
3	Rupini	65	√	-
4	Supri Ardianto	50	-	v
5	Siyam Mubarok	60	√	-
6	M. Nur Faizin	70	√	-
7	Arizka Izna nur Huda	85	√	-
8	Rizky Akbar Ramadhan	45	-	√
9	Arma Setiawan	80	√	-
10	Faisyal	55	-	√
11	Ida Laela	50	-	√
12	Ricky Reynara	80	√	-
13	Harwati	80	√	-
14	Atika Nur Safitri	80	√	-
15	Anisa Apriliani	70	√	-
16	Anis Umaeroh	50	-	√
17	Arum Fisabila	75	√	-
18	Dita Saputri	70	√	-
19	Vilan Nursiyam	65	√	-
20	Hafandy	70	√	-
21	Isnaeni Nur Azizah	55	-	√
22	Jefri Riski setiyawan	45	-	√
23	Juliyanto	75	√	-
24	Khusnul Khotimah	55	-	√
25	Muhamad Fikri Suhana	90	√	-
26	Nur Arifin	90	√	-
27	Nur Hasim	65	√	-
28	Nenti	85	√	-
29	Nana Zelina	80	√	-
30	Rina Rahayu	75	√	-

31	Rizal Fajri	65		-
32	Sugiantoro	50	-	
33	Sahlan Faizi	65		-
34	Syifa Alifia Ramadhanti	75		-
35	Wafik Azizah	70		-
36	Maya Rantika	80		-
37	Tri Ayuni	90		-
38	Supriyanti	75		-
Jumlah			2550	
Rata-rata			67,10	
Jumlah siswa yang tuntas belajar			28	
Persentase siswa yang tuntas belajar (%)			73,68%	
Jumlah siswa yang tidak tuntas belajar			10	
Persentase siswa yang tidak tuntas belajar (%)			26,32%	

Purbalingga, 1 Mei 2013

Guru Mitra

Topan Pastiawan S.Pd.SD

19811206 2006 04 1009

Peneliti,

Romadoni Setyaningsih

1401409065

Mengetahui,

Kepala Sekolah SD N 3 Selakambang

Slamet, S.Pd

19660113 198810 1 002

Lampiran 34

PENGEMBANGAN SILABUS

SIKLUS 2 PERTEMUAN 1

SATUAN PENDIDIKAN : SEKOLAH DASAR
MATA PELAJARAN : IPA
KELAS /SEMESTER : V/2
RUANG LINGKUP : PESAWAT SEDERHANA
ALOKASI WAKTU : 2 X 35'

Standar Kompetensi : Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya

Kompetensi Dasar	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Media			Penilaian	Suber Belajar	Alo-kasi wak-tu
			Alat Peraga	Cetak	CD Pembe-lajaran			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(6)	(8)	(9)
Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan	1. Mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana bidang miring dan roda	**Kegiatan Pendahuluan** 3. Menyiapkan kondisi siswa, kelas, media dll. 4. Memberikan apersepsi berkaitan dengan materi. **Kegitan inti:**	Paku Sekrup Pisau Roda mobil-mobilan	• LKPD • LTPD.	Video kegiatan manusia dengan pesawat sederhana	• Penilaian proses • Penilaian tertulis (hasil	• Buku IPA BSE kelas V • Bahan Ajar	2x35'

lebih cepat	berporos. 2. Menggolongkan berbagai alat bidang miring dan roda berporos. 3. Mengidentifikasi kegiatan yang menggunakan bidang miring dan roda berporos.	7. Mengeksplorasi pengetahuan siswa melalui pemberian permasalahan yang berkaitan dengan pesawat sederhana dengan menggunakan media-media benda nyata serta video kegiatan manusia dengan pesawat sederhana. 8. Siswa berkelompok sesuai dengan topik yang dipilih, kemudian melakukan investigasi kelompok sesuai dengan topik yang di dapat sesuai dengan petunjuk (LKPD) 9. Setiap kelompok mempresentasikan hasil investigasi, saling menanggapi antar kelompok dan guru memberikan konfirmasi **Kegiatan penutup** 7. Menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari bersama. 8. Melakukan evaluasi pembelajaran dengan				LTPD)	materi Pesawat sederhana • LKPD	

		mengerjakan soal evaluasi 9. Guru memberikan tugas rumah untuk membaca materi selanjutnya						

Purbalingga, Mei 2013
Peneliti,

Romadoni Setyaningsih

1401409065

Lampiran 35

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
SIKLUS 2 PERTEMUAN 1

Sekolah	**: SD N 3 Selakambang**
Mata pelajaran	**: IPA**
Kelas/semester	**: V/ 2**
Materi pokok	**: Pesawat sederhana**
Alokasi Waktu	**: 2 x 35 menit (2 jam pelajaran)**
Pelaksanaan	**:**

A. Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energy, serta fungsinya

B. Kompetensi Dasar

5.2 Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan cepat

C. Indikator

1. Mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana bidang miring dan roda berporos.
2. Menggolongkan berbagai alat bidang miring dan roda berporos.
3. Mengidentifikasi kegiatan yang menggunakan bidang miring dan roda berporos.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mendengar penjelasan guru tentang bidang miring, siswa dapat menjelaskan definisi bidang miring
2. Setelah memperhatikan media video tentang jalan berkelok, siswa dapat menjelaskan prinsip kerja bidang miring
3. Melalui media benda konkret siswa dapat menggolongkan alat-alat yang

termasuk dalam bidang miring dan roda berporos

4. Melalui kegiatan kerja kelompok *group investigation*, siswa dapat menggolongkan berbagai alat yang termasuk bidang miring sesuai dengan ciri-cirinya.
5. Melalui kegiatan diskusi *group investigation,* siswa dapat menjelaskan manfaat penggunaan bidang miring dalam kehidupan sehari-hari.
6. Melalui kegiatan diskusi *group investigation* tentang roda perporos, siswa dapat menggolongkan berbagai alat yang termasuk dalam roda berporos menurut ciri-cirinya.
7. Melalui kegiatan diskusi *group investigation* tentang roda berporos, siswa dapat menjelaskan manfaat roda berporos dengan tepat.

- **Karakter siswa yang diharapkan :** Disiplin (*discipline*), Tekun (*diligence*), Tanggung jawab (*responsibility*), Ketelitian (*carefulness*), Kerja sama (*Cooperation*), Toleransi (*Tolerance*), Percaya diri (*Confidence),* Keberanian *(Bravery)*

E. Materi Pokok

Bidang miring dan roda berporos **(**terlampir)

F. Metode dan Model Pembelajaran

1. **Metode** **:** Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas.
2. **Model** **:** *Group Investigation*

G. Langkah-langkah pembelajaran

1. Kegiatan Awal (5 menit)

a. Guru mempersilahkan ketua kelas untuk menyiapkan dan memimpin do'a **(taqwa)**
b. Guru mengucapkan salam **(ramah)**

c. Guru melakukan presensi **(disiplin)**
d. Menyiapkan kondisi fisik antara lain buku pelajaran, media pembelajaran, dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) **(persiapan)**
e. Guru menyiapkan kondisi psikis siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan bertanya kepada siswa,
   "anak-anak mari kita menyanyi naik-naik ke puncak gunung!"
   "menurut kalian mengapa jalan di gunung dibuat miring dan menanjak"?
   "mengapa ujung paku di buat runcing? "
   "Apakah kalian pernah memperhatikan roda sepeda?"
   "Apa yang terjadi pada roda ketika sepeda berjalan?
   (apersepsi)
f. Guru memberikan informasi materi pelajaran yang akan di bahas yaitu bidang miring dan roda berporos, serta menuliskannya di papan tulis
g. Guru memaparkan tujuan pembelajaran
   "setelah mengikuti pelajaran ini, diharapkan kalian dapat mengidentifikasi bidang miring dan roda berporos dan menjelaskan kegunaannya bagi manusia".

2. Kegiatan Inti

a. Eksplorasi (10 menit)

1) Guru menunjukan media sebagai contoh bidang miring dan roda berporos
2) Guru menunjukan video tentang bidang miring dan roda berporos
3) Guru meminta siswa menjelaskan pengertian bidang miring **(keberanian)**
4) Guru menjelaksan pengertian roda berporos
5) Guru meminta beberapa siswa untuk memberikan contoh kegiatan manusia yang menggunakan bidang miring **(keberanian)**
6) Guru meminta siswa untuk memberikan contoh kegiatan manusia yang menggunakan roda berporos

7) Guru menjelaskan manfaat bidang miring dan roda berporos
8) Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan
9) Guru mengidentifikasi topik yang akan dipelajari dan membagi kelompok dengan kartu tugas

b. Elaborasi (30 menit)

1) Siswa memperhatikan video yang ditayangkan oleh guru **(tekun)**
2) Beberapa siswa menjelaskan pengertian bidang miring **(keberanian dan percaya diri)**
3) Siswa mencontohkan kegiatan manusia yang menggunakan bidang miring **(keberanian)**
4) Siswa menggolongkan peralatan sebagai bidang miring, dan roda berporos
5) Siswa memilih topik, dan selanjutnya siswa dibentuk dalam 7 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang. Komposisi kelompok heterogen baik dalam jenis kelamin, etnik, maupun kemampuan akademik. Guru memanggil perwakilan masing-masing kelompok untuk mengambil undian yang berisi topik sebagai tugas yang akan dikerjakan perkelompok. (*Tahap I: Seleksi Topik)*

   7 topik yaitu:

   (a) Paku
   (b) Sekrup
   (c) Kapak/Pisau
   (d) Jalan berkelok di daerah pegunungan
   (e) Roda sepeda
   (f) Stir mobil
   (g) Roda mobil-mobilan

   (kerjasama dan toleransi)

6) Siswa bersama guru merencanakan investigasi yang akan dilakukan dan menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan (*tahap II: Merencanakan kerja sama*) **(kerjasama)**
7) Siswa melaksanakan investigasi sesuai dengan prosedur yang ada dalam LKS, guru mengawasi kegiatan siswa dengan memberikan bimbingan kepada siswa. (t*ahap III: Implementasi*) **(kerjasama, toleransi, teliti dan tanggung jawab)**
8) Siswa saling menganalisis, dan mensintesis data yang diperoleh, siswa menyusun laporan hasil investigasi mereka untuk dijadikan presentasi di depan kelas (*Tahap IV: menyusun laporan)* **(ketelitian, toleransi dan tanggung jawab)**
9) Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, sehingga membentuk diskusi kelas *(tahap V: presentasi*) **(keberanian, percaya diri dan tanggung jawab)**
10) Siswa dari kelompok lain memberikan tanggapan, pertanyaan dan masukan terhadap topik yang di investigasi, sehingga menjadi diskusi kelas. **(keberanian, percaya diri)**
11) Guru menanggaapi hasil peresentasi masing-masing kelompok, guru meluruskan hasil presentasi siswa yang masih keliru *(tahap VI: evaluasi).*

c. Konfirmasi (5 menit)

1) Guru bertanyajawab tentang hal-hal yang belum dipahami siswa.
2) Guru bersama siswa mengklarifikasi hasil investigasi masing masing kelompok**.**

3. Kegiatan Akhir (20 menit)

a. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan hasil belajar sesuai dengan hasil klarifikasi.
b. Siswa melakuakan evaluasi formatif.

c. Sebagai tindak lanjut, guru memberi tugas individu kepada siswa sebagai PR.
d. Guru mengajak semua siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran.

H. Media belajar

1. Video kegiatan manusia
2. Pisau
3. Paku
4. Skrup
5. Mobil-mobilan

I. Sumber belajar

1. Silabus kelas V SD N 3 Selakambang
2. Azmiyawati, Choiril, dkk. 2008. *IPA 5 Salingtemas*. Jakarta: Pusat perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. Halaman : 99 – 104.
3. Sulistyanto, H. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. Halaman: 113 - 117.

J. Penilaian

1. Prosedur :
   a. Penilaian proses : Pengamatan guru, diskusi kelas
   b. Penilaian hasil : tes formatif dengan alat penilaian
2. Teknik : test
3. Jenis penilaian : tertulis
4. Bentuk test : uraian
5. Alat test : LKS dan soal-soal evaluasi (terlampir)
6. Kunci : terlampir
7. Skor penilaian :

$$NA = \frac{\sum x}{N} x100$$

Keterangan:

NA = Nilai Akhir

$\sum x$ = jumlah keseluruhan sekor yang diperoleh

N = Jumlah keseluruhan skor maksimal

Purbalingga, Mei 2013

Guru Mitra

Topan Pastiawan S.Pd..SD

19811206 2006 04 1009

Peneliti,

Romadoni Setyaningsih

1401409065

Mengetahui,

Kepala Sekolah SD N 3 Selakambang

Slamet, S.Pd

19660113 198810 1 002

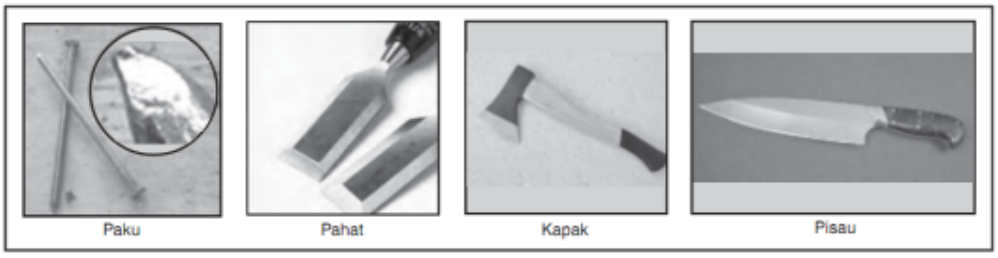
Lampiran 1

MATERI POKOK

Bidang miring merupakan salah satu jenis pesawat sederhana. Tahukah kamu, mengapa jalan di daerah pegunungan dibuat berkelok-kelok? Mobil tidak cukup bertenaga untuk mendaki lereng yang curam. Oleh karena itu, jalan tanjakan di gunung yang curam dibuat berkelok-kelok. Jalan yang demikian akan mengurangi tenaga yang dibutuhkan untuk mencapai ketinggian yang sama. Kemiringan tanjakan akan lebih landai dengan adanya kelokan sehingga lebih mudah didaki. Bidang miring berguna untuk membantu memindahkan benda-benda yang terlalu berat. Cara paling mudah memindahkan peti ke dalam truk yaitu dengan menggunakan bidang miring. Peti dapat didorong atau ditarik melalui bidang miring. Tenaga yang dikeluarkan lebih kecil daripada mengangkat peti secara langsung. Benda-benda tajam seperti pisau, kapak, pahat, dan paku menggunakan prinsip kerja bidang miring. Bagian yang tajam dari alat-alat tersebut merupakan bidang miring.

Pernahkah kamu memperhatikan bentuk sekrup? Tahukah kamu, sekrup juga termasuk pesawat sederhana? Sekrup menggunakan prinsip kerja bidang miring. Sekrup mempunyai ulir yang melingkar dalam bentuk spiral. Jika sekrup diputar, ulirannya akan membentuk bidang miring. Mata bor pada bor listrik juga memanfaatkan uliran seperti pada sekrup. Mata bor digunakan untuk membuat lubang pada kayu atau tembok. Mata bor dibuat berulir seperti sekrup. Apabila mata bor diputar dengan cepat, alat itu dapat membuat lubang dengan cepat.

Contoh alat-alat yang menggunakan prinsip bidang miring.



Lampiran 2

MEDIA PEMBELAJARAN

Paku

KARTU TUGAS

Topik 1 Paku	Topik 2 Skrup	Topik 3 Pisau
	Topik 4 Jalan berkelok	
Topik 5 Roda sepeda	Topik 6 Stir mobil	Topik 7 Roda mobil-mobilan

TOPIK 1
PAKU

Lampiran 3

LEMBAR KERJA SISWA

Mapel : IPA

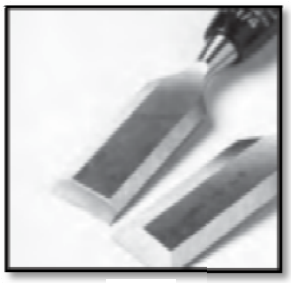
Kelas/Semester : V/ 1I

Materi Pokok : Pesawat Sederhana

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

1. Mengapa paku digolongkan sebagai bidang miring?
2. Pada bagian apakah prinsip bidang miring pada paku? Gambarkan!
3. Mengapa paku dibuat runcing?
4. Apakah manfaat prinsip bidang miring pada paku?
5. Golongkan alat-alat di bawah ini yang termasuk dalam bidang miring!

I

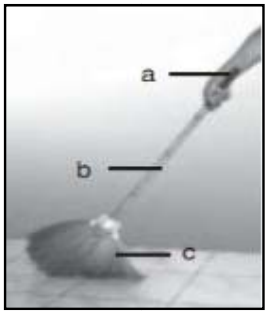


II

III

IV

V



VI

Nama Kelompok :.....

Nama :1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

TOPIK 2
SKRUP

LEMBAR KERJA SISWA

Mapel : IPA

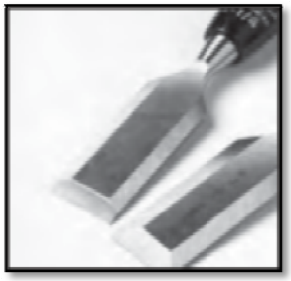
Kelas/Semester : V/ 1I

Materi Pokok : Pesawat Sederhana

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

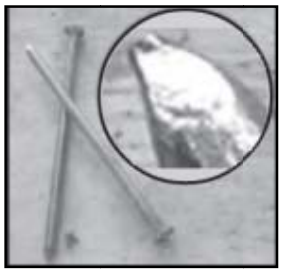
1. Mengapa Sekrup digolongkan sebagai bidang miring?
2. Pada bagian apakah prinsip bidang miring pada skrup? Gambarkan!
3. Jelaskan prinsip kerja skrup!
4. Apakah manfaat prinsip bidang miring pada skrup?
5. Golongkan alat-alat di bawah ini yang termasuk dalam bidang miring!

I



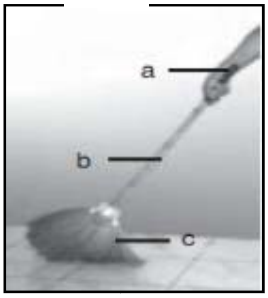
II

III



IV

V



VI

Nama Kelompok :.....

Nama :1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

TOPIK 3
PISAU

LEMBAR KERJA SISWA

Mapel : **IPA**
Kelas/Semester : **V/ 1I**
Materi Pokok : **Pesawat Sederhana**

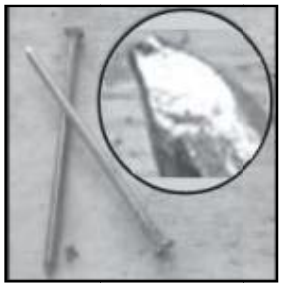
Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

1. Mengapa pisau digolongkan sebagai bidang miring?
2. Pada bagian apakah prinsip bidang miring pada pisau? Gambarkan!
3. Jelaskan prinsip kerja bidang miring pada pisau!
4. Apakah manfaat prinsip bidang miring pada pisau!
5. Golongkan alat-alat di bawah ini yang termasuk dalam bidang miring!

I

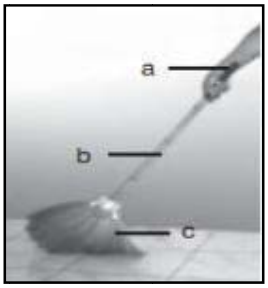
II

III



IV

V



VI

Nama Kelompok :.....
Nama :1.....
2.....
3.....
4.....
5.....
6.....

TOPIK 4
JALAN BERKELOK

LEMBAR KERJA SISWA

Mapel : **IPA**

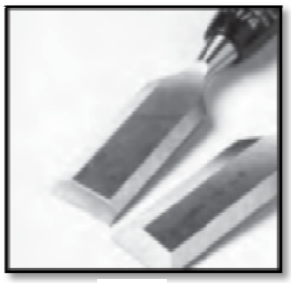
Kelas/Semester : **V/ 1I**

Materi Pokok : **Pesawat Sederhana**

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

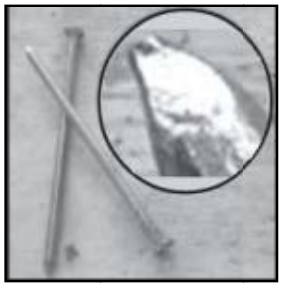
1. Mengapa jalan berkelok di daerah pegunungan digolongkan sebagai bidang miring?
2. Pada bagian apakah prinsip bidang miring pada jalan tersebut? Gambarkan!
3. Jelaskan prinsip kerja bidang miring pada jalan yang dibuat berkelok!
4. Apakah manfaat prinsip bidang miring pada jalan yang dibuat berkelok?
5. Golongkan alat-alat di bawah ini yang termasuk dalam bidang miring!

I



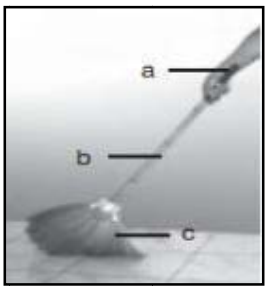
II

III



IV

V



VI

Nama Kelompok :..... .....

Nama :1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

TOPIK 5
RODA SEPEDA

LEMBAR KERJA SISWA

Mapel : **IPA**

Kelas/Semester : **V/ 1I**

Materi Pokok : **Pesawat Sederhana**

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

1. Mengapa roda sepeda digolongkan sebagai roda berporos?
2. pada bagian apakah prinsip roda berporos pada roda sepeda? Gambarkan!
3. Jelaskan prinsip kerja roda berporos pada roda sepeda?
4. Apakah manfaat prinsip kerja roda berporos pada roda sepeda?
5. Golongkan alat-alat di bawah ini yang termasuk dalam bidang miring!

I

II

III

IV

V

IV

Nama Kelompok :.....
Nama :1.....
2.....
3.....
4.....
5.....
6.....

TOPIK 6
STIR MOBIL

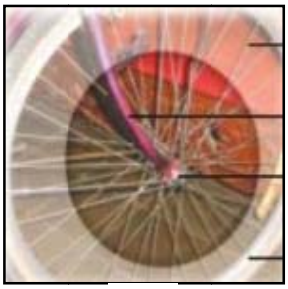
LEMBAR KERJA SISWA

Mapel : **IPA**
Kelas/Semester : **V/ 1I**
Materi Pokok : **Pesawat Sederhana**

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

1. Mengapa stir mobil digolongkan sebagai roda berporos?
2. pada bagian apakah prinsip roda berporos pada stir mobil? Gambarkan!
3. Jelaskan prinsip kerja roda berporos pada stir mobil?
4. Apakah manfaat prinsip kerja roda berporos pada stir mobil?
5. Golongkan alat-alat di bawah ini yang termasuk dalam roda berporos!

I



II

III

IV

V

VI

Nama Kelompok :.....
Nama :1.....
2.....
3.....
4.....
5.....
6.....

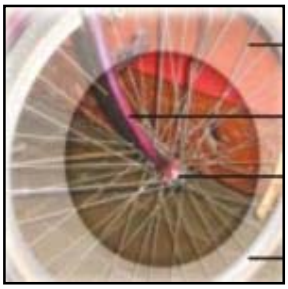
LEMBAR KERJA SISWA

Mapel : IPA
Kelas/Semester : V/ 1I
Materi Pokok : Pesawat Sederhana

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

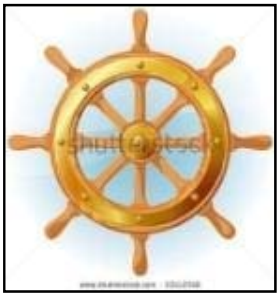
1. Mengapa roda mobil digolongkan sebagai roda berporos?
2. pada bagian apakah prinsip roda berporos pada roda mobil? Gambarkan!
3. Jelaskan prinsip kerja roda berporos pada roda mobil?
4. Apakah manfaat prinsip kerja roda berporos pada roda mobil?
5. Golongkan alat-alat di bawah ini yang termasuk dalam roda berporos!

I



II

III



IV

V

VI

Nama Kelompok :.....
Nama :1.....
2.....
3.....
4.....
5.....
6.....

Lampiran 4

KUNCI JAWABAN LKS

TOPIK 1

1. Paku digolongkan kedalam bidang miring, karena bagian yang tajam dari paku menggunakan prinsip bidang miring.
2. Pada bagian ujung paku
3. Ujung paku yang dibuat runcing dengan menggunakan prinsip bidang miring dapat memudahkan pekerjaan manusia dalam memaku, yaitu memperkecil gaya yang kita keluarkan
4. Manfaat bidang miring pada paku yaitu memperkecil gaya yang dikeluarkan oleh manusia ketika memaku
5. I, II, IV, V

TOPIK 2

1. Sekrup menggunakan prinsip kerja bidang miring karena sekrup mempunyai ulir yang melingkar dalam bentuk spiral. Jika sekrup diputar, ulirannya akan membentuk bidang miring
2. Pada bagian ulirannya
3. Jika kamu mengamati sebuah sekrup, kamu akan lihat uliran berupa bidang miring yang bergerak dari ujung sekrup hingga dekat puncaknya. Saat kamu memutar sekrup, uliran seolah-olah menarik sekrup ke dalam kayu. Sebenarnya, bidang miring pada sekrup itu bergeser melalui kayu
4. Sekrup dapat digunakan untuk mengikat atau merekatkan dua buah benda.
5. I, II, IV, V

TOPIK 3

1. Pisau digolongkan sebagai bidang miring, Karen apada bagian ujung pisau yang dibuat miting (meruncing) yaitu dengan menggabungkan kedua sisi bidang miring
2. Pada bagian tepi pisau
3. Prinsip kerja bidang miring terdapat pada pisau, yaitu jika kita mengamati bagian sisi yang lebih tajam, sisi itu dibentuk oleh dua buah bidang miring yang disatukan, sehingga akan lebih mempermudah pekerjaan manusia dalam memotong, dibading sisi lain yang tumpul. Pada baji, bidang yang hendak dibelah diam, sementara bidang miringnya digerakkan naik-turu
4. Manfaat pisu yaitu untuk memotong.
5. I, II, IV, V

TOPIK 4

1. Jalan raya dibuat berbelok-belok supaya jalan menjadi agak landai dari sebelumnya sehingga gaya yang diperlukan untuk menuju puncak pegunungan menjadi lebih kecil.
2. Pada bagian kelok-keloknya, apabila diperhatikan akan berbentuk miring
3. Prinsip kerja bidang miring pada jalan berkelok yaitu ketika pada jalan tanjakan di gunung yang curam dibuat berkelok-kelok. Jalan yang demikian akan mengurangi tenaga yang dibutuhkan untuk mencapai ketinggian yang sama. Kemiringan tanjakan akan lebih landai dengan adanya kelokan sehingga lebih mudah didaki.
4. Manfaatnya yaitu untuk memperkecil gaya dalam mendaki
5. I, II, IV, V

TOPIK 5

1. Roda sepeda digolongkan ke dalam roda berporos, karena pada roda sepeda merupakan roda yang di dihubungkan dengan sebuah poros yang dapat berputar bersama-sama.
2. Pada bagian poros dan rodanya
3. Prinsip kerja roda berporos pada roda sepeda, yaitu ketika sepeda dikayuh, roda akan berputar pada porosnya.
4. Manfaatnya yaitu untuk mempermudah gerakan sepeda, sehingga roda dapat berputar dengan nyaman / tidak oleng
5. I, II, IV, V

TOPIK 6

1. Stir mobil digolongkan sebagai roda berporos, karena stir mobil memiliki poros pada tepat ditengah, sehingga setir dapat diputar ke kiri dan kekanan dengan leluasa
2. Pada bagian poros stir dengan peganagan stir
3. Prinsip kerja roda berporos terletak pada bagian poros yang dihubungkan dengan bagain pegangan, sehingga dapat digerakan kekiri dan kekanan dengan leluasa.
4. Manfaatnya yaitu untuk mengarahkan laju mobil
5. I, II, IV, V

TOPIK 7

1. Roda mobil digolongkan ke dalam roda berporos, karena pada roda mobil merupakan roda yang di dihubungkan dengan sebuah poros yang dapat berputar bersama-sama.
2. Pada bagian poros dan rodanya
3. Prinsip kerja roda berporos pada roda mobil, yaitu ketika mobil sedang melaju, roda akan berputar pada porosnya dengan nyaman, tanpa oleng.
4. Manfaatnya yaitu untuk mempermudah gerkana sepeda, sehingga roda dapat berputar dengan nyaman / tidak oleng
5. I, II, IV, V

Lampiran 5

KISI-KISI SOAL EVALUASI

SIKLUS 1 PERTEMUAN 1

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Satuan pendidikan : Sekolah Dasar
Kelas : V
Semester : II
Kurikulum : KTSP
Jumlah butir soal : 5

Strandar Kompetensi : 5. Memahami hubungan antara gaya, gerak dan energi, serta fungsinya

No.	KOMPETENSI DASAR	MATERI	URAIAN MATERI	INDIKATOR	BENTUK SOAL	RANAH KOGNITIF	NO. SOAL
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	5.2 Menjelaskan pesawat sederhana yang	Pesawat sederhana	Definisi bidang miring Penggolongan alat-alat bidang miring	• Disajikan gambar pisau dan kapak, siswa dapat menjelaskan prinsip bidang	Isian	C2	1

	dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat		Manfaat penggunaan bidang miring Penggolongan alat-alat roda berporos Manfaat roda berporos	miring pada alat tersebut dengan tepat • Disajikan data alat-alat rumah tangga, siswa dapat menggolongkan 3 alat yang termasuk dalam bidang miring. • Siswa dapat mendefinisikan pengertian roda berporos. • Siswa dapat menggolongkan alat yang termasuk roda berporos • Siswa dapat menjelaskan manfaat roda berporos	Isian Isian Isian Isian	C3 C1 C2 C2	2 3 4 5

Lampiran 6

SOAL EVALUASI

Mapel : IPA

Kelas/Semester : V/ 2

Materi Pokok : Pesawat sederhana

Nama : **No. Absen:**

Petunjuk umum

6. Tulislah namamu pada kolom yang tersedia
7. Bacalah soal dengan cermat dan teliti!
8. Kerjakanlah sendiri dengan waktu 10 menit!
9. Kerjakanlah dahulu soal-soal yang kamu anggap mudah!
10. Telitilah kembali pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada bapak/ibu guru!

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Perhatikan gambar di bawah ini!

Mengapa alat di atas digolongkan sebagai bidang miring? Jelaskan!

2. Perhatikan data berikut

Paku	Palu	Skrup
Pisau	Kapak	Obeng
Grinda	Sepeda	Staples

Dari alat-alat diatas, manakah yang menggunakan prinsip bidang miring?

3. apakah yang dimaksud dengan roda berporos!
4. Sebutkan 3 alat yang termasuk dalam jenis roda berporos!
5. Apakah keuntungan penggunaan roda berporos?

Lampiran 7

KUNCI JAWABAN
SOAL EVALUASI

1. Pada pisau dan kapak permukaan sisinya dibuat miring (tajam) sehingga memudahkan manusia untuk memotong sesuatu
2. Paku, pisau, kapak, skrup, obeng
3. Roda berporos merupakan roda yang dihubungkan dengan sebuah poros yang dapat berputar bersama-sama
4. Roda sepeda, setir mobil, gerinda, setir kapal, roda motor, kursi roda
5. Mengurangi gaya gesek sehingga meringankan manusia memindahkan beban.

Skor penilaian:
Jumlah skor x 5 = 100

Lampiran 36

PENGEMBANGAN SILABUS

SIKLUS 2 PERTEMUAN 2

SATUAN PENDIDIKAN : SEKOLAH DASAR
MATA PELAJARAN : IPA
KELAS /SEMESTER : V/2
RUANG LINGKUP : PESAWAT SEDERHANA
ALOKASI WAKTU : 2 X 35'

Standar Kompetensi : Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya

Kompetensi Dasar	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Media			Penilaian	Suber Belajar	Alo-kasi wak-tu
			Alat Peraga	Cetak	CD Pembe-lajaran			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(6)	(8)	(9)
Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat	7. Mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana misal pengungkit, bidang miring,	**Kegiatan Pendahuluan** 5. Menyiapkan kondisi siswa, kelas, media dll. 6. Memberikan apersepsi berkaitan dengan materi. **Kegitan inti:** 10. Mengeksplorasi	Kit IPA (peraga katrol)	• LKPD • LTPD.	Video kegiatan manusia dengan pesawat sederhana	• Penilaian proses • Penilaian tertulis (hasil LTPD)	• Buku IPA BSE kelas V • Bahan Ajar materi Pesawat sederhana	2x35'

	katrol dan roda 8. Menggolongkan jenis-jenis katrol 9. Menjelaskan manfaat dan penggunaan katrol	pengetahuan siswa melalui pemberian permasalahan yang berkaitan dengan pesawat sederhana dengan menggunakan media-media benda nyata serta video kegiatan manusia dengan pesawat sederhana. 11. Siswa berkelompok sesuai dengan topik yang dipilih, kemudian melakukan investigasi kelompok sesuai dengan topik yang di dapat sesuai dengan petunjuk (LKPD) 12. Setiap kelompok mempresentasikan hasil investigasi, saling menanggapi antar kelompok dan guru memberikan konfirmasi **Kegiatan penutup** 10. Menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari bersama. 11. Melakukan evaluasi					• LKPD	

		pembelajaran dengan mengerjakan soal evaluasi 12. Guru memberikan tugas rumah untuk membaca materi selanjutnya						

Purbalingga, Mei 2013
Peneliti,

Romadoni Setyaningsih

1401409065

Lampiran 37

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
SIKLUS 2 PERTEMUAN 2

Nama Sekolah	**: SD N 3 Selakambang**
Mata pelajaran	**: IPA**
Pokok Bahasan	**: Pesawat sederhana**
Kelas/Semester	**: V/2**
Alokasi waktu	**: 2x35 menit (2 Jam Pelajaran)**
Pelaksanaan	**:**

A. STANDAR KOMPETENSI

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak dan energi, serta fungsinya

B. KOMPETENSI DASAR

5.2 Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat

C. INDIKATOR

1. Mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana misal pengungkit, bidang miring, katrol dan roda
2. Menggolongkan jenis-jenis katrol
3. Menjelaskan manfaat dan penggunaan katrol

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru, siswa dapat mendefiniskan pengertian katrol.
2. Setelah memperhatikan video penggunaan katrol, siswa dapat menjelaskan manfaat katrol dengan benar.
3. Melalui penggunaan KIT IPA tentang katrol, siswa dapat membedakan jenis katrol tunggal dan ganda.

4. Melalui kegiatan diskusi kelompok *group investigation*, siswa dapat mengidentifikasi jenis-jenis katrol.
5. Melalui kegiatan diskusi kelompok *group investigation,* siswa dapat menggolongkan berbagai alat sebagai katrol dengan benar.
6. Melalui diskusi *group investigation,* menjelaskan sedikitnya 2 kegiatan manusia yang memanfaatkan katrol.

- **Karakter siswa yang diharapkan :** Disiplin (*Discipline*), Tekun (*diligence*), Tanggung jawab (*responsibility*), Ketelitian (*carefulness*), Kerja sama (*Cooperation*), Toleransi (*Tolerance*), Percaya diri (*Confidence),* Keberanian *(Bravery).*

E. MATERI POKOK

Katrol (terlampir).

F. METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

1. **Metode** : Ceramah, diskusi, tanya jawab, demontrasi, dan pemberian tugas.
2. **Model** : *Group Investigation*

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

1. Kegiatan Awal (5 menit)

a. Guru mempersilahkan ketua kelas untuk menyiapkan dan memimpin do'a **(taqwa)**
b. Guru mengucapkan salam **(ramah)**
c. Guru melakukan presensi **(disiplin)**
d. Menyiapkan kondisi fisik antara lain buku pelajaran, media pembelajaran, dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) **(persiapan)**
e. Guru menyiapkan kondisi psikis siswa untuk mengikuti proses

pembelajaran dengan bertanya kepada siswa,
"pernahkah kalian melihat orang menimba?"
"Alat apakah yang digunakan untuk menimba?"
"Kenapa memakai alat itu? Kenapa tidak di tarik saja tanpa alat itu?"
(apersepsi)

f. Guru memberikan informasi materi pelajaran yang akan di bahas yaitu jenis-jenis pesawat sederhana, serta menuliskannya di papan tulis
g. Guru memaparkan tujuan pembelajaran
"setelah mengikuti pelajaran ini, diharapkan kalian dapat mengidentifikasi jenis-jenis katrol dan menjelaskan kegunaannya bagi manusia".

2. Kegiatan Inti

a. Eksplorasi (10 menit)

1) Guru menunjukan contoh katrol
2) Guru meminta beberapa siswa untuk memberikan contoh kegiatan manusia dengan katrol
3) Guru menunjukan sebuah video kegiatan manusia yang menggunakan katrol
4) Guru meminta beberapa siswa menyebutkan pengertian katrol
5) Guru menjelaskan manfaat penggunaan katrol
6) Guru menunjukan jenis-jenis katrol
7) Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan
8) Guru mengidentifasi topik dan mengatur siswa ke dalam kelompok

b. Elaborasi (30 menit)

1) Siswa memperhatikan video penggunaan katrol **(tekun)**
2) Beberapa siswa menyebutkan kegiatan manusia yang menggunakan katrol **(keberanian)**
3) Beberapa siswa menjelaskan pengertian katrol **(keberanian dan percaya diri)**

4) Beberapa siswa menyebutkan manfaat katrol **(keberanian dan percaya diri)**

5) Siswa memilih topik, dan selanjutnya siswa dibentuk dalam 7 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang. Komposisi kelompok heterogen baik dalam jenis kelamin, etnik, maupun kemampuan akademik. Guru memanggil perwakilan masing-masing kelompok untuk mengambil undian yang berisi topik sebagai tugas yang akan dikerjakan perkelompok. (*Tahap I: Seleksi Topik)*

   7 topik yaitu:

   (a) Jenis-jenis katrol
   (b) Cara kerja katrol
   (c) Penggunaan katrol
   (d) Katrol tetap
   (e) Katrol bebas
   (f) Katrol ganda
   (g) Katrol rangkap

   (kerjasama dan toleransi)

10) Siswa bersama guru merencanakan investigasi yang akan dilakukan dan menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan (tahap *II: Merencanakan kerja sama*) **(kerjasama)**

11) Siswa melaksanakan investigasi sesuai dengan prosedur yang ada dalam LKS, guru mengawasi kegiatan siswa dengan memberikan bimbingan kepada siswa. (t*ahap III: Implementasi*) **(kerjasama, toleransi, teliti dan tanggung jawab)**

12) Siswa saling menganalisi, dan mensintesis data yang diperoleh, siswa menyusun laporan hasil investigasi mereka untuk dijadikan presentasi di depan kelas (*Tahap IV: menyusun laporan)* **(ketelitian, toleransi dan tanggung jawab)**

13) Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, sehingga membentuk diskusi kelas *(tahap V: presentasi*) **(keberanian, percaya diri dan tanggung jawab)**
14) Siswa dari kelompok lain memberikan tanggapan, pertanyaan dan masukan terhadap topik yang di investigasi, sehingga menjadi diskusi kelas. **(keberanian, percaya diri)**
15) Guru menanggaapi hasil peresentasi masing-masing kelompok, guru meluruskan hasil presentasi siswa yang masih keliru *(tahap VI: evaluasi).*

c. Konfirmasi (5 menit)

1) Guru bertanyajawab tentang hal-hal yang belum dipahami siswa.
2) Guru bersama siswa mengklarifikasi hasil investigasi masing masing kelompok**.**

3. Kegiatan Akhir (20 menit)

a. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan hasil belajar sesuai dengan hasil klarifikasi.
b. Siswa melakuakan evaluasi formatif. **(kejujuran dan percaya diri)**
c. Sebagai tindak lanjut, guru memberi tugas individu kepada siswa sebagai PR.
d. Guru mengajak semua siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran.

H. ALAT DAN SUMBER BELAJAR

1. Alat/media

a. Video penggunaan katrol
b. KIT IPA (contoh katrol)

2. Sumber:

a) Silabus SD N 3 Selakambang, kelas V
b) Azmiyawati, Choiril, dkk. 2008. *IPA 5 Salingtemas*. Jakarta: Pusat perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. Halaman : 97 – 100.

c) Sulistyanto, H. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional. Halaman: 108 – 114.

I. PENILAIAN

1. Prosedur :
   a. Penilaian proses : Pengamatan guru, diskusi kelas
   b. Penilaian hasil : tes formatif dengan alat penilaian
2. Teknik : test
3. Jenis penilaian : tertulis
4. Bentuk test : Pilihan ganda dan uraian
5. Alat test : LKS dan soal-soal evaluasi (terlampir)
6. Kunci : terlampir
7. Skor penilaian :

Keterangan:

NA = Nilai Akhir

$\sum x$ = jumlah keseluruhan sekor yang diperoleh

N = Jumlah keseluruhan skor maksimal

Purbalingga, 1 Mei 2013

Guru Mitra	Peneliti,
Topan Pastiawan S.Pd.SD	Romadoni Setyaningsih
19811206 2006 04 1009	1401409065

Mengetahui,

Kepala Sekolah SD N 3 Selakambang

Slamet, S.Pd

19660113 198810 1 002

Lampiran 1

MATERI POKOK

Katrol merupakan roda yang berputar pada porosnya. Biasanya pada katrol juga terdapat tali atau rantai sebagai penghubungnya. Ada beberapa jenis katrol, yaitu:

- Katrol tetap : katrol yang tidak berubah posisinya ketika digunakan untuk memindahkan benda.
- Katrol bebas : katrol yang berubah posisinya ketika digunakan untuk memindahkan benda.
- Katrol rangkap atau ganda: katrol yang terdiri dari lebih dari satu katrol yang disusun berjajar.
- Katrol majemuk atau takal: katrol yang terdiri dari beberapa katrol yang disatukan dengan tali.

Berdasarkan cara kerjanya, katrol merupakan jenis pengungkit karena memiliki titik tumpu, kuasa, dan beban.

a. Katrol tetap

Katrol tetap merupakan katrol yang posisinya tidak berpindah pada saat digunakan. Katrol jenis ini biasanya dipasang pada tempat tertentu. Katrol yang digunakan pada tiang bendera dan sumur timba adalah contoh katrol tetap. Di bawah ini merupakan contoh katrol tetap:

b. Katrol bebas

Berbeda dengan katrol tetap, pada katrol bebas kedudukan atau posisi katrol berubah dan tidak dipasang pada tempat tertentu. Katrol jenis ini biasanya ditempatkan di atas tali yang kedudukannya dapat berubah, seperti tampak pada gambar di samping. Salah satu ujung tali diikat pada tempat tertentu. Jika

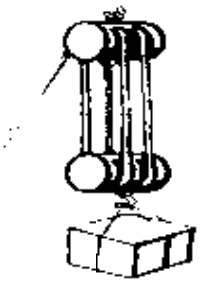
ujung yang lainnya ditarik maka katrol akan bergerak. Katrol jenis ini bisa kita temukan pada alat-alat pengangkat petikemas di pelabuhan.

Berikut contoh katrol bebas

c. Katrol rangkap

Katrol rangkap merupakan katrol yang terdiri dari lebih dari satu katrol yang disusun sejajar. Dengan katrol rangkap beban akan terasa lebih ringan dan mudah dipindahkan.

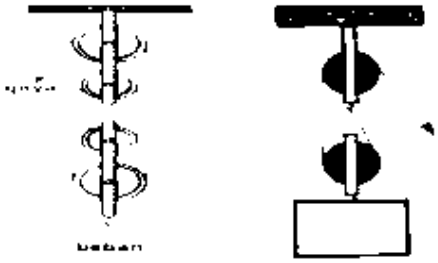
Berikut ini merupakan contoh katrol rangkap.



d. Katrol majemuk atau takal

Katrol majemuk merupakan perpaduan dari katrol tetap dan katrol bebas. Kedua katrol ini dihubungkan dengan tali. Pada katrol majemuk, beban dikaitkan pada katrol bebas. Salah satu ujung tali dikaitkan pada penampang katrol tetap. Jika ujung tali yang lainnya ditarik maka beban akan terangkat beserta bergeraknya katrol bebas ke atas.

Berikut ini contoh katrol majemuk



Lampiran 2

Kartu tugas

Topik 1 Jenis-jenis katrol	Topik 2 Cara kerja	Topik 3 Penggunaan
	Topik 4 Katrol tetap	
Topik 5 Katrol bebas	Topik 6 Katrol ganda	Topik 7 Katrol takal

Lampiran 3

LEMBAR KERJA SISWA

Mapel : IPA

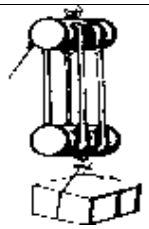
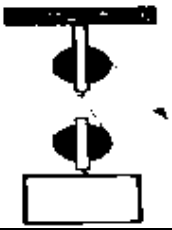
Kelas/Semester : V/ 1I

Materi Pokok : Pesawat Sederhana

Topik : Jenis-jenis katrol

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

Di bawah ini merupakan tabel jenis-jenis katrol, lengkapilah sesuai dengan petunjuk!

Identifikasi	**Jenis katrol**			
Gambar				
Nama				
Definisi				

Nama Kelompok :.....

Nama :1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

TOPIK 2

LEMBAR KERJA SISWA

Mapel : IPA

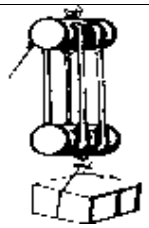
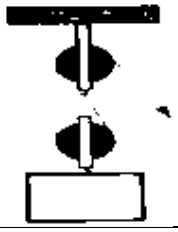
Kelas/Semester : V/ 1I

Materi Pokok : Pesawat Sederhana

Topik : Cara kerja katrol

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

Di bawah ini merupakan tabel jenis-jenis katrol, lengkapilah sesuai dengan petunjuk!

Identifikasi	**Jenis katrol**			
Gambar				
Nama				
Cara kerja				

Nama Kelompok :.....
Nama :1.....
2.....
3.....
4.....
5.....
6.....

TOPIK 3

LEMBAR KERJA SISWA

Mapel : IPA

Kelas/Semester : V/ 1I

Materi Pokok : Pesawat Sederhana

Topik : Penggunaan katrol

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

Perhatikan gambar di bawah ini

1. Apa yang kalian lihat dari gambar di atas?
2. Apakah manfaat penggunaan alat tersebut?
3. Mengapa dengan menggunakan timba akan mempermudah kita dalam mengambil air? Jelaskan!
4. Sebutkan contoh alat lain yang memanfaatkan prinsip karol!

Nama Kelompok :.....
Nama :1.....
2.....
3.....
4.....
5.....
6.....

LEMBAR KERJA SISWA

Mapel	**: IPA**
Kelas/Semester	**: V/ 1I**
Materi Pokok	**: Pesawat Sederhana**
Topik	**: Katrol tetap**

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

1. Gambarkan jenis katrol tetap!
2. Mengapa disebut sebagai katrol tetap?
3. Sebutkan manfaat penggunaan katrol tetap!
4. Sebutkan 2 alat yang menggunakan prinsip katrol tetap!

Kelompok :.....
Nama :1. .....
2.....
3.....
4.....
5.....
6.....

TOPIK 5

LEMBAR KERJA SISWA

Mapel	**: IPA**
Kelas/Semester	**: V/ 1I**
Materi Pokok	**: Pesawat Sederhana**
Topik	**: Katrol bebas**

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

1. Gambarkan jenis katrol bebas!
2. Mengapa disebut sebagai katrol bebas?
3. Sebutkan manfaat penggunaan katrol bebas!
4. Sebutkan 2 alat yang menggunakan prinsip katrol bebas!

Kelompok :.....
Nama :1.....
2.....
3.....
4.....
5.....
6.....

TOPIK 6

LEMBAR KERJA SISWA

Mapel	**: IPA**
Kelas/Semester	**: V/ 1I**
Materi Pokok	**: Pesawat Sederhana**
Topik	**: Katrol ganda**

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

1. Gambarkan jenis katrol ganda!
2. Mengapa disebut sebagai katrol ganda?
3. Sebutkan manfaat penggunaan katrol ganda!
4. Sebutkan 2 alat yang menggunakan prinsip katrol ganda!

Kelompok :.....
Nama :1.....
2.....
3.....
4.....
5.....
6.....

TOPIK 7

LEMBAR KERJA SISWA

Mapel	**: IPA**
Kelas/Semester	**: V/ 1I**
Materi Pokok	**: Pesawat Sederhana**
Topik	**: Katrol takal**

Kerjakanlah soal di bawah ini secara berkelompok dalam waktu 13 menit!

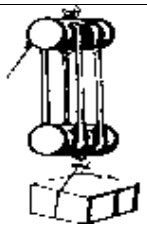
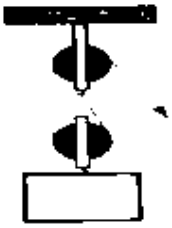
1. Gambarkan jenis katrol majemuk atau takal!
2. Mengapa disebut sebagai katrol majemuk atau takal?
3. Sebutkan manfaat penggunaan katrol majemuk atau takal!
4. Sebutkan 2 alat yang menggunakan prinsip katrol majemuk atau takal!

Nama Kelompok :.....
Nama :1.....
2.....
3.....
4.....
5.....
6.....

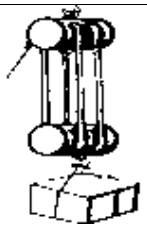
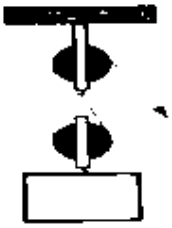
Lampiran 4

KUNCI JAWABAN LKS

TOPIK 1

Identifikasi	**Jenis katrol**			
Gambar				
Nama	**Katrol tetap**	**Katrol bebas**	**Katrol rangkap**	**Katrol majemuk/ takal**
Definisi	Katrol tetap merupakan katrol yang posisinya tidak berpindah pada saat digunakan	Katrol bebas yaitu katrol yang kedudukan atau posisi katrol berubah dan tidak dipasang pada tempat tertentu	Katrol rangkap merupakan katrol yang terdiri dari lebih dari satu katrol yang disusun sejajar	Katrol majemuk merupakan perpaduan dari katrol tetap dan katrol bebas. Kedua katrol ini dihubungkan dengan tali.

TOPIK 2

Identifikasi	**Jenis katrol**			
Gambar				
Nama	**Katrol tetap**	**Katrol bebas**	**Katrol rangkap**	**Katrol majemuk**
Cara kerja	Dengan menarik ujung tali yang tidak terikat pada beban, maka beban akan terangkat	Katrol ditempatkan pada tali dengan beban dikaitkan pada katrol. Salah satu ujung tali diikatkan pada tempat yang tetap. Ujung yang lain ditarik ke atas. Akibat tarikan itu, katrol dan beban akan naik.	Katrol disusun berjajar dengan tali, kemudian dengan menaraik ujung tali yang dikaitkan pada katrol rangkap maka beban akan terangkat	beban dikaitkan pada katrol bebas dan salah satu ujung tali dikaitkan pada penampang katrol tetap. Bila ujung tali yang lain ditarik, maka beban akan terangkat.

TOPIK 3

1. Sebuah sumur dan timba sumur
2. Akan mempermudah pekerjaan manusia, karena akan memperingan dalam mengambil air
3. Timba sumur merupakan salah saju jenis katrol tetap, dengan katrol, akan menrubah arah gaya, sehingga beban akan terasa ringan, karena akan bertumpu pada berat beban serta memperkecil gaya gesek.
4. Derek pada kapal, dan katrol penggerek tiang bendera

TOPIK 4

1.

2. Disebut sebagai katrol tetap karena posisinya tetap atau tidak berubah ketika dalam penggunannya
3. Manfaat katrol tetap yaitu memudahkan pekerjaan manusia dalam menjangkau atau mengambil sesuatu, misalnya pada timba sumur akan memudahkan manusia mengambil air.
4. Timba sumur, katrol pada tiang bendera

TOPIK 5

1.

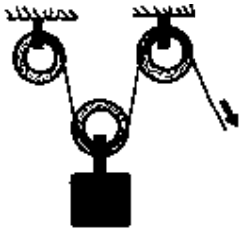
2. Disebut sebagai katrol bebas karena posisinya yang selalu berubah, katrol ditempatkan pada tali dengan beban dikaitkan pada katrol. Salah satu ujung tali diikatkan pada tempat yang tetap, dengan ujung yang lain ditarik ke atas.
3. Manfaatnya yaitu memudahkan pekerjaan manusia, dengan cara mengubah gaya tarik keatas menjadi kebawah, sehingga tenaga yang dikeluarkan oleh manusia lebih sedikit.
4. pada alat pengangkat peti kemas

TOPIK 6

1.

2. Disebut sebagai katrol ganda atau rangkap karena katrol ini terdiri dari lebih dari satu katrol yang disusun berjajar dengan tali.
3. Manfaat menggunakan katrol rangkap yaitu untuk mengangkat beban yang berat. Katrol rangkap dapat memperkecil gaya. Semakin banyak katrol yang digunakan semakin kecil gaya yang digunakan tetapi waktu yang digunakan semakin lama
4. Pada Derek kapal

TOPIK 7

1. 

2. Katrol majemuk atau takal merupakan perpaduan dari katrol tetap dan katrol bebas. Kedua katrol ini dihubungkan dengan tali
3. Manfaat katrol majemuk yaitu Pada katrol ganda, beban dikaitkan pada katrol bebas dan salah satu ujung tali dikaitkan pada penampang katrol tetap. Bila ujung tali yang lain ditarik, maka beban akan terangkat.
4. Peralatan pemanjat tebing

Lampiran 5

KISI-KISI SOAL FORMATIF 2

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Satuan pendidikan : Sekolah Dasar
Kelas : V
Semester : II
Kurikulum : KTSP
Jumlah butir soal : 15

Strandar Kompetensi : 5. Memahami hubungan antara gaya, gerak dan energei, serta fungsinya

No.	KOMPETENSI DASAR	MATERI	URAIAN MATERI	INDIKATOR	BENTUK SOAL	RANAH KOGNITIF	NO. SOAL	TINGKAT KESUKARAN
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	5.2 Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan	Pesawat sederhana	Manfaat pesawat sederhana Peta konsep pesawat sederhana	• Disajikan gambar manusia yang menggunakan papan, siswa dapat menyebutkan prinsip kerja papan. • Disajikan gambar alat-alat pesawat sederhana, siswa dapat menggolongkan	PG PG	C2 C3	1 2	Sedang Mudah

	lebih mudah dan lebih cepat		Jenis-jenis pesawat sederhana Tuas: tuas golongan I, II dan III Bidang miring Roda berporos Katrol: katrol tetap, katrol ganda	jenis bidang miring dengan tepat. • Siswa dapat menyebutkan kelemahan penggunaan bidang miring dengan benar. • Siswa dapat mendefinisikan katrol dengan tepat. • Disajikan gambar sekrup dengan bagian-bagiannya yang diberi nomor, siswa dapat menunjukan letak peinsip kerja bidang miring dengan tepat. • Siswa dapat menjelaskan prinsip kerja katrol dengan tepat. • Disajikan sebuah alat, siswa dapat menentukan prinsip kerja alat yang dimaksud dengan tepat • Disajikan sebuah gambar katrol, siswa dapat menentukan jenis katrol yang dimaksud dengan tepat. • Disajikan alat-alat yang sering	PG PG PG PG PG PG PG	C1 C1 C2 C3 C1 C1 C2	3 4 5 6 7 8 9	Mudah Mudah Sedang Sedang Sedang Mudah Sukar

				dimanfaatkan manusia, siswa dapat menggolongkan alat yang termasuk dalan jenis roda berporos dengan tepat	PG	C1	10	Sedang
				• Siswa dapat menjelaskan keuntungan menggunakan roda.	Uraian	C3	1	Sukar
				• Disajikan gambar pisau dan kapak, siswa dapat menjelaskan prinsip kerja bidang miring pada alat tersebut	Uraian	C2	2	Sedang
				• Siswa dapat menjelaskan manfaat jalan berkelok	Uraian	C1	3	Mudah
				• Siswa dapat menyebutkan alat yang termasuk dalam roda berporos	Uraian	C1	4	Sedang
				• Siswa dapat menyebutkan jenis-jenis katrol dengan tepat	Uraian	C2	5	Sedang
				• Siswa dapat menjelaskan prinsip kerja sumur timba sehingga digolongkan sebagai katrol tetap				

Lampiran 6

Evaluasi Formatif 2

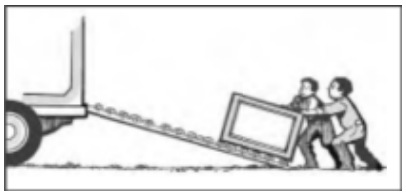
Mapel : IPA
Kelas/Semester : V/ 2
Materi Pokok : Pesawat sederhana

Nama : **No. Absen:**

Kerjakanlah soal di bawah ini secara individu dalam waktu 13 menit!

A. Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu huruf a, b, c atau d!

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Pada gambar, orang-orang menggunakan papan untuk memudahkan dalam memindahkan peti ke dalam mobil box. Prinsip yang bekerja pada papan yaitu ….

a. Katrol
b. Roda berporos
c. Bidang miring
d. Tuas

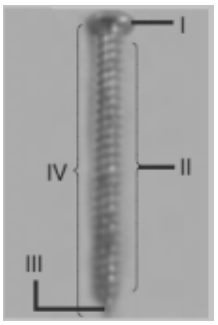
2. Perhatikan gambar di bawah ini!

I II III IV

Alat yang menggunakan prinsip kerja bidang miring terdapat pada nomor ….

a. I dan II c. II dan III
b. I dan III d. II dan IV

3. Bidang miring memiliki kelemahan, yaitu ….
   a. Jarak yang ditempuh semakin jauh
   b. Jarak yang ditempuh makin dekat
   c. Membutuhkan tenaga yang lebih besar
   d. Membutuhkan biaya yang lebih besar
4. Pesawat sederhana yang digunakan untuk mengangkat atau menarik benda ke atas adalah ….
   a. Tuas atau pengungkit
   b. Katrol
   c. Bidang miring
   d. Roda berporos
5. Perhatikan gambar di bawah ini!



   Bagian pada sekrup yang menggunakan prinsip kerja bidang miring yaitu nomor …
   a. I
   b. II
   c. III
   d. IV

6. Saat mengangkat benda dengan katrol, gaya yang diperlukan bertumpu pada ….
   a. Gaya gesek dan berat beban
   b. Gaya gesek dan gaya tarik
   c. Gaya tarik dan berat beban
   d. Gaya gravitasi dan berat beban
7. Roda pada speda bekerja menggunakan prinsip ….
   a. Bidang miring
   b. Roda poros
   c. Pengungkit
   d. katrol
8. Gambar di bawah ini merupakan katrol jenis ….

a. Katrol tetap
b. Katrol bebas
c. Katrol rangkap
d. Katrol takal

9. Perhatikan alat-alat berikut ….
   I. Kursi roda
   II. Bor listrik
   III. Roda sepeda
   IV. Timba sumur
   V. Sekrup

   Alat yang menggunakan prinsip roda berporos yaitu ….
   a. I dan II
   b. I dan III
   c. III dan IV
   d. II dan V
10. Keuntungan menggunakan roda diantaranya adalah ….
   a. Memperbesar gesekan
   b. Mengurangi laju
   c. Memperpendek jarak
   d. Mengurangi tenaga yang dibutuhkan

B. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jelas dan tepat!

1. Perhatikan gambar di bawah ini!

   Mengapa alat di atas digolongkan sebagai bidang miring? Jelaskan!
2. Mengapa jalan di pegunungan di buat berkelok-kelok? Jelaskan!

3. Sebutkan 4 alat yang termasuk dalam roda berporos!
4. Sebutkan 4 jenis penggolongan katrol!
5. Mengapa sumur timba di golongkan sebagai katrol tetap?

Lampiran 7

KUNCI JAWABAN

EVALUASI FORMATIF 2

A. Pilihan ganda

1. C	6. A
2. A	7. B
3. A	8. C
4. B	9. B
5. B	10. D

B. Uraian

1. Gambar tersebut merupakan gambar pisau dan kapak, alat tersebut digolongkan sebagai bidang miring karena jika diperhatikan salah satu sisi dati alat tersebut menggunakan prinsip bidang miring, yaitu gabungan dari dua bidang miring yang disatukan.
2. Jalan raya dibuat berbelaok-belok supaya jalan menjadi agak landai dari sebelumnya sehingga gaya yang diperlukan untuk menuju puncak pegunungan menjadi lebih kecil.
3. Roda sepeda, setir mobil, roda mobil, setir kapal
4. Katrol tetap, kateol bebas, katrol ganda, katrol takal
5. Sumur timba digolongkan dalam katrol tetap, karena dilihat dari cara kerjanya yaitu posisi katrol tidak berubag dalam penggunaannya.

Skore Penilaian:

$$NA = \frac{\sum x}{N} x100$$

Lampiran 38

ALAT PENILAIAN KOMPETENSI GURU (APKG) I

Perencanaan Pembelajaran

SIKLUS II

1.	NAMA	: ROMADONI SETYANINGSIH
2.	SEKOLAH	: SD NEGERI 3 SELAKAMBANG
3.	KELAS	: V (LIMA)
4.	MATA PELAJARAN	: ILMU PENGETAHUAN ALAM
5.	WAKTU	: 2 JAM PELAJARAN
6.	TANGGAL	
	PERTEMUAN 1	: 13 Mei 2013
	PERTEMUAN 2	: 15 Mei 2013

PETUNJUK

Baca dengan cermat rencana pembelajaran yang akan digunakan oleh guru/ calon guru ketika mengajar. Kemudian, nilailah semua aspek yang terdapat dalam rencana tersebut dengan menggunakan butir-butir penilaian di bawah ini:

No.	**Aspek Penilaian**	**Nilai yang diperoleh**	
		Pertemuan I	**Pertemuan II**
1	**Merumuskan tujuan pembelajaran**		
	1.2 Merumuskan kompetensi dasar/indikator hasil belajar	4	4
	1.3 Merancang dampak pengiring berbentuk kecakapan hidup *(life skill)*	3	4
	Rata-rata butir 1 = A	**3,5**	**4**
2	**Mengembangkan dan mengorganisasikan materi, media pembelajaran, dan sumber belajar**		
	2.1 Mengembangkan dan mengorganisasikan materi pembelajaran	4	4

	sesuai dengan model *group investigation*		
	2.2 Menentukan dan mengembangkan media pembelajaran	4	4
	2.3 Memilih sumber belajar	4	4
	Rata-rata butir 2 = B	**4**	**4**
3	**Merencanakan skenario kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation***		
	3.1 Menentukan jenis kegiatan pembelajaran *group investigation*	4	4
	3.2 Menyusun langkah-langkah pembelajaran *group investigation*		
	3.2.1 Mengidentifikasi topik dan mengatur murid ke dalam kelompok	4	4
	3.2.2 Merencanakan tugas yang akan dipelajari	3	4
	3.2.3 Melaksanakan Investigasi	4	4
	3.2.4 Menyiapkan laporan presentasi	3	4
	3.2.5 Mempresentasikan laporan akhir	4	4
	3.2.6 Mengevaluasi	4	4
	3.3 Menentukan alokasi waktu pembelajaran	4	4
	3.4 Menentukan cara-cara memotivasi siswa	3	3
	3.5 Menyiapkan pertanyaan	3	3
	Rata-rata butir 3 = C	**3,6**	**3,8**
4	**Merancang pengelolaan kelas**		
	4.1 Menentukan penataan latar pembelajaran yang sesuai dengan model *group investigation*	3	3
	4.2 Menentukan cara-cara pengorganisasian siswa agar dapat berpartisipasi dalam	4	4

	kegiatan pembelajaran		
	Rata-rata butir 4 = D	**3,5**	**3,5**
5	**Merencanakan prosedur, jenis, dan menyiapkan alat penilaian**		
	5.1 Menentukan prosedur dan jenis penilaian yang sesuai dengan *group investigation*	3	3
	5.2 Membuat alat penilaian dan kunci jawaban	4	4
	Rata-rata butir 5 = E	**3,5**	**3,5**
6	**Tampilan dokumen rencana pembelajaran**		
	6.1 Kebersihan dan kerapian	4	4
	6.2 Penggunaan bahasa tulis	3	4
	Rata-rata butir 6 = F	**3,5**	**4**
JUMLAH		**21,60**	**22,80**
NILAI APKG I		**90**	**95**

Purbalingga, Mei 2013

Guru Mitra

Topan Pastiawan S.Pd.SD
19811206 2006 04 1009

Peneliti,

Romadoni Setyaningsih
1401409065

Mengetahui,
Kepala Sekolah SD N 3 Selakambang

Slamet, S.Pd
19660113 198810 1 002

Lampiran 39

NILAI PERFORMANSI GURU SIKLUS II
Pelaksanaan Pembelajaran (APKG II)

1.	NAMA	: ROMADONI SETYANINGSIH.
2.	SEKOLAH	: SD NEGERI 3 SELAKAMBANG
3.	KELAS	: V (LIMA)
4.	MATA PELAJARAN	: ILMU PENGETAHUAN ALAM
5.	WAKTU	: 2 JAM PELAJARAN
6.	TANGGAL	
	PERTEMUAN 1	: 13 Mei 2013
	PERTEMUAN 2	: 15 Mei 2013

PETUNJUK

1. Amatilah dengan cermat kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung.
2. Pusatkan perhatian Anda pada kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran, serta dampaknya pada diri siswa.
3. Nilailah kemampuan guru tersebut dengan menggunakan butir-butir penilaian di bawah ini.
4. Khusus untuk butir 5, yaitu mendemonstrasikan kemampuan khusus dalam pembelajaran, pilih salah satu butir penilaian yang sesuai dengan mata pelajaran yang sedang diajarkan.
6. Nilailah guru sesuai aspek kemampuan berikut:

NO	ASPEK PENILAIAN	Nilai yang diperoleh	
		Pertemuan I	Pertemuan II
1	**Mengelola ruang dan fasilitas pembelajaran**		
	1.1 Menyiapkan alat, media, dan sumber belajar.	4	4
	1.2 Melaksanakan tugas harian kelas	3	3
	Rata-rata butir 1 = P	**3,5**	**3,5**
2	**Melaksanakan kegiatan pembelajaran**		

	dengan model *group investigation*		
	2.1 Memulai kegiatan pembelajaran	3	4
	2.2 Melaksanakan jenis kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan tujuan, siswa, situasi, dan lingkungan	3	4
	2.3 Menggunakan alat bantu (media) pembelajaran yang sesuai dengan tujuan, siswa, situasi, dan lingkungan	4	4
	2.4 Melaksanakan kegiatan pembelajaran dalam urutan yang logis	4	4
	2.5 Melaksanakan kegiatan pembelajaran *group investigation*		
	2.5.1 Mengidentifikasi topik dan mengatur siswa ke dalam kelompok	4	4
	2.5.2 Guru merencanakan tugas yang akan dipelajari	3	3
	2.5.3 Guru meminta siswa untuk melakukan *investigasi* secara berkelompok	4	4
	2.5.4 Guru meminta mempersiapkan laporan akhir	4	4
	2.5.5 Guru meminta masing-masing kelompok mempresentasikan laporan akhir	4	4
	2.5.6 Guru meminta masing-masing kelompok mempresentasikan laporan akhir dan mengevaluasi kontribusi	3	3

	dari tiap kelompok		
	2.6 Mengelola waktu pembelajaran secara efisien	3	3
	Rata-rata butir 2 = Q	**3,54**	**3,72**
3	**Mengelola interaksi kelas**		
	3.1 Memberi petunjuk dan penjelasan yang berkaitan dengan isi pembelajaran	3	4
	3.2 Menangani pertanyaan dan respon siswa	4	4
	3.3 Menggunakan ekspresi lisan, tulisan, isyarat dan gerakan badan	3	3
	3.4 Memicu dan memelihara keterlibatan siswa	4	4
	3.5 Memantapkan penguasaan materi pembelajaran	3	3
	Rata-rata butir 3 = R	**3,4**	**3,6**
4	**Bersikap terbuka dan luwes serta membantu mengembangkan sikap positif siswa terhadap belajar.**		
	4.1 Menunjukkan sikap ramah, hangat, luwes, terbuka, penuh pengertian, dan sabar kepada siswa	4	4
	4.2 Menunjukkan kegairahan mengajar	4	4
	4.3 Mengembangkan hubungan antar-pribadi yang sehat dan serasi	3	3

	4.4 Membantu siswa menyadari kelebihan dan kekurangannya	3	4
	4.5 Membantu siswa menumbuhkan kepercayaan diri	4	4
	Rata-rata butir 4 = S	**3,6**	**3,8**
5	**Mendemonstrasikan kemampuan khusus dalam pembelajaran mata pelajaran IPA**		
	5.1 Mendemostrasikan pembelajaran IPA melalui pengalaman langsung.	4	4
	5.2 Meningkatkan keterlibatan siswa melalui pengalaman lapangan	4	4
	5.3 Menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.	3	3
	5.4 Menampilkan penguasaan IPA	3	4
	Rata-rata butir 5= T	**3,5**	**3,75**
6	**Melaksanakan evaluasi proses dan hasil belajar**		
	6.1 Melaksanakan penilaian selama proses pembelajaran	3	4
	6.2 Melaksanakan penilaian pada akhir pembelajaran	4	4
	Rata-rata butir 6 = U	**3,5**	**4**
7	**Kesan umum kinerja guru/ calon guru**		
	7.1 Keefektifan proses pembelajaran	4	4
	7.2 Penggunaan bahasa Indonesia tepat	4	4
	7.3 Peka terhadap kesalahan berbahasa	3	3

	siswa		
	7.4 Penampilan guru dalam pembelajaran	3	3
	Rata-rata butir 7 = V	**3,5**	**3,5**
JUMLAH		**24,54**	**25,82**
NILAI APKG II		**87,64**	**92,39**

Purbalingga, Mei 2013

Guru Mitra

Topan Pastiawan S.Pd
19811206 2006 04 1009

Peneliti,

Romadoni Setyaningsih
1401409065

Mengetahui,
Kepala Sekolah SD N 3 Selakambang

PEMERINTAH KABUPATEN PURBALINGGA
UPTD KECAMATAN
SD NEGERI 3
SELAKAMBANG
KALIGONDANG
DINAS PENDIDIKAN

Slamet, S.Pd
19660113 198810 1 002

Lampiran 40

NILAI AKHIR PERFORMANSI GURU SIKLUS II

Pertemuan	APKG	Nilai	Nilai Akhir
1	I	90	92,5
	II	95	
2	I	87,64	90,03
	II	92,39	
Nilai Akhir Performansi Guru Siklus II	90,85		
Kategori	A		

Purbalingga, Mei 2013

Guru Mitra

Topan Pastiawan S.Pd
19811206 2006 04 1009

Peneliti,

Romadoni Setyaningsih
1401409065

Mengetahui,
Kepala Sekolah SD Negeri 3 Selakambang

Slamet, S.Pd.
19660113 198810 1 002

Lampiran 41

HASIL INSTRUMEN PENGAMATAN
PELAKSANAAN MODEL *GROUP INVESTIGATION* DALAM
PEMBELAJARAN SIKLUS 2 PERTEMUAN I

Petunjuk

Amatilah proses pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *Group investigation*. Kemudian berilah tanda cek (√) pada kolom Ya, jika langkah-langkah model *group investigation* benar-benar dilaksanakan. Berilah tanda cek (√) pada kolom Tidak, jika langkah-langkah model *group investigation* tidak dilaksanakan.

No	Kegiatan Siswa	Ya	Tidak
1.	Siswa memilih topik	√	-
2.	Siswa berkelompok sesuai dengan topik	√	-
3.	Siswa merencanakan langkah-langkah penyelesaian tugas dari topik yang akan diinvestigasi	√	-
4.	Siswa melaksanakan investigasi, dengan mencari sumber-sumber yang relevan	√	-
5.	Siswa menganalisis topik (permasalahan) yang di dapat	√	-
6.	Siswa mensintesis pendapat anggota kelompok	√	-
7.	Siswa menyusun laporan investigasi dengan menyimpulkan hasil investigasi dalam satu kelompok	√	-
8.	Siswa kemudian memilih perwakilan untuk presentasi	√	-
9.	Siswa melakukan presentasi hasil investigasi dengan bimbingan guru	√	-
10.	Siswa menanggapi atau bertanya pada hasil presentasi kelompok lain dengan topik yang berbeda	√	-

No	Kegiatan Guru	Ya	Tidak
1.	Guru mengidentifikasi topik yang akan dipelajari dan	√	-
2.	Guru membimbing siswa dalam mengatur kelompok	√	-
3.	Membimbing siswa dalam merencanakan langkah-langkah dari tugas atau topik yang akan diinvestigasi	√	-
4.	Membimbing siswa dalam kegiatan investigasi membantu menyiapkan sumber belajar	√	-
5.	Membimbing siswa menganalisis topik	√	-
6.	Membimbing siswa mensintesis pendapat antar anggota dalam kelompok dengan menjadi fasilitator selama proses investigasi	√	-
7.	Membimbing menyiapkan laporan investigasi dengan menyimpulkan hasil investigasi	√	-
8.	Membimbing siswa dalam memilih perwakilan untuk mempresentasikan hasil	√	-
9.	Membimbing siswa melakukan presentasi kelompok dengan memberikan rambu-rambu presentasi	√	-
10.	Guru merefleksi hasil presentasi masing-masing kelompok	√	-
11.	Guru mengevaluasi konstribusi dari tiap-tiap kelompok	√	-

Purbalingga, 13 Mei 2013

Guru Mitra,

Topan Pastiawan S.Pd.SD

19811206 2006 04 1009

Lampiran 42

INSTRUMEN PENGAMATAN

PELAKSANAAN MODEL *GROUP INVESTIGATION* DALAM PEMBELAJARAN SIKLUS 2 PERTEMUAN 2

Petunjuk

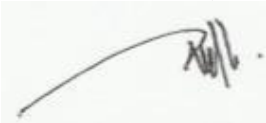
Amatilah proses pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *Group investigation*. Kemudian berilah tanda cek (√) pada kolom Ya, jika langkah-langkah model *group investigation* benar-benar dilaksanakan. Berilah tanda cek (√) pada kolom Tidak, jika langkah-langkah model *group investigation* tidak dilaksanakan.

No	Kegiatan Siswa	Ya	Tidak
1.	Siswa memilih topik	√	-
2.	Siswa berkelompok sesuai dengan topik	√	-
3.	Siswa merencanakan langkah-langkah penyelesaian tugas dari topik yang akan diinvestigasi	√	-
4.	Siswa melaksanakan investigasi, dengan mencari sumber-sumber yang relevan	√	-
5.	Siswa menganalisis topik (permasalahan) yang di dapat	√	-
6.	Siswa mensintesis pendapat anggota kelompok	√	-
7.	Siswa menyusun laporan investigasi dengan menyimpulkan hasil investigasi dalam satu kelompok	√	-
8.	Siswa kemudian memilih perwakilan untuk presentasi	√	-
9.	Siswa melakukan presentasi hasil investigasi dengan bimbingan guru	√	-
10.	Siswa menanggapi atau bertanya pada hasil presentasi kelompok lain dengan topik yang berbeda	√	-

No	Kegiatan Guru	Ya	Tidak
1.	Guru mengidentifikasi topik yang akan dipelajari dan	√	-
2.	Guru membimbing siswa dalam mengatur kelompok	√	-
3.	Membimbing siswa dalam merencanakan langkah-langkah dari tugas atau topik yang akan diinvestigasi	√	-
4.	Membimbing siswa dalam kegiatan investigasi membantu menyiapkan sumber belajar	√	-
5.	Membimbing siswa menganalisis topik	√	-
6.	Membimbing siswa mensintesis pendapat antar anggota dalam kelompok dengan menjadi fasilitator selama proses investigasi	√	-
7.	Membimbing menyiapkan laporan investigasi dengan menyimpulkan hasil investigasi	√	-
8.	Membimbing siswa dalam memilih perwakilan untuk mempresentasikan hasil	√	-
9.	Membimbing siswa melakukan presentasi kelompok dengan memberikan rambu-rambu presentasi	√	-
10.	Guru merefleksi hasil presentasi masing-masing kelompok	√	-
11.	Guru mengevaluasi konstribusi dari tiap-tiap kelompok	√	-

Purbalingga, 15 Mei 2013

Guru Mitra,



Topan Prastiawan, S.Pd.SD

19811206 2006 04 1009

Lampiran 43

HASIL TABULASI ANGKET SIKLUS II

Sekolah : **SD N 3 Selakambang**

Kelas/semester : **V/2**

Mapel : **IPA**

Pelaksanaan : **Rabu, 15 Mei 2013**

No.	Nama	No. Pertanyaan																									Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1.	Suswati	4	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4	3	3	4	2	3	4	4	3	1	4	4	2	4	4	80
2.	Aris supeno	4	3	4	3	4	2	4	2	4	4	3	2	4	3	4	3	1	2	4	4	2	4	4	4	3	81
3.	Rupini	4	2	4	4	2	4	3	4	3	3	4	4	1	4	3	2	3	4	1	4	3	3	4	2	3	78
4.	Supri Ardianto	2	4	3	4	3	2	3	4	4	4	3	4	2	3	3	4	4	4	4	2	4	2	3	3	2	80
5.	Siyam M	4	4	3	2	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	2	4	3	3	4	87
6.	M. Nur Faizin	4	3	4	3	4	2	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	1	3	4	4	3	4	2	3	81
7.	Arizka Izna NH	4	3	4	3	3	3	4	2	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	2	3	4	4	2	4	4	84
8.	Rizky Akbar R	3	4	3	4	3	4	3	2	3	4	4	4	2	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	84
9.	Arma Setiawan	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	2	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	2	87
10.	Faisyal	4	2	4	4	2	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	1	4	4	4	4	4	83
11.	Ida Laela	3	4	3	3	4	2	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	2	3	4	4	2	4	2	4	81
12.	Ricky Reynara	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	2	4	3	4	4	4	2	3	4	3	4	3	4	87
13.	Harwati	3	3	4	4	3	2	3	3	3	4	3	3	2	3	4	3	3	4	4	4	2	4	2	4	3	80

14.	Atika Nur S	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	2	4	2	4	2	3	4	3	4	2	82
15.	Anisa Apriliani	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	2	4	3	3	4	4	4	3	4	1	4	3	3	3	84
16.	Anis Umaeroh	3	4	4	3	3	3	4	2	4	4	4	3	2	4	3	4	1	3	3	4	4	3	3	4	4	83
17.	Arum Fisabila	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	2	3	3	4	3	2	3	3	4	4	4	82
18.	Dita Saputri	4	4	2	3	4	2	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	2	2	2	3	4	82
19.	Vilan Nursiyam	4	3	3	4	3	4	3	2	4	4	4	3	2	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	2	85
20.	Hafandy	4	4	3	2	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	2	4	4	3	2	4	4	4	4	4	88
21.	Isnaeni Nur A	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	2	4	4	3	4	1	3	4	3	3	4	3	83
22.	Jefri Riski setiyawan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
23.	Juliyanto	3	4	4	3	4	2	4	4	2	3	4	3	2	4	3	4	4	4	2	4	3	4	2	4	2	82
24.	Khusnul K	3	4	4	3	3	2	4	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	4	4	2	4	3	4	4	4	83
25.	Muhamad F S	4	3	3	4	4	3	3	4	2	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	2	4	4	3	3	86
26.	Nur Arifin	4	4	4	1	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	2	4	3	4	4	1	4	3	2	1	79
27.	Nur Hasim	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	2	3	3	3	4	3	3	4	3	2	3	4	4	83
28.	Nenti	4	4	2	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	2	4	4	1	4	3	86
29.	Nana Zelina	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	1	3	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	88
30.	Rina Rahayu	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	1	4	3	3	2	2	82
31.	Rizal Fajri	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	2	4	3	4	3	3	4	2	3	2	4	3	82
32.	Sugiantoro	2	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	2	3	4	4	3	3	3	4	2	3	4	4	4	86
33.	Sahlan Faizi	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	2	86
34.	Syifa Alifia R.	3	4	2	4	4	4	4	2	3	4	4	4	2	3	3	3	4	4	4	2	4	4	3	3	4	85
35.	Wafik Azizah	3	4	3	3	3	4	4	3	2	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	85
36.	Maya Rantika	4	3	4	2	4	3	4	3	3	4	4	4	2	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	86

37.	Tri Ayuni	4	3	3	4	3	4	4	4	2	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	2	4	3	4	4	89
38.	Supriyanti	3	4	4	3	2	4	4	3	2	4	4	3	2	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	3	2	78
	Jumlah nilai	127	126	125	125	122	120	134	117	117	139	140	127	121	118	121	124	129	128	119	118	125	126	116	127	125	3116
	Presentase (%)	91,22	88,51	84,46	89,86	86,49	83,11	90,54	83,11	87,84	95,94	97,30	87,84	82,43	84,46	82,43	85,81	90,54	86,49	85,14	85,81	86,49	91,22	86,49	89,19	87,16	87,45

Purbalingga, 15 Mei 2013
Peneliti

tyaningsih

Lampiran 44

HASIL DAFTAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

SIKLUS 2 PERTEMUAN 1

Sekolah : **SD N 3 Selakambang**

Kelas/semester : **V/II**

Mapel : **IPA**

Waktu Pelaksanaan : **Senin, 13 Mei 2013**

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai																												∑ (Jumlah)	Nilai
		A				B				C				D				E				F				G					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1.	Suswati			√			√						√			√					√			√					√	**23**	**82,14**
2.	Aris supeno				√			√				√				√			√					√				√		**21**	**75**
3.	Rupini			√			√						√				√			√					√			√		**23**	**82,14**
4.	Supri Ardianto		√					√				√			√					√			√					√		**18**	**64,29**
5.	Siyam Mubarok			√					√			√				√				√					√				√	**24**	**85,71**
6.	M. Nur Faizin				√			√					√				√				√			√					√	**26**	**92,86**
7.	Arizka Izna nur Huda				√				√			√				√					√				√				√	**26**	**92,86**
8.	Rizky Akbar Ramadhan			√					√			√				√			√					√			√			**20**	**71,43**
9.	Arma Setiawan		√					√					√				√				√			√					√	**24**	**85,71**
10.	Faisyal			√					√			√				√				√					√			√		**23**	**82,14**
11.	Ida Laela			√				√					√			√					√			√			√			**22**	**78,57**
12.	Ricky Reynara				√			√					√				√				√			√					√	**26**	**92,86**
13.	Harwati			√					√			√			√					√					√				√	**23**	**82,14**

14.	Atika Nur Safitri				√				√			√					√				√			√					√	**26**	**92,86**
15.	Anisa Apriliani				√			√				√					√			√					√			√		**24**	**85,71**
16.	Anis Umaeroh			√				√					√				√			√				√			√			**22**	**78,57**
17.	Arum Fisabila				√			√				√					√				√			√				√		**24**	**85,71**
18.	Dita Saputri				√				√			√					√				√				√			√		**26**	**92,86**
19.	Vilan Nursiyam			√					√				√				√				√			√					√	**26**	**92,86**
20.	Hafandy			√					√			√					√			√				√					√	**24**	**85,71**
21.	Isnaeni Nur Azizah			√				√					√				√			√					√			√		**24**	**85,71**
22.	Jefri Riski setiyawan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**	**-**
23.	Juliyanto				√				√			√				√					√				√			√		**25**	**89,29**
24.	Khusnul Khotimah			√				√			√					√				√				√				√		**20**	**71,23**
25.	Muhamad Fikri Suhana				√				√			√				√					√				√				√	**26**	**92,86**
26.	Nur Arifin				√				√			√				√					√				√				√	**26**	**92,86**
27.	Nur Hasim				√			√					√				√			√					√				√	**26**	**92,86**
28.	Nenti				√				√				√			√					√				√			√		**26**	**92,86**
29.	Nana Zelina			√					√				√			√				√				√			√			**22**	**78,57**
30.	Rina Rahayu			√				√				√					√		√					√				√		**21**	**75**
31.	Rizal Fajri				√				√				√				√			√					√				√	**27**	**96,43**
32.	Sugiantoro				√			√			√					√				√				√			√			**20**	**71,23**
33.	Sahlan Faizi			√				√					√				√				√			√				√		**24**	**85,71**
34.	Syifa Alifia Ramadhanti				√				√			√				√				√					√			√		**24**	**85,71**
35.	Wafik Azizah			√				√					√				√			√				√					√	**24**	**85,71**
36.	Maya Rantika				√			√				√				√				√					√			√		**23**	**82,14**
37.	Tri Ayuni				√				√				√			√					√				√			√		**26**	**92,86**

38.	Supriyanti			√				√				√					√			√					√			√		**23**	**82,14**
Jumlah skore Nilai		**127**				**126**				**125**				**127**				**124**				**128**				**121**				**878**	**3053,16**
Persentase (%)		**85,81**				**85,14**				**84,45**				**85,81**				**83,78**				**86,49**				**81,76**					**84,74**

Keterangan:

A = Keantusiasan siswa mengikuti pembelajaran

B = Keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat

C = Ketekunan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru

D = Kemampuan siswa bekerjasama dalam kelompok

E = Mendiskusikan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar

F = Kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok

G = Kemampuan siswa dalam menindaklanjuti pengetahuan yang diperoleh

$$\text{Nilai} = \frac{skor\ perolehan}{skor\ Maksimal}\ x\ 100$$

Purbalingga, 13 Mei 2013
Peneliti

Romadoni Setyaningsih
1401409065

Lampiran 45

HASIL DAFTAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

SIKLUS 2 PERTEMUAN 2

Sekolah : SD N 3 Selakambang

Kelas/semester : V/II

Mapel : IPA

Waktu Pelaksanaan : Rabu, 15 Mei 2013

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai																												∑ (Jumlah)	Nilai
		A				B				C				D				E				F				G					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1.	Suswati			√					√			√					√			√					√			√		**24**	**85,71**
2.	Aris supeno				√			√					√				√			√				√					√	**25**	**89,29**
3.	Rupini				√			√					√				√			√					√			√		**25**	**89,29**
4.	Supri Ardianto			√				√				√				√				√				√			√			**20**	**71,43**
5.	Siyam Mubarok			√					√				√				√				√			√					√	**26**	**92,86**
6.	M. Nur Faizin				√				√			√					√				√				√				√	**27**	**96,43**
7.	Arizka Izna nur Huda				√				√				√			√					√				√				√	**27**	**96,43**
8.	Rizky Akbar Ramadhan				√			√					√			√					√			√					√	**25**	**89,29**
9.	Arma Setiawan				√				√			√					√			√					√			√		**25**	**89,29**
10.	Faisyal			√					√			√				√				√				√				√		**22**	**78,57**
11.	Ida Laela				√			√					√				√				√				√				√	**27**	**96,43**
12.	Ricky Reynara				√				√			√				√				√				√				√		**23**	**82,14**

13.	Harwati			√				√				√					√				√			√					√	**24**	**85,71**
14.	Atika Nur Safitri				√				√				√			√				√				√				√		**24**	**85,71**
15.	Anisa Apriliani			√					√			√					√			√					√			√		**24**	**85,71**
16.	Anis Umaeroh			√				√				√				√				√				√					√	**22**	**78,58**
17.	Arum Fisabila				√				√			√				√					√				√			√		**25**	**89,29**
18.	Dita Saputri			√					√				√				√			√				√					√	**25**	**89,29**
19.	Vilan Nursiyam				√				√				√			√				√					√			√		**25**	**89,29**
20.	Hafandy			√				√				√					√				√			√				√		**23**	**82,14**
21.	Isnaeni Nur Azizah			√				√				√				√				√				√					√	**22**	**78,58**
22.	Jefri Riski setiyawan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**	**-**
23.	Juliyanto			√					√				√			√					√				√				√	**26**	**92,86**
24.	Khusnul Khotimah			√				√				√				√				√					√			√		**22**	**78,58**
25.	Muhamad Fikri Suhana				√				√				√				√				√			√					√	**27**	**96,43**
26.	Nur Arifin				√				√				√			√					√				√				√	**27**	**96,43**
27.	Nur Hasim			√				√					√				√				√			√				√		**24**	**85,71**
28.	Nenti				√				√				√				√				√				√				√	**28**	**100**
29.	Nana Zelina			√				√				√				√				√					√			√		**22**	**78,58**
30.	Rina Rahayu			√				√				√					√			√				√				√		**22**	**78,58**
31.	Rizal Fajri				√				√				√			√					√				√			√		**26**	**92,86**
32.	Sugiantoro			√				√				√				√				√					√			√		**22**	**78,58**
33.	Sahlan Faizi				√			√				√				√					√			√					√	**24**	**85,71**
34.	Syifa Alifia Ramadhanti				√				√			√				√				√					√			√		**24**	**85,71**
35.	Wafik Azizah			√				√					√				√			√					√			√		**24**	**85,71**
36.	Maya Rantika				√			√					√				√				√			√				√		**25**	**89,29**

37.	Tri Ayuni				√				√			√					√				√				√				√	**27**	**96,43**
38.	Supriyanti				√			√				√					√			√					√			√		**24**	**85,71**
Jumlah Nilai		**131**				**130**				**128**				**130**				**128**				**131**				**126**				**904**	**3228,63**
Persentase		**88,51**				**87,84**				**86,49**				**87,84**				**86,49**				**88,51**				**85,14**					**87,26**

Keterangan:

A = Keantusiasan siswa mengikuti pembelajaran

B = Keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat

C = Ketekunan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru

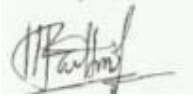
D = Kemampuan siswa bekerjasama dalam kelompok

E = Mendiskusikan masalah yang dihadapi dalam kegiatan belajar mengajar

F = Kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok

G = Kemampuan siswa dalam menindaklanjuti pengetahuan yang diperoleh

Purbalingga, 13 Mei 2013
Peneliti



Romadoni Setyaningsih
1401409065

Lampiran 46

REKAPITULASI HASIL TES FORMATIF SIKLUS II

Sekolah : **SD N 3 Selakambang**

Kelas / Semester : **V/ 2**

Pelaksanaan : **Rabu, 1 Mei 2013**

No.	Nama	Nilai	Keterangan KKM 60	
			Tuntas	Tidak tuntas
1	Suswati	66,67	√	-
2	Aris supeno	76,67	√	-
3	Rupini	66,67	√	-
4	Supri Ardianto	50	√	√
5	Siyam Mubarok	80	√	-
6	M. Nur Faizin	80	√	-
7	Arizka Izna nur Huda	70	√	-
8	Rizky Akbar Ramadhan	83,33	√	-
9	Arma Setiawan	86,67	√	-
10	Faisyal	73,33	√	-
11	Ida Laela	63,33	√	-
12	Ricky Reynara	80	√	-
13	Harwati	66,67	√	-
14	Atika Nur Safitri	86,67	√	--
15	Anisa Apriliani	73,33	√	-
16	Anis Umaeroh	63,33	√	-
17	Arum Fisabila	60	√	-
18	Dita Saputri	80	√	-
19	Vilan Nursiyam	70	√	-
20	Hafandy	60	√	-
21	Isnaeni Nur Azizah	70	√	-
22	Jefri Riski setiyawan	-	-	-
23	Juliyanto	90	√	-
24	Khusnul Khotimah	53,33	-	√
25	Muhamad Fikri Suhana	76,67	√	-
26	Nur Arifin	76,67	√	-
27	Nur Hasim	86,67	√	-
28	Nenti	73,33	√	-
29	Nana Zelina	76,67	√	-
30	Rina Rahayu	83,33	√	-
31	Rizal Fajri	70	√	-

32	Sugiantoro	56,67	-	√
33	Sahlan Faizi	83,33	√	-
34	Syifa Alifia Ramadhanti	63,33	√	-
35	Wafik Azizah	73,33	√	-
36	Maya Rantika	73,33	√	-
37	Tri Ayuni	73,33	√	-
38	Supriyanti	76,67	√	-
Jumlah			860	
Rata-rata			72,79	
Jumlah siswa yang tuntas belajar			34	
Persentase siswa yang tuntas belajar (%)			91,89	
Jumlah siswa yang tidak tuntas belajar			3	
Persentase siswa yang tidak tuntas belajar (%)			8,11	

Purbalingga, Mei 2013

Guru Mitra

Topan Pastiawan S.Pd

19811206 2006 04 1009

Peneliti,

Romadoni Setyaningsih

1401409065

Mengetahui,

Kepala Sekolah SD Negeri 3 Selakambang

Slamet, S.Pd.

19660113 198810 1 002

Lampiran 47

JADWAL PENELITIAN

No.	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan																											
		Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Penyusunan proposal		√	√	√	√																							
2.	Seminar proposal							√																					
3.	Revisi proposal								√	√	√	√	√																
4.	Penyusunan instrumen siklus I									√	√	√	√	√	√	√													
5.	Pelaksanaan siklus I																√	√											
6.	Penyusunan instrumen siklus II																√	√	√										
7.	Pelaksanaan siklus II																			√									
8.	Pengelolaan data																				√	√	√						
9.	Penyusunan skripsi																					√	√	√	√				
10.	Revisi skripsi																						√	√	√	√	√		
11.	Pengesahan skripsi																											√	√
12.	Ujian skripsi																											√	√

Lampiran 48

DOKUMENTASI PENELITIAN

Pemaparan materi

Identifikasi topik

Pemilihan topik dan pembagian kelompok

Guru dan siswa merencanakan investigasi

Siswa berkelompok dan melakukan investigasi

Guru membimbing siswa merencakan investigasi

Siswa menyusun laporan investigasi

Siswa kelompok lain menanggapi presentasi

Guru bersama siswa mengevaluasi hasil presentasi

Guru mitra melakukan penilaian terhadap jalannya pembelajaran

Siswa melakukan evalusi formatif

aktivitas siswa dalam pembelajaran

siswa melakukan investigasi dengan bimbingan guru

Lampiran 49

SURAT PENELITIAN

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Gedung Gd A2 Lt. , Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229
Telepon: 024-8508019
Laman: http://fip.unnes.ac.id, surel:

No. : 128/UN37.1.1.9/LK/2013
Lamp : .....
Hal : Ijin Penelitian

Kepada
Yth. Kepala SD N 3 Selakambang Kab. Purbalingga
di SD N 3 Selakambang Kab. Purbalingga

Dengan Hormat,
Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk menyusun skripsi/tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut:

Nama	: ROMADONI SETYANINGSIH
NIM	: 1401409065
Prodi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Topik	: Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Pesawat Sederhana pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 3 Selakambang Kabupaten Purbalingga

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Semarang, 25 April 2013
A.n. Dekan,
Koordinator PGSD Tegal,

Drs. Akhmad Junaedi, M.Pd
NIP 19630923 198703 1 001

1401409065

...: FM-05-AKD-24/Rev. 00 :...

PEMERINTAH KABUPATEN PURBALINGGA
DINAS PENDIDIKAN
UPT DINAS PENDIDIKAN KECAMATAN KALIGONDANG
SD NEGERI 3 SELAKAMBANG
Alamat : Desa Selakambang, Kec.Kaligondang, Purbalingga.

SURAT KETERANGAN

Nomor: 423.4/05/2013

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SLAMET, S.Pd.

NIP : 19660113 198810 1 002

Jabatan : Kepala SD Negeri 3 Selakambang

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : ROMADONI SETYANINGSIH

NIM : 1401409065

Prodi/Jurusan : S1/PGSD

Telah melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas sebagai bahan skripsi pada tanggal 28 April 2013 sampai dengan 30 Mei 2013 di kelas V SD Negeri 3 Selakambang, Kecamatan Kaligondang, Kabupaten Purbalingga.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Purbalingga, 01 Juni 2013
Kepala SD Negeri 3 Selakambang

Slamet, S.Pd.
19660113 198810 1 002

PEMERINTAH KABUPATEN PURBALINGGA
DINAS PENDIDIKAN
UPT DINAS PENDIDIKAN KECAMATAN KALIGONDANG
SD NEGERI 3 SELAKAMBANG
Alamat : Desa Selakambang, Kec.Kaligondang, Purbalingga.

SURAT KETERANGAN WIYATA BHAKTI
Nomor : 421.2/05/LA-IV/2010

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: **SLAMET, S.Pd.**
NIP	: 19660113 198810 1 002
Jabatan	: Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama	: **ROMADONI SETYANINGSIH**
Tempat Tgl.Lahir	: Purbalingga, 26 Maret 1991
Jenis kelamin	: Perempuan
Pendidikan Terakhir	: SMAN/IPA/2008
Alamat	: Desa Tetel RT 05/ RW 03, Kec. Pengadegan Kab. Purbalingga

Nama tersebut diatas telah mengabdikan (mengajar) di Sekolah yang kami pimpin dari bulan Januari tahun 2013 sampai dengan sekarang.

Demikian surat keterangan ini kami berikan agar yang berkepentingan menjadi maklum adanya.

Purbalingga, 01 Juni 2013
Kepala SD Negeri 3 Selakambang

PEMERINTAH KABUPATEN PURBALINGGA UPTD KECAMATAN SD NEGERI 3 SELAKAMBANG KALIGONDANG DINAS PENDIDIKAN

Slamet, S.Pd.
19660113 198810 1 002

DAFTAR PUSTAKA

Aly, Abullah. 2006. *Ilmu Alamiah Dasar*. Semarang: Bumi Aksara.

Andayani. 2009. *Pemantapan Kemampuan Profesional*. Jakarta: Universitas Terbuka

Arikunto, S. et al**.** 2006. *Penelitian Tindakan Kelas.* Jakarta: Bumi Aksara.

Arikunto, S. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi pendidikan.* Jakarta: Bumi Aksara.

Aunurrahman. 2011. *Belajar dan Pembelajaran.* Bandung: ALFABETA.

Aydin, Sulaiman. 2011. Effect of cooperative learning and traditional methods on students' achievements and identifications of laboratory equipments in science-technology laboratory course. *Journal Academic of Educational Research and Reviews Vol. 6(9), pp. 636-644*. Available online at http://www.academicjournals.org/err/PDF/Pdf%202011/5Sep/Aydin.pdf. [accesed 20/01/2013].

Azmiyawati, Choiril. et al. 2008. *IPA 5 Salingtemas untuk Kelas V SD/MI.* Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas.

Daryanto. 2010. *Belajar dan Mengajar***.** Bandung: Yrama Widya.

Dimyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Djamarah, Saeful B. 2005. *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif.* Jakarta: Rineka Cipta.

Hamalik, Oemar. 2010. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Hamalik, Oemar. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Hamalik, Oemar. 2011. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.

Hermawan, Herry. et al. 2009. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Iguisi, Osarumwese. 2009. Motivation-related values across cultures*. Journal Academic of African Journal of Business Management Vol.3 (4), pp. 141-150.* Available online at http://www.academicjournals.org/ajbm/pdf/pdf2009/Apr/Iguisi.pdf. [accesed 20/01/2013]

Isjoni. 2010. *Cooperative Learning*. Bandung: ALFABETA.

Kurnia, I. et al. 2008. *Perkembangan Belajar Peserta Didik.* Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Depdiknas.

Mulyasha, H.E. 2011. *Praktik Penelitian Tindakan Kelas.* Bandung: Rosdakarya.

Permendiknas Nomor 16 tahun 2007 Tentang Standar Kompetensi Kualifikasi Akademik dan Profesionalisme Guru.

Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.

Purwanto, Ngalim. 2011. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran.* Jakarta: Bumi Aksara.

Rifai, A dan Catharina Tri A. 2009. *Psikologi Pendidikan.* Semarang: Unnes Press.

Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme* Guru. Jakarta: Rajawali Pers.

Sadulloh, Uyoh. 2004. *Pengantar Filsafat Pendidikan*. Bandung: ALFABETA

Samatowa, Usman. 2011. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Indeks

Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.

Satori, Djaman. 2007. *Profesi Keguruan*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Sharan, Yael dan Shlomo Sharan. 1990. *Group Investigation Expands Cooperative Learning. Available online at* http://12.4.125.3/ASCD/pdf/journals/ed_lead/el_198912_sharan.pdf. *[accessed* 03/12/2012].

Siddiq, M. Djauhar. et al. 2008. *Pengembangan Bahan Pembelajaran SD*. Jakarta: Depdiknas.

Silberman, M. L. 2009. *Active Learning.* Translated by Raisul, M. Bandung: Penerbit Nusa Media.

Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.

Slavin, R. E. 2005. *Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktek.* Bandung: Nusa Media.

Sudjana, Nana. 2010. *Cara Belajar siswa Akif: dalam proses belajar mengajar*. Bandung: Sinar Baru.

Sudjana, Nana. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar.* Bandung: Rosdakarya.

Suharsaputra, Uhar. 2013. *Pengembangan Kinerja Guru.* Available online at http://uharsputra.wordpress.com/pendidikan/pengembangan-kinerja-guru/. [ccesed 22/02/2013].

Sulistyanto, H. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas.

Sulistyorini, Sri. 2007. *Model Pembelajaran IPA Sekolah Dasar dan Penerapannya dalam KTSP.* Yogyakarta: Tiara Wacana.

Sumantri, Mulyani dan Nana Syaodih. 2007. *Perkembangan Peserta Didik.* Jakarta: Depatremen Pendidikan Nasional.

Suprijono, A. 2012. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Suryabrata, Sumardi. 2005. *Pengembangan Alat Ukur Psikologis*. Yogyakarta: andi Ofset.

Sutrisno, L. et al. 2007. *Pengembangan Pembelajaran IPA SD*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Depdiknas.

Suwarno et al. 2009. *Serba Tahu Tentang Sains Ilmu Pengetahaun Alam.* Yogyakarta: Tugu.

Taniredja, Tukiran et al. 2012. *Model-model Pembelajaran Inovatif.* Bandung: ALFABETA.

Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu.* Jakarta: Bumi Aksara.

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen

Unnes. 2009. *Panduan Penulisan Karya Ilmiah*. Semarang: Unnes PRESS.

Unnes. 2009. *Pedoman Akademik Unnes.* Semarang: Unnes PRESS.

Uno, Hamzah B. 2012. *Teori Motivasi dan Pengukurannya.* Jakarta: Bumi Aksara.

Wahyudi, Imam. 2012. *Pengembangan Pendidikan: strategi inovatif dan kreatif*

dalam mengelola pendidikan secara komprehensif. Jakarta: Prestasi pustaka.

Winataputra et al. 2008. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Widoyoko, Eko Putra. 2012. *Penyusunan Instrumen Penelitian.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Wardhani, IGAK, dkk. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Yonny, A. dkk. 2010. *Menyusun Penelitian Tindakan Kelas.* Yogyakarta: Familia.

Zingaro, Daniel. 2008. *Group Investigation: Theory and Practice*. Toronto, Ontrai: Ontario Institute for Studies in Education. Available online at http://www.danielzingaro.com/gi.pdf. [accessed 19/12/2012].