



**PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN IPA
MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE *STAD*
PADA SISWA KELAS V SDN SENDANG BATANG**

SKRIPSI

Disajikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh

HENI APRILIA ROHMAWATI

1401911009

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2013

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan hasil jiplakan dari karya tulis orang lain baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 25 Juli 2013

Peneliti,



Heni Aprilia Rohmawati
NIM 1401911009

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini atas Nama Heni Aprilia Rohmawati NIM : 1401911009, dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model Kooperatif Tipe *STAD* Pada Siswa Kelas V SDN Sendang Batang telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia Ujian Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang pada:

hari : Senin

tanggal : 15 Juli 2013

Semarang, 15 Juli 2013

Dosen Pembimbing I



Sutji Wardhayani, S. Pd, M. Kes
NIP 195202211979032001

Dosen Pembimbing II



Dra. Yuyarti, M. Pd
NIP 195512121982032001

Mengetahui



Ketua Jurusan PGSD,
Dra. Hartati, M.Pd
NIP. 19551005 198012 2 001

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi dengan judul “ Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA melalui Model Kooperatif Tipe *STAD* Pada Siswa Kelas V SDN Sendang Batang “ telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang pada:

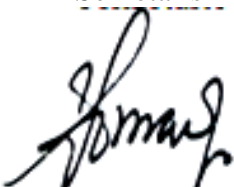
hari : Kamis

tanggal : 25 Juli 2013

Panitia Ujian Skripsi:




Sekretaris




Dra. Hartati, M. Pd
NIP 195510051980122001

Penguji Utama




Dra. Tri Murtiningsih, M. Pd
NIP 194811241975012001

Penguji I



Sutji Wardhayani, S. Pd, M. Kes
NIP 195202211979032001

Penguji II



Dra. Yuyarti, M. Pd
NIP 195512121982032001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

✚ *“Pendidikan adalah apa yang tersisa (di kepala) setelah seseorang lupa akan apa yang ia pelajari di sekolah (Albert Einstein)”.*

✚ *“Orang yang gagal adalah orang yang takut untuk mencoba dan menyerah (Alexander Graham Bell)”.*

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua Orang Tuaku tercinta yang selalu memberikan do'a hingga akhirnya skripsi ini dapat selesai.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, nikmat, dan karuniaNya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model Kooperatif Tipe *STAD* Pada Siswa Kelas V SDN Sendang Batang”. Skripsi ini sebagai salah satu syarat akademis untuk mencapai gelar sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Negeri Semarang.

Skripsi ini dapat tersusun berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Fathur Rokhman M. Hum, Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan belajar kepada peneliti.
2. Drs. Hardjono, M. Pd., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang yang telah memberi izin penelitian.
3. Dra. Hartati, M. Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Semarang yang telah membantu memperlancar jalannya penelitian ini.
4. Dra. Tri Murtiningsih, M. Pd Dosen Penguji Utama yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama ujian sampai skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Sutji Wardhayani, S. Pd. M. Kes, Dosen Pembimbing Utama yang telah sabar memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
6. Dra. Yuyarti, M.Pd, Dosen Pembimbing Pendamping yang telah sabar memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada peneliti selama penyusunan skripsi ini.
7. Para dosen jurusan PGSD FIP UNNES yang telah memberikan bekal ilmu yang bermanfaat.
8. Parwoto, S.Pd Kepala SDN Sendang Batang yang telah memberikan ijin kepada peneliti untuk mengadakan penelitian.

9. Seluruh guru dan karyawan serta siswa SDN Sendang Batang yang telah membantu peneliti melaksanakan penelitian.
10. Semua pihak yang telah banyak membantu peneliti dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga skripsi yang sederhana ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi semua pihak.

Semarang, 25 Juli 2013

Peneliti

ABSTRAK

Rohmawati, Heni Aprilia. 2013. *Peningkatan kualitas pembelajaran IPA melalui model kooperatif tipe STAD pada siswa kelas V SDN Sendang Batang*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing (1) Sutji Wardhayani, S. Pd, M. Kes dan pembimbing (2) Dra. Yuyarti, M. Pd., 203.

Permasalahan pembelajaran IPA di SDN Sendang Batang minimnya fasilitas seperti media dan sumber belajar, guru dalam pembelajaran kurang menggunakan model multi metode dan inovasi, belum menggunakan model kelompok, kurang memberikan penguatan baik berupa pujian, tepuk tangan maupun hadiah. Kemampuan berpikir siswa kurang dioptimalkan menjadi lebih kritis dan lebih aktif melalui kerjas sama sehingga hasil belajar siswa rendah. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa?. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan keterampilan, guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa kelas V SDN Sendang Batang dalam pembelajaran IPA melalui model kooperatif tipe STAD.

Rancangan penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas melalui model kooperatif tipe STAD menggunakan dua siklus, setiap siklus terdiri atas empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah guru dan siswa kelas V SDN Sendang Batang. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan tes.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) keterampilan guru pada siklus I diperoleh skor 22 dengan kriteria baik, Siklus II dengan skor 27 dengan kriteria baik. (2) Aktivitas siswa siklus I memperoleh skor 16 dengan kriteria baik, siklus II diperoleh skor 19 dengan kriteria baik. (3) Ketuntasan klasikal hasil belajar siswa siklus I pertemuan I sebesar 31% dan siklus I pertemuan II 62%. Pada siklus II pertemuan I sebesar 69% dan siklus II pertemuan II sebesar 80%.

Simpulan penelitian ini adalah melalui model kooperatif tipe *STAD* dapat meningkatkan keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar pada pembelajaran IPA. Saran adalah guru dapat menggunakan model kooperatif tipe *STAD* untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada mata pelajaran lain dan kelas lain.

Kata kunci: Pembelajaran IPA, kooperatif tipe *STAD*.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIARAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan dan Pemecahan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
1.1 KAJIAN TEORI	10
1.1.1 Hakikat Belajar	10
2.1.1.1 Unsur-unsur Belajar	11
2.1.1.2 Prinsip-prinsip Belajar	12
2.1.1.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar	12
2.1.1.4 Teori Belajar Kognitivisne	13
2.1.2. Hakikat Pembelajaran	16

1.1.2.1	Komponen Pembelajaran	16
2.1.3	Kualitas Pembelajaran	18
2.1.3.1	Keterampilan Guru dalam Pembelajaran	21
2.1.3.2	Aktivitas siswa dalam pembelajaran	24
2.1.3.3	Hasil Belajar Siswa	27
2.1.4	Hakikat IPA	28
2.1.4.1	Pembelajaran IPA di SD	30
2.1.4.2	Teori yang melandasi pembelajaran IPA	31
2.1.4.2.1	Teori Konstruktivisme	31
2.1.5	Pembelajaran Kooperatif	33
2.1.6	Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Student Team Achievement Devison</i> (STAD)	36
2.2	Kajian Empiris	37
2.3	Kerangka Berpikir	41
2.4	Hipotesis Tindakan	42
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Lokasi Penelitian	43
3.2	Subjek Penelitian	43
3.3	Variabel Penelitian	43
3.4	Prosedur/Langkah-langkah PTK	44
3.4.1	Perencanaan (<i>Planning</i>)	45
3.4.2	Pelaksanaan (<i>Ackting</i>).....	45
3.4.3	Observasi (<i>Observing</i>)	45
3.4.4	Refleksi (<i>Reflecting</i>)	45
3.5	Siklus Penelitian	46
3.5.1	Siklus Pertama	46
3.5.2	Siklus Kedua	50
3.6	Data dan Teknik Pengumpulan Data	56
3.6.1	Sumber Data	56
3.6.2	Jenis Data	57
3.7	Teknik Analisis Data	59

3.7.1 Data Kuantitatif	59
3.7.2 Data Kualitatif	62
3.8 Indikator Keberhasilan	65
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	67
4.1.1 Deskripsi Data Pelaksanaan Tindakan Siklus I	67
4.1.2 Deskripsi Data Pelaksanaan Tindakan Siklus II	78
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	88
BAB V PENUTUP	
5.1 Simpulan	96
5.2 Saran	96
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN	101

DAFTAR TABEL

1.1	Tabel Langkah-langkah penerapan Model Kooperatif STAD	7
3.1	Tabel Kriteria Ketuntasan Minimal	60
3.2	Tabel Kriteria Ketuntasan Klasikal	61
4.1	Tabel Hasil Pengamatan Keterampilan Guru Siklus I	70
4.2	Tabel Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I	72
4.4	Tabel Hasil Belajar Siswa Siklus I	74
4.4	Tabel Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)	74
4.5	Tabel Hasil Pengamatan Keterampilan Guru Siklus II	75
4.6	Tabel Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus II	83
4.7	Tabel Hasil Belajar Siswa Siklus II	85

DAFTAR DIAGRAM

4.1 Diagram Hasil Pengamatan Keterampilan Guru Siklus I	71
4.2 Diagram Hasil Pngamatan Aktivitas Siswa Siklus I	73
4.3 Diagram Hasil Belajar Siswa Siklus I	75
4.4 Diagram Rekap Keterampilan Guru, Aktivitas Siswa & Hasil Belajar Siswa Siklus I	76
4.5 Diagram Hasil Pengamatan Keterampilan Guru Siklus II	82
4.2 Diagram Hasil Pngamatan Aktivitas Siswa Siklus II	84
4.3 Diagram Hasil Belajar Siswa Siklus II	86
4.6 Diagram Rekap Keterampilan Guru, Aktivitas Siswa & Hasil Belajar Siswa Siklus II	87

DAFTAR LAMPIRAN

1. Kisi-kisi Instrumen Penilaian	102
2. Pedoman penerapan Indikator Keterampilan Guru Dalam Pembelajaran IPA	105
3. Pedoman penerapan Indikator Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran IPA	107
4. Lembar Pengamatan Keterampilan Guru Dalam Pembelajaran IPA	110
5. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran IPA	116
6. Lembar Catatan Lapangan Siklus I	123
7. Lembar Catatan Lapangan Siklus II	124
8. Lembar Rekapitulasi Keterampilan Guru, Aktivitas Siswa & Hasil Belajar Siswa	126
9. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	130
10. Lembar Soal Evaluasi	180
11. Lembar Kerja Siswa (LKS)	173
12. Foto Hasil Penelitian	191
13. Surat-surat	202

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu usaha masyarakat untuk memajukan peradaban dan mengembangkan ilmu pengetahuan. Menurut undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3: pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara demokratis serta bertanggung jawab. (Permendiknas No. 20 Tahun 2003).

Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Depdiknas, 2008:147).

Sedangkan tujuan mata pelajaran IPA antara lain: (1) memperoleh keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya; (2) mengembangkan pengetahuan, pemahaman konsep-konsep yang bermanfaat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari; (3)

mengembangkan rasa ingin tahu, sikap kognitif dan kesadaran tentang adanya hubungan saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat; (4) mengembangkan keterampilan 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 keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP / MTs. (Standar Isi, 2006)

IPA merupakan ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam. Sedangkan menurut *Concise Dictionary of Science*, (Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam) menerangkan IPA adalah pengetahuan manusia yang luas yang didapatkan dengan cara observasi dan eksperimen yang sistematis, serta dijelaskan dengan bantuan aturan-aturan, hukum-hukum, prinsip-prinsip, teori-teori dan hipotesa-hipotesa. Carin mendefinisikan IPA merupakan suatu rangkaian kegiatan yang berupa pertanyaan dan penyelidikan alam semesta serta penemuan dan pengungkapan serangkaian rahasia alam (Srini, 1997:2).

Berdasarkan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Tingkat SD / MI dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah bahwa Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar IPA di SD / MI merupakan standar minimum yang secara nasional dicapai oleh peserta didik digunakan menjadi acuan dalam

pengembangan kurikulum di setiap satuan pendidikan. (Permendiknas No. 22 Tahun 2006)

Dalam (BSNP, 2006 : 142) berisi tentang Ilmu Pengetahuan Alam merupakan salah satu mata pelajaran di SD yang berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan berupa fakta–fakta, konsep–konsep atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan yang melibatkan keaktifan siswa.

Menurut Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran IPA (2007: 21), ditemukan permasalahan pelaksanaan standar isi. Proses pembelajaran masih berorientasi penguasaan teori, hafalan semua bidang studi, menyebabkan kemampuan belajar peserta didik terhambat. Pembelajaran terlalu berorientasi pada guru, mengabaikan hak-hak, kebutuhan, pertumbuhan dan perkembangan anak, sehingga proses pembelajaran kurang optimal.

Permasalahan dalam pembelajaran IPA di kelas V SDN Sendang, minimnya fasilitas seperti media dan sumber belajar, guru tidak menggunakan model multi metode dan inovasi, pembelajaran sering tidak menggunakan model kelompok, kurang memberikan penguatan baik berupa pujian, tepuk tangan, maupun hadiah, sehingga siswa merasa bosan, kurang konsentrasi, dan kurang menguasai materi.

Didukung data hasil observasi dan evaluasi siswa kelas V Semester II Tahun Pelajaran 2012 / 2013 masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah 65. Data hasil belajar menunjukkan nilai terendah 40 nilai tertinggi 90 rata–rata 61,53.

Berdasarkan permasalahan di kelas V, perlu adanya perbaikan dan peningkatan kualitas pembelajaran IPA dengan menerapkan model inovatif sehingga guru lebih kreatif, dan berdampak meningkat. Oleh karena itu, peneliti bersama tim kolaborator berinisiatif menetapkan alternatif tindakan dengan memilih model kooperatif tipe *STAD*.

Menurut Rusman (2011: 203-204) Pembelajaran Kooperatif *Student Team Achievement Devisions* (STAD) juga memiliki kelebihan sebagai berikut:

1. Siswa memiliki dua bentuk tanggung jawab belajar yaitu belajar untuk dirinya sendiri dan membantu sesama anggota kelompok untuk belajar.
2. Siswa saling membelajarkan sesama siswa lainnya atau pembelajaran oleh rekan sebaya (*peerteaching*) yang lebih efektif daripada pembelajaran oleh guru.
3. Pengelompokan siswa secara heterogen membuat kompetisi yang terjadi di kelas menjadi lebih hidup.
4. Prestasi hasil belajar yang baik bisa didapatkan oleh semua anggota kelompok.
5. Kuis yang terdapat pada langkah pembelajaran membuat siswa lebih termotivasi.
6. Kuis dapat meningkatkan tanggung jawab individu karena nilai akhir kelompok dipengaruhi nilai kuis yang dikerjakan secara individu.
7. Adanya penghargaan dari guru, sehingga siswa lebih termotivasi untuk aktif dalam pembelajaran.
8. Kelompok yang nilai kurang dapat memperbaiki nilai dalam kelompok tersebut.

9. STAD dapat mengurangi sifat individualistis siswa seperti; tertutup terhadap teman, kurang memberi perhatian terhadap teman sekelas, berinteraksi hanya dengan teman tertentu, ingin menang sendiri dan sebagainya.

Alternatif tindakan diperkuat beberapa penelitian menggunakan model Kooperatif *STAD* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Penelitian didukung Hilyatul Mahsun Rahmawati “Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV semester ganjil TA 2011/2012 MI Miftahul Hidayah Gogourung Kademangan Blitar”, hasil belajar siswa materi penggolongan hewan di MI Miftahul Hidayah meningkat. Hal ini menunjukkan siswa yang mencapai KKM 11 siswa atau 45,83% dari 24 siswa dan rata-rata kelas 70,83. Sedangkan siklus 2 siswa yang mencapai KKM sejumlah 21 siswa atau 87,50% dari 24 siswa dan rata-rata kelas 83,08.

Sedangkan penelitian Ishak Prihatna “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Tentang Tekanan Melalui Pembelajaran Model *Student Team Achievement Devision (STAD)* Pada Siswa Kelas VIII.B SMP Negeri 1 Nanggung Kabupaten Bogor Hasil Belajar IPA Dengan *STAD*”, menunjukkan ketuntasan hasil belajarnya telah mencapai 87,50 %.

Berdasarkan hasil observasi tentang peningkatan aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa pada materi penggolongan hewan dan tekanan dengan menggunakan pembelajaran model kooperatif tipe *STAD* tersebut menunjukkan adanya peningkatan persentase keberhasilan aktivitas mengajar guru, aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang peneliti mengkaji melalui penelitian “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA melalui model Kooperatif Tipe *STAD* pada Siswa Kelas V SDN Sendang Batang”.

1.2 Perumusan dan Pemecahan Masalah

1.2.1 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan maka akan di kaji: “Bagaimanakah cara meningkatkan Kualitas Pembelajaran IPA melalui model Kooperatif Tipe *STAD* pada siswa kelas V SDN Sendang Batang?”

Secara terperinci sebagai berikut :

1. Apakah model Kooperatif Tipe *STAD* dapat meningkatkan keterampilan guru dalam pembelajaran IPA di kelas V SDN Sendang Batang?
2. Apakah model Kooperatif Tipe *STAD* dapat meningkatkan aktivitas Siswa dalam pembelajaran IPA di kelas V SDN Sendang Batang?
3. Apakah model Kooperatif Tipe *STAD* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA di kelas V SD N Sendang Batang?

1.2.2 Pemecahan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah peneliti memilih model Kooperatif Tipe *STAD* untuk memecahkan permasalahan dalam belajar.

Adapun langkah-langkah/sintaks model Kooperatif Tipe *STAD* adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1 Langkah-langkah penerapan Model Kooperatif STAD

Fase/Tahap	Keterampilan Guru
Tahap 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, yang ingin dicapai dengan memotivasi siswa.
Tahap 2: Menyajikan informasi	- Guru menyajikan informasi kepada siswa baik secara verbal maupun tertulis.
Tahap 3: Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok kooperatif STAD	- Guru menjelaskan pada siswa cara membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Tahap 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	- Guru membimbing kelompok belajar saat mereka mengerjakan tugas.
Tahap 5: Evaluasi	- Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari. - Pada masing-masing kelompok mempresentasikan hasil belajarnya.
Tahap 6: Memberi penghargaan	- Guru memberi penghargaan kepada kelompok terbaik.

Sumber: Triyanto (2007: 48)

<http://zaifbio.wordpress.com/2012/10/01/model-pembelajaran-kooperatif-tipe-student-teams-achievement-divisions-stad/>.

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1.3.1 Tujuan Umum

- Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA pada siswa kelas V SDN Sendang Batang melalui model Kooperatif Tipe *STAD*.

1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus penelitian sebagai berikut:

1. Melalui model kooperatif tipe *STAD* dapat meningkatkan keterampilan guru dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas V SDN Sendang Batang.

2. Melalui model kooperatif tipe *STAD* dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas V SDN Sendang Batang.
3. Melalui model kooperatif tipe *STAD* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas V SDN Sendang Batang.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak khususnya dunia pendidikan baik secara teoritis maupun praktis.

1.4.1 Manfaat Teoritis

- a. Memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran IPA dengan pengembangan ilmu pengetahuan.
- b. Menambah kajian tentang hasil penelitian pembelajaran IPA di SD serta memberikan wawasan mengenai model Kooperatif Tipe *STAD* di kelas V SDN Sendang Batang.

1.4.2 Manfaat Praktis

1.4.2.1. Manfaat bagi guru:

- a. Dapat meningkatkan kualitas mengajar sebagai sarana untuk mengevaluasi terhadap pembelajaran, pembelajaran inovatif membantu guru untuk menyelesaikan masalah-masalah.
- b. membuat guru lebih kreatif dalam melaksanakan proses pembelajaran.

1.4.2.2 Manfaat bagi siswa

- a. Meningkatkan hasil belajar.

- b. Menumbuhkan minat belajar siswa sehingga menjadi mata pelajaran yang menarik.
- c. Meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.

1.4.2.3 Bagi sekolah/lembaga:

- a. Digunakan sebagai pertimbangan dalam memotivasi guru untuk melaksanakan proses pembelajaran yang efektif dan efisien dengan menerapkan model Kooperatif Tipe STAD.
- b. Dijadikan tolak ukur pengambilan kebijakan untuk perbaikan proses pembelajaran sehingga tujuan penyelenggaraan pendidikan tercapai optimal.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Hakikat Belajar

Belajar adalah segala usaha yang dilakukan seseorang secara sengaja untuk memperoleh perubahan yang lebih baik.

Menurut Sardiman (2012: 20) belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian, kegiatan seperti membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dsb nya.

Sesuai Hamdani (2011: 21) belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan, Seperti membaca, mengamati, mendengarkan, meniru, maksudnya belajar akan lebih baik jika subjek belajar mengalami atau melakukannya.

Sedangkan menurut Ratna Wilis Dahar (2011: 3) belajar dihasilkan dari pengalaman dengan lingkungan, di dalamnya terjadi hubungan antara stimulus dan respons.

Jadi belajar adalah suatu proses untuk mendapatkan perubahan tingkah laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru melalui pengalaman dengan lingkungan bersifat permanen.

2.1.1.1 Unsur-unsur Belajar

Menurut Gagne (Catharina Tri Anni, 2006: 4-5) belajar merupakan sebuah sistem di dalamnya terdapat berbagai unsur saling kait mengkait sehingga menghasilkan perubahan perilaku. Unsur-unsur belajar yang di maksud:

1. Penginderaan

Digunakan menangkap rangsangan untuk mentransformasikan hasil pengindraannya ke dalam memori yang kompleks; syaraf atau otot digunakan untuk menampilkan kinerja menunjukkan apa yang telah dipelajari.

2. Rangsangan (*stimulus*)

Peristiwa merangsang penginderaan pembelajaran yang berada di lingkungan sekitarnya yang dialami oleh seseorang.

3. Memori

Dalam diri seseorang memori berisi berbagai kemampuan yang berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dihasilkan dari aktivitas belajar sebelumnya.

4. Respon

Merupakan tindakan yang dihasilkan dari aktualisasi memori dari hasil belajar mengamati stimulus, adanya memori dalam diri seseorang kemudian memberikan respon terhadap stimulus tersebut. Respon dalam pembelajaran diamati pada akhir proses belajar yang disebut perubahan perilaku atau perubahan kinerja (*performance*).

Jadi ke-empat unsur belajar berkaitan dengan pembelajaran meliputi: penginderaan, rangsangan (*stimulus*), memori, dan respons (*performance*).

2.1.1.2 Prinsip-prinsip Belajar

Pembelajaran perlu mengembangkan sesuai prinsip belajar agar terarah pada peningkatan potensi siswa.

Menurut Ratna Wilis Dahar (2011: 20-22) prinsip-prinsip belajar hendaknya dijadikan pegangan guru dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar sehingga tujuan pembelajaran dapat optimal. Adapun prinsip-prinsip meliputi:

1. Konsekuensi-konsekuensi

Prinsip yang paling penting pada teori-teori perilaku ialah perilaku berubah menurut konsekuensi langsung. Konsekuensi-menyenangkan “memperkuat” perilaku, sedangkan konsekuensi-tidak menyenangkan “melemahkan” perilaku. Konsekuensi-menyenangkan pada umumnya disebut **reinforser** atau penguat, sedangkan konsekuensi-tidak menyenangkan disebut **hukuman**.

2. Kesegeraan (*Immediacy*) Konsekuensi

Salah satu prinsip dalam teori belajar ialah konsekuensi perilaku akan lebih mempengaruhi perilaku dari pada konsekuensi yang lambat datangnya.

3. Pembentukan (*shaping*)

Pembentukan atau *shaping* digunakan dalam teori belajar perilaku saat mengajarkan keterampilan baru atau perilaku dengan memberikan *reinforcement* pada siswa untuk mendekati perilaku akhir yang diinginkan.

2.1.1.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar

Menurut Anitah (2011) keberhasilan belajar dipengaruhi oleh faktor berasal dari dalam diri siswa (*intern*) dan dari luar diri (*ekstern*).

Adapun faktor dalam diri siswa (*intern*) yaitu kecakapan, minat, bakat, usaha, motivasi, perhatian, kelemahan, kesehatan, serta kebiasaan siswa. Faktor *ekstern* berupa lingkungan fisik dan non fisik (termasuk suasana kelas seperti gembira, menyenangkan), lingkungan sosial budaya, lingkungan keluarga, program guru, pelaksanaan pembelajaran, dan teman sekolah

Sesuai pendapat Slameto (2010: 54) faktor intern ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor ekstern diluar individu.

Adapun faktor yang dimaksud:

- a. Faktot internal yaitu: faktor jasmaniah (faktor kesehatan dan cacat tubuh), faktor psikologis (*intelengensi*, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kelelahan).
- b. Faktor ekstern terbagi menjadi: faktor keluarga (cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga, dan keadaan ekonomi keluarga), faktor sekolah (metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar palajaran, keadaan gedung, metode belajar serta tugas rumah), faktor masyarakat (keberadaan siswa hidup dimasyarakat berpengaruh terhadap belajar siswa).

Berdasarkan beberapa pendapat dapat disimpulkan faktor yang mempengaruhi kegiatan belajar yaitu *intern* (berasal dari diri siswa) meliputi: motivasi belajar; keadaan jasmani dan psikologi siswa, dan faktor *ekstern* (berasal dari lingkungan siswa) yaitu: keluarga, sekolah, masyarakat.

2.1.1.4 Teori Belajar Kognitivisme

Pelaksanaan pembelajaran di sekolah tidak terlepas dari teori-teori belajar. Beberapa ahli memaparkan teori yang mendasari belajar yaitu teori kognitivisme.

Teori kognitivisme merupakan salah satu dari beberapa teori tentang belajar. Kognitif melibatkan proses berfikir secara kompleks dan mementingkan proses belajar.

Piaget berpendapat bahwa pengetahuan datang dari tindakan perkembangan kognitif sebagian besar bergantung kepada seberapa jauh anak aktif memanipulasi dan aktif berinteraksi dengan lingkungannya. Ada tiga aspek perkembangan intelektual yaitu: struktur, isi dan fungsi (Ratna Wilis dahar: 2011).

Struktur atau skema merupakan organisasi mental tingkat tinggi yang terbentuk pada individu waktu ia berinteraksi dengan lingkungannya. Isi merupakan pola perilaku khas anak yang tercermin pada responnya terhadap berbagai masalah atau situasi yang dihadapinya. Sedangkan fungsi adalah cara yang digunakan organisme untuk membuat kemauan intelektualnya.

Sedangkan menurut Ausubel (Anwar Kholid: 2009) mngemukakan bahwa belajar dikatakan bermakna (*meaningful*) jika informasi yang akan dipelajari peserta didik disusun sesuai dengan struktur kognitif yang dimiliki sehingga dapat mengaitkan informasi barunya dengan struktur kognitif yang dimilikinya.

<http://jurnalbidandiah.blogspot.com/2012/04/makalah-evaluasi-pendidikan-non-tes.html#ixzz2PHnAjBiQ> diakses tanggal 2 April pukul 14:22

Sedangkan Ausubel (Dahar: 2011: 141) ada tiga kebaikan dari belajar bermakna yaitu:

1. Informasi yang dipelajari secara bermakna lebih lama dapat dingingat,
2. Informasi yang dipelajari secara bermakna memudahkan proses belajar berikutnya untuk materi pelajaran yang mirip,
3. Informasi yang dipelajari secara bermakna mempermudah belajar hal-hal yang mirip walaupun telah terjadi lupa.

Menurut Bloom (Sardiman, A. M: 2011) proses perubahan pada diri seseorang pada saat belajar meliputi tiga ranah/matra, yaitu ranah kognitif, afektif

dan psikomotorik. Masing-masing matra atau *domain* dirinci menjadi beberapa jangkauan kemampuan (*level of competence*), terinci sebagai berikut:

a. *Kognitif Domain:*

- 1) *Knowledge* (pengetahuan, ingatan).
- 2) *Komprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh).
- 3) *Analysis* (menguraikan, menentukan hubungan).
- 4) *Syntesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru).
- 5) *Evaluation* (menilai).
- 6) *Application* (menerapkan).

b. *Affectif Domain:*

- 1) *Receiving* (sikap menerima).
- 2) *Responding* (memberikan respons).
- 3) *Valuing* (menilai).
- 4) *Organization* (organisasi).
- 5) *Characterization* (karakterisasi).

c. *Psychomotor Domain:*

- 1) *Initiatory level*.
- 2) *Pre-routine level*.
- 3) *Routinized level*.

Berdasarkan uraian diatas disimpulkan teori belajar kognitivisme menginginkan keterlibatan siswa secara aktif, pembelajaran sesuai tahap berpikir perkembangan anak yaitu mulai dari domain kognitif, afektif dan psikomotorik.

2.1.2 Hakikat Pembelajaran

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara pendidik, peserta didik, sarana prasarana pendukung untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Pembelajaran mempunyai pengertian yang beragam dari para ahli. Sesuai Anitah (2011: 2.30) pembelajaran merupakan suatu upaya untuk mencapai tujuan atau kompetensi yang harus di kuasai siswa.

Adapun kompetensi tersebut:

- a. mengenali serta menjalankan hak dan kewajiban diri , beretos kerja, peduli terhadap lingkungan.
- b. berfikir logis, kritis dan kreatif serta berkomunikasi melalui beberapa media.
- c. menyenangi keindahan.
- d. mengenali dan berperilaku sesuai dengan ajaran agama yang diyakininya.
- e. membiasakan hidup bersih, bugar dan sehat.
- f. memiliki rasa cinta serta bangga terhadap bangsa dan tanah air.

Pembelajaran merupakan suatu kumpulan proses bersifat individual, merubah stimulus dari lingkungan seseorang kedalam sejumlah informasi selanjutnya dapat menyebabkan adanya interaksi hasil belajar dalam bentuk ingatan jangka panjang (Gagne dan Briggs, 1985 dalam Sugandi 2006:9).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan pembelajaran sebagai kegiatan yang dilakukan guru untuk mengembangkan kreativitas berfikir siswa serta memudahkan siswa mencapai tujuan melalui perantara berbagai media pendukung.

2.1.2.1. Komponen Pembelajaran

Pembelajaran merupakan sebuah sistem, terdiri dari beberapa komponen.

Adapun komponen pembelajaran menurut Sugandi (2006: 28) meliputi:

a. Tujuan Pembelajaran

Tujuan secara eksplisit melalui kegiatan pembelajaran berupa pengetahuan, keterampilan atau sikap yang dirumuskan secara eksplisit.

b. Subyek belajar

Subyek belajar dalam sistem pembelajaran merupakan komponen utama karena berperan sebagai subyek maupun obyek.karena siswa adalah individu yang melakukan proses belajar mengajar.

c. Materi Pelajaran

Materi pelajaran merupakan komponen utama dalam proses pembelajaran, karena materi pelajaran akan memberi warna dan bentuk dari kegiatan pembelajaran.

d. Strategi pembelajaran

Strategi pembelajaran merupakan pola umum mewujudkan proses pembelajaran yang diyakini efektivitasnya untuk mencapai tujuan pembelajaran.

e. Media Pembelajaran

Merupakan alat atau wahana yang digunakan guru dalam proses pembelajaran untuk membantu pencapaian pesan pembelajaran.

f. Penunjang

Merupakan komponen penunjang pembelajaran meliputi fasilitas belajar,buku sumber, alat pelajaran, bahan pelajaran yang berfungsi untuk memperlancar, melengkapi dan mempermudah terjadinya proses pembelajaran.

<http://jurnalbidandiah.blogspot.com/2012/04/makalah-evaluasi-pendidikan-non-tes.html#ixzz2PHnAjBiQ> diakses tanggal 2 April pukul 14:41

2.1.3 Kualitas Pembelajaran

Kualitas dapat dimaknai dengan istilah mutu atau keefektivan. Kualitas adalah tingkat baik buruk/ taraf/derajad sesuatu. Mutu hasil pembelajaran mengacu prestasi atau hasil yang ingin dicapai, dapat dilihat dari seberapa optimal guru memfasilitasi proses belajar siswa, dimaknai dengan istilah keefektifan yang merupakan suatu konsep mencakup berbagai faktor di dalam maupun di luar diri seseorang dilihat dari sisi produktivitas, dan persepsi/sikap.

Dalam dunia pendidikan di Indonesia diharapkan kualitas pembelajaran siswa dan guru terus meningkat. Secara devinitif, efektivitas dapat di nyatakan sebagai tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan atau sasarannya.

Hamdani (2011: 194-195), menjelaskan efektivitas belajar adalah tingkat pencapaian tujuan termasuk pembelajaran seni. Pencapaian tujuan tersebut berupa peningkatan pengetahuan dan keterampilan serta pengembangan sikap melalui proses pembelajaran.

Dalam mencapai efektivitas belajar ini, UNESCO (1996) menetapkan empat pilar pendidikan yang harus diperhatikan secara sungguh-sungguh oleh pengelola dunia pendidikan, yaitu: a) belajar untuk menguasai ilmu pengetahuan (*learning to know*), b) belajar untuk menguasai keterampilan (*learning to do*), c) belajar untuk hidup bermasyarakat (*learning to live together*), d) belajar untuk mengembangkan diri secara maksimal (*learning to be*).

Sesuai pendapat (Sukamto, 2004:7) kualitas pembelajaran meliputi:

1. Perilaku dosen (*teacher educator's behavior*) dilihat dari kinerjanya:
 - a. Membangun sikap positif.
 - b. Menguasai disiplin ilmu tentang kedalaman materi.
 - c. Mampu menata, memilih materi sesuai kebutuhan siswa.
 - d. Mengembangkan kepribadian.
2. Perilaku dan dampak belajar mahasiswa calon guru (*student teacher's behavior*) dilihat dari kompetensinya:
 - a. Memiliki persepsi, sikap positif.
 - b. Dapat mengaplikasikan pengetahuan.
 - c. Menerapkan pengetahuan secara bermakna.
 - d. Membangun kebiasaan berfikir, bersikap produktif.
 - e. Memahami karakter peserta didik.
3. Iklim pembelajaran (*learning climate*) mencakup:
 - a. Suasana kelas, sekolah yang kondusif bagi pengembangan profesionalitas guru.
 - b. Perwujudan nilai, semangat keteladanan dan kreatifitas dosen.
4. Materi pembelajaran berkualitas mencakup:
 - a. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran.
 - b. Keseimbangan materi dengan waktu yang tersedia.
 - c. Materi pembelajaran sistematis dan kontekstual.
 - d. Mengakomodasikan partisipan aktif mahasiswa secara optimal.

- e. Mendatangkan manfaat yang optimal dari perkembangan ilmu, teknologi dan seni.
 - f. Materi memenuhi kriteria filosofis, profesional, psikopedagogis dan praktis.
1. Kualitas media pembelajaran mencakup:
 - a. Menciptakan pengalaman belajar yang bermakna.
 - b. Memfasilitasi proses interaksi mahasiswa dan dosen.
 - c. Media dapat memperkaya pengalaman siswa.
 - d. Mengubah suasana belajar dari pasif menjadi aktif melalui berbagai sumber belajar.
 2. Sistem pembelajaran yang berkualitas mencakup:
 - a. Menonjolkan keunggulan terhadap berbagai tantangan secara internal maupun eksternal.
 - b. Memiliki perencanaan strategi yang matang.
 - c. Membangkitkan usaha kreatif, inovatif melalui berbagai pengembangan.
 - d. Adanya penjaminan mutu dalam komponen pendidikan.

Dari beberapa pendapat, peneliti menyimpulkan untuk mengembangkan kualitas pembelajaran perlu adanya perilaku guru, perilaku dan dampak belajar mahasiswa calon guru, iklim pembelajaran, materi media dan sistem pembelajaran yang efektif.

Peneliti memfokuskan kualitas pembelajaran pada perilaku pembelajaran guru serta aktivitas siswa, iklim pembelajaran, materi media, dan sistem pembelajaran sistematis. Alasannya, perilaku guru sebagai fasilitator mengatur

kelas, menentukan materi, media, serta sistem dalam menentukan metode sesuai sehingga menghasilkan pembelajaran yang berkualitas. Dan perilaku siswa sebagai pembelajar sehingga pencapaian kualitas pembelajaran dapat dilihat dari indikator keterampilan guru dan aktivitas siswa.

2.1.3.1 Keterampilan Guru dalam pembelajaran

Tugas guru dalam rangka mengoptimalkan proses belajar mengajar adalah sebagai fasilitator.

Kompetensi adalah kemampuan dasar yang dimiliki guru, baik bidang kognitif (intelektual), seperti penguasaan bahan, bidang, sikap, seperti mencintai profesinya, dan bidang perilaku, seperti keterampilan mengajar, penggunaan metode-metode pembelajaran, menilai hasil belajar siswa, dll (Hamdani, 2011:79).

Seorang guru harus bisa membimbing, mengarahkan, menciptakan kondisi belajar siswa. Guru adalah variabel bebas yang memengaruhi kualitas pengajaran karena guru adalah sutradara dan sekaligus aktor dalam proses pengajaran.

Kompetensi profesional yang dimiliki guru sangat dominan memengaruhi kualitas pembelajaran.

Pendapat (Aqib: 83) dalam mengajar diperlukan keterampilan-keterampilan yang dibutuhkan untuk kelancaran proses belajar mengajar secara efektif dan efisien. Keterampilan dasar yang dimaksud:

a. Keterampilan membuka dan menutup pelajaran

Keterampilan membuka ialah kegiatan yang dilakukan guru untuk menciptakan suasana siap mental dan penuh perhatian dari diri

siswa. Komponen keterampilan membuka meliputi: a) menarik perhatian siswa dengan berbagai cara, b) menimbulkan motivasi, c) memberikan acuan, d) membuat kaitan. Sedangkan menutup pelajaran ialah kegiatan guru mengakhiri pelajaran dengan mengemukakan kembali pokok pelajaran sehingga siswa mendapat gambaran menyeluruh. Komponen keterampilan menutup meliputi: a) meninjau kembali, b) mengadakan evaluasi, c) memberikan tindak lanjut, d) memberi kesimpulan.

b. Keterampilan bertanya

Keterampilan bertanya tidak hanya untuk mendapat informasi namun meningkatkan interaksi guru dan siswa. komponen keterampilan bertanya meliputi: a) pemberian acuan, b) pemusatan perhatian, c) pemberian waktu berfikir, d) pemindahan giliran.

c. Keterampilan menjelaskan

Keterampilan menjelaskan berarti mengorganisasikan materi pelajaran dalam tata urutan yang terencana secara sistematis, sehingga dengan mudah dapat dipahami oleh siswa. komponen keterampilan menjelaskan meliputi: a) merencanakan, b) menyajikan penjelasan, c) penggunaan contoh dan ilustrasi, d) pemberian tekanan pada materi penting.

d. Keterampilan mengadakan variasi

Variasi adalah perubahan dalam proses kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi siswa, serta mengurangi kejenuhan dan kebosanan. Komponen variasi meliputi: a) gaya mengajar, b) penggunaan media, c) pola interaksi, d) kegiatan pembelajaran.

e. Keterampilan mengelola kelas

Merupakan keterampilan dalam menciptakan, mempertahankan kondisi yang optimal. komponen mengelola kelas meliputi: a) keterampilan penciptaan kondisi belajar, b) keterampilan pengendalian kondisi belajar, c) modifikasi tingkah laku, d) pengelolaan kelompok.

f. Keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan

Terjadi dalam konteks pengajaran klasikal. penguasaan keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan memungkinkan guru mengelola kegiatan ini secara efektif serta memainkan perannya sebagai organisator, pendorong, sumber informasi. Komponennya meliputi: a) mengadakan pendekatan secara pribadi, b) mengorganisasikan, c) membimbing dan memudahkan belajar, d) merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran.

g. Keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil

Bertujuan melaksanakan kegiatan membimbing siswa agar dapat melaksanakan diskusi kelompok kecil secara efektif. terdiri dari beberapa komponen yaitu a) memusatkan perhatian, b) memperjelas masalah, menganalisis, c) meningkatkan urutan siswa, d) berpartisipasi, e) menutup diskusi.

h. Keterampilan memberi penguatan

Dalam hal ini keterampilan memberikan penguatan yaitu mendorong siswa untuk meningkatkan penampilannya. Komponen keterampilan memberi penguatan meliputi: a) penguatan verbal berupa kata-kata, b) non verbal berupa sentuhan, token, c) gestural mimik muka, d) penguatan dengan kegiatan yang menyenangkan.

Berdasarkan uraian di atas agar pelaksanaan kegiatan pembelajaran baik guru harus menguasai 8 keterampilan mengajar yaitu; keterampilan bertanya, keterampilan memberikan penguatan, keterampilan mengadakan variasi, keterampilan menjelaskan, keterampilan membuka dan menutup pelajaran, keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil, keterampilan mengelola kelas, dan keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan agar materi yang disampaikan dapat diterima oleh siswa dan pembelajaran berjalan lancar.

Adapun indikator keterampilan guru yang akan diamati dalam pembelajaran STAD yaitu:

- a. Mengkondisikan siswa (keterampilan membuka pelajaran).
- b. Mengajukan pertanyaan kepada siswa (keterampilan bertanya).
- c. Menjelaskan cara melakukan percobaan tentang pesawat sederhana (keterampilan menjelaskan).
- d. Menggunakan variasi gaya mengajar (keterampilan menggunakan variasi).
- e. Mengorganisasikan siswa dalam kelompok diskusi (keterampilan mengelola kelas).
- f. Memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi (keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil).
- g. Membimbing setiap siswa melakukan percobaan pesawat sederhana (keterampilan mengajar kelompok kecil dan perseorangan).
- h. Memberi penguatan kepada siswa (keterampilan memberikan penguatan).
- i. Menutup kegiatan pembelajaran (keterampilan menutup pelajaran).

2.1.3.2 Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

Sebelum peneliti meninjau lebih jauh tentang aktivitas belajar, terlebih dahulu dijelaskan tentang Aktivitas dan Belajar. Menurut Anton M. Mulyono (2001 : 26), Aktivitas artinya “kegiatan / keaktifan”. Jadi segala sesuatu yang dilakukan atau kegiatan-kegiatan yang terjadi baik fisik maupun non-fisik, merupakan suatu aktifitas.

Sedangkan menurut Oemar Hamalik (2001: 28), belajar adalah “Suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan”. Aspek tingkah laku tersebut adalah: pengetahuan, pengertian, kebiasaan, keterampilan, apresiasi, emosional, hubungan sosial, jasmani, etis atau budi pekerti dan sikap. Jika seseorang telah belajar maka akan terlihat terjadinya perubahan pada salah satu atau beberapa aspek tingkah laku tersebut.

Sependapat Sardiman A.M. (2003 : 22) “Belajar sebagai suatu proses interaksi antara diri manusia dengan lingkungannya yang mungkin berwujud pribadi, fakta, konsep ataupun teori”. Dalam proses interaksi ini terkandung dua maksud yaitu : 1) Proses Internalisasi dari sesuatu ke dalam diri yang belajar, 2) Proses ini dilakukan secara aktif dengan segenap panca indera ikut berperan.

Dari uraian tentang belajar di atas peneliti berpendapat bahwa dalam belajar terjadi dua proses yaitu 1) perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang sedang belajar, 2) interaksi dengan lingkungannya, baik berupa pribadi, fakta dan sebagainya.

Aktivitas belajar banyak sekali macamnya, sehingga para ahli mengadakan klasifikasi. Paul D. Dierich (Oemar Hamalik, 2001: 172) mengklasifikasikan aktivitas belajar atas delapan kelompok, yaitu:

1. Kegiatan-kegiatan Visual

Membaca, melihat gambar-gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, dan mengamati orang lain bekerja dan bermain.

2. Kegiatan-kegiatan Lisan (oral)

Mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara, diskusi dan interupsi.

3. Kegiatan-kegiatan Mendengarkan

Mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan, mendengarkan radio.

4. Kegiatan-kegiatan Menulis

Menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, bahan-bahan kopi, membuat rangkuman, mengerjakan tes dan mengisi angket.

5. Kegiatan-kegiatan Metrik

Melakukan percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan, menari dan berkebun.

6. Kegiatan-kegiatan Mental

Merenung, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis faktor-faktor, melihat hubungan-hubungan dan membuat keputusan.

7. Kegiatan-kegiatan Emosional

Minat, membedakan, berani, tenang dan lain-lain.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti menggunakan tujuh dari delapan aktivitas siswa meliputi kegiatan membaca, mengemukakan pendapat, mendengarkan, menulis, melakukan percobaan, memecahkan masalah dan berani mengemukakan pendapat.

Adapun indikator aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui model Kooperatif Tipe *STAD* adalah:

- a. Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran (Kegiatan-kegiatan Visual).
- b. Siswa mendengarkan informasi dari guru (Kegiatan-kegiatan Mendengarkan)
- c. Siswa aktif dalam berdiskusi kelompok belajar (Kegiatan-kegiatan Metrik).
- d. Siswa menyajikan hasil kerja kelompok (Kegiatan-kegiatan Lisan).
- e. Siswa menanggapi hasil diskusi yang disajikan kelompok lain (Kegiatan-kegiatan Emosional).
- f. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran (Kegiatan-kegiatan menulis).
- g. Siswa menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah (Kegiatan-kegiatan Mental).

2.1.3.3 Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut tergantung pada apa yang dipelajari oleh pembelajar (Anni , 2007 : 5).

Menurut Anitah (2009:1.6) perubahan perilaku sebagai hasil belajar merupakan hasil dari pengalaman mental dan emosional, dikelompokkan kedalam tiga ranah yaitu pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotorik) dan penguasaan nilai-nilai atau sikap (afektif).

Sesuai pendapat Nawawi (1981: 100) keberhasilan murid mempelajari materi pelajaran di sekolah dinyatakan dalam bentuk nilai atau skor dari hasil tes mengenai sejumlah pelajaran tertentu.

Tujuan hasil belajar dibagi menjadi tiga macam:

- a. Hasil belajar berupa kemampuan keterampilan atau kecakapan di dalam melakukan atau mengerjakan suatu tugas, termasuk di dalamnya keterampilan menggunakan alat.
- b. Hasil belajar yang berupa kemampuan penguasaan ilmu pengetahuan tentang apa yang dikerjakan.
- c. Hasil belajar yang berupa perubahan sikap dan tingkah laku. (<http://mbegeudut.blogspot.com/2011/02/pengertian-hasil-belajar-menurut-para.html#.UVZS1Df-WYE> 30 maret 2013 pukul 09.57).

Berdasarkan beberapa pendapat ahli dapat disimpulkan hasil belajar merupakan perubahan perilaku sesuai tujuan khusus melalui pengalaman yang di dapat siswa melalui ranah kognitif,afektif dan psikomotorik. Hasil belajar berupa lembar kerja dan tes evaluasi siswa.

Indikator hasil belajar IPA melalui model kooperatif tipe STAD yaitu:

- a. Mengidentifikasi kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana.
- b. Menyebutkan jenis-jenis pesawat sederhana.

- c. Menggolongkan alat ke dalam jenis pesawat sederhana.
- d. Menjelaskan kegunaan pesawat sederhana.
- e. Mendemonstrasikan prinsip kerja pesawat sederhana

2.1.4 Hakikat IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman lebih mendalam tentang alam sekitar.

Ilmu Pengetahuan Alam diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapannya dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungan. Ditingkat SD/MI diharapkan ada penekanan pembelajaran Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana.

Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah

serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kacakapan hidup. Oleh karena itu Pembelajarannya 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 secara nasional harus dicapai oleh peserta didik dan menjadi acuan dalam pembangunan kurikulum di setiap satuan pendidikan. Pencapaian SK dan KD didasarkan pada pemberdayaan peserta didik untuk membangun kemampuan, bekerja ilmiah, pengetahuan sendiri yang difasilitasi oleh guru (Permendiknas Nomor 22, 2006: 147).

2.1.4.1. Pembelajaran IPA di SD

Dalam berbagai sumber hakikat sains adalah produk, proses dan penerapannya (teknologi), termasuk sikap, nilai terdapat di dalamnya, produk sains terdiri fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori melalui penggunaan proses sains, yaitu melalui metode-metode sains atau metode ilmiah (*scientific methods*), bekerja ilmiah (*scientific inquiry*).

Banyak orang berpendapat agar siswa menguasai produk sains sebanyak-banyaknya, belajar berbuat, berpikir dan bertindak seperti ilmuan (*scientist*). Dengan demikian, belajar sains atau membelajarkan sains kepada siswa adalah memberikan kesempatan atau bekal untuk memproses sains dan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari melalui cara-cara yang benar dan mengikuti etika keilmuan etika yang berlaku dalam masyarakat. Nuryani Rustam, dkk (2011: 1.5).

IPA adalah suatu ilmu yang mempelajari tentang alam sekitar beserta isinya dan gejala-gejala yang muncul di alam bersifat objektif.

<http://muinbilang.blogspot.com/2012/01/hakikat-ipa-yang-sebenarnya.html>

Menurut Sрни M. Iskandar hakekat IPA ada tempat yaitu;

1. Ilmu Pengetahuan Alam Sebagai Produk

Ilmu Pengetahuan Alam sebagai disiplin disebut sebagai produk IPA merupakan kumpulan hasil kegiatan empirik, analitik yang dilakukan oleh para ilmuwan selama berabad-abad sebagai produk berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan teori-teori. Jika ditelaah lebih lanjut maka fakta-fakta merupakan hasil dari kegiatan empirik sedangkan konsep-konsep, prinsip-prinsip dan teori-teori merupakan hasil dari kegiatan analitik.

2. IPA Sebagai Proses

Keterampilan proses adalah keterampilan yang dilakukan oleh para ilmuwan diantaranya mengamati, mengukur, menarik kesimpulan, mengendalikan variabel, menuliskan hipotesa, membuat grafik tabel data, definisi operasional, dan melakukan eksperimen.

3. IPA Sebagai Sikap Ilmiah

Sikap ilmiah adalah sikap tertentu yang diambil dan dikembangkan oleh ilmuwan untuk mencapai hasil yang diharapkan.

4. IPA Sebagai Teknologi

Perkembangan teknologi berhubungan dengan kehidupan sehari-hari menjadi bagian penting dari belajar IPA. Penerapannya dalam dunia nyata tercantum pada kurikulum sehingga siswa terlibat dalam mengidentifikasi masalah dunia nyata dan alternatif penyelesaiannya dengan menggunakan teknologi.

Jadi peneliti menyimpulkan bahwa IPA merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang fenomena alam yang ada di lingkungan sekitar, meliputi: proses, produk, sikap dan teknologi.

2.1.4.2. Teori yang Melandasi Pembelajaran IPA

2.1.4.2.1 *Teori Konstruktivisme*

Konstruktivisme adalah salah satu filsafat menekankan pengetahuan konstruksi (bentukan) kita sendiri. Para konstruktivis menjelaskan satu-satunya alat yang tersedia bagi seseorang untuk mengetahui sesuatu adalah indranya. Seseorang berinteraksi dengan objek lingkungannya dengan melihat, mendengar,

menjamah, mencium, dan melaksanakannya. Dengan sentuhan indrawi itu seseorang membangun gambaran duniawinya.

Model pembelajaran konstruktivisme adalah suatu model pembelajaran dirancang melalui proses belajar peserta didik yang proaktif. Menurut penganut konstruktivisme pengetahuan di bina secara aktif oleh seseorang yang berpikir . Seseorang tidak akan menyerap pengetahuan dengan fasif. Untuk membangun suatu pengetahuan baru, peserta didik akan menyesuaikan informasi baru atau pengetahuan yang disampaikan guru dengan pengetahuan atau pengalaman yang telah dimilikinya melalui interaksi sosial.

Menurut Schuman dalam Yulaewati (2004:54) konstuktivisme dikemukakan dengan pemikiran bahwa semua orang membangun pandangannya terhadap dunia melalui pengalaman individual, atau skema. Konstruktivisme menekankan pada penyiapan peserta didik untuk menghadapi dan menyelesaikan masalah dalam situasi yang tidak tentu.

Mamfaat model pembelajaran kontruktivis antara lain: a) Membina peserta didik menjadi lebih mandiri, b) Mengembangkan daya kreatifitas peserta didik karena ia harus memperlihatkan hasil belajar atau karyannya, c) Berlatih bekerja sama dengan tim anggota peserta didik lainnya (prawiradiaga, 2007:5).

Menurut Tyler (Sumatowa, 2006:54), beberapa kebaikan pembelajaran berdasarkan konstruktivisme yaitu:

1. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan gagasan secara eksplisit dengan menggunakan bahasa siswa sendiri. Berbagi gagasan dengan temannya. Dan mendorong siswa memberikan penjelasan tentang gagasannya.
2. Memberikan pengalaman berhubungan dengan gagasan yang telah dimiliki siswa atau rancangan kegiatan disesuaikan dengan gagasan awal

siswa agar siswa memperluas pengetahuan-pengetahuan mereka tentang fenomena dan memiliki (diberi) kesempatan untuk merangkai fenomena. Sehingga siswa didorong untuk membedakan untuk membedakan dan memadukan gagasan tentang fenomena yang menantang siswa.

3. Memberi kesempatan siswa untuk berpikir tentang pengalamannya agar siswa berpikir kreatif, imajinatif, mendorong merefleksi tentang teori dan model, mengenalkan gagasan IPA pada saat yang tepat
4. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba gagasan baru agar siswa terdorong untuk memperoleh kepercayaan diri untuk menggunakan berbagai konteks baik yang telah dikenal maupun yang baru dan akhirnya memotivasi siswa untuk menggunakan berbagai strategi belajar.
5. Mendorong siswa untuk memikirkan perubahan-perubahan gagasan mereka setelah menyadari kemampuan mereka serta memberi kesempatan untuk mengidentifikasi perubahan gagasan mereka.
6. Memberikan lingkungan belajar yang kondusif yang mendukung siswa mengungkapkan gagasan, saling menyimak, dan menghindari kesan selalu ada satu “jawaban yang benar”.

Beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan teori Konstruktivisme dalam Ilmu Pengetahuan Alam dapat membangun pengetahuan dalam pemikiran anak saat pembelajaran berlangsung melalui kegiatan kerja siswa dengan pendekatan kooperatif

2.1.5 Pembelajaran Kooperatif

Kauchak dan Eggen (1993:319) mendefinisikan bahwa belajar kooperatif adalah sebagai kumpulan strategi mengajar yang digunakan siswa untuk membantu satu dengan yang lain dalam mempelajari sesuatu. Berkaitan dengan hal itu, maka cara belajar kooperatif ini juga dinamakan “penagajaran teman sebaya”.

Di dalam pembelajaran kooperatif siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil saling membantu satu sama lain. Kelas disusun dalam kelompok yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Siswa tetap berada dalam kelompoknya selama beberapa minggu. Mereka diajarkan keterampilan-

keterampilan khusus agar dapat bekerja sama dengan baik di dalam kelompoknya, menjadi pendengar yang aktif, memberikan penjelasan kepada teman sekelompoknya mendorong berpartisipasi, berdiskusi dan sebagainya. Agar terlaksana dengan baik, siswa diberi lembar kegiatan yang berisi pertanyaan atau tugas yang direncanakan untuk diajarkan. Selama kerja kelompok, tugas anggota kelompok adalah mencapai ketuntasan materi yang disajikan guru dan saling membantu teman sekelompok mencapai ketuntasan (Slavin : 1995).

Pembelajaran kooperatif adalah suatu bentuk pembelajaran yang berdasarkan paham konstruktivis. Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap siswa anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran. Dalam pembelajaran kooperatif, belajar dikatakan belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pelajaran (Isjoni, 2010: 14-15)

Hamdani (2011: 30) berpendapat bahwa pembelajaran kooperatif adalah rangkaian kegiatan belajar siswa dalam kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dirumuskan.

Berdasarkan uraian diatas pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran menitik beratkan kerja sama siswa dalam kelompok pembelajaran yang tingkat kemampuan siswa berbeda dengan struktur heterogen untuk membantu memahami materi pelajaran.

Pendekatan yang dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah IPA adalah dengan model kooperatif. Model pembelajaran Kooperatif ada beberapa jenis atau tipe, antara lain : (1) *Student team achievement Division (STAD)* (2) *jigsaw* (3) *Team Games Tournament (TGT)* (4) *Group Investigation (GI)*.

Ada beberapa hal yang harus dipenuhi dalam pembelajaran kooperatif agar lebih menjamin para siswa bekerja secara kooperatif, sebagai berikut.

- a. Para siswa yang tergabung dalam suatu kelompok harus merasa bahwa mereka adalah bagian dari sebuah tim, dan mempunyai tujuan bersama yang harus dicapai.
- b. Para siswa tergabung dalam suatu kelompok dan harus merasa bahwa masalah yang mereka hadapi adalah masalah kelompok dan berhasil tidaknya kelompok itu menjadi tanggung jawab bersama oleh seluruh anggota kelompok.
- c. Untuk mencapai hasil yang maksimum, para siswa yang tergabung dalam kelompok itu harus berbicara satu sama lain dalam mendiskusikan masalah yang dihadapi.

Unsur-unsur dasar dalam pembelajaran kooperatif adalah:

- a. Siswa dalam kelompoknya beranggapan bahwa mereka sehidup sepenanggungan bersama;
- b. Siswa bertanggung jawab atas segala sesuatu didalam kelompoknya, seperti miliknya sendiri;
- c. Siswa melihat bahwa semua anggota di dalam kelompoknya memiliki tujuan yang sama;

- d. Siswa membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara kelompoknya;
- e. Siswa akan dikenakan evaluasi atau diberikan hadiah atau penghargaan yang juga akan dikenakan untuk semua anggota kelompok;
- f. Siswa berbagi kepemimpinan dan mereka membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses belajarnya;
- g. Siswa akan diminta untuk memepertanggung jawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.

Berdasarkan uraian di atas peneliti mengambil alternatif tindakan dalam pembelajaran IPA menggunakan model kooperatif tipe *STAD*.

2.1.6 Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD*

Banyak ilmuan menjelaskan Pengertian pembelajaran kooperatif dan model pembelajaran *STAD*.

Menurut Robert Slavin dkk di Johns Hopkins University, *STAD* merupakan model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana dan metode sangat mudah diterapkan dalam pembelajaran sains. Model *STAD* didasarkan pada prinsip bahwa para siswa bekerja bersama-sama dalam belajar dan bertanggung jawab terhadap belajar teman-temannya dalam tim dan juga dirinya sendiri.

Dalam model *STAD* kelompok terdiri atas empat sampai lima siswa yang mewakili keseimbangan kelas dalam kemampuan akademik, jenis kelamin, dan ras. Kelompok merupakan tampilan paling penting dari *STAD* dan penting pula bagi guru dalam rangka mengarahkan anggota masing-masing kelompok.

Adapun langkah-langkahnya penerapan Model Kooperatif Tipe *STAD* sebagai berikut:

1. Guru mengkomunikasikan tujuan, materi, waktu, langkah-langkah pembelajaran, dan memotivasi siswa.
2. Guru menyajikan informasi kepada siswa baik secara verbal maupun tertulis.
3. Guru menjelaskan pada siswa cara membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
4. Guru membimbing kelompok belajar saat mereka mengerjakan tugas.
5. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok.
6. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya.
7. Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah di pelajari.
8. Guru memberikan kuis/ tugas individu.
9. Guru memberi reward kepada kelompok terbaik.

2.2 Kajian Empiris

Penelitian yang memperkuat kajian empiris telah dilakukan oleh Shinta Diah Damayanti pada tahun 2011 dengan judul “*Meningkatkan hasil belajar IPA dengan menggunakan pendekatan cooperative learning tipe STAD di kelas V SDN Pasrepan I Kecamatan Pasrepan Kabupaten Pasuruan*” Universitas Negeri Malang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD diperoleh: 1) hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA meningkat ditandai dengan peningkatan aktivitas siswa dalam kerjasama kelompok, berani dalam mengutarakan pendapat dan tepat dalam

menyelesaikan masalah; 2) siswa dalam penguasaan konsep IPA meningkat terbukti dengan diperolehnya skor nilai rata-rata kelas mencapai 79,76 dan kriteria ketuntasan belajar mencapai 90,24%.

<http://library.um.ac.id/ptk/index.php?mod=detail&id=39549>

Senada penelitian Wurtanti, Mey Syaroh Lies, 2012. Dengan Judul “*Peningkatan Hasil Belajar Matematika dengan Menerapkan Model STAD (Student Teams Achievement Division) dengan Media Manikmanik Pada Siswa Kelas II SDN Sumur 03 Semester I/2011-2012*”. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa prosentase hasil belajar dalam pembelajaran meningkat. Peningkatan ini dapat dilihat dari hasil evaluasi rata-rata kelas 58,5 pra siklus I menjadi 70,5 dan siklus II 83. Ketuntasan belajar klasikal dari 35% pra siklus I menjadi 80% dan 90% pada siklus II. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) di SDN Sumur 03 kelas II dapat ditingkatkan. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan media manik-manik dapat meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran matematika tentang penjumlahan bilangan sampai 500 di SD Sumur 03 kelas II semester 1 tahun ajaran 2011/2012.

<http://repository.library.uksw.edu/handle/123456789/686>

Menurut penelitian Juni Prasasti, 2007 dengan judul “*Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam upaya meningkatkan hasil belajar dan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas V SD Kalipucangkulon 02 Jepara*”, hasil penelitian ini menunjukkan skor rata-rata kemampuan komunikasi

matematika siswa dalam pembelajaran meningkat dari rata-rata 2,0 siklus I menjadi 3,125 siklus II dari skala maksimum 4. Banyaknya siswa yang memperoleh skor rata-rata $\geq 2,5$ dalam mengerjakan soal komunikasi matematika juga meningkat dari 16 siswa (43,25%) siklus I menjadi 29 siswa (78,38%) pada siklus II. Hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan, diperoleh nilai rata-rata kelas 64,73 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 37,84% sebelum diadakan penelitian meningkat menjadi 70,14 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 51,35% siklus I meningkat lagi menjadi 77,70 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 81,08% siklus II. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas V SD Kalipucangkulon 02 Jepara.

http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CC8QFjAB&url=http%3A%2F%2Fpasca.undiksha.ac.id%2Fejournal%2Findex.php%2Fjurnal_pendas%2Farticle%2Fdownload%2F506%2F298&ei=FKPUbnME8LXrQfx8YDAAg&usg=AFQjCNHHUX9MmXvUty93PiMpO9mCeLBHMQ&sig2=O8x387WKFpODYv446R62PQ.

Didukung penelitian Hilyatul Mahsun Rahmawati “*Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV semester ganjil TA 2011/ 2012 oleh MI Miftahul Hidayah Gogourung Kademangan Blitar*”, menunjukkan hasil belajar siswa pada materi pelajaran penggolongan hewan di MI Miftahul Hidayah meningkat. Hal ini ditunjukkan dengan sebelum pelaksanaan tindakan, siswa yang mencapai KKM sejumlah 11

siswa atau 45,83% dari 24 siswa dan rata-rata kelas 70,83. Sedangkan pada siklus 2 siswa yang mencapai KKM sejumlah 21 siswa atau 87,50% dari 24 siswa dan rata-rata kelas 83,08. <http://library.um.ac.id/ptk/index.php?mod=detail&id=52684>

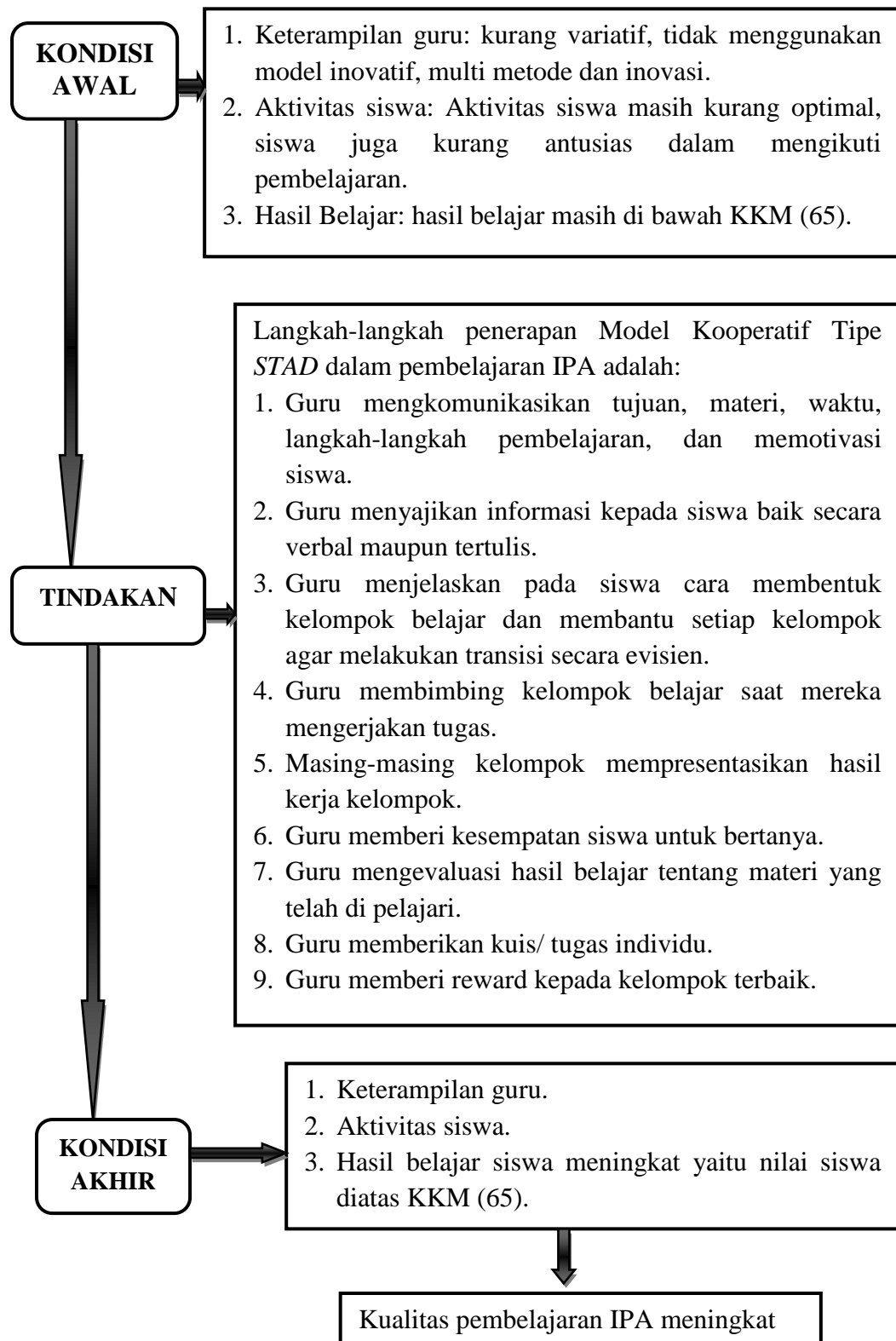
Jadi dari beberapa penelitian dapat disimpulkan melalui model Kooperatif Tipe STAD dapat meningkatkan keterampilan guru, kreativitas siswa serta meningkatkan hasil belajar, oleh karena itu penelitian-penelitian tersebut di jadikan landasan dari penelitian ini.

2.3 Kerangka Berpikir

Proses pembelajaran IPA di SDN Sendang Batang diketahui bahwa minimnya fasilitas seperti media dan sumber belajar, guru tidak menggunakan model multi metode dan inovasi, pembelajaran sering tidak menggunakan model kelompok, kurang memberikan penguatan baik berupa pujian tepuk tangan maupun hadiah. Permasalahan tersebut mengakibatkan belajar siswa dibawah KKM (65).

Melalui penerapan Model Kooperatif Tipe *STAD* di kelas V SDN Sendang Batang, diharapkan meningkatkan kualitas pembelajaran IPA meliputi keterampilan guru, kreativitas, dan hasil belajar siswa.

Adapun kerangka berpikir ini digambar dalam skema di bawah ini:



2.4 Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir maka dirumuskan hipotesis penelitian yaitu melalui Model Kooperatif Tipe *STAD* dapat meningkatkan keterampilan guru, aktivitas siswa dan hasil belajar IPA di kelas V SDN Sendang Batang.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SDN Sendang Kecamatan Tersono Kabupaten Batang.

3.2 Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah guru (peneliti) dan siswa kelas V SDN Sendang Batang dengan jumlah siswa 13 orang yang terdiri dari 6 siswa putra dan 7 siswa putri.

3.3. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah :

- a. Keterampilan guru dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas V SDN Sendang Batang menggunakan model Kooperatif Tipe *STAD*.
- b. Aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas VSDN Sendang Batang menggunakan model Kooperatif Tipe *STAD*.
- c. Hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA menggunakan model Kooperatif Tipe *STAD*.

3.4 Prosedur / Langkah-langkah Penelitian

Rancangan yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas adalah suatu pencermatan terhadap kegiatan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam suatu kelas (Aqib, 2006: 22).

Penelitian tindakan kelas bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dalam praktek pembelajaran di dalam kelas secara kontinuitas. Dalam pelaksanaan PTK terdapat empat tahap penting, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi.

3.4.1 Perencanaan

Perencanaan merupakan tindakan lanjut dan observasi awal serta bagaimana cara menyelesaikan masalah. Tahap ini mencakup semua perencanaan tindakan, seperti pembuatan RPP STAD, menyiapkan metode, alat dan sumber serta merencanakan pula langkah-langkah dan tindakan apa yang di lakukan untuk menguji hipotesis yang telah di tetapkan.

Dalam tahap perencanaan peneliti membuat perencanaan sebagai berikut:

- a. Melalui materi pembelajaran IPA serta indikator
- b. Menyusun RPP sesuai indikator menggunakan model Kooperatif Tipe *STAD*
- c. Menyiapkan sumber belajar, alat serta bahan untuk melakukan identifikasi kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana
- d. Menyiapkan alat evaluasi berupa lembar evaluasi dan lembar kerja siswa
- e. Menyiapkan lembar observasi untuk mengamati keterampilan guru dan aktivitas siswa
- f. Menyiapkan lembar catatan lapangan.

3.4.2 Pelaksanaan Tindakan

Dalam pelaksanaan PTK ini direncanakan dalam 2 siklus. Siklus pertama yaitu tentang penggolongan jenis pesawat sederhana dan siklus kedua tentang prinsip kerja pesawat sederhana.

3.4.3 Observasi

Tahap observasi dilakukan oleh pengamat untuk mendokumentasi setiap kejadian selama pelaksanaan tindakan menggunakan model Kooperatif tipe *STAD*. Kegiatan observasi dilakukan dengan bantuan kolabolator untuk mengamati keterampilan guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan lembar pengamatan yang sudah disusun.

3.4.4 Refleksi

Refleksi merupakan kegiatan untuk mengungkapkan kembali apa yang sudah terjadi dan yang sudah dilakukan (Arikunto, 2006: 19).

Refleksi dapat dikaji secara meyeluruh dan tindakannya dapat diukur berdasarkan data baik saat proses observasi sampai evaluasi yang telah berlangsung. Refleksi ini dapat mencakup analisis dan penilaian terhadap hasil pengamatan atas tindakan yang dilakukan. Pada tahap ini dilakukan analisis hasil observasi kemudian dilakukan refleksi apakah tindakan dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Hasil akhirnya adalah untuk membuat kesimpulan bersama yaitu apakah indikatornya tercapai dan berlanjut ke siklus berikutnya atau apakah indikatornya belum tercapai dan harus kembali untuk melakukan revisi perencanaan pada siklus yang bersangkutan.

3.5 Siklus Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan dua siklus penelitian:

3.5.1. Siklus Pertama

Pertemuan 1

3.5.1.1. Perencanaan

Di dalam siklus I materi pembelajarannya adalah penggolongan jenis pesawat sederhana pesawat sederhana, indikator dapat menyebutkan jenis-jenis pesawat sederhana.

- 1) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran STAD
- 2) Menyiapkan sumber dan media pembelajaran yang berupa alat peraga berupa pembuka tutup botol, botol minuman ringan, penggaris, gambar kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana.
- 3) Menyiapkan instrumen observasi
- 4) Menyiapkan instrumen penilaian.

3.5.1.2 Pelaksanaan Tindakan

- 1) Guru menyiapkan materi, tujuan, waktu, langkah-langkah pembelajaran, dan penilaian.
- 2) Guru membimbing siswa membentuk kelompok yang anggotanya empat orang secara heterogen (campuran menurut prestasi, jenis kelamin, suku, dan lain-lain).
- 3) Melalui mengoperasional peraga siswa dapat mengidentifikasi jenis-jenis pesawat sederhana.

- 4) Guru menunjuk siswa untuk mendemonstrasikan alat peraga pesawat sederhana di depan kelas.
- 5) Siswa menanggapi pertanyaan dari guru tentang jenis-jenis kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana.
- 6) Siswa berdiskusi dengan anggota kelompok, yang mengerti menjelaskan kepada semua anggota kelompok sampai teman yang lain mengerti.
- 7) Perwakilan kelompok memaparkan hasil diskusi tentang jenis-jenis kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana.
- 8) Kelompok lain diberi kesempatan untuk menanggapi.
- 9) Siswa dan guru bersama-sama membahas hasil pekerjaan siswa mengenai penggolongan pesawat sederhana.
- 10) Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang telah dibahas.
- 11) Guru memberikan kuis individual tentang penggolongan pesawat sederhana.
- 12) Siswa mengerjakan latihan soal evaluasi.
- 13) Guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik dan siswa berprestasi.

3.5.1.3 Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui apakah sudah ada peningkatan dari pada siklus sebelumnya, observasi lebih difokuskan untuk mengetahui lebih dalam peningkatan dalam pembelajaran.

Observasi ini meliputi:

- 1) Mengamati keterampilan guru dalam pembelajaran.
- 2) Mengamati aktivitas siswa dalam pembelajaran.
- 3) Guru mengevaluasi hasil belajar siswa selama pembelajaran berlangsung
- 4) Teman kolaborasi mengevaluasi keterampilan guru dengan menggunakan lembar pengamatan.

3.5.1.4 Refleksi

- 1) Mengkaji pelaksanaan pembelajaran siklus I
- 2) Mengavaluasi proses dan hasil pembelajaran siklus I
- 3) Menganalisis hasil keterampilan guru dan aktivitas siswa pada siklus I
- 4) Merencanakan perencanaan tindak lanjut untuk siklus II.

Pertemuan 2

3.5.1.5. Perencanaan

Di dalam siklus I materi pembelajarannya adalah penggolongan jenis pesawat sederhana pesawat sederhana, indikator dapat menyebutkan jenis-jenis pesawat sederhana.

1. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran STAD
2. Menyiapkan sumber dan media pembelajaran yang berupa alat peraga berupa pembuka tutup botol, botol minuman ringan, penggaris, gambar kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana.
3. Menyiapkan instrumen observasi
4. Menyiapkan instrumen penilaian.

3.5.1.6 Pelaksanaan Tindakan

1. Guru menyiapkan materi, tujuan, waktu, langkah-langkah pembelajaran, dan penilaian.
2. Guru membimbing siswa membentuk kelompok yang anggotanya empat orang secara heterogen (campuran menurut prestasi, jenis kelamin, suku, dan lain-lain).
3. Melalui mengoperasional peraga siswa dapat mengidentifikasi jenis-jenis pesawat sederhana.
4. Guru menunjuk siswa untuk mendemonstrasikan alat peraga pesawat sederhana di depan kelas.
5. Siswa menanggapi pertanyaan dari guru tentang jenis-jenis kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana.
6. Siswa berdiskusi dengan anggota kelompok, yang mengerti menjelaskan kepada semua anggota kelompok sampai teman yang lain mengerti.
7. Perwakilan kelompok memaparkan hasil diskusi tentang jenis-jenis kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana.
8. Kelompok lain diberi kesempatan untuk menanggapi.
9. Siswa dan guru bersama-sama membahas hasil pekerjaan siswa mengenai penggolongan pesawat sederhana.
10. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang telah dibahas.
11. Guru memberikan kuis individual tentang penggolongan pesawat sederhana.

12. Siswa mengerjakan latihan soal evaluasi.

13. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik dan siswa berprestasi.

3.5.1.7 Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui apakah sudah ada peningkatan dari pada siklus sebelumnya, observasi lebih difokuskan untuk mengetahui lebih dalam peningkatan dalam pembelajaran.

Observasi ini meliputi:

1. Mengamati keterampilan guru dalam pembelajaran.
2. Mengamati aktivitas siswa dalam pembelajaran.
3. Guru mengevaluasi hasil belajar siswa selama pembelajaran berlangsung
4. Teman kolaborasi mengevaluasi keterampilan guru dengan menggunakan lembar pengamatan.

3.5.1.8 Refleksi

1. Mengkaji pelaksanaan pembelajaran siklus I
2. Mengavaluasi proses dan hasil pembelajaran siklus I
3. Menganalisis hasil keterampilan guru dan aktivitas siswa pada siklus I
4. Merencanakan perencanaan tindak lanjut untuk siklus II.

3.5.2 Siklus Kedua

Pertemuan 1

3.5.2.1 Perencanaan

Perencanaan tindakan pada siklus II, akan dilaksanakan untuk memperbaiki pelaksanaan pada siklus I,

- 1) Menyusun RPP.
- 2) Menyediakan sumber, media dan alat peraga yang akan digunakan untuk memvariasikan pendekatan pembelajaran
- 3) Menyiapkan lembar kerja siswa yang akan dikerjakan pada pembelajaran.
- 4) Menyiapkan lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa dalam belajar
- 5) Menetapkan instrumen yang dapat meningkatkan keterampilan guru, aktivitas siswa dan hasil belajar siswa.

3.5.2.2 Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan siklus II, akan mengimplementasikan rancangan yang telah di buat pada tahap perencanaan II dengan menggunakan RPP atau langkah-langkah pembelajaran yang lebih inovatif dibandingkan dengan pelaksanaan tindakan siklus I. Dengan Menggunakan model Kooperatif tipe STAD langkah-langkah pelaksanaan tindakan siklus II sebagai berikut:

- 1) Guru bertanya jawab mengenai materi sebelumnya.
- 2) Memberikan motivasi.
- 3) Guru menyiapkan materi, tujuan, waktu, langkah-langkah pembelajaran, dan penilaian.
- 4) Guru membimbing siswa membentuk kelompok yang anggotanya empat orang secara heterogen (campuran menurut prestasi, jenis kelamin, suku, dan lain-lain).
- 5) Melalui mengoperasional peraga siswa dapat mendemonstrasikan prinsip kerja pesawat sederhana.

- 6) Siswa menanggapi pertanyaan dari guru tentang prinsip kerja pesawat sederhana.
- 7) Guru memberikan lembar kerja kelompok untuk didiskusikan.
- 8) Siswa berdiskusi dengan anggota kelompok, yang mengerti menjelaskan kepada semua anggota kelompok sampai teman yang lain mengerti.
- 9) Siswa dalam kelompok melakukan percobaan prinsip kerja pesawat sederhana.
- 10) Perwakilan kelompok memaparkan hasil diskusi tentang prinsip kerja pesawat sederhana.
- 11) Kelompok lain diberi kesempatan untuk menanggapi.
- 12) Siswa dan guru bersama-sama membahas hasil kerja kelompok mengenai prinsip kerja pesawat sederhana.
- 13) Guru memberikan kuis individual.
- 14) Siswa mengerjakan latihan soal evaluasi.
- 15) Guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik dan siswa berprestasi.

3.5.2.3. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui apakah sudah ada peningkatan dari pada siklus sebelumnya, observasi lebih difokuskan untuk mengetahui lebih dalam peningkatan dalam pembelajaran.

Observasi ini meliputi:

- 1) Mengamati keterampilan guru dalam pembelajaran Pesawat Sederhan dengan menggunakan model kooperatif tipe STAD.

- 2) Mengamati aktivitas siswa dalam pembelajaran.
- 3) Guru mengamati respons dan hasil belajar siswa selama pembelajaran berlangsung.
- 4) Teman kolaborasi mengevaluasi kegiatan guru dengan menggunakan lembar pengamatan.

3.5.2.4. Refleksi

- 1) Mengkaji pembelajaran siklus II
- 2) Mengevaluasi proses dan hasil pembelajaran siklus II
- 3) Menyimpulkan hasil penelitian pada siklus I dan II.

Pertemuan 2

3.5.2.5 Perencanaan

Perencanaan tindakan pada siklus II, akan dilaksanakan untuk memperbaiki pelaksanaan pada siklus I,

1. Menyusun RPP.
2. Menyediakan suber, media dan alat peraga yang akan digunakan untuk memvariasikan pendekatan pembelajaran
3. Menyiapkan lembar kerja siswa yang akan dikerjakan pada pembelajaran.
4. Menyiapkan lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa dalam belajar
5. Menetapkan instrumen yang dapat meningkatkan keterampilan guru, aktivitas siswa dan hasil belajar siswa.

3.5.2.6 Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan siklus II, akan mengimplementasikan rancangan yang telah di buat pada tahap perencanaan II dengan menggunakan RPP atau langkah-langkah pembelajaran yang lebih inovatif dibandingkan dengan pelaksanaan tindakan siklus I. Dengan Menggunakan model Kooperatif tipe STAD langkah-langkah pelaksanaan tindakan siklus II sebagai berikut:

1. Guru bertanya jawab mengenai materi sebelumnya.
2. Memberikan motivasi.
3. Guru menyiapkan materi, tujuan, waktu, langkah-langkah pembelajaran, dan penilaian.
4. Guru membimbing siswa membentuk kelompok yang anggotanya empat orang secara heterogen (campuran menurut prestasi, jenis kelamin, suku, dan lain-lain).
5. Melalui mengoperasional peraga siswa dapat mendemonstrasikan prinsip kerja pesawat sederhana.
6. Siswa menanggapi pertanyaan dari guru tentang prinsip kerja pesawat sederhana.
7. Guru memberikan lembar kerja kelompok untuk didiskusikan.
8. Siswa berdiskusi dengan anggota kelompok, yang mengerti menjelaskan kepada semua anggota kelompok sampai teman yang lain mengerti.
9. Siswa dalam kelompok melakukan percobaan prinsip kerja pesawat sederhana.

10. Perwakilan kelompok memaparkan hasil diskusi tentang prinsip kerja pesawat sederhana.
11. Kelompok lain diberi kesempatan untuk menanggapi.
12. Siswa dan guru bersama-sama membahas hasil kerja kelompok mengenai prinsip kerja pesawat sederhana.
13. Guru memberikan kuis individual.
14. Siswa mengerjakan latihan soal evaluasi.
15. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik dan siswa berprestasi.

3.5.2.7. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui apakah sudah ada peningkatan dari pada siklus sebelumnya, observasi lebih difokuskan untuk mengetahui lebih dalam peningkatan dalam pembelajaran.

Observasi ini meliputi:

1. Mengamati keterampilan guru dalam pembelajaran Pesawat Sederhan dengan menggunakan model kooperatif tipe STAD.
2. Mengamati aktivitas siswa dalam pembelajaran.
3. Guru mengamati respons dan hasil belajar siswa selama pembelajaran berlangsung.
4. Teman kolaborasi mengevaluasi kegiatan guru dengan menggunakan lembar pengamatan.

3.5.2.8. Refleksi

1. Mengkaji pembelajaran siklus II

2. Mengevaluasi proses dan hasil pembelajaran siklus II
3. Menyimpulkan hasil penelitian pada siklus I dan II.

3.6 Data dan Teknik Pengumpulan Data

3.6.1 Sumber Data

3.6.1.1 Siswa

Diperoleh dari hasil observasi yang secara sistematis selama pelaksanaan siklus pertama sampai siklus kedua, hasil evaluasi, hasil keterampilan guru, catatan lapangan dan hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model Kooperatif tipe *STAD*.

3.6.1.2 Guru

Sumber data guru berasal dari lembar observasi keterampilan guru dan catatan lapangan dalam pembelajaran dengan menggunakan model Kooperatif tipe *STAD*. Sumber data ini dipakai untuk melihat tingkat keberhasilan implementasi pembelajaran dengan menggunakan model Kooperatif tipe *STAD*.

3.6.1.3 Data Dokumen

Sumber data guru berasal dari lembar observasi aktivitas guru dalam pembelajaran dengan menggunakan model Kooperatif tipe *STAD*. Sumber data ini dipakai untuk melihat tingkat keberhasilan implementasi pembelajaran dengan menggunakan model Kooperatif tipe *STAD*.

3.6.1.4 Catatan Lapangan

Hasil ini diamati oleh kolaborator untuk mencatat pengamatan keterampilan guru, aktivitas siswa dan proses pembelajaran IPA melalui model Kooperatif tipe *STAD*.

3.6.2 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa:

3.6.2.1 Data Kuantitatif

Data kualitatif diperoleh dari hasil belajar berupa aktivitas siswa dalam pembelajaran menggunakan model Kooperatif tipe *STAD*.

3.6.2.2 Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari hasil observasi dengan menggunakan lembar pengamatan aktivitas siswa, aktivitas guru dan catatan lapangan yang memberi gambaran mengenai tingkat keberhasilan siswa terhadap pembelajaran IPA dengan model Kooperatif tipe *STAD*.

3.6.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data diantaranya:

3.6.3.1 Tes

Menurut Surapranata (2004:19) sehimpunan pertanyaan yang harus dijawab, atau pertanyaan-pertanyaan yang harus dipilih, ditanggapi, atau tugas-tugas yang harus dilakukan oleh orang yang dites dengan tujuan untuk mengukur suatu aspek tertentu dari orang yang dites tersebut.

<http://adzjiotarbiyah.blogspot.com/2012/03/konsep-tentang-tes.html> 2 April 13:18

Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA menggunakan model kooperatif tipe *STAD*.

3.6.3.2 Non tes

Teknik non tes biasanya dilakukan dengan cara wawancara, pengamatan secara sistematis, menyebarkan angket, ataupun menilai/mengamati dokumen-dokumen yang ada (Sudijono,2009).

Non tes dilakukan untuk mengukur hasil belajar yang berkenaan dengan soft skill, terutama yang berhubungan dengan apa yang dapat dibuat atau dikerjakan oleh peserta didik dari apa yang diketahui atau dipahaminya berhubungan dengan penampilan yang dapat diamati dari pada pengetahuan dan proses mental lainnya yang tidak dapat diamati dengan Panca indera (Widiyoko, 2009).

3.6.3.3 Observasi

Menurut Sudijono (2009) observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan (data) yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang sedang dijadikan sasaran pengamatan.

<http://jurnalbidandiah.blogspot.com/2012/04/makalah-evaluasi-pendidikan-non-tes.html#ixzz2PHnAjBiQ> 2 april 13:45

Observasi dalam penelitian ini digunakan untuk menggambarkan aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran IPA menggunakan model Kooperatif tipe *STAD*.

3.6.3.4 Catatan Lapangan

Hasil ini diamati oleh kolaborator untuk mencatat pengamatan keterampilan guru, aktivitas siswa dan proses pembelajaran IPA melalui model Kooperatif tipe *STAD*.

Catatan yang dibuat peneliti dalam sebuah penelitian etnografi dari lapangan. Catatan tersebut dapat bersifat deskriptif atau reflektif (mengandung penafsiran peneliti). Setiap catatan pengamatan merupakan suatu kesatuan yang menunjukkan adanya satu dantum atau sesuatu yang sangat berkaitan dalam menjelaskan peristiwa pada catatan pengamatan lainnya.

<http://pengetahuanolahraga.wordpress.com/2011/08/24/catatan-lapangan-penelitian-kualitatif/> 2april 13.50

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa:

3.7.1 Data Kuantitatif

Data kuantitatif menurut Anggoro dkk (2008:6.12) adalah data dengan menggunakan bantuan statistik, baik yang deskriptif maupun yang inferensial tergantung tujuannya. Data kuantitatif dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif dengan menentukan mean atau rerata.

- a. Penyajian data kuantitatif dipaparkan dalam bentuk prosentase. Adapun rumus prosentase adalah:

$$p = \frac{\sum n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum n$ = Jumlah frekuensi muncul

N = Jumlah total siswa

p = Prosentase frekuensi

b. Menentukan ketuntasan minimal

Nilai ketuntasan adalah nilai yang menggambarkan proporsi dan kualifikasi penguasaan peserta didik terhadap kompetensi yang telah dikontrakkan dalam pembelajaran. (Poerwanti, 2008: 6.16). Untuk menentukan batas minimal nilai ketuntasan peserta tes dapat menggunakan pedoman kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah untuk mata pelajaran IPA yaitu 65. Hasil perhitungan dibandingkan dengan kriteria ketuntasan belajar siswa yang dikelompokkanke dalam kategori tuntas dan tidak tuntas, dengan kriteria sebagai berikut:

3.1 Tabel Ketuntasan Minimal (KKM)

Kriteria Ketuntasan	Kualifikasi
< 65	Tidak tuntas
≥ 65	Tuntas

(Sumber: KKM IPA Kelas V SDN Sendang Batang TA 2012/2013)

c. Menghitung mean atau rata-rata

Nilai rata-rata didapatkan dari penjumlahan nilai siswa dibagi jumlah siswa dikelas V dengan rumus:

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

Keterangan:

\bar{X} : nilai rata-rata

$\sum X$: jumlah semua nilai siswa

$\sum N$: jumlah siswa

a. Menghitung ketuntasan klasikal

Untuk mengetahui persentase ketuntasan belajar klasikal, menggunakan rumus sebagai berikut (Aqib, 2011:41):

$$\text{persentase ketuntasan belajar} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100 \%$$

Hasil perhitungan ketuntasan klasikal dikelompokkan kedalam 5 kategori yaitu sangat tinggi,tinggi,sedang,rendah dan sangat rendah, dengan kriteria sebagai berikut:

3.2 Tabel Kriteria Ketuntasan Klasikal

Tingkat Keberhasilan	Kategori
>80%	Sangat tinggi
60-79%	Tinggi
40-59%	Sedang
20-39%	Rendah
<20%	Sangat rendah

Pada penelitian ini ditentukan batas ketuntasan klasikal kategori sangat tinggi. Berdasar tabel kategori sangat tinggi berada pada rentang >80%, sehingga peneliti menetapkan kriteria ketuntasan klasikal sebesar 80%.

3.7.2. Data Kualitatif

Data kualitatif berupa hasil observasi keterampilan guru dan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran IPA menggunakan model Kooperatif tipe *STAD*, serta hasil catatan lapangan yang kemudian dijabarkan dalam bentuk deskriptif kualitatif menurut kategori dan kriteria agar diperoleh kesimpulan. Dalam tahap

mengolah data skor menurut Poerwanti (2008:6.9) dapat dilakukan langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan skor terendah
- b. menentukan skor tertinggi
- c. Mencari median
- d. Membagi rentang skor menjadi 4 kategori (sangat baik, baik, cukup, kurang).

Jika:

R = Skor terendah

T = Skor tertinggi

$n = (T - R) + 1$

Untuk membagi rentang skor menjadi 4 kategori dapat digunakan rumus perhitungan kuartil. Kuartil akan membagi 4 data sama banyak untuk kuartil pertama disimbolkan (Q_1), kuartil kedua disimbolkan (Q_2), kuartil ketiga (Q_3), sedangkan kuartil keempat (Q_4).

$$\frac{n_1}{Q_1} \text{ , } \frac{n_2}{Q_2} \text{ , } \frac{n_3}{Q_3} \text{ , } \frac{n_4}{Q_4}$$

Nilai Q_i ($i = 1, 2, 3$) dan n adalah banyaknya data jadi rumus untuk menentukan

kuartil adalah: $Q_i = \frac{i(n+1)}{4}$

Sehingga nilai yang akan dicari adalah:

$$Q_i = X_m + t(X_{m+1} - X_m)$$

Keterangan:

Q_i = nilai yang akan dicari

$m+1$ = posisi m ditambah 1

m = pembulatan Q_i kebawah

$t = Q_i - m$

Maka kriteria ketuntasan sebagai berikut:

Kriteria ketuntasan	Kategori
$Q3 \leq \text{skor} \leq T$	Sangat baik
$Q2 \leq \text{skor} < Q3$	Baik
$Q1 \leq \text{skor} < Q2$	Sedang
$R \leq \text{skor} < Q1$	Kurang

(Herryhyanto dan Hamid, 2008)

Sedangkan deskriptif kualitatif keterampilan guru dan aktivitas siswa sebagai berikut:

a. Keterampilan guru

Q_1 = kuartil pertama

Letak $Q_1 = \frac{1}{4} (n+1)$

$$= \frac{1}{4} (37+1)$$

$$= \frac{1}{4} \times 38$$

$$= 9,5$$

Q_2 = median

Letak $Q_2 = \frac{2}{4} (n+1)$

$$= \frac{2}{4} (37+1)$$

$$= \frac{2}{4} \times 38$$

$$= 18$$

Jadi nilai Q_2 adalah 27,5

$Q_3 =$ kuartil kedua

$$\begin{aligned}\text{Letak } Q_3 &= \frac{2}{4} (n+1) \\ &= \frac{2}{4} (37+1) \\ &= \frac{2}{4} \times 38 \\ &= 28,5\end{aligned}$$

Letak $Q_4 = T = 36$

b. Aktivitas siswa

$Q_1 =$ kuartil pertama

$$\begin{aligned}\text{Letak } Q_1 &= \frac{1}{4} (n+1) \\ &= \frac{1}{4} (29+1) \\ &= \frac{1}{4} \times 30 \\ &= 7,5\end{aligned}$$

$Q_2 =$ median

$$\begin{aligned}\text{Letak } Q_2 &= \frac{2}{4} (n+1) \\ &= \frac{2}{4} (29+1) \\ &= \frac{2}{4} \times 30 \\ &= 15\end{aligned}$$

Jadi nilai Q_2 adalah 15

$Q_3 =$ kuartil kedua

$$\begin{aligned}\text{Letak } Q_3 &= \frac{3}{4} (n+1) \\ &= \frac{3}{4} (29+1) \\ &= \frac{3}{4} \times 30 \\ &= 22,5\end{aligned}$$

Letak $Q_4 = T = 28$

Deskripsi kualitatif keterampilan guru dan aktivitas siswa digambarkan dalam tabel berikut:

Tabel Deskripsi Kualitatif Keterampilan guru dan Aktivitas siswa

Rentang		Kategori
Keterampilan guru	Aktivitas siswa	
$27,5 \leq \text{skor} \leq 36$	$22,5 \leq \text{skor} \leq 28$	Sangat baik
$18 \leq \text{skor} < 27,5$	$15 \leq \text{skor} < 22,5$	Baik
$9 \leq \text{skor} < 18$	$7,5 \leq \text{skor} < 15$	Cukup
$1 \leq \text{skor} < 9$	$1 \leq \text{skor} < 7,5$	Kurang

3.8 Indikator Keberhasilan

Pembelajaran dengan menggunakan model Kooperatif Tipe *STAD* dapat meningkatkan pemahaman dan aktivitas belajar siswa dalam mata pelajaran IPA dikelas kelas V SD Negeri Sendang dengan indikator sebagai berikut:

- a. Keterampilan guru dalam pembelajaran IPA menggunakan model Kooperatif tipe *STAD* dengan kategori sekurang-kurangnya baik.
- b. Aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui model Kooperatif tipe *STAD* meningkat dengan kriteria sekurang-kurangnya baik.
- c. Hasil belajar siswa kelas V SDN Sendang mengalami ketuntasan belajar 80% diatas KKM (65).

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Deskripsi Data Pelaksanaan Tindakan Siklus I

4.1.1.1 Perencanaan Siklus I

Sebelum pelaksanaan siklus I peneliti menyusun rencana pembelajaran IPA materi pesawat sederhana melalui model Kooperatif tipe *STAD*. Peneliti juga membuat lembar evaluasi, lembar diskusi kelompok dan lembar pengamatan. Lembar evaluasi berisi soal-soal yang sesuai materi untuk mengetahui penerapan Kooperatif tipe *STAD* dalam setiap tahap dalam pelajaran IPA. Lembar diskusi kelompok berisi permasalahan yang berhubungan dengan materi pembelajaran pesawat sederhana yang harus diselesaikan siswa secara diskusi dengan teman satu kelompok dan dijadikan bahan untuk dipaparkan di depan kelas, Sedangkan lembar observasi merupakan lembar penilaian observer (pengamat) terhadap pelaksanaan pembelajaran. Lembar observasi berisi pengamatan terhadap keterampilan guru dalam mengajar dan aktivitas siswa dalam pembelajaran. Peneliti juga menyiapkan media yang diperlukan dalam proses pembelajaran.

4.1.1.2 Pelaksanaan tindakan siklus I

Pelaksanaan Siklus I ini dilaksanakan di SDN Sendang Batang. Pelaksanaan meliputi pertemuan I dan pertemuan II Pertemuan pertama siklus I pada hari Rabu, tanggal 22 Mei 2013 dengan alokasi waktu 2 x 35 menit atau dua jam pelajaran dan pertemuan dua siklus I tanggal 27 Mei 2013 dengan alokasi 2 x 35

menit atau dua jam pelajaran. Adapun pelaksanaan siklus I pertemuan I dan pertemuan II sama namun yang membedakan adalah materi pembelajaran kegiatan siklus I pertemuan I Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi pesawat sederhana. Standar Kompetensi: Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi serta fungsinya. Kompetensi Dasar: Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat . Indikator Pembelajaran: 1). Mengidentifikasi kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana, 2) Menyebutkan jenis-jenis pesawat sederhana, 3) Menggolongkan alat ke dalam jenis pesawat sederhana. Kegiatan pembelajaran sebagai berikut:

4.1.1.2.1 Kegiatan Awal

Pada kegiatan awal ini guru mengkondisikan kesiapan siswa, mengajak berdoa, presensi dan memotivasi siswa, serta menyampaikan tujuan pembelajaran dan menginformasikan cara belajar menggunakan model Kooperatif tipe *STAD* dilanjutkan dengan memberi apersepsi berupa pertanyaan, “anak-anak dari hari ke hari kuku kalian bertambah panjang, apa yang akan kalian lakukan? Alat apa yang akan kalian gunakan? apakah mudah menggunakannya?”

4.1.1.2.2 Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti ini meliputi Eksplorasi, Elaborasi dan Konfirmasi. Dalam kegiatan Eksplorasi siswa menanggapi pertanyaan dari guru tentang alat dan kegunaannya. Kegiatan eksplorasi ini guru juga menyajikan alat dan gambar pesawat sederhana kemudian guru menjelaskan materi tentang pesawat sederhana.

Kegiatan elaborasi guru membagi siswa menjadi 3 kelompok heterogen masing-masing kelompok 4-5 anak. Setiap kelompok diberikan LKS sebagai

bahan untuk kegiatan diskusi. Guru memberikan panduan atau peraturan untuk melakukan kegiatan tersebut. Dengan bimbingan guru, siswa berdiskusi dalam kelompok mengenai pesawat sederhana. Dengan bimbingan guru, perwakilan kelompok menyampaikan laporan hasil diskusinya di depan kelas, dilanjutkan dengan menanggapi hasil diskusi tersebut dari masing-masing kelompok. Siswa dan guru bersama-sama membahas hasil pekerjaan siswa mengenai pesawat sederhana. Siswa mengerjakan latihan soal secara individual. Guru memberikan penghargaan secara individual dan kelompok.

Kegiatan konfirmasi yaitu siswa diberi kesempatan menanyakan materi yang belum dipahami. Guru memberikan umpan balik dan penguatan terhadap hasil kerja sama kelompok. Siswa bersama dengan guru menyimpulkan hasil diskusi. Siswa bersama dengan guru merefleksi tentang pembelajaran yang telah dilakukan.

4.1.1.2.3 Kegiatan Penutup

Pada kegiatan penutup ini guru memberikan umpan balik dengan melontarkan beberapa pertanyaan dan memberi permasalahan yang bisa dipecahkan siswa setelah itu guru bersama siswa menyimpulkan materi. Guru memberikan kuis tentang materi yang telah dipelajari siswa. Siswa bersama guru melakukan refleksi. Pemberian penghargaan kepada kelompok terbaik. Guru menutup pelajaran dengan memberikan tepuk tangan bersama siswa kepada kelompok yang berprestasi.

4.1.1.3 Pengamatan siklus I

4.1.1.3.1 Keterampilan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Berdasarkan hasil pengamatan langsung pada saat proses pembelajaran, guru dalam mengelola pembelajaran melalui model Kooperatif tipe *STAD* diperoleh data hasil pengamatan sebagai berikut.

Tabel 4.1
Hasil Pengamatan Keterampilan Guru Siklus I Pertemuan 1 & 2

No.	Indikator	Siklus I	
		P 1	P 2
1.	Mengkondisikan siswa (keterampilan membuka pelajaran)	2	3
2.	Mengajukan pertanyaan kepada siswa (keterampilan bertanya)	2	2
3.	Menjelaskan cara melakukan percobaan tentang pesawat sederhana (keterampilan menjelaskan)	2	2
4.	Menggunakan variasi gaya mengajar (keterampilan menggunakan variasi)	2	3
5.	Mengorganisasikan siswa dalam kelompok diskusi (keterampilan mengelola kelas)	1	3
6.	Memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi (keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil)	2	3
7.	Membimbing setiap siswa melakukan percobaan pesawat sederhana (keterampilan mengajar kelompok kecil dan perseorangan)	2	2
8.	Memberi penguatan kepada siswa (keterampilan memberikan penguatan)	1	2
9.	Menutup kegiatan pembelajaran (keterampilan menutup pelajaran)	2	2
Jumlah		18	22
Persentase		50%	61,11%
Kriteria		Cukup	Baik

Dari tabel diatas dapat disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut:

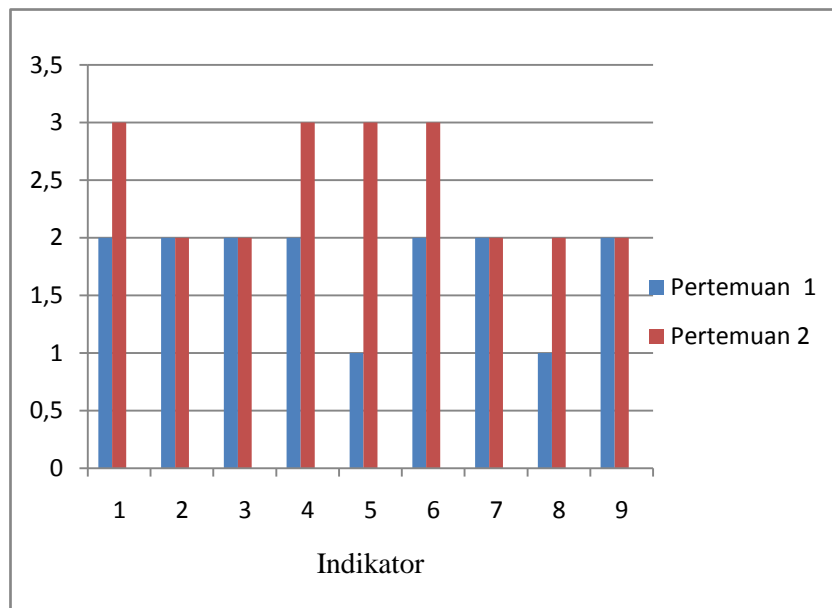


Diagram 4.1 Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus I

Berdasarkan tabel dan diagram di atas, ada 9 Indikator yang diamati dengan rata-rata hasil sebagai berikut:

Hasil pengamatan keseluruhan keterampilan guru dalam pembelajaran IPA siklus I pertemuan I adalah 18 dengan persentase 50%. Hasil analisis kualitatif diatas tentang keterampilan guru tersebut termasuk dalam kriteria cukup artinya pertemuan siklus I pertemuan I masih belum sepenuhnya sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Hasil pertemuan kedua menunjukkan jumlah nilai 22 dengan persentase 61,11 % pada pertemuan kedua ini termasuk dalam kriteria baik, tetapi masih perlu diperbaiki agar siklus berikutnya mendapatkan hasil yang diharapkan.

4.1.1.3.2 Pengamatan Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dinyatakan dengan prosentase aktivitas dalam tabel berikut ini.

Tabel 4.2
Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas V SDN Sendang
Siklus I Pertemuan 1 & 2

No.	Indikator	Hasil Yang dicapai	
		P 1	P 2
1.	Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran (Kegiatan-kegiatan Visual)	1	2
2.	Siswa mendengarkan informasi dari guru (Kegiatan-kegiatan Mendengarkan)	2	3
3.	Siswa aktif dalam berdiskusi kelompok belajar (Kegiatan-kegiatan Metrik)	2	3
4.	Siswa menyajikan hasil kerja kelompok (Kegiatan-kegiatan Lisan)	2	2
5.	Siswa menanggapi hasil diskusi yang disajikan kelompok lain (Kegiatan-kegiatan Emosional)	2	2
6.	Siswa menyimpulkan materi pembelajaran (Kegiatan-kegiatan menulis)	2	2
7.	Siswa menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah (Kegiatan-kegiatan Mental)	2	2
Jumlah		13	16
Persentase		46,42 %	57,14 %
Kriteria		Cukup	Baik

Dari tabel diatas dapat disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut:

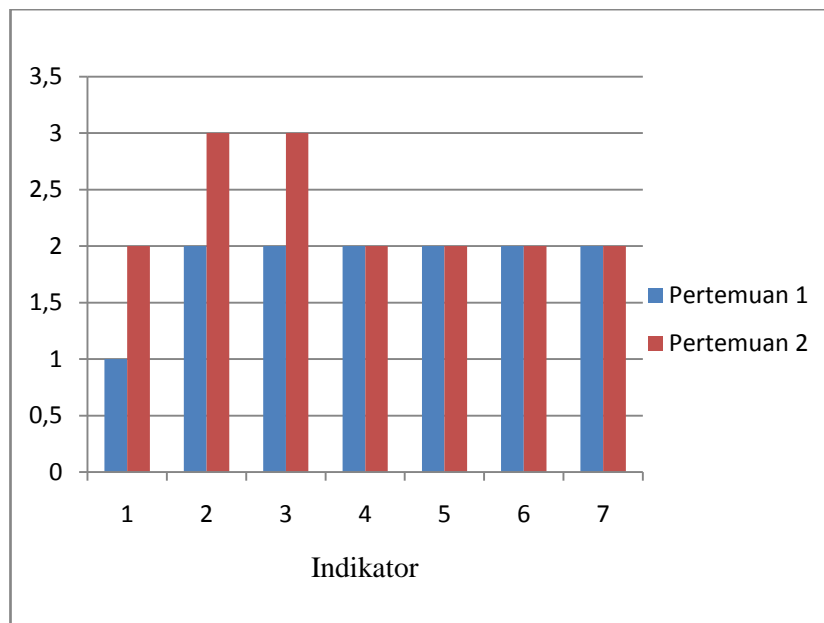


Diagram 4.2 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I

Tabel diatas menunjukkan hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran siklus I pertemuan 1 memperoleh kriteria cukup diperoleh hasil pengamatan menunjukkan bahwa hasil yang dicapai pada pertemuan 1 jumlah skor 13 dengan persentase 46,42%. Dari pertemuan I tersebut belum sepenuhnya mendapat kriteria yang diharapkan.

Selanjutnya dari hasil pengamatan pertemuan 2 aktivitas siswa dalam pembelajaran siklus I pertemuan 2 mendapat kriteria baik, dengan nilai yang dicapai 16 dengan persentase 57,14%.

4.1.1.3.3 Pengamatan Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar IPA siswa kelas V melalui model pembelajaran Kooperatif tipe *STAD* menunjukkan nilai sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil belajar IPA Siklus I

NO	Nama Siswa	Siklus I	
		PI	PII
1	A P	50	68
2	A S	67	77
3	H L M	40	50
4	I Z A	60	75
5	L S M	42	45
6	M S	43	65
7	M	80	75
8	M	68	80
9	M M J	60	60
10	M M	53	70
11	O D M	42	60
12	R A E A	90	100
13	Y	45	60
Jumlah		740	885
Nilai Rata-rata hasil belajar siswa siklus I		56,92	68,07

Tabel 4.4: Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Kriteria Ketuntasan	Kualifikasi
≥ 65	Tuntas
< 65	Tidak Tuntas

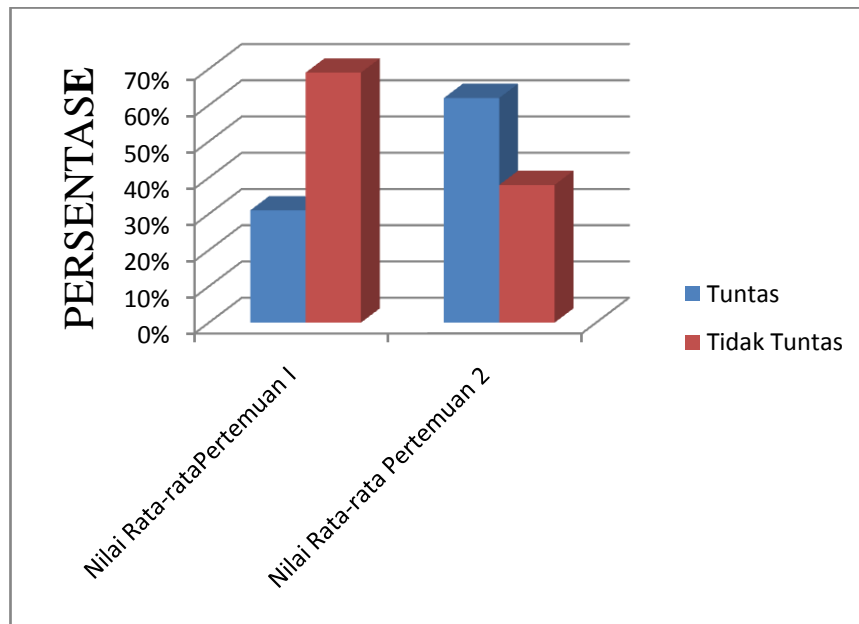


Diagram Batang 4.3 Nilai Rata-rata Hasil Belajar Siswa Siklus I

Berdasarkan tabel dan diagram di atas, nilai rata-rata kelas pada pertemuan 1 adalah 56,92, siswa yang tuntas sebanyak 4 dan yang tidak tuntas sebanyak 9 siswa. Sedangkan pada pertemuan 2 nilai rata-rata kelas berubah menjadi 68,07, siswa yang tuntas atau mendapat nilai di atas 65 sebanyak 8 siswa, dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 50. Walau hasil belajar siklus I sudah baik, tapi belum meningkat signifikan dan masih terdapat 5 siswa yang belum mencapai KKM (65).

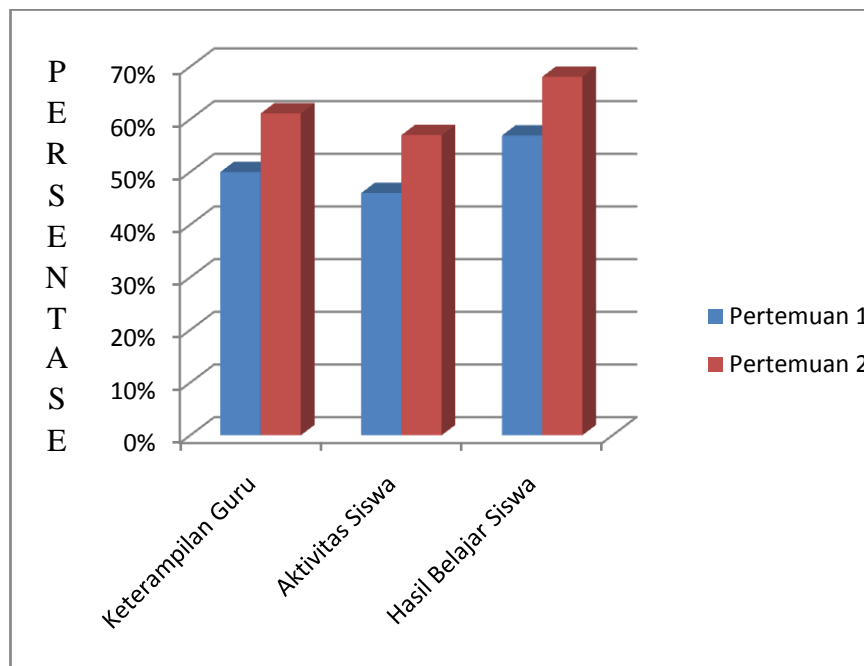


Diagram Batang 4.4 Data Rekap Keterampilan Guru, Aktivitas Siswa & Hasil Belajar Siswa Siklus I

4.1.1.4 Refleksi siklus I

Peneliti berdiskusi dengan teman sejawat untuk mengetahui keberhasilan dan kekurangan pelaksanaan pembelajaran siklus I.

4.1.1.3.4.1 Keberhasilan:

- 1) Pembelajaran telah terlaksana dengan sistematis sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.
- 2) Adanya alat peraga yang membantu siswa dalam memahami materi penggolongan pesawat sederhana.
- 3) Penggunaan model Kooperatif tipe *STAD* dapat meningkatkan minat dan keberanian siswa dalam pembelajaran.
- 4) Dengan adanya kelompok membantu siswa untuk bertanya kepada teman-temannya materi yang belum bisa (tutor sebaya).

4.1.1.3.4.2 Kekurangan:

- 1) Nilai rata-rata kelas baru mencapai 68 belum mencapai 80.
- 2) Masih ada 5 siswa yang belum tuntas dari 13 siswa.
- 3) Guru belum bisa mengkondisikan secara maksimal saat diskusi kelompok.
- 4) Motivasi dan dorongan yang diberikan kepada siswa sangat kurang, karena guru lebih sibuk membimbing siswa dalam kelompok.
- 5) Dalam memberi petunjuk/membimbing kegiatan guru terlihat membimbing penuh, karena siswa kebingungan pada saat mengerjakan tugas secara kelompok, sehingga siswa sangat bergantung kepada guru.
- 6) Guru membimbing siswa dalam kelompok belum begitu menyeluruh masih berpusat pada kelompok salah satu kelompok.
- 7) Pengelolaan waktu kurang efektif terlihat waktu berakhirnya pelajaran maju 15 menit dari waktu yang telah ditentukan.

Dari kolaborasi dengan tim peneliti, maka pada siklus I ditemukan beberapa efektifitas pembelajaran IPA sebagai berikut; (1) guru dapat melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran diskusi kelompok; (2) keaktifan siswa dalam pembelajaran mulai tampak, dengan ditunjukkan oleh kemampuan siswa melakukan kegiatan pembelajaran model Kooperatif tipe *STAD*; (3) Timbul semangat siswa dalam diskusi kelompok. Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I kurang baik, sehingga perlu diadakan siklus II.

4.1.2 Deskripsi Data Pelaksanaan Tindakan Siklus II

4.1.2.1 Perencanaan Siklus II

Berdasarkan hasil refleksi dan masalah pada siklus I, kemudian peneliti mengidentifikasi permasalahan dan merumuskan masalah. Peneliti meneliti kembali efektivitas pengerjaan lembar kerja diskusi kelompok pada tiap kelompok, alat peraga pesawat sederhana dan cara penyampaian yang efektif. Peneliti memeriksa dan menyiapkan rencana pembelajaran, Lembar diskusi kelompok, lembar evaluasi dan lembar observasi keterampilan guru dan aktivitas siswa untuk siklus II. Peneliti juga memeriksa kembali alat peraga dan prasarana yang diperlukan sebagai penunjang pembelajaran.

4.1.2.2 Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Pelaksanaan Siklus II ini meliputi pertemuan 1 dan pertemuan 2. Pertemuan pertama siklus II pada hari Rabu, tanggal 29 Mei 2013 dengan alokasi waktu 2 x 35 menit atau dua jam pelajaran dan pertemuan siklus II pertemuan II tanggal 3 Juni 2013 dengan alokasi 2 x 35 menit atau dua jam pelajaran. Adapun pelaksanaan siklus II pertemuan 1 dan pertemuan 2 sama namun yang membedakan adalah materi pembelajaran kegiatan siklus II pertemuan 1 Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi Prinsip kerja pesawat sederhana. Standar Kompetensi: Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi serta fungsinya. Kompetensi Dasar: Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat. Indikator Pembelajaran: 4) Menjelaskan kegunaan pesawat sederhana, 5) Mendemonstrasikan prinsip kerja pesawat sederhana. Kegiatan pembelajaran sebagai berikut:

4.1.2.2.1 Kegiatan Awal

Pada kegiatan awal ini guru mengkondisikan kesiapan siswa, mengajak berdoa, presensi dan memotivasi siswa, serta menyampaikan tujuan pembelajaran dan menginformasikan cara belajar menggunakan model Kooperatif tipe *STAD* dilanjutkan dengan memberi apersepsi berupa pertanyaan, “anak-anak, siapa yang dirumah punya sumur?, alat apa yang kalian gunakan untuk memepromudah mengambil airnya?”

4.1.2.2.2 Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti ini meliputi Eksplorasi, Elaborasi dan Konfirmasi. Dalam kegiatan Eksplorasi guru bersama siswa bertanya jawab mengenai alat yang digunakan untuk mengambil air di sumur. Selanjutnya bertanya jawab mengenai prinsip kerja pesawat sederhana. Siswa membaca materi tentang prinsip kerja pesawat sederhana.

Kegiatan elaborasi meliputi guru membentuk siswa ke dalam kelompok, lalu guru memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi prinsip kerja pesawat sederhana. Masing-masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing, kemudian menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada temannya sampai mengerti. Kemudian masing-masing kelompok diberi lembar kerja percobaan pesawat sederhana. Siswa berdiskusi menyusun langkah-langkah kerja pesawat sederhana untuk melakukan percobaan dan mencatat hasilnya pada lembar kerja kelompok. Kemudian siswa mempresentasikan hasil percobaan masing-masing kelompok.

Kegiatan konfirmasi yang dilakukan yaitu siswa diberi kesempatan menanyakan materi yang belum dipahami. Guru memberikan umpan balik dan penguatan terhadap hasil percobaan kelompok. Siswa bersama dengan guru menyimpulkan hasil percobaan. Siswa bersama guru merefleksi tentang pembelajaran yang telah dilakukan.

4.1.2.2.3 Kegiatan penutup

Pada kegiatan penutup ini guru memberikan kesempatan kepada siswa melakukan refleksi terhadap materi yang telah dipelajarinya. Guru memberi ulasan terhadap seluruh jawaban siswa, selanjutnya bersama-sama siswa merumuskan kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari. Guru memberikan evaluasi kepada siswa untuk mengetahui seberapa besar siswa dapat menyerap materi yang telah dipelajari.

4.1.2.3 Pengamatan Siklus II

4.1.2.3.1 Keterampilan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Berdasarkan hasil pengamatan langsung pada saat proses pembelajaran, guru dalam mengelola pembelajaran melalui model Kooperatif tipe *STAD* diperoleh data hasil pengamatan sebagai berikut.

Tabel 4.5
Hasil Pengamatan Keterampilan Guru Siklus II

No.	Indikator	Siklus II	
		P I	P II
1	Mengkondisikan siswa (keterampilan membuka pelajaran)	3	3
2	Mengajukan pertanyaan kepada siswa (keterampilan bertanya)	3	3
3	Menjelaskan cara melakukan percobaan tentang pesawat sederhana (keterampilan menjelaskan)	2	3
4	Menggunakan variasi gaya mengajar (keterampilan menggunakan variasi)	3	3
5	Mengorganisasikan siswa dalam kelompok diskusi (keterampilan mengelola kelas)	2	3
6	Memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi (keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil)	3	3
7	Membimbing setiap siswa melakukan percobaan pesawat sederhana (keterampilan mengajar kelompok kecil dan perseorangan)	2	3
8	Memberi penguatan kepada siswa (keterampilan memberikan penguatan)	3	3
9	Menutup kegiatan pembelajaran (keterampilan menutup pelajaran)	2	3
Jumlah		23	27
Persentase		63,88%	75%
Kriteria		Baik	Baik

Dari tabel diatas dapat disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut:

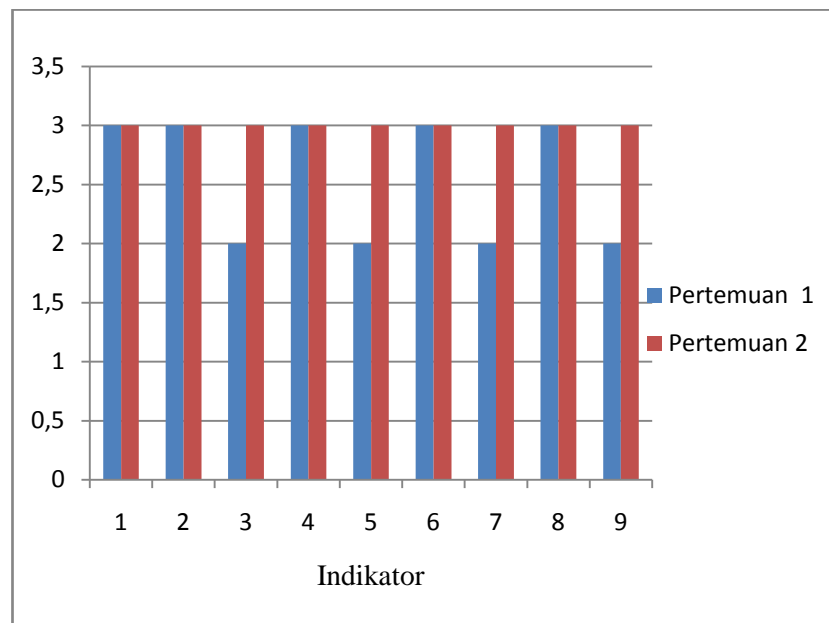


Diagram 4.5 Hasil Pengamatan Keterampilan Guru Siklus II

Berdasarkan tabel dan diagram di atas, ada 9 Indikator yang diamati dengan rata-rata hasil sebagai berikut:

Hasil pengamatan keseluruhan keterampilan guru dalam pembelajaran IPA pertemuan I adalah 23 dengan persentase 63,88%. Hasil analisis kualitatif diatas tentang keterampilan guru tersebut termasuk dalam kriteria baik artinya pada siklus II pertemuan 1 sudah baik, tetapi masih perlu diperbaiki agar siklus berikutnya mendapatkan hasil yang diharapkan.

Hasil pertemuan kedua menunjukkan jumlah skor 27 dengan persentase 75%. Pada pertemuan kedua ini termasuk dalam kriteria baik, dan sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan.

4.1.1.3.2 Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dinyatakan dengan prosentase aktivitas dalam tabel berikut ini.

Tabel 4.6
Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus II
Kelas V SDN Sendang Batang

No.	Indikator	Hasil Yang dicapai	
		P 1	P 2
1.	Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran (Kegiatan-kegiatan Visual)	2	2
2.	Siswa mendengarkan informasi dari guru (Kegiatan-kegiatan Mendengarkan)	3	3
3.	Siswa aktif dalam berdiskusi kelompok belajar (Kegiatan-kegiatan Metrik)	3	3
4.	Siswa menyajikan hasil kerja kelompok (Kegiatan-kegiatan Lisan)	2	3
5.	Siswa menanggapi hasil diskusi yang disajikan kelompok lain (Kegiatan-kegiatan Emosional)	3	3
6.	Siswa menyimpulkan materi pembelajaran (Kegiatan-kegiatan menulis)	2	3
7.	Siswa menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah (Kegiatan-kegiatan Mental)	2	2
Jumlah		17	19
Persentase		60,71 %	67,85 %
Kategori		Baik	Baik

Dari tabel diatas dapat disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut:

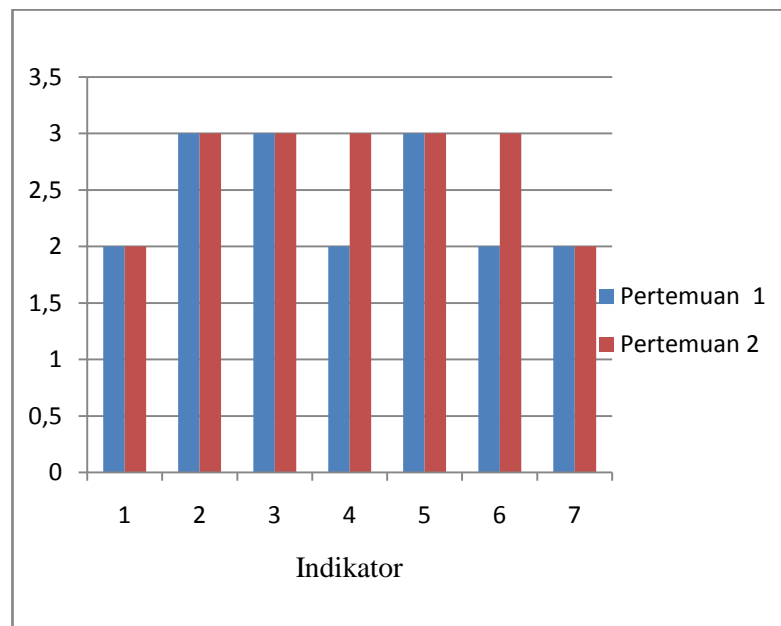


Diagram 4.6 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus II

Tabel diatas menunjukkan hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran siklus II pertemuan 1 hasil pengamatan menunjukkan bahwa hasil yang dicapai pada pertemuan 1 dengan jumlah skor 17 dengan persentase 60,71%. Dari pertemuan I tersebut sudah baik, namun perlu diperbaiki agar pertemuan selanjutnya bisa mendapatkan hasil yang diharapkan.

Selanjutnya dari hasil pengamatan pertemuan 2 aktivitas siswa dalam pembelajaran siklus II pertemuan 2 mendapat kriteria baik, dengan skor yang diperoleh 19 dengan persentase 67,85%.

4.1.2.3.3 Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar IPA Siklus II siswa kelas V melalui model pembelajaran Kooperatif tipe *STAD* menunjukkan nilai sebagai berikut :

Tabel 4.7 Hasil Belajar Siswa Siklus II

NO	Nama Siswa	Siklus II	
		P I	P II
1	A P	78	90
2	A S	70	90
3	H L M	55	63
4	I Z A	70	77
5	L S M	60	63
6	M S	65	70
7	M	83	85
8	M	80	82
9	M M J	60	70
10	M M	85	87
11	O D M	80	90
12	R A E A	85	95
13	Y	60	75
Jumlah		931	1037
Nilai Rata-rata Hasil Belajar Siswa Siklus II		71,61	79,76

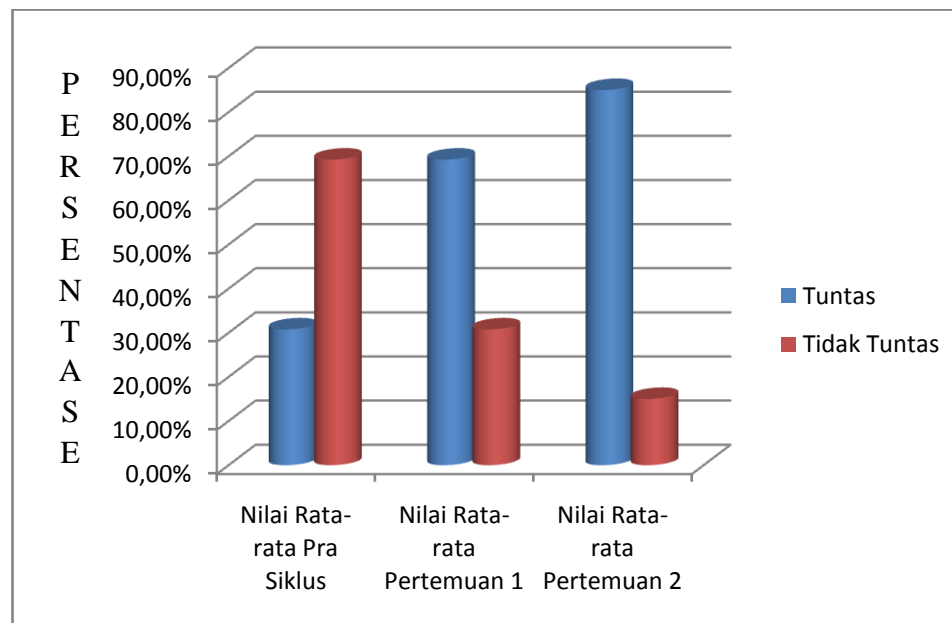


Diagram Batang 4.6 Nilai Rata-rata Hasil Belajar Siswa Siklus II

Berdasarkan tabel dan diagram di atas, pada pertemuan 1 nilai rata-rata 71,61 siswa yang tuntas atau yang mendapat nilai diatas 65 sebanyak 9 siswa dan yang mendapat nilai kurang dari 65 sebanyak 4 siswa dengan nilai tertinggi 85 kemudian pada pertemuan ke-2 nilai rata-rata kelas menjadi 79,76, siswa yang tuntas atau mendapat nilai diatas 65 sebanyak 11 dan siswa, dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 63, hasil belajar siklus II sudah baik, dan sudah menunjukkan peningkatan yang signifikan walaupun masih terdapat 2 siswa yang belum mencapai KKM (65).

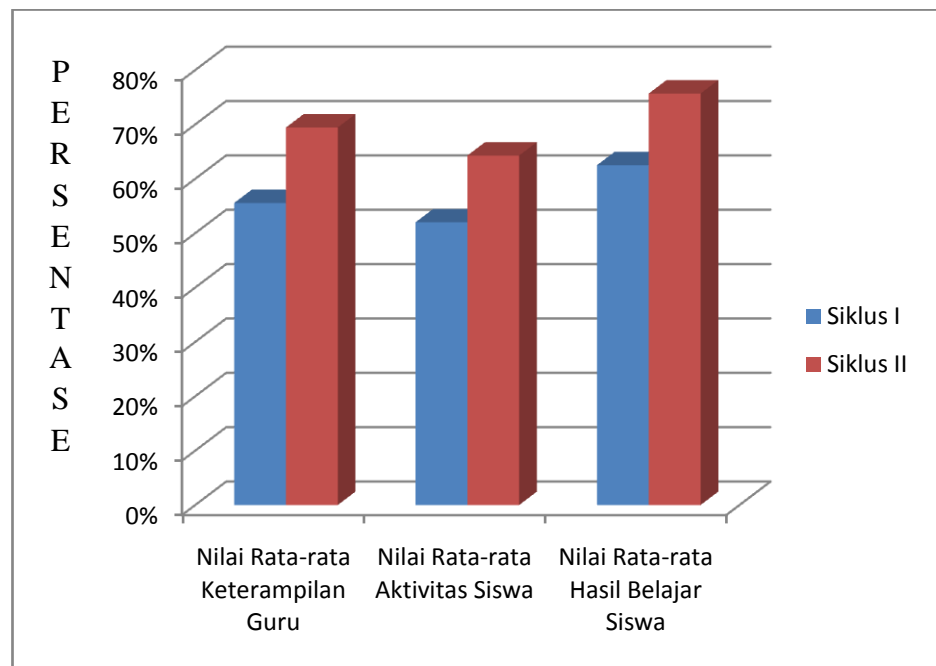


Diagram Batang 4.4 Perbandingan Rata-rata Hasil Pengamatan Keterampilan Guru, Aktivitas Siswa & Hasil Belajar Siswa Siklus I & II

4.1.2.4 Refleksi Siklus II

Hasil pengamatan dengan teman sejawat yang dapat disimpulkan adalah bahwa secara umum, pelaksanaan perbaikan pembelajaran pada siklus II telah dapat dinyatakan berhasil dan sesuai dengan tujuan perbaikan pembelajaran pelaksanaan Siklus II adanya peningkatan hasil belajar IPA materi prinsip kerja pesawat sederhana. Pada penelitian ini hanya berhenti pada siklus II karena nilai siklus II sudah mengalami peningkatan yang signifikan di atas 75% , yaitu dari rata-rata kelas 71,61 menjadi 79,76. Berdasarkan uraian di atas disimpulkan Perbandingan Nilai Rata-rata Keterampilan Guru siklus I & II adalah 56% : 69,44%, Perbandingan Aktivitas Siswa Siklus I & II adalah 52% : 64,28% dan Perbandingan Hasil Belajar Siswa Siklus I & II adalah 63% : 76%. Apabila ditemukan kelemahan-kelemahan pada siklus II akan diadakan perbaikan pada

kesempatan yang lain. Selanjutnya, hasil pengumpulan data hasil pengamatan dan temuan-temuan selama pelaksanaan Siklus I sampai Siklus II dijadikan dasar pembuatan laporan hasil Penelitian Tindakan Kelas yang telah dilaksanakan.

4.1.2.5 Revisi

Setelah dilakukan refleksi hasil observasi, selanjutnya adalah menentukan langkah-langkah perbaikan untuk tindakan berikutnya.

Adapun revisi yang perlu dilakukan diantaranya:

1. Meningkatkan keterampilan guru dalam pembelajaran
2. Meningkatkan keaktifan siswa pada kerja kelompok
3. Meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan deskripsi data pelaksanaan pembelajaran IPA melalui model kooperatif tipe *STAD* tersebut diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa keterampilan guru, aktivitas siswa dan hasil belajar siswa meningkat pada siklus II.

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Penerapan pembelajaran IPA melalui model pembelajaran Kooperatif tipe *STAD* diterapkan pada kelas V. Rasionalnya, kelas V merupakan kelas yang sudah dapat memahami konsep-konsep secara mendalam sehingga dapat mengidentifikasi aspek-aspek pembelajaran IPA melalui model Kooperatif tipe *STAD*. Hal ini terlihat dari kegiatan siswa yang diajar guru dengan model pembelajaran Kooperatif tipe *STAD* diperoleh data sebagai berikut:

4.2.1 Hasil Observasi Keterampilan Guru

Berdasarkan hasil observasi keterampilan guru dalam pembelajaran IPA menggunakan model *Kooperatif* tipe *STAD* menunjukkan bahwa jumlah rata-rata

perolehan skor seluruh indikator pertemuan I dan pertemuan II siklus I adalah 22 dengan kriteria baik, sedangkan pada siklus II jumlah rata-rata perolehan skor seluruh indikator pada pertemuan I dan pertemuan II adalah 27 dengan kriteria baik.

Pada indikator pertama yaitu mengkondisikan siswa (keterampilan membuka) pelajaran rata-rata skor yang diperoleh guru 2 dengan kriteria cukup pada siklus I dan pada siklus II dengan skor 3 dengan kriteria baik.

Pada indikator kedua yaitu mengajukan pertanyaan kepada siswa (keterampilan menjelaskan) guru pada siklus I memperoleh skor 2 dengan kriteria cukup, kemudian pada siklus II dengan skor 3 dengan kriteria baik.

Pada indikator ketiga yaitu menjelaskan cara prinsip kerja pesawat sederhana (keterampilan mengadakan variasi) pada siklus I guru mendapat skor 2 dengan kriteria cukup, kemudian pada siklus II mendapat skor 3 dengan kriteria baik.

Pada indikator keempat yaitu menggunakan variasi gaya mengajar melalui model kooperatif tipe STAD (keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil), guru memperoleh nilai 2 dengan kriteria cukup kemudian meningkat pada siklus II dengan memperoleh skor 3 dengan kriteria baik.

Pada indikator kelima yaitu mengorganisasikan dalam kelompok diskusi (keterampilan mengajar kelompok kecil dan perseorangan) dengan skor 1 pada siklus I dengan kriteria cukup, kemudian pada siklus II tetap memperoleh skor 3 dengan kriteria baik.

Pada indikator keenam memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi (keterampilan mengelola kelas) dengan skor 2 pada siklus I dengan kriteria cukup, kemudian pada siklus II memperoleh skor 3 dengan kriteria baik.

Pada indikator ketujuh yaitu membimbing siswa melakukan percobaan (keterampilan bertanya) rata-rata skor yang diperoleh guru sudah baik 2 dengan kriteria cukup pada siklus I, kemudian pada siklus II mendapat skor 2 dengan kriteria cukup.

Pada indikator kedelapan yaitu memberi penguatan kepada siswa (keterampilan memberi penguatan) pada siklus I guru memperoleh skor 1 dengan kriteria cukup, kemudian pada siklus II berubah menjadi 3 dengan kriteria baik.

Pada indikator kesembilan yaitu menutup kegiatan pembelajaran (keterampilan menutup pelajaran) pada siklus I dengan skor 2 dengan kriteria cukup kemudian pada siklus II berubah menjadi 3 dengan kriteria baik.

4.2.2 Aktivitas Siswa dalam Proses Pembelajaran

Pada pembelajaran IPA dengan materi pesawat sederhana, guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar diikuti penyajian informasi tentang materi dan kegiatan yang akan dilakukan. Siswa dibagi dalam kelompok untuk melakukan aktivitas dipandu dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan bimbingan guru. Hasil pengamatan aktivitas siswa menunjukkan dari hasil dengan kriteria tinggi melalui pengamatan terhadap kelompok siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan observasi pada siklus I dan II rekap aktivitas siswa pada siklus I memperoleh skor 16 dengan kriteria baik,

kemudian pada siklus II hasilnya yang meningkat diperoleh skor 19 dengan kriteria baik.

Pada indikator pertama yaitu kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran (Kegiatan-kegiatan Visual) memperoleh skor 2 pada siklus I dengan kriteria cukup, kemudian memperoleh skor 2 pada siklus II dengan cukup.

Pada indikator kedua yaitu Siswa mendengarkan informasi dari guru (Kegiatan-kegiatan Mendengarkan) memperoleh skor 3 dengan kriteria baik pada siklus I kemudian pada siklus II memperoleh skor 3 dengan kriteria baik.

Pada indikator ketiga yaitu Siswa aktif dalam berdiskusi kelompok belajar (Kegiatan-kegiatan Metrik) skor 3 pada siklus I dengan kriteria baik, kemudian pada siklus II memperoleh skor 3 dengan kriteria baik.

Pada indikator keempat yaitu Siswa menyajikan hasil kerja kelompok (Kegiatan-kegiatan Lisan) pada siklus I memperoleh nilai 2 dengan kriteria cukup, kemudian pada siklus II siswa memperoleh skor 3 dengan kriteria baik.

Pada indikator kelima Siswa menanggapi hasil diskusi yang disajikan kelompok lain (Kegiatan-kegiatan Emosional) memperoleh skor 2 pada siklus I dengan kriteria baik kemudian pada siklus II memperoleh skor 3 dengan kriteria baik.

Pada indikator keenam Siswa menyimpulkan materi pembelajaran (Kegiatan-kegiatan menulis) memperoleh skor 2 pada siklus I dengan kriteria cukup kemudian pada siklus II memperoleh skor 3 dengan kriteria baik.

Pada indikator ketujuh Siswa menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah (Kegiatan-kegiatan Mental) memperoleh skor yang kurang

memuaskan yaitu 2 pada siklus I dengan kriteria cukup kemudian pada siklus II memperoleh skor 2 dengan kriteria cukup.

4.2.3 Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Kooperatif

Respon siswa hasil angket terhadap model pembelajaran Kooperatif tipe *STAD* menyatakan senang dan tertarik terhadap materi yang diajarkan dan cara guru mengajar. Siswa pun menyatakan tertarik dan senang bekerja kelompok dan berdiskusi. Hal lain yang menggembirakan adalah siswa mudah memahami dan senang dengan model yang diberikan guru. Karena siswa telah menunjukkan respon yang positif, siswa mudah memahami materi pelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian Juni Prasasti (2007) yang menyatakan bahwa respon siswa terhadap model pembelajaran *Cooperative learning* tipe *STAD* diketahui 43,25% siswa menyatakan senang, mudah memahami materi dan tertarik terhadap pembelajaran 78,38% karena Guru sudah mampu memotivasi siswa untuk aktif, membuat siswa aktif dalam pembelajaran dan membimbing kegiatan kelompok dengan baik.

4.2.4 Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa pada keadaan awal (tes awal) sebelum pembelajaran Kooperatif tipe *STAD* dilaksanakan, nilai rata-rata siswa 61,53. Setelah dilaksanakan pembelajaran dengan model Kooperatif tipe *STAD*, pada keadaan akhir (tes akhir) nilai rata-rata siswa 79,76. Terjadi peningkatan yang cukup signifikan. Hal tersebut ada kesesuaiannya dengan yang diutarakan Slavin (1994: 227) bahwa, dalam pembelajaran Kooperatif tipe *STAD* siswa akan lebih mudah memahami konsep-konsep yang sulit apabila mereka saling mendiskusikan

konsep-konsep itu dengan temannya. Diah Damayanti (2011) dalam penelitiannya menemukan bahwa penerapan pembelajaran Kooperatif tipe *STAD* dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Oleh karena itu, model pembelajaran Kooperatif tipe *STAD* dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran inovatif karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa, sekaligus dapat meningkatkan kemampuan afektif dan psikomotorik siswa melalui bekerja kelompok serta melakukan aktivitas-aktivitas yang mendukung belajar siswa (Slavin, 2008:237).

4.2.5 Implikasi Hasil Penelitian

Implikasi hasil penelitian ini yaitu adanya peningkatan kualitas pembelajaran IPA materi pesawat sederhana, yang meliputi peningkatan keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa kelas V SDN Sendang Batang. Selain itu, implikasi yang didapat dari penelitian ini ada 3 hal, yaitu

Implikasi teoretis, implikasi praktis, dan implikasi pedagogis. Implikasi teoretis dari penelitian ini adalah adanya penemuan-penemuan positif kearah perbaikan dalam pembelajaran IPA. Penelitian ini membuka wawasan guru terhadap model Kooperatif tipe *STAD* untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Implikasi praktis dari penelitian ini adalah untuk menambah ilmu pengetahuan tentang penelitian tindakan kelas, sehingga dapat memacu guru dan peneliti lain untuk melakukan penelitian sejenis demi meningkatkan kualitas pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA menggunakan model Kooperatif tipe *STAD* sangat bermanfaat bagi siswa. Sebelum dilaksanakan penelitian siswa kesulitan dengan materi yang ada dalam pembelajaran IPA dan siswa juga kurang aktif

dalam mengikuti pembelajaran IPA, setelah diberi pembelajaran ini, siswa dapat memahami materi yang ada dengan mudah dan siswa lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran. Siswa juga lebih antusias dan gembira karena bekerja sama dalam kelompok dan membahas masalah yang terjadi dalam kehidupan nyata siswa. Selain itu siswa lebih memahami materi karena siswa sendiri yang menemukan konsep-konsep tentang materi pesawat sederhana melalui percobaan yang mereka lakukan. Sehingga diharapkan konsep yang didapatkan tidak mudah luntur dari pikiran.

Implikasi pedagogis dari penelitian ini yaitu memberikan gambaran yang jelas tentang keberhasilan penggunaan model Kooperatif tipe *STAD* dalam meningkatkan pembelajaran IPA pada siswa kelas V SDN Sendang Batang, peningkatan tersebut dipengaruhi beberapa faktor yang meliputi keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa.

BAB V

PENUTUP

5.1 SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap aktivitas siswa, keterampilan guru dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA melalui model Kooperatif tipe *STAD* diperoleh hasil sebagai berikut :

- a. Model Kooperatif tipe *STAD* dapat meningkatkan keterampilan guru hal ini ditunjukkan dengan peningkatan keterampilan guru pada setiap siklusnya, pada siklus I keterampilan guru memperoleh skor 22 dengan kriteria baik, kemudian pada siklus II mendapatkan skor 27 dengan kriteria baik
- b. Model Kooperatif tipe *STAD* dapat meningkatkan aktivitas siswa, hal ini ditunjukkan dengan peningkatan aktivitas siswa pada setiap siklusnya, pada siklus I jumlah rata-rata skor yang diperoleh siswa sebanyak 16 dengan kriteria baik, sedangkan pada siklus II memperoleh hasil 19 dengan kriteria baik.
- c. Model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini ditunjukkan dengan peningkatan ketuntasan klasikal pada setiap siklusnya, ketuntasan klasikal hasil belajar siswa siklus I pertemuan 1 31% siswa yang tuntas kemudian meningkat pertemuan 2 dengan 62% siswa yang tuntas, siklus II pertemuan 1 siswa yang tuntas sebanyak 69% kemudian meningkat pada pertemuan 2 siklus II menjadi 85%.

- d. keterampilan guru, peningkatan aktivitas siswa serta peningkatan hasil belajar siswa.
- e. Respon siswa terhadap pembelajaran Kooperatif tipe *STAD* sangat positif seluruh siswa dan guru menyatakan senang mengikuti KBM dengan menggunakan Kooperatif tipe *STAD*, yang membuat mereka senang mengikuti KBM adalah bahan tertulisnya (LKS), materi, buku siswa, penampilan gurunya, kegiatan melakukan percobaan dan cara guru mengajar.

5.2 SARAN

Agar usaha-usaha Kooperatif tipe *STAD* yang diharapkan dapat produktif maka perlu diupayakan hal-hal sebagai berikut :

1. Persiapan dan perencanaan yang mantap yang disesuaikan dengan kondisi sekolah untuk menyajikan kegiatan pembelajaran. Persiapan dan perencanaan tersebut meliputi :
 - a. Pemilihan materi / konsep yang akan disampaikan
 - b. Bahan tertulisnya (LKS) apa saja yang akan diberikan
 - c. Kegiatan melakukan percobaan apa saja yang akan dilaksanakan
 - d. Model pembelajaran, Strategi atau metode yang akan digunakan
 - e. Tugas apa saja yang akan diberikan
 - f. Saran kerja kooperatif apa saja yang akan digunakan.
2. Kondisi-kondisi tertentu dalam kelompok belajar yang meliputi :
 - a. Adanya saling kerja sama yang positif dan tampak jelas diantara kelompok

- b. Adanya saling komunikasi promotif (saling mendorong) diantara anggota kelompok
- c. Adanya tanggung jawab individu dan tanggung jawab kelompok
- d. Penggunaan keterampilan sosial yang relevan dalam kelompok seperti, mendengarkan secara aktif saat teman lain berbicara, mendorong teman lain untuk berpartisipasi, mengambil giliran dan berbagi tugas, dan lain sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anni, Catharina Tri. 2006. *Psikologi Belajar*. Semarang: UPT UNNES Press
- Anitah, Sri dkk. 2011. *Strategi pembelajaran di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Aqib, Zaenal. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: CV Yrama Widya
- Arikunto, Suharsimi dkk. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- BSNP. 2006. *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP
- Dahar, Ratna Wilis. 2011. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga
- Depdiknas. 2003. *Satuan Pendidikan Sekolah Dasar*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah
- Depdiknas. 2004. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran*. Dirjen Dikti Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi
- Eggen Paul & Kauchak Don. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Indeks
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Hamdani, M. A. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Pustaka Setia
- Herryhyanto & Hamid. 2008. *Statistika Pendidikan*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Iskandar, Sрни M. 2004. *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta Departemen Pendidikan dan Kebudayaan direktorat Jendral Perguruan Tinggi
- Poerwanti, Endang. 2007. *Asesmen Pembelajaran SD*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sardiman, A. M. 2011. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudijono & Widiyoko. 2009.
<http://jurnalbidandiah.blogspot.com/2012/04/makalah-evaluasi->

- [pendidikan-non-tes.html#ixzz2PHnAjBiQ](#) diakses tanggal 2 April pukul 13:45
- Sugandi. 2006: <http://jurnalbidandiah.blogspot.com/2012/04/makalah-evaluasi-pendidikan-non-tes.html#ixzz2PHnAjBiQ> diakses tanggal 2 April pukul 14:41
- Surapranata. 2004. <http://adzjiotarbiyah.blogspot.com/2012/03/konsep-tentang-tes.html> 2 April 13.18
- Mulyono, Anton M. 2001.
<http://badriyadi.wordpress.com/proposal-penelitian/aktivitas-siswa/>
Rabu, 3 April 2013. Pukul 13:36 WIB
- Nawawi. 2011. <http://mbegedut.blogspot.com/2011/02/pengertian-hasil-belajar-menurut-para.html#.UVZS1Df-WYE> diakses tanggal 30 maret 2013 pukul 09:57
- Rustam, Nuryani dkk. 2011. <http://muinbilang.blogspot.com/2012/01/hakikat-ipa-yang-sebenarnya.html> diakses tanggal 3 April 2013 Pkl 23:14
- Trianto. 2007. <http://zaifbio.wordpress.com/2012/10/01/model-pembelajaran-kooperatif-tipe-student-teams-achievement-divisions-stad/> diakses tanggal 14 Mei 2013 pukul 13:24
- Damayanti, Shinta Diah. 2011. Dengan judul “*Meningkatkan hasil belajar IPA dengan menggunakan pendekatan cooperative learning tipe STAD di kelas V SDN Pasrepan I Kecamatan Pasrepan Kabupaten Pasuruan*”. Universitas Negeri Malang
<http://library.um.ac.id/ptk/index.php?mod=detail&id=39549>
diakses tanggal 4 April 2013 pukul 20:26
- Hilyatul Mahsun Rahmawati, 2011. Dengan judul penelitiannya “*Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV semester ganjil TA 2011 oleh 2012 MI Miftahul Hidayah Gogourung Kademangan Blitar*”. Universitas Negeri Medan
<http://belajarpendidikanku.blogspot.com/2012/11/kelebihan-dan-kelemahan-model-stad.html> diakses tanggal 18 Maret 2013 pukul 22:51
- Ishak Prihatna, 2011. Dengan Judul “*Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Tentang Tekanan Melalui Pembelajaran Model Student Team Achievement Devision (STAD) Pada Siswa Kelas VIII.B SMP Negeri 1 Nanggung Kabupaten Bogor Hasil Belajar IPA Dengan STAD*”. Universitas Negeri Medan
<http://jurnalagfi.org/pengaruh-model-pembelajaran-kooperatif-tipe-stad-terhadap-hasil-belajar-fisika-siswa-pada-materi-pokok-gerak-lurus-di->

[kelas-x-sma-swasta-uisu-medan/](#) diakses tanggal 3 April 2013 pukul 23:10

Prasasti, Juni. 2007. Dengan judul “*Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam upaya meningkatkan hasil belajar dan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas V SD Kalipucangkulon 02 Jepara*”, IKIP PGRI Semarang

http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CC8QFjAB&url=http%3A%2F%2Fpasca.undiksha.ac.id%2Fejournal%2Findex.php%2Fjurnal_pendas%2Farticle%2Fdownload%2F506%2F298&ei=FKPUbnME8LXrQfx8YDAAg&usg=AFQjCNHHUX9MmXvUty93PiMpQ9mCeLBHMQ&sig2=O8x387WKFpODYv446R62PQ diakses tanggal 12 Mei 2013 Pukul 22:07 WIB

Wurtanti, Mey Syaroh Lies. 2012. Dengan Judul “*Peningkatan Hasil Belajar Matematika dengan Menerapkan Model STAD (Student Teams Achievement Division) dengan Media Manikmanik Pada Siswa Kelas II SDN Sumur 03 Semester I/2011-2012*”. Universitas Kristen Satya Wacana <http://repository.library.uksw.edu/handle/123456789/686> diakses tanggal 17 Mei 2013 pukul 13:55

LAMPIRAN 1

KISI-KISI INSTRUMEN

PENILAIAN

**KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN DALAM PEMBELAJARAN IPA
MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE *STAD*
PADA SISWA KELAS V SDN SENDANG BATANG**

No	Variabel Penelitian	Indikator	Sumber Data	Alat/ Instrumen Pengumpul Data
1.	Keterampilan guru Dalam pembelajaran IPA melalui model Kooperatif Tipe <i>STAD</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkondisikan siswa (keterampilan membuka pelajaran). 2. Mengajukan pertanyaan kepada siswa (keterampilan bertanya). 3. Menjelaskan cara melakukan percobaan tentang pesawat sederhana (keterampilan menjelaskan). 4. Menggunakan variasi gaya mengajar (keterampilan menggunakan variasi). 5. Mengorganisasikan siswa dalam kelompok diskusi (keterampilan mengelola kelas). 6. Memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi (keterampilan membimbing 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru 2. Foto 3. Catatan Lapangan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lembar Observasi 2. Catatan lapangan

		<p>diskusi kelompok kecil).</p> <p>7. Membimbing setiap siswa melakukan percobaan pesawat sederhana (keterampilan mengajar kelompok kecil dan perseorangan).</p> <p>8. Memberi penguatan kepada siswa (keterampilan memberikan penguatan).</p> <p>9. Menutup kegiatan pembelajaran (keterampilan menutup pelajaran).</p>		
2.	Aktivitas Siswa Dalam pembelajaran IPA melalui model Kooperatif Tipe STAD	<p>1. Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran (Kegiatan-kegiatan Visual).</p> <p>2. Siswa mendengarkan informasi dari guru (Kegiatan-kegiatan Mendengarkan)</p> <p>3. Siswa aktif dalam berdiskusi kelompok belajar (Kegiatan-kegiatan Metrik).</p> <p>4. Siswa menyajikan hasil kerja kelompok (Kegiatan-kegiatan Lisan).</p> <p>5. Siswa menanggapi hasil diskusi yang disajikan kelompok lain (Kegiatan-</p>	<p>1. Siswa</p> <p>2. Foto</p> <p>3. Catatan Lapangan</p> <p>3. Lembar Kerja siswa</p> <p>4. Lembar evaluasi</p>	<p>1. Lembar Observasi</p> <p>2. Catatan lapangan</p>

		<p>kegiatan Emosional).</p> <p>6. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran (Kegiatan-kegiatan menulis).</p> <p>7. Siswa menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah (Kegiatan-kegiatan Mental).</p>		
3.	<p>Hasil Belajar Siswa Dalam pembelajaran IPA melalui model Kooperatif Tipe <i>STAD</i></p>	<p>1. Mengidentifikasi kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana.</p> <p>2. Menyebutkan jenis-jenis pesawat sederhana.</p> <p>3. Menggolongkan alat ke dalam jenis pesawat sederhana.</p> <p>4. Menjelaskan kegunaan pesawat sederhana.</p> <p>5. Mendemonstrasikan prinsip kerja pesawat sederhana.</p>	<p>1.Siswa</p> <p>2.Hasil Penilaian tertulis</p>	Tes Tertulis

**PEDOMAN PENERAPAN INDIKATOR KETERAMPILAN GURU
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL
KOOPERATIF TIPE *STAD*
PADA SISWA KELAS V SDN SENDANG BATANG**

Keterampilan Dasar Mengajar	Langkah-langkah penerapan model Kooperatif Tipe <i>STAD</i>	Indikator Keterampilan guru Dalam pembelajaran IPA Melalui Model Kooperatif Tipe <i>STAD</i> Pada siswa Kelas V SDN Sendang
1.Keterampilan Membuka Pelajaran 2.Keterampilan Bertanya 3.Keterampilan Menjelaskan 4.Keterampilan Mengadakan Variasi 5.Keterampilan Mengelola Kelas 6.Keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil 7.Keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan 8.Keterampilan Memberi Penguatan	1. Guru mengkomunikasikan tujuan, materi, waktu, langkah-langkah pembelajaran, dan memotivasi siswa. 2. Guru menyajikan informasi kepada siswa baik secara verbal maupun tertulis. 3. Guru menjelaskan pada siswa cara membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien. 4. Guru membimbing kelompok belajar saat mereka mengerjakan tugas. 5. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok. 6. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya. 7. Guru mengevaluasi	1. Mengkondisikan siswa (keterampilan membuka pelajaran). 2. Mengajukan pertanyaan kepada siswa (keterampilan bertanya). 3. Menjelaskan cara melakukan percobaan tentang pesawat sederhana (keterampilan menjelaskan). 4. Menggunakan variasi gaya mengajar (keterampilan menggunakan variasi). 5. Mengorganisasikan siswa dalam kelompok diskusi (keterampilan mengelola kelas). 6. Memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi (keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil). 7. Membimbing setiap siswa melakukan percobaan pesawat sederhana (keterampilan mengajar kelompok kecil dan perseorangan). 8. Memberi penguatan kepada siswa (keterampilan

<p>9.Keterampilan Menutup Pelajaran</p>	<p>hasil belajar tentang materi yang telah di pelajari. 8. Guru memberikan kuis/ tugas individu. 9. Guru memberi reward kepada kelompok terbaik. 10.Siswa bersama-sama guru membuat Kesimpulan.</p>	<p>memberikan penguatan). 9. Menutup kegiatan pembelajaran (keterampilan menutup pelajaran).</p>
---	---	---

**PEDOMAN PENERAPAN INDIKATOR AKTIVITAS SISWA
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL
KOOPERATIF TIPE STAD
PADA SISWA KELAS V SDN SENDANG BATANG**

Aktivitas siswa	Langkah-langkah penerapan model Kooperatif Tipe STAD	Indikator aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA Melalui Model Kooperatif Tipe STAD Pada Siswa Kelas V SDN Sendang
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran (Kegiatan-kegiatan Visual). 2. Siswa mendengarkan informasi dari guru (Kegiatan-kegiatan Mendengarkan) 3. Siswa aktif dalam berdiskusi kelompok belajar (Kegiatan-kegiatan Metrik). 4. Siswa menyajikan hasil kerja kelompok (Kegiatan-kegiatan Lisan). 5. Siswa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkomunikasikan tujuan, materi, waktu, langkah-langkah pembelajaran, dan memotivasi siswa. 2. Guru menyajikan informasi kepada siswa baik secara verbal maupun tertulis. 3. Guru menjelaskan pada siswa cara membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien. 4. Guru membimbing kelompok belajar saat mereka mengerjakan tugas. 5. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok. 6. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya. 7. Guru mengevaluasi hasil belajar tentang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran (Kegiatan-kegiatan Visual). 2. Siswa mendengarkan informasi dari guru (Kegiatan-kegiatan Mendengarkan) 3. Siswa aktif dalam berdiskusi kelompok belajar (Kegiatan-kegiatan Metrik). 4. Siswa menyajikan hasil kerja kelompok (Kegiatan-kegiatan Lisan). 5. Siswa menanggapi hasil diskusi yang disajikan kelompok lain (Kegiatan-kegiatan Emosional). 6. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran (Kegiatan-kegiatan menulis). 7. Siswa menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah (Kegiatan-kegiatan Mental).

<p>menanggapi hasil diskusi yang disajikan kelompok lain (Kegiatan-kegiatan Emosional).</p> <p>6. Siswa menyimpulkan materi pembelajaran (Kegiatan-kegiatan menulis).</p> <p>7. Siswa menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah (Kegiatan-kegiatan Mental).</p>	<p>materi yang telah di pelajari.</p> <p>8. Guru memberikan kuis/ tugas individu.</p> <p>9. Guru memberi reward kepada kelompok terbaik.</p> <p>10. Siswa bersama-sama guru membuat kesimpulan.</p>	
--	---	--

LAMPIRAN 2

LEMBAR OBSERVASI

KETERAMPILAN GURU

AKTIVITAS SISWA DAN

CATATAN LAPANGAN

**LEMBAR PENGAMATAN KETERAMPILAN GURU
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL
KOOPERATIF TIPE STAD
PADA SISWA KELAS V SDN SENDANG BATANG**

Nama Guru : Heni Aprilia Rohmawati
 Nama SD : SDN Sendang
 Kelas/Semester : V / 2
 Hari/Tanggal : Rabu / 23 Mei 2013
 Petunjuk :

1. Berikan tanda check (\checkmark) pada kolom jika deskriptor nampak dalam pembelajaran!
2. Kriteria penskoran:
 - 0 : jika tidak ada deskriptor yang nampak
 - 1 : jika 1 deskriptor nampak
 - 2 : jika 2 deskriptor nampak
 - 3 : jika 3 deskriptor nampak
 - 4 : jika 4 deskriptor nampak

(Rusman,2012:100)

3. Hal-hal yang tidak nampak pada deskriptor, dituliskan dalam catatan lapangan

No	Indikator	Deskriptor	Check (\checkmark)	Tingkat Kemampuan				Skor
				1	2	3	4	
1.	Mengkondisikan siswa	a. Mengkondisikan siswa						
		b. Menarik perhatian siswa						
		c. Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran						

4.	Menggunakan variasi gaya mengajar melalui model kooperatif tipe STAD	<p>a. Guru menjelaskan kepada peserta didik bagaimana caranya membentuk kelompok belajar agar melakukan transisi secara efisien</p>						
		<p>b. Guru menyajikan informasi kepada peserta didik dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.</p>						
		<p>c. Guru memberi Lembar kerja kelompok untuk didiskusikan</p>						
		<p>d. Membimbing siswa dalam pelaksanaan diskusi</p>						

5.	Mengorganisasi- kan dalam kelompok diskusi	a.Memberikan petujuk dalam pembentukan kelompok						
		b.Mengatur tempat diskusi siswa						
		c.Menyampaikan pelaksanaan diskusi						
		d.Membimbing siswa dalam pelaksanaan diskusi						
6.	Memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi	a.Menjelaskan materi yang akan didiskusikan siswa						
		b. Memberi waktu untuk berdiskusi						
		c. Mengarahkan siswa untuk menjawab pertanyaan						
		d. Berkeliling saat siswa berdiskusi						
7.	Membimbing siswa melakukan percobaan	a.Memberikan kesempatan siswa untuk menemukan ide						
		b.Mengarahkan cara melakukan percobaan						
		c.Memberikan kesempatan kepada siswa untuk						

		memperbaiki hasil percobaan						
		d.Memberi penguatan kepada setiap kelompok						
8.	Memberi penguatan kepada siswa	a.Memberi penguatan verbal						
		b. Memberi penguatan berupa tanda						
		c.Memberi penguatan berupa sentuhan						
		d.memberi penguatan berupa benda						
9.	Menutup kegiatan pembelajaran	a. Memberikan umpan balik materi yang dipelajari						
		b. Guru bersama siswa membuat kesimpulan						
		c.Memberikan evaluasi						
		d. Memberikan tindak lanjut berupa penugasan						
Jumlah Skor								

Jumlah skor =Kategori =

Kriteria Penilaian :

R : Skor Terendah = 0

T : Skor Tertinggi = 36

n : Banyak data

$n = (T - R) + 1$

$$= (36-0) + 1$$

$$= 37$$

Jadi diperoleh data:

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,
31,32,33,34,35,36

$Q_1 = \text{kuartil pertama}$ $\text{Letak } Q_1 = \frac{1}{4} (n+1)$ $= \frac{1}{4} (37+1)$ $= \frac{1}{4} \times 38$ $= 9,5$	$Q_2 = \text{median}$ $\text{Letak } Q_2 = \frac{2}{4} (n+1)$ $= \frac{2}{4} (37+1)$ $= \frac{2}{4} \times 38$ $= 18$ Jadi nilai Q_2 adalah 27,5	$Q_3 = \text{kuartil kedua}$ $\text{Letak } Q_3 = \frac{2}{4} (n+1)$ $= \frac{2}{4} (37+1)$ $= \frac{2}{4} \times 38$ $= 28,5$
---	---	--

Letak $Q_4 = T = 36$

Kriteria Ketuntasan	Kategori
$27,5 \leq \text{skor} \leq 36$	Sangat baik
$18 \leq \text{skor} < 27,5$	Baik
$9 \leq \text{skor} < 18$	Cukup
$1 \leq \text{skor} < 9$	Kurang

Sendang, 23 Mei 2013

Observer



Sudiro, A. Ma. Pd.
NIP. 19811117200801 003

**LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL
KOOPERATIF TIPE *STAD*
PADA SISWA KELAS V SDN SENDANG BATANG**

Nama Siswa :

Nama SD : SDN Sendang

Kelas : V

Hari/Tanggal : Rabu / 23 Mei 2013

Petunjuk :

1. Berikan tanda check (\checkmark) pada kolom jika deskriptor nampak dalam pembelajaran!
2. Kriteria penskoran:
 - 0 : jika tidak ada deskriptor yang nampak
 - 1 : jika 1 deskriptor nampak
 - 2 : jika 2 deskriptor nampak
 - 3 : jika 3 deskriptor nampak
 - 4 : jika 4 deskriptor nampak

(Rusman,2012:100)

3. Hal-hal yang tidak nampak pada deskriptor, dituliskan dalam catatan lapangan

No	Indikator	Deskriptor	Check (\checkmark)	Tingkat Kemampuan				Skor
				1	2	3	4	
				1.	Kesiapan siswa dalam mengikuti	a.Siswa sudah berada di tempat duduk		

	pembelajaran (Kegiatan-kegiatan Visual).	b.Siswa rapi di tempat duduk						
		c.Siswa sudah menyiapkan alat tulis dan buku pelajaran						
		d. Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan materi IPA						
2.	Siswa mendengarkan informasi dari guru (Kegiatan-kegiatan Mendengarkan)	a. Siswa memperhatikan penjelasan guru sesekali dengan teman sebangku						
		b. Siswa mencatat penjelasan dari guru						
		c.Siswa memperhatikan informasi guru saat menjelaskan aturan model <i>STAD</i>						
		d. Siswa bertanya apabila kurang paham materi yang disampaikan guru						
3.	Siswa aktif dalam berdiskusi kelompok belajar	a. Siswa tidak melakukan penyimpangan / perbedaan dalam pengorganisasian kelompok						

	(Kegiatan-kegiatan Metrik).	b. Siswa aktif membantu anggota kelompok dan mengerjakan						
		tugas untuk menganalisis permasalahan yang disajikan dalam Lembar Kerja siswa						
		c. Siswa aktif memberikan pendapat / ide dalam mencari alternative pemecahan masalah dalam diskusi kelompok						
		d. Siswa mau mendengarkan pendapat teman satu kelompok						
4.	Siswa menyajikan hasil kerja kelompok (Kegiatan-	a. Siswa ikut mengambil keputusan dan menuliskan laporan hasil pemecahan masalah yang telah dibahas dalam kelompok						

	kegiatan Lisan).	b. Siswa tidak menunjukkan sikap frustrasi ketika maju mempresentasikan pekerjaan kelompok						
		c. Siswa membantu kelompok untuk menjawab pertanyaan yang diajukan kelompok lain terhadap pekerjaan yang sedang dipersentasikan						
		d. Siswa memberikan tanggapan pada hasil kerja kelompok asal lain yang sedang mempersentasikan						
5.	Siswa menanggapi hasil diskusi yang disajikan kelompok lain (Kegiatan-kegiatan Emosional).	a. Siswa menjawab pertanyaan didepan kelas dengan percaya diri						

		b.Siswa menjawab pertanyaan dengan lantang dan keras						
		c.Siswa menjawab pertanyaan						
		d.Siswa menyampaikan jawaban sesuai dengan jawaban kelompok						
6	Siswa menyimpulkan materi pembelajaran (Kegiatan-kegiatan menulis).	a. Siswa dapat menanggapi refleksi dari guru						
		b. Siswa menjawab dengan tepat pertanyaan yang diberikan guru						
		c. Siswa dapat menyimpulkan pembelajaran saat itu						
		d. Siswa bersama guru dapat						

		menyimpulkan pembelajaran saat itu						
7.	Siswa menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah (Kegiatan-kegiatan Mental).	a. Siswa aktif menjawab pertanyaan guru dan bertanya jika belum paham						
		b. Siswa ikut membuat penegasan dan kesimpulan tentang konsep-konsep yang telah dipelajari						
		c. Siswa dapat merefleksikan diri selama mengikuti pembelajaran						
		d. Siswa mengerjakan tugas atau soal evaluasi hasil belajar secara individu dan tidak mencontek temanya						

Jumlah Skor = Kategori =

Kriteria Penilaian :

R: Skor Terendah

T: Skor Tertinggi

n: Banyak Data

$$n = (T-R)+ 1$$

$$= (28-1)+ 1$$

$$= 28$$

Jadi diperoleh data:

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28.

$Q_1 = \text{kuartil pertama}$ $\text{Letak } Q_1 = \frac{1}{4} (n+1)$ $= \frac{1}{4} (29+1)$ $= \frac{1}{4} \times 30$ $= 7,5$	$Q_2 = \text{median}$ $\text{Letak } Q_2 = \frac{2}{4} (n+1)$ $= \frac{2}{4} (29+1)$ $= \frac{2}{4} \times 30$ $= 15$ Jadi nilai Q_2 adalah 11	$Q_3 = \text{kuartil kedua}$ $\text{Letak } Q_3 = \frac{3}{4} (n+1)$ $= \frac{3}{4} (29+1)$ $= \frac{3}{4} \times 30$ $= 22,5$
---	---	--

Letak $Q_4 = T = 28$

Kriteria Ketuntasan	Kategori
$22,5 \leq \text{skor} \leq 28$	Sangat baik
$15 \leq \text{skor} < 22,5$	Baik
$7,5 \leq \text{skor} < 15$	Cukup
$1 \leq \text{skor} < 7,5$	Kurang

Sendang, 23 Mei 2013

Observer



Sudiro, A. Ma. Pd.
NIP. 198111172008011003

**CATATAN LAPANGAN
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL
KOOPERATIF TIPE *STAD*
PADA SISWA KELAS V SDN SENDANG BATANG**

Nama SD : SDN Sendang
Kelas : V
Tanggal : 22 Mei 2013
Subjek : Guru, Siswa, Proses Pembelajaran
Petunjuk : Catatan keadaan lapangan yang sesuai dengan keadaan yang sesungguhnya.

Persiapan yang dilakukan guru pada siklus I cukup baik hanya saja di awal pembelajaran masih kurang dalam merangsang minat peserta didik agar tertarik pada pembelajaran.

Pada saat kegiatan inti guru masih kurang mampu mengkondisikan kelas karena masih ada kericuhan pada saat pembagian kelompok. Masih ada siswa yang kurang bekerja sama dalam kelompok.

Ketika akhir pembelajaran guru kurang mampu menyimpulkan dan memberikan refleksi karena melebihi waktu yang di telah di tentukan.

Sendang, 23 Mei 2013

Observer



Sudiro, A. Ma. Pd.
NIP. 198111172008011003

**CATATAN LAPANGAN
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL
KOOPERATIF TIPE *STAD*
PADA SISWA KELAS V SDN SENDANG BATANG**

Nama SD : SDN Sendang
Kelas : V
Tanggal : 22 Mei 2013
Subjek : Guru, Siswa, Proses Pembelajaran
Petunjuk : Catatan keadaan lapangan yang sesuai dengan keadaan yang sesungguhnya.

Persiapan yang dilakukan guru pada siklus II ini sudah semakin cukup baik dari siklus I, seharusnya di awal bisa lebih ditingkatkan dalam minat peserta didik agar tertarik pada pembelajaran.

Pada saat kegiatan inti guru sudah semakin mampu mengkondisikan kelas dan sudah tidak ada keriuhan pada saat pembagian kelompok. Kemudian siswa sudah dapat bekerja sama dengan kelompok asal.

Ketika akhir pembelajaran guru sudah mampu menyimpulkan dan memberikan refleksi bersama-sama sesuai waktu yang telah ditentukan.

Sendang, 29 Mei 2013

Observer



Sudiro, A. Ma. Pd.
NIP. 198111172008011003

LAMPIRAN 3

LEMBAR REKAPITULASI

KETERAMPILAN GURU,

AKTIVITAS SISWA DAN HASIL

BELAJAR SISWA

REKAPITULASI OBSERVASI KETERAMPILAN GURU SIKLUS I & II

No.	Indikator	Deskriptor yang nampak			
		Siklus I		Siklus II	
		PI	PII	PI	PII
1.	Mengkondisikan siswa	2	3	3	3
2.	Mengajukan pertanyaan kepada siswa	1	2	3	3
3.	Menjelaskan cara prinsip kerja pesawat sederhana	2	2	2	3
4.	Menggunakan variasi gaya mengajar melalui model kooperatif tipe STAD	2	3	3	3
5.	Mengorganisasikan dalam kelompok diskusi	2	3	2	3
6.	Memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi	2	3	3	3
7.	Membimbing siswa melakukan percobaan	2	2	2	3
8.	Memberi penguatan kepada siswa	1	2	3	3
9.	Menutup kegiatan pembelajaran	2	2	2	3
Jumlah		18	22	23	27
Persentase		50%	61,11%	63,88%	75%
Kriteria		Cukup	Baik	Baik	Baik

Skor maksimal = 36

$$\text{Persentase keterampilan guru} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria Penilaian:

$27,5 \leq \text{skor} \leq 36$	Sangat baik
$18 \leq \text{skor} < 27,5$	Baik
$9 \leq \text{skor} < 18$	Cukup
$1 \leq \text{skor} < 9$	Kurang

Sendang, Mei 2013

Observer



Sudiro, A. Ma, Pd

NIP 198111172008011003

REKAPITULASI OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SIKLUS I & II

No.	Indikator	Deskriptor yang nampak			
		Siklus I		Siklus II	
		P I	P II	P I	P II
1.	Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran (Kegiatan-kegiatan Visual)	1	2	2	2
2.	Siswa mendengarkan informasi dari guru (Kegiatan-kegiatan Mendengarkan)	2	3	3	3
3.	Siswa aktif dalam berdiskusi kelompok belajar (Kegiatan-kegiatan Metrik)	2	3	3	3
4.	Siswa menyajikan hasil kerja kelompok (Kegiatan-kegiatan Lisan)	2	2	2	3
5.	Siswa menanggapi hasil diskusi yang disajikan kelompok lain (Kegiatan-kegiatan Emosional)	2	2	3	3
6.	Siswa menyimpulkan materi pembelajaran (Kegiatan-kegiatan menulis)	2	2	2	3
7.	Siswa menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah (Kegiatan-kegiatan Mental)	2	2	2	2
Jumlah		13	16	17	19
Persentase		46,42 %	57,14 %	60,71 %	67,85 %
Kategori		Cukup	Baik	Baik	Baik

Skor maksimal = 28

Persentase keterampilan guru = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$

Kriteria Penilaian:

$22,5 \leq \text{skor} \leq 28$	Sangat baik
$15 \leq \text{skor} < 22,5$	Baik
$7,5 \leq \text{skor} < 15$	Cukup
$1 \leq \text{skor} < 7,5$	Kurang

Sendang, Mei 2013
Observer



Sudiro, A. Ma, Pd
NIP 198111172008011003

REKAPITULASI HASIL BELAJAR SISWA SIKLUS I & II
PERTEMUAN 1 & 2

No.	Nama Siswa	Hasil Belajar Siswa			
		Siklus I		Siklus II	
		PI	PII	PI	PII
1	A P	50	68	78	90
2	A S	67	77	70	90
3	H L M	40	50	55	63
4	I Z A	60	75	70	77
5	L S M	42	45	60	63
6	M S	43	65	65	70
7	M	80	75	83	85
8	M	68	80	80	82
9	M M J	60	60	60	70
10	M M	53	70	85	87
11	O D M	42	60	80	90
12	R A E A	90	100	85	95
13	Y	45	60	60	75
Jumlah		740	885	931	1037
Rata-rata		56,92	68,07	71,61	79,76
Nilai tertinggi		90	100	85	95
Nilai terendah		40	45	55	63
Siswa tuntas		4	8	9	11
Siswa tidak tuntas		9	5	4	2
Persentase siswa tuntas		30,76%	61,53%	69,23%	84,61%
Persentase siswa tidak tuntas		69,23%	38,46%	30,76%	15,38%

LAMPIRAN 4
RENCANA PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS I Pertemuan 1 & 2

Satuan Pendidikan	: SDN Sendang Batang
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Materi	: Penggolongan pesawat sederhana
Kelas/Semester	: V/2
Hari/Tanggal	: Rabu / 22 Mei 2013
Alokasi waktu	: 2 x 35 menit

I. Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi serta fungsinya.

II. Kompetensi Dasar

5.2. Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat.

III. Indikator

- 5.2.1. Mengidentifikasi kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana
- 5.2.2. Mendemonstrasikan cara menggunakan pesawat sederhana
- 5.2.3. Menyebutkan macam-macam pesawat sederhana jenis pengungkit (tuas) dan bidang miring kegunaannya
- 5.2.4. Mendemonstrasikan prinsip kerja pesawat sederhana

IV. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui operasional alat peraga siswa dapat menyebutkan jenis-jenis pesawat sederhana dengan benar.

2. Melalui percobaan siswa dapat menjelaskan prinsip kerja pesawat sederhana dengan benar.
3. Dengan mencermati gambar siswa dapat mengidentifikasi kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana dengan benar.
4. Melalui alat percobaan pesawat sederhana yang disediakan guru siswa dapat mendemonstrasikan cara menggunakan pesawat sederhana dengan benar.

Karakter:

- Bekerjasama (*Cooperatif*)
- Percaya diri (*Confiden*)
- Kreatif (*Creative*)
- Tanggung jawab (*Responsibilitoty*)
- Mandiri (*Independen*)

V. Materi Pembelajaran

- ❖ Penggolongan pesawat sederhana jenis pengungkit atau tuas
- ❖ Prinsip kerja bidang miring

VI. Model dan Metode Pembelajaran

Model: Kooperatif Tipe *STAD*

Metode:

- Ceramah
- Diskusi
- Tanya jawab
- Penugasan

VII. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan I

Pra Kegiatan (± 5 menit)

- Guru memberikan salam.
- Siswa berdo'a bersama.
- Guru mengkondisikan siswa sebelum mengikuti pelajaran.
- Guru melakukan presensi.

Kegiatan Awal (± 5 menit)

- Guru memberikan apersepsi
“anak-anak dari hari ke hari kuku kalian bertambah panjang, apa yang akan kalian lakukan? Alat apa yang akan kalian gunakan, dapatkah kalian menggunakannya?”.
- Guru menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.

Kegiatan Inti (± 45 menit)

- Siswa menanggapi pertanyaan dari guru tentang alat dan kegunaannya (Eksplorasi)
- Siswa diberi kesempatan untuk membuat peta konsep dari materi yang akan dipelajari (Eksplorasi)
- Guru menyajikan alat dan gambar pesawat sederhana jenis pengungkit atau tuas (Eksplorasi)
- Siswa diminta mempraktikkan didepan kelas penggunaan alat pesawat sederhana jenis pengungkit (Eksplorasi)

- Guru menjelaskan materi tentang pesawat sederhana jenis pengungkit atau tuas (Eksplorasi)
- Guru membagi siswa menjadi 3 kelompok heterogen masing-masing anggota kelompok 4-5 anak (Elaborasi)
- Guru memberikan lembar kerja pada tiap kelompok untuk didiskusikan, anggota kelompok yang mengerti menjelaskan kepada anggota kelompok masing-masing sampai yang lain mengerti (Elaborasi)
- Guru menyiapkan alat dan bahan untuk percobaan (Elaborasi)
- Masing-masing kelompok melakukan percobaan dengan alat dan bahan yang sudah disediakan guru (Elaborasi)
- Siswa berdiskusi menyusun langkah-langkah kerja percobaan pesawat sederhana jenis pengungkit atau tuas kemudian mencatat hasil percobaannya (Elaborasi)
- Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan (Konfirmasi)
- Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil percobaan di depan kelas, anggota kelompok yang lain diberi kesempatan untuk menanggapi (Elaborasi, konfirmasi)
- Siswa diberi kesempatan untuk menayakan materi yang belum jelas (Eksplorasi)
- Guru memberi penguatan positif kepada siswa (Konfirmasi)
- Guru memberikan kuis individual, siswa tidak boleh mendiskusikan jawaban dengan anggota kelompoknya (Eksplorasi)
- Guru memberikan penghargaan untuk kelompok terbaik (Konfirmasi)

Penutup (± 10 menit)

- Siswa dibimbing guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- Siswa mengerjakan soal evaluasi.
- Siswa diberi PR untuk menyiapkan alat dan bahan untuk percobaan pertemuan berikutnya.
- Guru mengakhiri pembelajaran.

Pertemuan II**Pra Kegiatan (± 5 menit)**

- Guru memberikan salam.
- Siswa berdo'a bersama.
- Guru mengkondisikan siswa sebelum mengikuti pelajaran.
- Guru melakukan presensi.

Kegiatan Awal (± 5 menit)

- Guru memberikan apersepsi
“anak-anak gambar apakah ini?, apa kalian pernah melakukannya?”.
- Guru menyampaikan tujuan dengan memberi memotivasi siswa.

Kegiatan Inti (± 45 menit)

- Siswa menanggapi pertanyaan dari guru tentang alat dan kegunaannya
(Eksplorasi)
- Siswa diberi kesempatan untuk membuat peta konsep dari materi yang akan dipelajari (Eksplorasi)

- Guru menyajikan alat dan gambar pesawat sederhana jenis bidang miring (Eksplorasi)
- Guru menjelaskan materi tentang pesawat sederhana jenis bidang miring (Eksplorasi)
- Guru membagi siswa menjadi 3 kelompok heterogen masing-masing anggota kelompok 4-5 anak (Elaborasi)
- Guru memberikan lembar kerja pada tiap kelompok untuk didiskusikan, anggota kelompok yang mengerti menjelaskan kepada anggota kelompok masing-masing sampai yang lain mengerti (Elaborasi)
- Guru menyiapkan alat dan bahan untuk percobaan (Elaborasi)
- Masing-masing kelompok melakukan percobaan dengan alat dan bahan yang sudah disediakan guru (Elaborasi)
- Siswa berdiskusi menyusun langkah-langkah kerja percobaan pesawat sederhana jenis pengungkit atau tuas kemudian mencatat hasil percobaannya (Elaborasi)
- Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan (Elaborasi, konfirmasi)
- Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil percobaan di depan kelas, anggota kelompok yang lain diberi kesempatan untuk menanggapi (Elaborasi, konfirmasi)
- Siswa diberi kesempatan untuk menayakan materi yang belum jelas (Eksplorasi)
- Guru memberi penguatan positif kepada siswa (Konfirmasi)

- Guru memberikan kuis individual, siswa tidak boleh mendiskusikan jawaban dengan anggota kelompoknya (Eksplorasi)
- Guru memberikan penghargaan untuk kelompok terbaik (Konfirmasi)

Penutup (± 10 menit)

- Siswa dibimbing guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- Siswa mengerjakan soal evaluasi.
- Siswa diberi PR untuk menyiapkan alat dan bahan untuk percobaan pertemuan berikutnya.
- Guru mengakhiri pembelajaran.

VIII. Media dan Sumber

Media:

- Gambar kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana jenis pengungkit bidang miring.
- Penggaris, penghapus balok, karet gelang dan batu bata.
- Alat-alat rumah tangga seperti: gunting, tang dan pemotong kuku.
- Botol minuman bersoda atau minuman ringan (soft drink) yang masih tertutup rapat.
- Alat pembuka botol.

Sumber:

Silabus Kelas V SD

Amin, Choirul dkk, 2009. *Ilmu Pengetahuan Alam: untuk SD/MI Kelas V*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional. Hal 110 -119.

Sulistiyanto, Heri dan Edy Wijono, 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam: untuk SD/MI kelas V*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional. Hal 109 -122.

Azmiyawati, Choiril dkk, 2008. *IPA 5 Salingtemas: untuk Kelas V SD/MI*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional. Hal 97 – 108.

Syuri, Ita dan Nurhasanah, 2011. *Next Step IPA Aktif 5: untuk Sekolah Dasar Kelas V*. Jakarta: esis, Erlangga. Hal 153 – 157.

Eggen Paul dan Kauchak Don, 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta: Indeks. Hal 144 – 149.

IX. Evaluasi

- Prosedur Penilaian : Tes awal, Tes Akhir dan Tes dalam Proses.
- Teknik Penilaian : Tes dan Non Tes.
- Bentuk Tes : Pilihan ganda dan Essay.
- Instrumen penilaian : soal evaluasi.

Sendang, 29 Mei 2013

Mengetahui,
Kepala Sekolah SDN Sendang



Parwoto, S. Pd
NIP. 196303151986081003

Peneliti



Heni Aprilia Rohmawati
NIM 1401911009

KISI-KISI SOAL

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Soal		Ranah	No. Soal		
			Pilihan Ganda	Essay				
5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi serta fungsinya.	5.2. Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat	1. Mengidentifikasi kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana	√		C1	1		
			√		C1	2		
			√		C2	3		
				√	C2	4		
				2. Mendemonstrasikan cara menggunakan alat pesawat sederhana		√	C3	3
		3. Menyebutkan macam-macam pesawat	√		C1	4		
				√	C1	5		
		4. Mendemonstrasikan prinsip kerja pesawat sederhana	√		C2	5		
				√	C2	1		
				√	C2	2		

KISI-KISI SOAL

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Soal		Ranah	No. Soal	
5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi serta fungsinya.	5.2. Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat	1. Mengidentifikasi kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana.	√		C1	1	
			√		C1	4	
				√	C2	2	
				√	C2	3	
				√	C1	4	
					√	C3	5
		3. Mendemonstrasikan prinsip kerja pesawat sederhana.	√			C2	2
			√			C2	3
			√			C2	5
				√		C2	1

EVALUASI

Nama :

No. Abs :

I. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar!

1. Gambar berikut ini termasuk tuas jenis



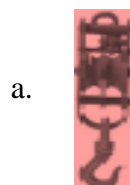
- a. pertama
- b. kedua
- c. ketiga
- d. keempat

2. Gambar berikut ini adalah pesawat sederhana jenis



- a. katrol
- b. bidang miring
- c. tuas
- d. semua benar

3. Berikut ini yang *tidak* menggunakan prinsip kerja tuas adalah



b.



c.



d.



KUNCI JAWABAN

Pilihan ganda

1. a
2. c
3. a
4. c
5. b

Essay:

1. Prinsip Kerja Golongan I

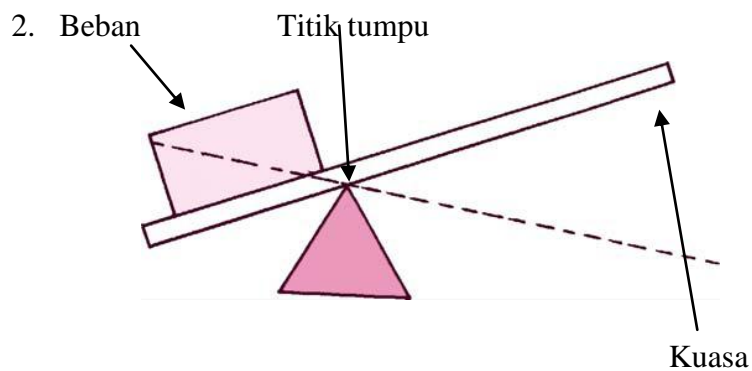
Pada pengungkit golongan I, letak Titik Tumpu (T) berada diantara Beban (B) dan Kuasa (K).

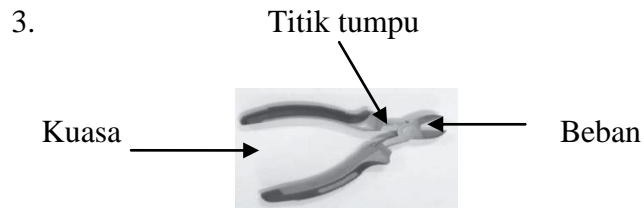
Prinsip Kerja Golongan II

Pada pengungkit golongan II, letak Beban (B) diantara Titik Tumpu (T) dan Kuasa (K).

Prinsip Kerja Golongan III

Pada pengungkit golongan III, letak Kuasa (K) diantara Beban (B) dan Titik Tumpu (T).





4. Alat yang tepat untuk memindahkan pasir adalah gerobak beroda satu
5. Pesawat sederhana adalah alat untuk mempermudah pekerjaan manusia.
Contohnya; gunting, tang, pembuka botol, gerobak beroda satu, jungkat-jungkit, pemotong kuku, stapler dsb.

Penilaian dengan rumus:

$$N = \frac{B}{St} \times 100 \longrightarrow N = \text{Nilai}, B = \text{Skor yang diperoleh}, St = \text{Skor maksimal}$$

$$N = \frac{150}{150} \times 100 = 100$$

	Nomor Soal	Bobot Skor
Pilihan ganda	1	5
	2	5
	3	5
	4	5
	5	5
Total Skor		25
Essay	1	30
	2	20
	3	15
	4	5
	5	5
Total Skor		75
Skor Maksimal (PG+Essay)		100

EVALUASI

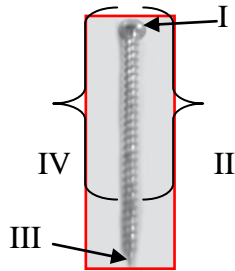
Nama :

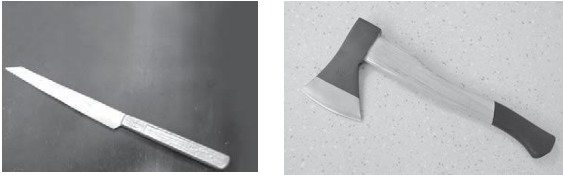
No. Abs :

II. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar!

1. Tangga merupakan pesawat sederhana yang memanfaatkan prinsip
 - a. pengungkit
 - b. bidang miring
 - c. katrol
 - d. roda berporos
2. Prinsip bidang miring diterapkan pada alat
 - a. kereta dorong
 - b. jungkat-jungkit
 - c. sekrup
 - d. takal
3. Bagian pada sekrup yang menggunakan prinsip kerja bidang miring yaitu nomor. . . .

- a. I
- b. II
- c. III
- d. IV



4. 

Alat di atas bekerja menggunakan prinsip

- a. bidang miring
- b. pengungkit
- c. katrol
- d. roda berporos

5. Kamu akan memindahkan tong besar ke dalam bak truk. Alat yang kamu perlukan adalah

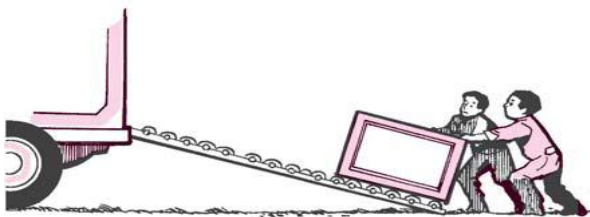
- a. katrol c. bidang miring
b. linggis d. gerobak pasir

II. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Sekrup adalah paku yang mempunyai uliran di sekelilingnya. Cara memasang sekrup dengan memutarnya sesuai arah uliran tersebut. Memasang sekrup memerlukan tenaga yang lebih kecil dibandingkan dengan memasang paku. Termasuk pesawat sederhana jenis apakah sekrup tersebut?

2. Saat libur sekolah, Dita bersama keluarganya rekreasi ke daerah pegunungan. Jalan yang dilalui Dita menuju pegunungan tersebut berkelok-kelok. Dita merasa jarak yang ditempuhnya panjang sekali. Dita bertanya pada ayahnya, mengapa jalan tersebut tidak dibuat lurus saja agar jaraknya lebih pendek. Menurutmu, apakah jawaban yang tepat untuk pertanyaan Dita?

3.



Dari gambar di atas, bagaimana prinsip kerja kegiatan tersebut?

4. Berikan 2 contoh pemanfaatan prinsip bidang miring!.

5. Pak Tile pergi ke hutan hendak menebang kayu berukuran besar. Tetapi Pak Tile hanya membawa sebuah golok berukuran kecil. Bagaimana hasilnya jika dibandingkan dengan menebang menggunakan kapak?

KUNCI JAWABAN

Pilihan ganda

1. b
2. c
3. c
4. a
5. c

Essay:

1. Jenis bidang miring.
2. Di daerah pegunungan dengan jalan yang berkelok-kelok akan memeperkecil gaya yang ditempuh.
3. Prinsip kerja dari kegiatan tersebut digunakan untuk memindahkan suatu benda ke tempat yang ketinggiannya berbeda.
4. Contohnya; memindahkan balok kayu ke truk, menaiki tangga, memasang skrup dengan menggunakan alat bor listrik.
5. Hasil perbandingannya adalah gaya yang dibutuhkan untuk menebang pohon menggunakan golok lebih besar sedangkang menebang dengan menggunakan kapak gaya yang dibutuhkan lebih kecil.

Penilaian dengan rumus:

$$N = \frac{B}{St} \times 100 \longrightarrow N = \text{Nilai, } B = \text{Skor yang diperoleh, } St = \text{Skor maksimal}$$

$$N = \frac{150}{150} \times 100 = 100$$

Pilihan ganda	Nomor Soal	Bobot Skor
	1	5
	2	5
	3	5
	4	5
	5	5
Total Skor		25
Essay	1	5
	2	20
	3	30
	4	5
	5	15
Total Skor		75
Skor Maksimal (PG+Essay)		100

MATERI

Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi serta fungsinya.

Kompetensi Dasar

5.2. Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat.

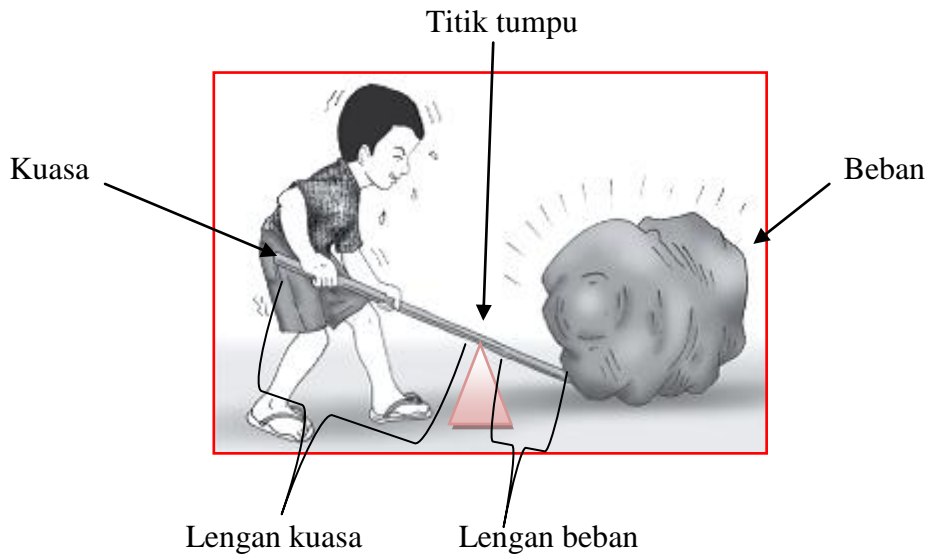
Penggolongan Pesawat Sederhana Jenis Pengungkit atau Tuas

Pengungkit (Tuas) adalah alat untuk mengangkat atau mengungkit benda yang berat. Pengungkit dibuat dari batang kayu atau besi panjang (Gambar 9.1).

Pengungkit terdiri atas bagian-bagian berikut.

- 1) Kuas (K) adalah gaya yang diberikan pada pengungkit untuk memindahkan beban.
- 2) Beban (B) adalah benda yang ingin dipindahkan.
- 3) Titik tumpu (T) adalah tempat pengungkit bertumpu.
- 4) Lengan beban (L_b) adalah jarak antara beban dan titik tumpu.
- 5) Lengan kuasa (L_k) adalah jarak antara titik tumpu dan kuasa.

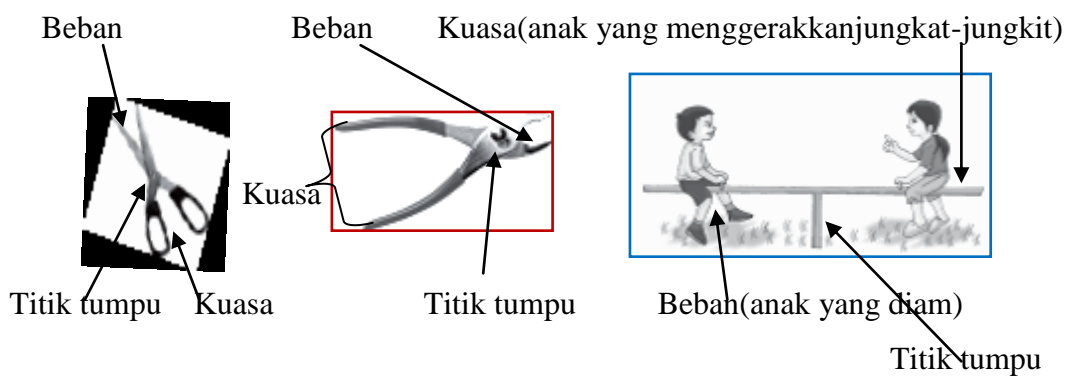
Terdapat tiga jenis pengungkit berdasarkan letak titik tumpu, beban, dan kuasanya, yaitu pengungkit golongan I, pengungkit golongan II, dan pengungkit golongan III.



Gambar 9.1 Pengungkit terdiri atas bagian yang disebut kuasa, lengan kuasa, beban, lengan beban dan titik tumpu

1. Pengungkit Golongan I

Pada pengungkit golongan I, titik tumpu berada di antara beban dan kuasa. Contoh pengungkit golongan I adalah jungkat-jungkit, gunting, tang, dan pemotong kuku (Gambar 9.2).

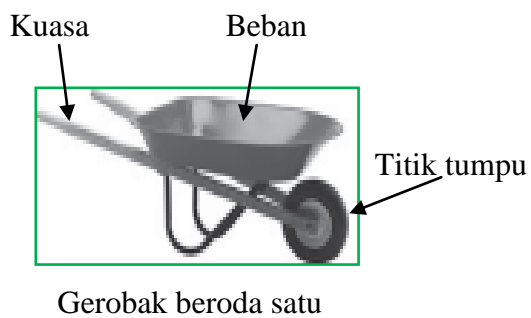


Gambar 9.2 Alat-alat yang termasuk pengungkit golongan I

2. Pengungkit Golongan II

Pada pengungkit golongan II, beban berada di antara titik tumpu dan kuasa.

Contoh pengungkit golongan II adalah raket tenis, gerobak beroda satu, pembuka tutup botol, dan pemecah biji (Gambar 9.3).

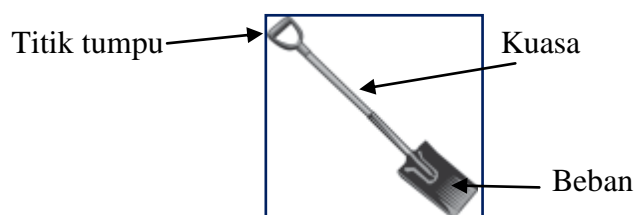


Gambar 9.3 Alat-alat yang termasuk pengungkit golongan II

3. Pengungkit Golongan III

Pada pengungkit golongan III, kuasa berada di antara beban dan titik tumpu.

Contoh pengungkit golongan III adalah sekop, stapler, dan sumpit (Gambar 9.4).



Gambar 9.4 Alat-alat yang termasuk pengungkit golongan III

MATERI

Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi serta fungsinya.

Kompetensi Dasar

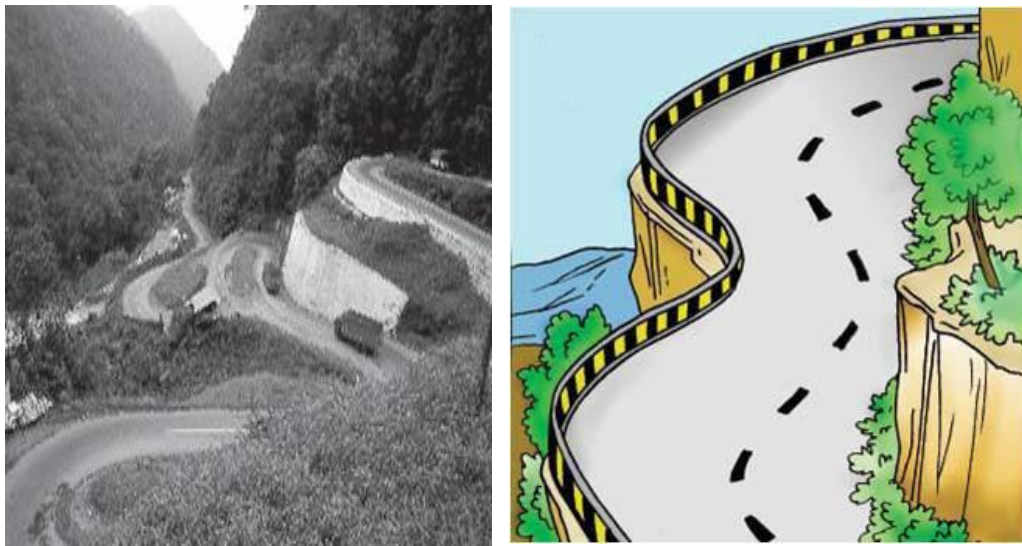
5.2. Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat.

Prinsip kerja Bidang Miring

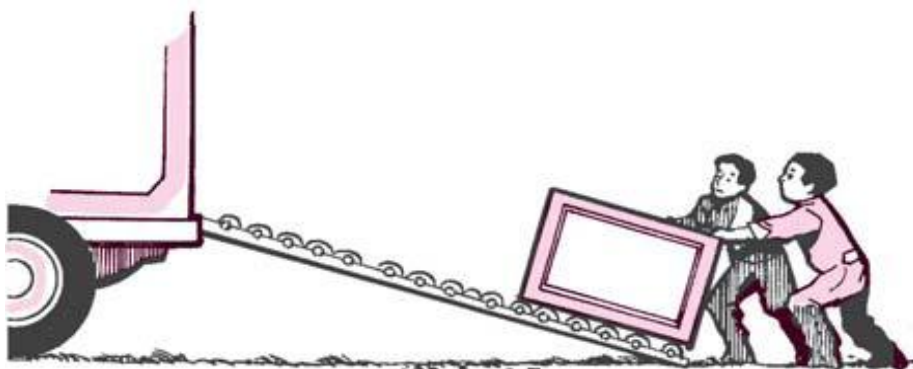
Bidang miring adalah alat bantu yang permukaannya dibuat miring sehingga kedua ujungnya memiliki ketinggian yang berbeda. Benda yang melewati bidang miring lebih mudah bergerak atau berpindah ke ketinggian yang berbeda. Contoh pemanfaatan bidang miring adalah papan miring, jalan berkelok di pegunungan, tangga, pisau, kapak, dan skrup (Gambar 1).

Panjang bidang miring mempengaruhi besar atau kecilnya gaya yang diperlukan untuk mengangkat benda. Semakin panjang bidang miring, semakin kecil gaya yang diperlukan untuk memindahkan beban.





Gambar jalan berkelok-kelok di penggunaan



Gambar 1. Contoh kegiatan penggunaan bidang miring

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS II Pertemuan 1 & 2

Satuan Pendidikan	: SDN Sendang Batang
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Materi	: Prinsip Kerja Pesawat Sederhana
Kelas/Semester	: V/2
Hari/Tanggal	: Rabu / 29 Mei 2013
Alokasi waktu	: 2 x 35 menit

I. Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi serta fungsinya.

II. Kompetensi Dasar

5.2. Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat.

III. Indikator

5.2.1. Menyebutkan macam-macam jenis katrol dan roda berporos serta kegunaannya

5.2.2. Menjelaskan prinsip kerja katrol dan roda berporos

5.2.3. Mendemonstrasikan prinsip kerja katrol dan roda berporos

IV. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan mencermati gambar siswa dapat mengidentifikasi kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana dengan benar.
2. Melalui operasional peraga siswa dapat menjelaskan macam-macam jenis pesawat sederhana dengan benar.

3. Melalui percobaan siswa dapat menjelaskan prinsip kerja katrol dan roda berporos dengan benar.
4. Melalui alat percobaan yang disediakan guru siswa dapat mendemonstrasikan prinsip kerja pesawat sederhana dengan benar.

Karakter:

- Bekerjasama (*Cooperatif*)
- Percaya diri (*Confiden*)
- Kreatif (*Creative*)
- Tanggung jawab (*Responsibility*)
- Mandiri (*Independen*)

V. Materi Pembelajaran

Macam-macam jenis katrol

VI. Model dan Metode Pembelajaran

Model: Kooperatif Tipe *STAD*

Metode:

- Ceramah
- Diskusi
- Tanya jawab
- Penugasan

VII. Langkah-langkah Pembelajaran**Pertemuan I****Pra Kegiatan (± 5 menit)**

- Guru memberikan salam.

- Siswa berdo'a bersama.
- Guru mengkondisikan siswa sebelum mengikuti pelajaran.
- Guru melakukan presensi.

Kegiatan Awal (± 5 menit)

- Guru memberikan apersepsi
“Setiap hari Senin kita selalu melaksanakan upacara bendera di sekolah, petugas upacara pengibar bendera menakikkan bendera dengan alat apa anak-anak?”.
- Guru menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.

Kegiatan Inti (± 45 menit)

- Siswa menanggapi pertanyaan dari guru tentang alat dan kegunaannya (Eksplorasi)
- Siswa diberi kesempatan untuk membuat peta konsep dari materi yang akan dipelajari dan menuliskannya di papan tulis (Eksplorasi)
- Guru menyajikan alat dan gambar pesawat sederhana jenis katrol (Eksplorasi)
- Siswa diminta menyebutkan alat pesawat sederhana yang di tunjukkan guru (Eksplorasi)
- Guru menjelaskan materi tentang pesawat sederhana jenis katrol (Eksplorasi)
- Guru membagi siswa menjadi 3 kelompok heterogen masing-masing anggota kelompok 4-5 anak (Elaborasi)

- Guru memberikan materi untuk masing-masing kelompok siswa yang mengerti menjelaskan pada anggotanya sampai yang lain mengerti (Eksplorasi)
- Guru memberikan lembar kerja pada tiap kelompok untuk didiskusikan anggota kelompoknya masing-masing (Elaborasi)
- Guru menyiapkan alat dan bahan untuk percobaan (Elaborasi)
- Masing-masing kelompok melakukan percobaan dengan alat dan bahan yang sudah disediakan guru (Elaborasi)
- Siswa berdiskusi menyusun langkah-langkah kerja percobaan pesawat sederhana jenis katrol kemudian mencatat hasil percobaannya (Elaborasi)
- Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan (Elaborasi, konfirmasi)
- Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil percobaan di depan kelas, anggota kelompok yang lain diberi kesempatan untuk menanggapi (Elaborasi, konfirmasi)
- Siswa diberi kesempatan untuk menayakan materi yang belum jelas (Eksplorasi)
- Guru memberi penguatan positif kepada siswa (Konfirmasi)
- Guru memberikan kuis individual, siswa tidak boleh mendiskusikan jawaban dengan anggota kelompoknya (Eksplorasi)
- Guru memberikan penghargaan untuk kelompok terbaik (Konfirmasi)

Penutup (± 10 menit)

- Siswa dibimbing guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

- Siswa mengerjakan soal evaluasi.
- Siswa diberi PR untuk menyiapkan alat dan bahan untuk percobaan pertemuan berikutnya.
- Guru mengakhiri pembelajaran.

Pertemuan II

Pra Kegiatan (± 5 menit)

- Guru memberikan salam.
- Siswa berdo'a bersama.
- Guru mengkondisikan siswa sebelum mengikuti pelajaran.
- Guru melakukan presensi.

Kegiatan Awal (± 5 menit)

- Guru memberikan apersepsi
“anak-anak, apakah kalian punya sepeda?, apa yang membuat sepeda itu dapat bergerak?”.
- Guru menyampaikan tujuan dengan memberi memotivasi siswa.

Kegiatan Inti (± 45 menit)

- Siswa menanggapi pertanyaan dari guru tentang alat dan kegunaannya (Eksplorasi)
- Guru menyajikan alat dan gambar pesawat sederhana jenis roda berporos (Eksplorasi)
- Guru menjelaskan materi tentang pesawat sederhana jenis pengungkit atau tuas (Eksplorasi)

- Guru membagi siswa menjadi 3 kelompok heterogen masing-masing anggota kelompok 4-5 anak (Elaborasi)
- Guru memberikan materi kepada masing-masing kelompok siswa yang mengerti menjelaskan kepada anggotanya sampai yang lain mengerti (Eksplorasi)
- Guru memberikan lembar kerja pada tiap kelompok untuk didiskusikan masing-masing kelompok (Elaborasi)
- Guru menyiapkan alat dan bahan untuk percobaan (Elaborasi)
- Masing-masing kelompok melakukan percobaan dengan alat dan bahan yang sudah disediakan guru (Elaborasi)
- Siswa berdiskusi menyusun langkah-langkah kerja percobaan pesawat sederhana jenis roda berporos kemudian mencatat hasil percobaannya (Elaborasi)
- Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan (Elaborasi, konfirmasi)
- Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil percobaan di depan kelas, anggota kelompok yang lain diberi kesempatan untuk menanggapi (Elaborasi, konfirmasi)
- Siswa diberi kesempatan untuk menayakan materi yang belum jelas (Eksplorasi)
- Guru memberi penguatan positif kepada siswa (Konfirmasi)
- Guru memberikan kuis individual, siswa tidak boleh mendiskusikan jawaban dengan anggota kelompoknya (Eksplorasi)

- Guru memberikan penghargaan untuk kelompok terbaik (Konfirmasi)

Penutup (± 10 menit)

- Siswa dibimbing guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- Siswa mengerjakan soal evaluasi.
- Siswa diberi PR untuk mencari bahan membuat klipng tentang pesawat sederhana.
- Guru mengakhiri pembelajaran.

VIII. Media dan Sumber

Media:

- Gambar kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana jenis katrol dan roda berporos.
- KIT IPA
- Karton tebal/kardus bekas, dua pensil, dua kotak korek api/kardus bekas snack, dan gunting.

Sumber:

- Silabus Kelas V SD
- Amin, Choirul dkk, 2009. *Ilmu Pengetahuan Alam: untuk SD/MI Kelas V*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional. Hal 110 -119.
- Sulistiyanto, Heri dan Edy Wijono, 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam: untuk SD/MI kelas V*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional. Hal 109 – 122.
- Azmiyawati, Choiril dkk, 2008. *IPA 5 Salingtemas: untuk Kelas V SD/MI*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional. Hal 97 -108.
- Syuri, Ita dan Nurhasanah, 2011. *Next Step IPA Aktif 5: untuk Sekolah Dasar Kelas V*. Jakarta: esis, Erlangga. Hal 153 – 157.

- Eggen Paul dan Kauchak Don, 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta: Indeks. Hal 144 – 149.
- <http://evawen.wordpress.com/materi/>
- <http://www.digaleri.com/2012/11/gambar-gambar-kincir-ria-keren.html#pages/2>

IX. Evaluasi

- Prosedur Penilaian : Tes awal, Tes Akhir dan Tes dalam Proses.
- Teknik Penilaian : Tes dan Non Tes.
- Bentuk Tes : Pilihan ganda dan Essay.
- Instrumen penilaian : soal evaluasi.

Sendang, 29 Mei 2013

Mengetahui,
Kepala Sekolah SDN Sendang



Parwoto, S. Pd
NIP. 196303151986081003

Peneliti



Heni Aprilia Rohmawati
NIM 1401911009

KISI-KISI SOAL

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Soal		Ranah	No. Soal	
			Pilihan Ganda	Essay			
5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi serta fungsinya.	5.2. Menjelaskan peawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat	1. Menyebutkan macam-macam pesawat sederhana jenis katrol dan kegunaannya	√		C1	1	
				√	C1	2	
				√	C1	3	
				√	C2	4	
				√		C2	2
				√		C1	4
				√		C2	5
					√	C2	1
			2. Menjelaskan langkah kerja katrol		√	C3	5
			3. Mendemonstrasikan prinsip kerja katrol	√		C2	3

KISI-KISI SOAL

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Soal		Ranah	No. Soal
			Pilihan Ganda	Essay		
5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi serta fungsinya.	5.2. Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat	1. Mengidentifikasi kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana jenis roda berporos.	√		C1	3
			√		C2	4
				√	C2	1
				√	C2	5
		2. Menyebutkan contoh kegiatan sehari-hari yang menggunakan prinsip kerja roda berporos	√		C1	1
			√		C2	2
				√	C2	2
			√		C2	5
				√	C1	3
		3. Mendemonstrasikan prinsip kerja roda berporos.		√	C3	4

EVALUASI

Nama :

No. Abs :

III. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar!

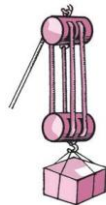
1. Gambar di samping merupakan katrol jenis

a. katrol tetap

b. katrol bebas

c. katrol rangkap

d. katrol takal



2. Menggunakan katrol bebas dapat menghemat gaya sebesar. . . .

a. 25%

c. 75%

b. 50%

d. 100%

3. Saat mengangkat benda dengan katrol, gaya yang diperlukan bertumpu pada . . .

a. gaya gesek dan berat badan

c. gaya tarik dan berat badan

b. gaya gesek dan gaya tarik

d. gaya gravitasi dan berat badan

4. Derek di pelabuhan menggunakan jenis katrol

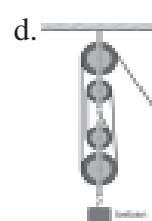
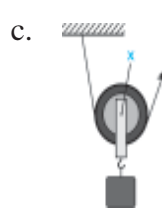
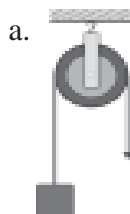
a. tetap

c. rangkap

b. bebas

d. takal

5. Katrol berikut yang dinamakan katrol tetap adalah



II. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Mengapa katrol memudahkan kita mengangkat benda?
2. Suatu hari Pak Ahmad hendak mengangkat pasir. Ia hendak memindahkan pasir tersebut ke lantai dua rumahnya yang sedang dibangun. Apakah alat yang paling tepat untuk memindahkan pasir tersebut?
3. Berikan 2 contoh penggunaan katrol dalam kehidupan sehari-hari!
4. Berikanlah contoh katrol bebas! Bagaimana ciri-cirinya?
5. Jelaskan perbedaan antara katrol tetap dan katrol bebas!

KUNCI JAWABAN

Pilihan ganda

1. c
2. b
3. c
4. b
5. a

Essay:

1. Karena katrol dapat mengubah arah gaya yang digunakan untuk mengangkat benda.
 1. Alat yang paling tepat untuk memindahkan pasir tersebut adalah katrol.
 2. 2 contoh penggunaan katrol dalam kehidupan sehari-hari.
 1. Kerekan pada tiang bendera.
 2. Katrol pada sumur timba.
 3. Contohnya adalah derek pada pengangkat peti kemas di pelabuhan.

Ciri-ciri katrol bebas:

- Katrol bebas tidak dipasang pada tempat yang tetap,
- Katrol bebas diletakkan pada tali,
- Beban yang akan diangkat digantung langsung pada katrolnya.
- Pada ktrol bebas keuntunga mekanisnya dua kali. Artinya, gaya yang kita berikan setengah kali beban yang diangkat.

4. Perbedaan katrol tetap dan katrol bebas

Katrol Tetap	Katrol Bebas
<ul style="list-style-type: none"> ○ Katrol tetap adalah katrol yang dipasangkan pada tempat tertentu dan tidak berpindah tempat. ○ Pada katrol tetap keuntungan mekanisnya adalah 1. Artinya, gaya yang kita perlukan sama besar dengan berat bebannya. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Katrol bebas adalah katrol yang dapat berpindah-pindah. ○ Pada katrol bebas keuntungan mekanisnya adalah 2. Artinya, gaya yang kita berikan setengah kali beban yang diangkat.

Penilaian dengan rumus:

$$N = \frac{B}{St} \times 100 \longrightarrow N = \text{Nilai}, B = \text{Skor yang diperoleh}, St = \text{Skor maksimal}$$

$$N = \frac{150}{150} \times 100 = 100$$

Pilihan ganda	Nomor Soal	Bobot Skor
	1	5
	2	5
	3	5
	4	5
	5	5
Total Skor		25
Essay	1	10
	2	5
	3	10
	4	20
	5	30
Total Skor		75
Skor Maksimal (PG+Essay)		100

EVALUASI

Nama :

No. Abs :

I. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar!

1. Prinsip kerja alat-alat berikut berdasarkan roda dan poros, *kecuali*

- | | |
|------------------|----------------|
| a. engkol sepeda | c. selot pintu |
| b. setir mobil | d. sekrup |

2. Perhatikan alat-alat berikut!

- | | |
|------------------|-----------------|
| I. Kursi roda | IV. Timba sumur |
| II. Bor listrik | V. Sekrup |
| III. Roda sepeda | |

Alat yang menggunakan prinsip roda berporos yaitu

- | | |
|--------------|---------------|
| a. I dan II | c. III dan IV |
| b. I dan III | d. II dan V |

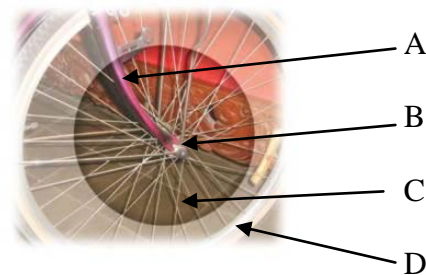
3. Roda pada sepeda bekerja menggunakan prinsip

- | | |
|------------------|---------------|
| a. bidang miring | c. pengungkit |
| b. roda berporos | d. katrol |

4. Perhatikan gambar dibawah!

Titik tumpu pada alat tersebut terletak pada bagian

- a. A
b. B
c. C
d. D



5. Di bawah ini adalah contoh penggunaan roda berporos, **kecuali**

- a. roda sepeda
- b. gerinda
- c. dongkrak
- d. setir mobil

II. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Orang yang lumpuh kakinya tetap dapat bepergian dengan bantuan kursi roda.

Jenis pesawat sederhana apakah kursi roda tersebut?

2. Apa keuntungan penggunaan roda berporos?

3. Tuliskan beberapa contoh pesawat sederhana jenis roda berporos!

4. Apa yang dimaksud dengan roda berporos?

5. Termasuk contoh prinsip kerja apakah gambar dibawah?



KUNCI JAWABAN**Pilihan ganda**

1. d
2. b
3. b
4. c
5. c

Essay:

1. Jenis roda berporos.
2. Keuntungan penggunaan roda berporos yaitu dapat bergerak lebih cepat dan mudah.
3. Contoh pesawat sederhana jenis roda berporos: setir mobil, wahana kincir, roda sepeda dan selot pintu.
4. Roda berporos adalah roda yang dihubungkan dengan poros roda yang berada di titik temu jari-jari roda.
5. Termasuk prinsip kerja roda berporos.

Penilaian dengan rumus:

$$N = \frac{B}{St} \times 100 \longrightarrow N = \text{Nilai, } B = \text{Skor yang diperoleh, } St = \text{Skor maksimal}$$

$$N = \frac{150}{150} \times 100 = 100$$

Pilihan ganda	Nomor Soal	Bobot Skor
	1	5
	2	5
	3	5
	4	5
	5	5
Total Skor		25
Essay	1	5
	2	20
	3	15
	4	30
	5	5
Total Skor		75
Skor Maksimal (PG+Essay)		100

MATERI

Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi serta fungsinya.

Kompetensi Dasar

5.2. Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat.

Penggolongan jenis katrol

Katrol merupakan pesawat sederhana yang dapat mempermudah usaha atau pekerjaan manusia. Katrol berupa roda yang berputar pada porosnya. Penggunaan katrol biasanya dengan tali atau rantai. Keuntungan mekanis (KM) pada sistem katrol merupakan perbandingan antara besarnya gaya beban dan gaya kuasa.

$$\mathbf{KM = FB/FK}$$

Keterangan:

KM= Keuntungan mekanis

FB= gaya beban

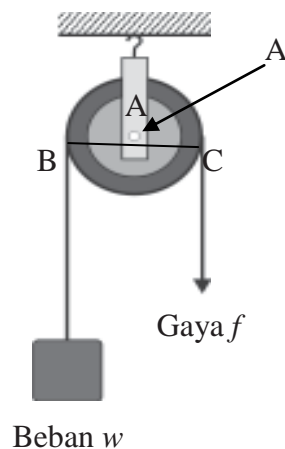
FK= gaya kuasa

Berdasarkan cara kerjanya, katrol merupakan jenis pengungkit karena memiliki titik tumpu, kuasa, dan beban. Katrol digolongkan menjadi tiga, yaitu katrol tetap, katrol bebas, dan katrol majemuk.

Penggolongan jenis katrol sebagai berikut.

a. Katrol tetap

Katrol tetap adalah katrol yang dipasangkan pada tempat tertentu dan tidak berpindah tempat. Alat-alat yang menggunakan katrol tetap antara lain kerekan bendera, kerekan timba, dan pengangkat barang. Pada katrol tetap, beban ditahan oleh tali penahan. Besarnya kuasa yang bekerja sama dengan berat beban. Oleh karena itu keuntungan mekanik katrol tetap adalah 1. Artinya, gaya yang kita perlukan sama besar dengan berat bebannya. Jadi pada katrol tetap tidak terjadi perubahan besar gaya (kuasa). Akan tetapi terjadi perubahan arah gaya yang bertujuan mempermudah pekerjaan. Jadi, fungsi katrol tetap adalah mengubah arah gaya.



Keterangan:

AC : lengan kuasa,

AB : lengan beban,

A : titik tumpu.

b. Katrol bebas

Katrol bebas adalah katrol yang dapat berpindah-pindah. Katrol ini tidak dipasang pada tempat yang tetap. Berbeda dengan katrol tetap, pada katrol bebas kedudukan atau posisi katrol berubah dan tidak dipasang pada tempat tertentu.



Gambar Katrol Bebas

Katrol jenis ini biasanya ditempatkan di atas tali yang kedudukannya dapat berubah, seperti tampak pada gambar di bawah.

Penggunaan katrol bebas ini, biasanya untuk mengangkat beban yang posisinya berada di bawah kita atau untuk menaikkan beban. Jika kamu mengangkat beban dengan katrol bebas akan terasa lebih ringan daripada kamu mengangkatnya secara langsung.

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 peti kemas di pelabuhan.

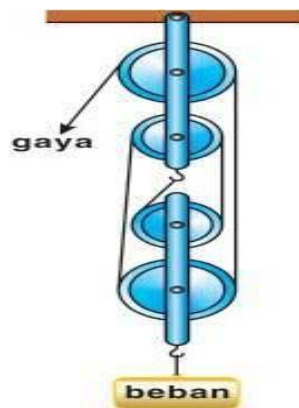


Gambar peti kemas di pelabuhan

c. Katrol Majemuk

Katrol majemuk adalah katrol yang tersusun atas beberapa katrol. 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. Selain itu katrol majemuk juga dapat tersusun atas tiga atau empat katrol.

Perhatikan gambar katrol majemuk di bawah ini.

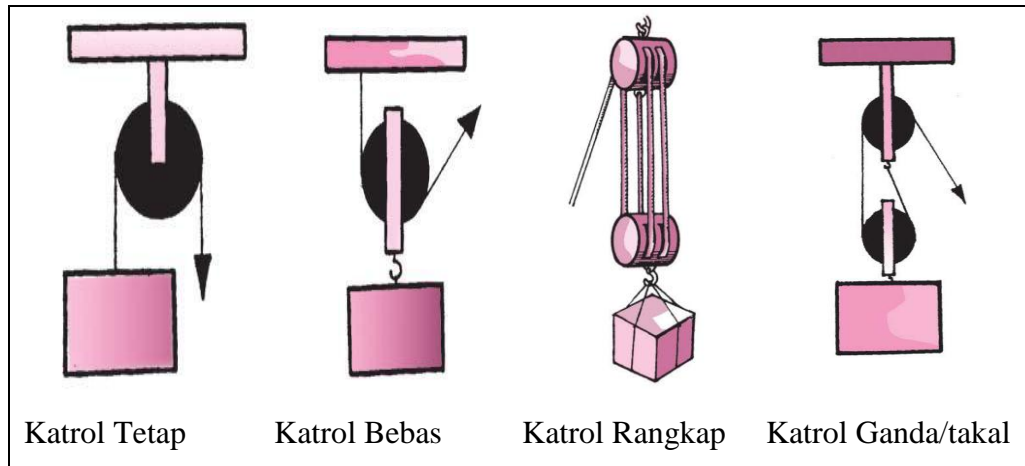


Gambar Katrol Majemuk

Adapun beberapa jenis katrol sebagai berikut.

- a. Katrol tetap : katrol yang tidak berubah posisinya ketika digunakan untuk memindahkan benda.
- b. Katrol bebas : katrol yang berubah posisinya ketika digunakan untuk memindahkan benda.
- c. Katrol rangkap : katrol yang terdiri dari lebih dari satu katrol yang disusun berjajar.

- d. Katrol ganda atau takal : katrol yang terdiri dari beberapa katrol yang disatukan dengan tali.



Gambar jenis-jenis katrol

MATERI

Standar Kompetensi

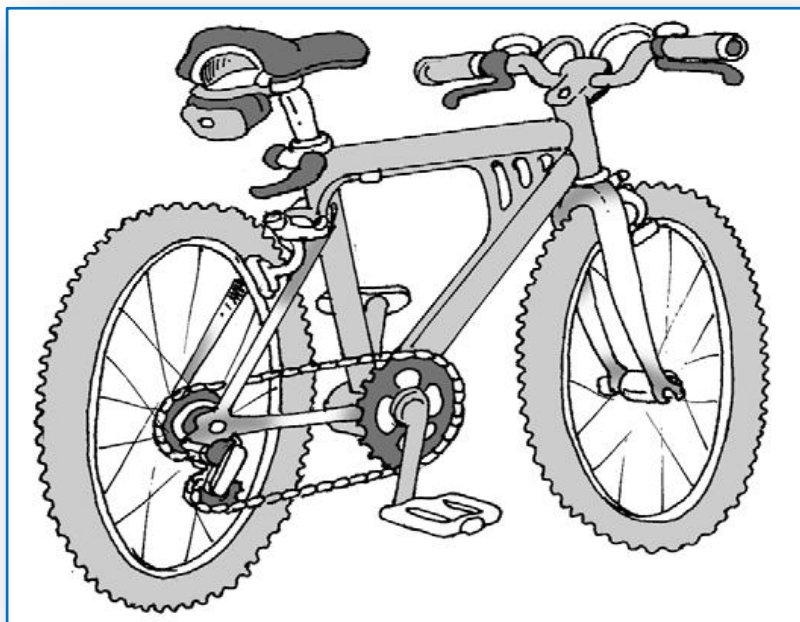
5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi serta fungsinya.

Kompetensi Dasar

5.2. Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat.

Prinsip kerja Roda Berporos

Roda berporos adalah roda yang dihubungkan dengan poros roda yang berada di titik temu jari-jari roda. Dengan roda, manusia dapat bergerak lebih cepat dan mudah. Contoh peralatan yang menggunakan prinsip roda berporos adalah setir mobil, setir kapal, roda sepeda, roda kendaraan bermotor, wahana kincir, dan gerinda.





Gambar wahana kincir



Gambar roda sepeda dan stir mobil

Adanya roda memungkinkan manusia untuk bergerak lebih cepat dan mudah. Coba perhatikan, tentu kamu lebih cepat sampai di sekolah dengan mengendarai sepeda daripada berjalan kaki. Bahkan, orang lumpuh kakinya pun dapat bergerak lebih cepat dengan menggunakan kursi roda. Roda berporos juga digunakan dalam mesinmesin kendaraan maupun industri.



Gambar Kursi roda untuk penyanggah lumpuh kaki

LAMPIRAN 5
LEMBAR KERJA SISWA

LEMBAR KERJA

Nama kelompok :

Anggota :

1.

2.

3.

4.

5.

Mata pelajaran: Ilmu Pengetahuan Alam

I. Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi serta fungsinya.

II. Kompetensi Dasar

5.2. Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat.

III. Indikator

5.2.1. Menyebutkan golongan jenis pengungkit (tuas) dan ciri-cirinya.

5.2.2. Mendemonstrasikan prinsip kerja pengungkit (tuas).

IV. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui percobaan pesawat sederhana jenis pengungkit (tuas) siswa dapat menggolongkan alat dan ciri-cirinya.
2. Melalui percobaan pesawat sederhana jenis pengungkit siswa dapat mendemonstrasikan prinsip kerja pengungkit (tuas).

Alat dan Bahan

- a. 3 Botol minuman bersoda atau minuman ringan (*soft drink*)
- b. 3 Pembuka tutup botol

Langkah Kerja

1. Cobalah membuka tutup botol tersebut dengan tangan. Dapatkah kamu membukanya?
2. Ulangi membuka tutup tersebut dengan menggunakan pembuka tutup botol!
3. Manakah cara yang lebih mudah? Manakah cara yang membutuhkan tenaga lebih besar?
4. Tulislah kesimpulan dari kegiatan ini kemudian presentasikan di depan kelas!

LEMBAR KERJA

Nama kelompok :

Anggota :

1.

2.

3.

4.

5.

Mata pelajaran: Ilmu Pengetahuan Alam

I. Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi serta fungsinya.

II. Kompetensi Dasar

5.2. Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat.

III. Indikator

5.2.1. Mengidentifikasi kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana bidang miring.

5.2.2. Memahami prinsip/cara kerja bidang miring.

IV. Tujuan Pembelajaran

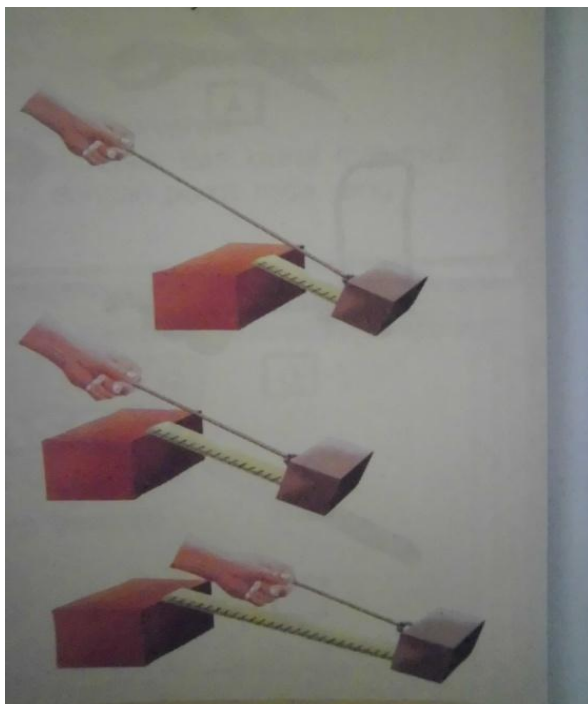
- 1) Membuktikan bahwa bidang miring dapat memperkecil gaya.
- 2) Melalui percobaan bidang miring siswa dapat mendemonstrasikan prinsip kerja bidang miring dengan benar.

Alat dan Bahan

- Penggaris 3 buah dengan ukuran yang berbeda, misalnya 10 cm, 20 cm, dan 30 cm.
- Penhapus/balok berukuran 2 x 1 x 3 cm sebanyak 3 buah
- Karet gelang
- Batu bata sebanyak 3 buah

Langkah Kegiatan

1. Pasangkan ketiga penggaris seperti pada gambar di bawah! Tumpuan dibuat dengan menggunakan batu bata. Ujung atas ketiga penggaris sama tinggi. Ikatkan karet pada balok! Tarik balok di atas penggaris 10 cm, 20 cm, dan 30 cm!.
2. Ukurlah rentang masing-masing karet yang menarik yang menarik balok di atas penggaris!.
3. Bandingkanlah panjang rentangan karet yang dihasilkan!.
4. Apakah ada perbedaan panjang rentangan karet yang menarik ketiga balok?.
5. Apakah yang mempengaruhi panjang rentang karet?
6. Apakah kesimpulan dari hasil percobaan ini?



LEMBAR KERJA

Nama kelompok :

Anggota :

1.

2.

3.

4.

5.

Mata pelajaran: Ilmu Pengetahuan Alam

II. Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi serta fungsinya.

II. Kompetensi Dasar

5.2. Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat.

III. Indikator

5.2.1. Menyebutkan golongan jenis katrol.

5.2.2. Mendemonstrasikan prinsip kerja katrol.

IV. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui percobaan pesawat sederhana katrol siswa dapat menggolongkan jenis katrol.
2. Melalui percobaan pesawat sederhana katrol siswa dapat mendemonstrasikan cara kerja katrol.

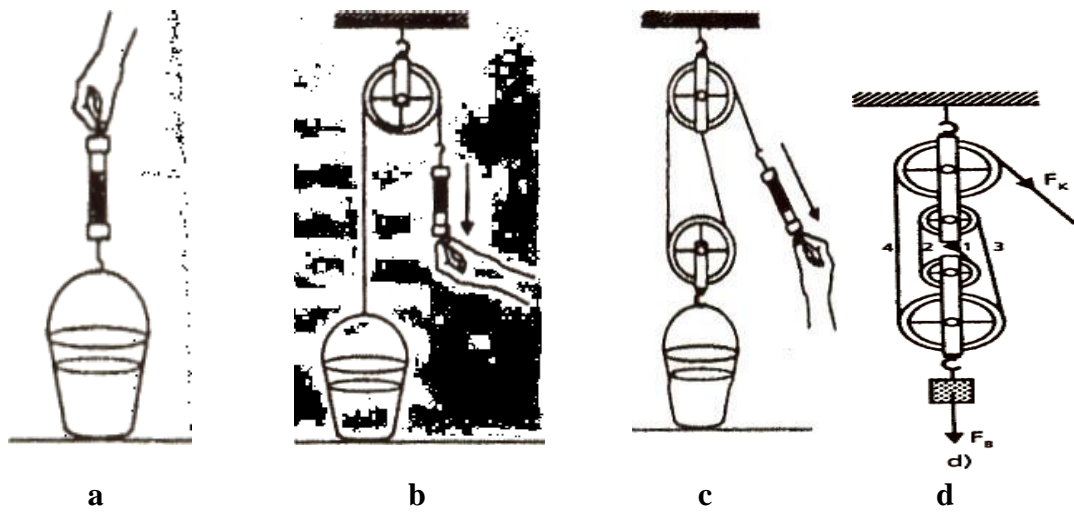
Alat dan Bahan

KIT yang terdiri dari

1. standar.
2. katrol ganda.
3. tali (5 meter).
4. neraca pegas.
5. pengait.
6. beban.
7. mistar.

Langkah Kerja

1. Siapkan semua alat dan bahan yang diperlukan.
2. Angkat sebuah balok/beban setinggi 30 cm dengan menggunakan neraca pegas seperti gambar 2a. Ukur jarak pergeseran neraca pegas dan besar gaya dengan cara membaca skala neraca pegas, lalu catat hasil pengamatanmu ke dalam tabel pengamatan.
3. Pasang sebuah katrol pada standar, lalu pasang tali yang mengikat pengait melalui katrol seperti tampak pada gambar 2b. Tariklah tali ke bawah sehingga beban terangkat setinggi 30 cm dari kedudukan semula. Catat hasil pengamatan Anda!
4. Pasangkan sebuah katrol bebas dan hubungkan dengan tali seperti gambar 2c. Lakukan dengan cara yang sama seperti langkah 3, catat hasil pengamatan kalian!



Gambar Sistem katrol (katrol tetap dan katrol bebas)

Tabel 1. Katrol tetap dan katrol bebas

No	Kegiatan	Besar gaya (Newton)	Jumlah penggal tali	Jarak pergerakan neraca pegas (cm)
1	Mengangkat beban secara langsung			
2	Mengangkat benda menggunakan katrol tetap			
3	Mengangkat benda menggunakan 1 katrol tetap & 1 katrol bebas			
4	Mengangkat benda menggunakan 4 katrol			

LEMBAR KERJA

Nama kelompok :

Anggota :

1.

2.

3.

4.

5.

Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

I. Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi serta fungsinya.

II. Kompetensi Dasar

5.2. Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat.

III. Indikator

5.2.1. Mengidentifikasi kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana jenis roda berporos.

5.2.2. Mendemonstrasikan prinsip kerja roda berporos.

IV. Tujuan Pembelajaran

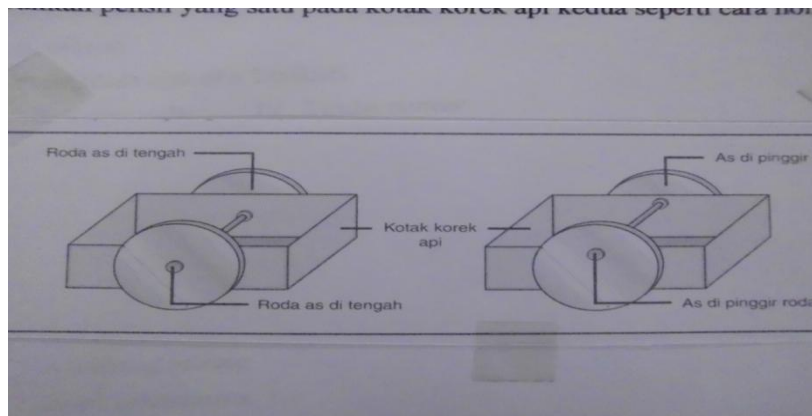
1. Melalui gambar kegiatan kehidupan sehari-hari siswa dapat menyebutkan contoh alat yang menggunakan prinsip kerja roda berporos.
2. Melalui percobaan roda berporos siswa dapat mendemonstrasikan prinsip kerja roda berporos dengan benar.

Alat dan Bahan

- Karton tebal/kardus bekas, dua pensil, dua kotak korek api/kardus snack bekas, dan gunting

Langkah Kegiatan

1. Sediakan karton tebal, dua pensil, dua kotak korek api, dan gunting!
2. Tusukkan pensil menembus sisi kotak korek api pertama di dekat ujung!
3. Buat empat roda dari karton!
4. Pasanglah dua roda pada pensil dengan mencoblosnya masing-masing pada poros roda!
5. Tusukkan pensil yang satu pada kotak korek api kedua seperti cara nomor 2!



6. Pasangkan dua roda lainnya pada pensil dengan mencoblosnya masing-masing pada tepi roda!
7. Dorong masing-masing kotak agar dapat berjalan!
8. Bagaimana jalan kotak yang rodanya dicoblos pada porosnya?
9. Bagaimana jalan kotak yang rodanya dicoblos pada tepi roda?
10. Manakah yang lebih nyaman jalannya?
11. Tuliskan laporan dan kesimpulan kegiatan ini, kemudian kumpulkan!

LAMPIRAN 6
FOTO HASIL PENELITIAN

FOTO KEGIATAN PEMBELAJARAN SIKLUS I & II

Guru sedang menjelaskan materi



Guru menginstruksikan siswa untuk membentuk kelompok



Ketua kelompok sedang menjelaskan materi

GURU MEMBIMBING SISWA DALAM DISKUSI KELOMPOK



Siswa sedang berdiskusi

SISWA SEDANG MELAKUKAN PERCOBAAN



Siswa membuka tutup botol menggunakan tangan dan menggunakan pembuka tutup botol



Siswa mendemonstrasikan prinsip kerja katrol dan roda berporos

SISWA MRNYAMPAIKAN HASIL DISKUSI KELOMPOK DAN HASIL PERCOBAAN



Siswa menyampaikan hasil diskusi kelompok



Siswa menanggapi hasil diskusi kelompok

**SISWA BERSAMA GURU SEDANG MENYIMPULKAN MATERI
PEBELAJARAN**



**GURU MEMBERI PENGHARGAN KEPADA KELOMPOK TERBAIK
DAN REWARD UNTUK SISWA BERPRESTASI**



Guru memasang pin untuk kelompok terbaik



Guru memberi reward kepada siswa berprestasi

SISWA MENJAWAB QUIS DAN MENGERJAKAN SOAL EVALUASI INDIVIDU



Siswa menyimak pertanyaan dan menjawab quis yang di bacakan guru

SISWA MENGERJAKAN SOAL EVALUASI INDIVIDU





Siswa sedang mengerjakan soal evaluasi individu

LAMPIRAN 7
SURAT- SURAT



**PEMERINTAH KABUPATEN BATANG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
UPT DISDIKORA KECAMATAN TERSONO
SEKOLAH DASAR NEGERI SENDANG**

Alamat : Jln. Rejosari Barat – Sendang Kec. Tersono Batang Kode Pos 51272

SURAT KETERANGAN

Nomor : 424.1 / 54 / 2013

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Parwoto, S.Pd
NIP : 196303151986081003
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SDN Sendang UPT Disdikpora
Kec. Tersono Kab. Batang

Menerangkan dengan sebenar-benarnya bahwa :

Nama : Heni Aprilia Rohmawati
NIM : 1401911009
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Telah mengambil data penelitian di Kelas V SDN Sendang dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model Kooperatif Tipe STAD Pada Kelas V SDN Sendang Batang“ mulai 22 Mei sampai dengan 3 Juni 2013. Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan seperlunya.

Sendang, 16 Nopember 2011

Kepala Sekolah Dasar Negeri Sendang

PARWOTO, S.Pd
NIP 196303151986081003

