



**PENERAPAN MODEL *QUANTUM LEARNING*
UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN
MATERI ENERGI PANAS DAN BUNYI SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR NEGERI RANDUGUNTING 4
KOTA TEGAL**

Skripsi

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

oleh

Mustika Sari

1401409107

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

PERNYATAAN KEASLIAN

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

Tegal, Juli 2013

Mustika Sari

1401409107

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui untuk diajukan ke panitia sidang ujian skripsi.

Hari, Tanggal : Kamis, 4 Juli 2013

Tempat : Tegal

Pembimbing I

Pembimbing II

Mur Fatimah, S.Pd, M.Pd

Drs. Akhmad Junaedi, M.Pd

19761004 200604 2 001

19630923 198703 1 001

Mengetahui,

Koordinator Jurusan PGSD UPP Tegal

Drs. Akhmad Junaedi, M.Pd.

19630923 198703 1 001

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Penerapan Model Quantum Learning untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Materi Energi Panas dan Bunyi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Randugunting 4 Kota Tegal*, oleh Mustika Sari 1401409107, telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang pada tanggal 23 Juli 2013.

PANITIA UJIAN

Ketua

Sekretaris

Drs. Hardjono, M.Pd.

Drs. Akhmad Junaedi, M.Pd.

19510801 197903 1 007

19630923 198703 1 001

Penguji Utama

Drs. Daroni, M.Pd

19530101 198103 1 005

Penguji Anggota 1

Penguji Anggota 2

Drs. Akhmad Junaedi, M.Pd

Mur Fatimah, S.Pd, M.Pd

19630923 198703 1 001

19761004 200604 2 001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

- “Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”. (Q.S Al Insyiroh ayat 5)
- “Dan janganlah kamu bersikap lemah dan janganlah (pula) kamu bersedih hati padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi (derajatnya) jika kamu orang-orang yang beriman”. (QS. Ali-Imron ayat 139)
- Semangat, optimis dan berpikir positif. (penulis)

Persembahan:

- Untuk bapak Sudiyono dan ibu Safroti tercinta yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat tiada henti.
- Untuk kakakku, mas Wiji dan mba Nita yang senantiasa memberikan semangat dan senantiasa menghiburku.
- Untuk anak-anak delima yang selalu membuatku tersenyum.

PRAKATA

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat iman, keselamatan dan kesehatan kepada penulis. Berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Model *Quantum Learning* untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Materi Energi Panas dan Bunyi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Randugunting 4 Kota Tegal”. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan pada Universitas Negeri Semarang.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyusun skripsi ini, tanpa peranan mereka penulis tidak akan dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum, Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan untuk menjadi mahasiswa di Universitas Negeri Semarang.
2. Drs. Hardjono, M.Pd, Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin penelitian.
3. Dra. Hartati, M.Pd, Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin penelitian.

4. Drs. Akhmad Junaedi, M.Pd, Koordinator PGSD UPP Tegal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang sekaligus dosen pembimbing II yang telah memberikan izin penelitian, dan motivasi bagi peneliti.
5. Mur Fatimah, S.Pd., M.Pd, Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
6. Pujianto, B.A Kepala SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal yang telah memberi ijin untuk mengadakan penelitian.
7. Keluarga besar SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal yang telah membantu jalannya proses penelitian tindakan kelas.
8. Rekan-rekan mahasiswa PGSD UPP Tegal Universitas Negeri Semarang dan semua pihak yang telah membantu dalam menyusun skripsi.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semua pihak yang membantu dalam penulisan skripsi ini dan penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Tegal, Juli 2013

Penulis

ABSTRAK

Sari, Mustika. 2013. *Penerapan Model Quantum Learning untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Materi Energi Panas dan Bunyi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Randugunting 4 Kota Tegal*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I: Mur Fatimah, S.Pd., M.Pd., pembimbing II: Drs. Akhmad Junaedi, M.Pd.

Kata Kunci: Energi Bunyi; Energi Panas; dan *Quantum Learning*

Berdasarkan realita pembelajaran yang dilaksanakan di kelas IV SD Negeri Randugunting 4, pembelajaran IPA cenderung kurang bervariasi sehingga siswa cepat merasa bosan dan hasil belajar siswa pun belum memenuhi KKM. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan nilai siswa pada materi energi panas dan bunyi di atas KKM hanya 8 siswa atau sekitar 21,62%. Selain itu, pelaksanaan pembelajaran di SD Negeri Randugunting 4 lebih terpusat pada guru, dalam hal ini guru sebagai pemberi informasi. Kegiatan belajarnya hanya memindahkan pengetahuan dari guru ke siswa. Berdasarkan hal tersebut, peneliti mengadakan inovasi pembelajaran IPA materi Energi Panas dan Bunyi melalui penerapan model pembelajaran *quantum*. Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan performansi guru, aktivitas belajar siswa dan hasil belajar.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas IV SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal tahun pelajaran 2012/2013, dengan jumlah 39 siswa yang terdiri dari 15 siswa perempuan dan 24 siswa laki-laki. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik tes dan non tes. Analisis data dilakukan dengan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Indikator keberhasilan penelitian ini mencakup nilai performansi guru minimal 70 (B), persentase aktivitas belajar siswa $\geq 75\%$, dan rata-rata nilai kelas ≥ 67 dengan persentase tuntas belajar klasikal $\geq 75\%$.

Hasil penelitian menunjukkan performansi guru pada siklus I memperoleh nilai akhir sebesar 81,22 dengan kriteria AB, meningkat menjadi 94,17 dengan kriteria A pada siklus II. Aktivitas belajar siswa pada siklus I sebesar 72,20% meningkat pada siklus II menjadi 82,32%. Selanjutnya, rata-rata nilai tes formatif siklus I sebesar 72,13 meningkat pada siklus II menjadi 77,95. Ketuntasan belajar klasikal pada siklus I sebesar 78,95% meningkat pada siklus II menjadi 100%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *quantum learning* dapat meningkatkan performansi guru, aktivitas belajar siswa, dan hasil belajar siswa materi Energi Panas dan Bunyi pada siswa kelas IV SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal. Oleh karena itu, guru disarankan untuk menerapkan model *quantum learning* dalam pembelajaran IPA atau pelajaran lain.

DAFTAR ISI

	Halaman
Prakata	vi
Abstrak	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Bab	
1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Pemecahan Masalah	8
1.4 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian	9
2. KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Kajian Teori	11
2.1.1 Hakikat Pendidikan	11
2.1.2 Belajar	13
2.1.3 Pembelajaran IPA di SD	23
2.1.4 Karakteristik Siswa SD	25
2.1.5 Performansi Guru	26
2.1.6 Model Pembelajaran <i>Quantum Learning</i>	28

2.2 Kajian Empiris	34
2.3 Kerangka Berpikir	35
2.4 Hipotesis Tindakan	37
3. METODE PENELITIAN	
3.1 Rancangan Penelitian	38
3.1.1 Perencanaan	38
3.1.2 Pelaksanaan Tindakan	39
3.1.3 Pengamatan	39
3.1.4 Refleksi	40
3.2 Perencanaan Tahap Penelitian	41
3.2.1 Perencanaan Siklus I	41
3.2.2 Perencanaan Siklus II	44
3.3 Subjek Penelitian	48
3.4 Tempat Penelitian	48
3.5 Data dan Teknik Pengumpulan Data	48
3.5.1 Jenis Data.....	48
3.5.2 Sumber Data.....	49
3.5.3 Teknik Pengumpulan Data	50
3.6 Teknik Analisa Data	51
3.6.1 Performansi Guru	52
3.6.2 Aktivitas Belajar Siswa	54
3.6.3 Hasil Belajar Siswa.....	54
3.7 Indikator Keberhasilan	55
4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	

4.1 Hasil Penelitian	57
4.1.1 Deskripsi Data Pelaksanaan Siklus I	57
4.1.2 Deskripsi Data Pelaksanaan Siklus II	66
4.2 Pembahasan	73
4.2.1 Pemaknaan Temuan Penelitian	74
4.2.2 Implikasi Hasil Temuan	79
5. PENUTUP	
5.1 Simpulan	83
5.2 Saran	84
Lampiran-lampiran	85
Daftar pustaka	256

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Konversi Nilai Angka ke Nilai Huruf.....	53
3.2 Klasifikasi Persentase Aktivitas Belajar Siswa.....	54
4.1 Rekapitulasi Nilai Performansi Guru pada Siswa Siklus I	59
4.2 Persentase Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus I.....	61
4.3 Hasil Belajar Siswa pada Siklus I.....	62
4.4 Rekapitulasi Nilai Performansi Guru Siklus II.....	67
4.5 Persentase Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus II.....	69
4.6 Hasil Belajar Siswa pada Siklus II	70

DAFTAR GAMBAR

Tabel	Halaman
2.1 Bagan Kerangka Berpikir	37
3.1 Bagan Skema Prosedur Penelitian Tindakan Kelas	40
4.1 Diagram Persentase Tuntas Belajar Klasikal pada Siklus I	63
4.2 Diagram Persentase Tuntas Belajar Klasikal pada Siklus II	71
4.3 Diagram Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nilai Siswa Materi Energi Panas dan Bunyi SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal Tahun Pelajaran 2011/2012	85
2. Silabus Kelas IV Semester II	86
3. Daftar Nama Siswa Kelas IV SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal Tahun Pelajaran 2012/2013.....	88
4. Daftar Hadir Siswa Kelas IV SD N Negeri Randugunting 4 Kota Tegal Tahun Pelajaran 2012/2013 Siklus I	89
5. Daftar Hadir Siswa Kelas IV SD N Negeri Randugunting 4 Kota Tegal Tahun Pelajaran 2012/2013 Siklus II	90
6. RPP Siklus I Pertemuan 1	91
7. RPP Siklus I Pertemuan 2	102
8. Kisi-kisi Soal Tes Formatif Siklus I	112
9. Soal Tes Siklus I dalam Rangka Pengambilan Data Hasil Belajar pada Penelitian Tindakan Kelas	115
10. Kunci Jawaban Tes Formatif I	118
11. APKG 1 Siklus I Pertemuan 1	119
12. APKG 2 Siklus I Pertemuan 1	122
13. APKG 1 Siklus I Pertemuan 2.....	126
14. APKG 2 Siklus I Pertemuan 2.....	129
15. Deskriptor APKG 1	133
16. Deskriptor APKG 2	143

17. Rekapitulasi Nilai Performansi Guru Siklus I	160
18. Instrumen Penelitian Lembar Aktivitas Belajar Siswa	161
19. Deskriptor Pedoman Observasi Aktivitas Belajar Siswa dalam Pembelajaran <i>Quantum Learning</i>	162
20. Lembar Observasi Aktivitas Siswa pada Model Pembelajaran <i>Quantum Learning</i> Siklus I Pertemuan 1	165
21. Lembar Observasi Aktivitas Siswa pada Model Pembelajaran <i>Quantum Learning</i> Siklus I Pertemuan 2	167
22. Rekapitulasi Hasil Aktivitas Belajar Siswa Pertemuan 1 dan 2 Siklus 1	169
23. Hasil Tes Formatif Siklus I	170
24. Daftar Hadir Siswa pada Siklus II.....	171
25. RPP Siklus II Pertemuan 1	172
26. RPP Siklus II Pertemuan 2	183
27. Kisi-kisi Soal Tes Formatif Siklus II	191
28. Soal Tes Siklus I dalam Rangka Pengambilan Data Hasil Belajar pada Penelitian Tindakan Kelas	195
29. Kunci Jawaban Tes Formatif Siklus II	198
30. APKG 1 Siklus II Pertemuan 1	199
31. APKG 2 Siklus II Pertemuan 1	202
32. APKG 1 Siklus I Pertemuan 2.....	206
33. APKG 2 Siklus I Pertemuan 2.....	209
34. Deskriptor APKG 1	213
35. Deskriptor APKG 2	223

36. Rekapitulasi Nilai Performansi Guru Siklus II	240
37. Instrumen Penelitian Lembar Aktivitas Belajar Siswa	241
38. Deskriptor Pedoman Observasi Aktivitas Belajar Siswa dalam Pembelajaran <i>Quantum Learning</i>	242
39. Lembar Observasi Aktivitas Siswa pada Model Pembelajaran <i>Quantum Learning</i> Siklus II Pertemuan 1	245
40. Lembar Observasi Aktivitas Siswa pada Model Pembelajaran <i>Quantum Learning</i> Siklus II Pertemuan 2	247
41. Rekapitulasi Hasil Aktivitas Belajar Siswa Pertemuan 1 dan 2 Siklus 1	249
42. Hasil Tes Formatif Siklus I	250
43. Jadwal Penelitian	251
44. Surat Izin Penelitian	252
45. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	253

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I pasal I menyatakan,

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara yang diwujudkan dalam berbagai kegiatan pendidikan baik formal, informal, maupun nonformal. Kegiatan pendidikan jalur formal terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi.

Berkaitan dengan hal tersebut, pendidikan merupakan usaha sadar untuk menuntun individu dalam menentukan tujuan hidupnya. Dalam dunia pendidikan, tujuan yang hendak dicapai tentunya tidak terlepas dari peran guru.

Guru yang bekerja secara profesional memberikan sumbangan besar tercapainya tujuan dalam pembelajaran. Keprofesionalan guru menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 pasal 20 tentang guru dan dosen adalah merencanakan pembelajaran, melaksanakan proses pembelajaran yang bermutu, serta menilai dan mengevaluasi hasil pembelajaran. Kinerja guru yang baik tentunya tergambar pada penampilan mereka baik dari penampilan kemampuan akademik maupun kemampuan profesi menjadi guru, artinya mampu mengelola pengajaran di dalam kelas dan mendidik siswa di luar kelas dengan sebaik-baiknya.

Pengelolaan guru dalam pengajaran dapat dilihat dari cara mengemas pembelajaran menjadi sesuatu yang menyenangkan sesuai dengan karakteristik siswanya. Pada siswa sekolah dasar, karakteristiknya cenderung masih berpikir kongkrit. Hal ini sesuai dengan teori perkembangan kognitif Piaget dalam Rifa'i dan Anni (2009: 26-30), karakteristik siswa SD digolongkan ke dalam tahap perkembangan operasional kongkrit. Tahap ini siswa SD mampu mengoperasionalkan berbagai logika dengan bantuan benda-benda yang bersifat kongkrit. Siswa mampu memahami suatu materi apabila dalam pembelajaran guru memanfaatkan benda-benda kongkrit. Pembelajaran yang demikian akan memudahkan siswa memahami materi pelajaran yang sulit dipahami dan mengoptimalkan aktivitas siswa.

Pembelajaran yang dilaksanakan secara variatif dalam suasana menyenangkan memberikan peluang besar bagi optimalnya aktivitas siswa. Optimalnya aktivitas siswa dapat ditandai dengan terselesainya tugas-tugas yang diberikan guru. Berkaitan dengan upaya mengoptimalkan aktivitas siswa, PP Nomor 19 Tahun 2007 tentang Standar Pengelolaan Pendidikan menyatakan bahwa pengembangan mutu pembelajaran di sekolah mencakup perlunya model kegiatan pembelajaran yang mengacu pada keterlibatan peserta didik secara aktif, demokratis, mendidik, memotivasi, mendorong kreativitas, dan dialogis. Selain itu, kegiatan pembelajaran juga perlu didasari oleh kenyataan bahwa belajar lebih dari sekedar mengingat. Siswa harus mampu memecahkan masalah dan menemukan (*discovery*) sesuatu untuk dirinya sendiri (Rifa'i dan Anni 2009: 137). Kegiatan pembelajaran juga perlu didasari oleh kenyataan bahwa tiap individu memiliki kemampuan untuk mengkonstruksi kembali pengalaman atau

pengetahuan yang telah dimilikinya (Lapono 2008: 1.25). Hal tersebut sesuai dengan teori belajar konstruktivisme.

Teori belajar konstruktivisme menyatakan bahwa pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk membina sendiri secara aktif pengetahuan dengan menggunakan pengetahuan yang telah ada dalam diri mereka masing-masing. Peserta didik akan mengaitkan materi pembelajaran baru dengan materi pembelajaran lama yang telah ada (Lapono 2008: 1.25). Selanjutnya, para penganut *contrutivism* dalam Yulaelawati (2007: 126), menyatakan pengetahuan dibina secara aktif oleh seseorang yang berpikir. Seseorang tidak akan menyerap pengetahuan dengan pasif. Artinya, pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari pikiran guru ke pikiran siswa, siswa harus aktif secara mental membangun struktur pengetahuannya berdasarkan kematangan kognitif yang dimilikinya. Dengan kata lain, siswa tidak diharapkan sebagai botol-botol kecil yang siap diisi dengan berbagai ilmu pengetahuan sesuai dengan kehendak guru. Siswa pada hakikatnya telah memiliki potensi atau fitrah yang dapat dikembangkan sesuai dengan kecerdasannya. Oleh karena itu, guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber ilmu, karena ilmu dapat diperoleh dari berbagai sumber melalui teknologi informasi.

Suparlan (2006: 37), mengemukakan peran guru dalam pembelajaran mencakup berbagai aspek, yaitu sebagai pendidik, pengajar, fasilitator, pembimbing, pelayan, perancang, pengelola, inovator dan penilai. Berkaitan dengan hal tersebut, Tasker (1992) dalam Lapono (2008: 1.28), mengemukakan tiga penekanan dalam teori belajar konstruktivisme sebagai berikut. Pertama, peran aktif siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan secara bermakna. Kedua,

pentingnya membuat kaitan antara gagasan dalam pengkonstruksian secara bermakna. Ketiga, mengaitkan antara gagasan dengan informasi baru yang diterima.

Berdasarkan pembahasan tentang pembelajaran yang diharapkan mampu mengoptimalkan aktivitas siswa dan potensi siswa tersebut, maka dalam pembelajaran penting keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pengaitan sejumlah gagasan dan pengkonstruksian ilmu pengetahuan melalui lingkungannya. Adapun tujuan dalam kegiatan pembelajarannya, agar siswa mencapai pola pikir dan kebebasan berpikir seperti berargumentasi, menemukan, dan memprediksi pemahaman, baik yang berkaitan dengan konsep materi yang diberikan oleh guru maupun tidak terbatas pada materi yang diberikan oleh guru.

Realita pembelajaran yang dilaksanakan di kelas IV SD Negeri Randugunting 4, pada penyelenggaraan pembelajaran IPA dilaksanakan masih monoton, seperti pembelajaran cenderung kurang bervariasi sehingga siswa cepat merasa bosan dan hasil belajar siswa pun belum memenuhi standar kriteria ketuntasan minimum (KKM). Hal ini ditunjukkan dengan adanya perolehan nilai siswa pada materi energi panas dan bunyi di atas KKM hanya 8 siswa atau sekitar 21,62% dari 37 siswa kelas IV. Pelaksanaan pembelajaran di SD N Randugunting 4 dilaksanakan lebih terpusat pada guru, dalam hal ini guru sebagai pemberi informasi. Kegiatan belajarnya hanya memindahkan pengetahuan dari guru ke siswa. Siswa merupakan penerima pengetahuan yang pasif karena tugas siswa hanya sebagai penerima informasi.

Realita pembelajaran semacam pemindahan pengetahuan saja menjadikan pembelajaran yang dilaksanakan kurang optimal. Hal ini diperkuat dengan

tanggapan Wakil Menteri Pendidikan Nasional Fasli Jalal dalam diskusi panel Pendidikan Profesi Guru di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Sabtu (4/12/2010) yang mengungkapkan bahwa, "Siswa juga tidak diberikan kebebasan untuk mengekspresikan pendapat yang berbeda sehingga mematikan kreativitas siswa" (Kompas 2010). Indikasi tersebut mengisyaratkan bahwa pembelajaran tersebut kurang tepat diterapkan dalam suatu pembelajaran, termasuk mata pelajaran IPA.

IPA adalah pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya (Darmojo 1992:3 dalam Samatowa 2011:2). IPA membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan manusia. Hal ini sepadan dengan Winaputra (1992: 123) dalam Samatowa (2011:3) yang menyatakan bahwa tidak hanya merupakan kumpulan pengetahuan tentang benda atau makhluk hidup, tetapi memerlukan kerja, cara berpikir, dan cara memecahkan masalah. Jadi dalam pembelajaran IPA tidak hanya menekankan pada aspek produk tetapi juga menekankan pada aspek proses.

Aspek proses dalam pembelajaran IPA melibatkan keaktifan siswa, baik keaktifan dalam aktivitas fisik maupun aktivitas mental. Pembelajaran IPA juga berfokus pada pengalaman yang dialami siswa secara langsung sehingga tujuan utama pembelajaran IPA di SD sebagai berikut dapat tercapai. Pertama, memahami konsep-konsep IPA dan kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Kedua, memiliki keterampilan proses untuk mengembangkan pengetahuan, dan ide tentang alam di sekitarnya. Ketiga, mempunyai minat untuk mengenal dan mempelajari benda-benda serta peristiwa di lingkungan sekitar, bersikap ingin

tahu, tekun, terbuka, kritis, mawas diri, bertanggungjawab, bekerjasama dan mandiri. Keempat, mampu menerapkan berbagai macam konsep IPA untuk menjelaskan gejala-gejala alam. Kelima, memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Keenam, mampu menggunakan teknologi sederhana yang berguna untuk memecahkan suatu masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, mengenal dan memupuk rasa cinta terhadap alam sekitar, sehingga menyadari kebesaran dan keagungan Tuhan Yang Maha Esa (Depdikbud 1993/1994: 98-99).

Upaya untuk menjawab realita pembelajaran tersebut, maka dibutuhkan model pembelajaran yang menciptakan suasana yang menyenangkan dan keterbukaan dari guru. Hal ini bertujuan untuk memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa guna mengekspresikan gagasan dan pikirannya agar menjadi manusia yang berkualitas sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. Salah satu pembelajaran yang dapat memberikan sumbangan terbesar dalam menciptakan suasana yang menyenangkan dan keterbukaan dari guru yaitu model *quantum learning*.

Quantum learning adalah salah satu model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran (*student oriented*). Dalam hal ini pembelajaran lebih terpusat pada siswa. Siswa tidak hanya sebagai penerima informasi, tetapi siswa berperan aktif dalam pembelajaran. *Quantum learning* juga memberikan kesadaran bagi para pembelajar khususnya siswa tentang pentingnya belajar. Tumbuhnya kesadaran siswa tersebut salah satunya dikarenakan adanya **AMBAK** (Apa Manfaat **BA**gi**Ku**). **AMBAK** adalah motivasi yang didapat dari pemilihan secara mental antara manfaat dan akibat-akibat suatu keputusan (DePorter 2010:49). Hal ini menjelaskan bahwa dalam

setiap diri siswa akan tertanam kekuatan berupa dorongan untuk melakukan sesuatu karena dalam pembelajaran menjanjikan adanya manfaat bagi dirinya atau dapat dikatakan munculnya kekuatan **AMBAK**. Selain itu, desain suasana pembelajaran yang demokratis, saling membelajarkan dan menyenangkan pun memberikan peluang lebih besar dalam memberdayakan potensi siswa secara optimal sehingga pembelajaran yang kurang menarik dapat diatasi.

Paparan di atas menjelaskan bahwa model *quantum learning* sangat sesuai dengan kebutuhan siswa pada usia sekolah dasar, khususnya siswa kelas IV SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal. Untuk itu peneliti terinspirasi untuk mengadakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang berjudul “Penerapan Model *Quantum Learning* Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Materi Energi Panas dan Bunyi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Randugunting 4 Kota Tegal”.

1.2 Rumusan Masalah dan Pemecahan Masalah

Permasalahan yang akan dipecahkan melalui penelitian tindakan kelas ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1.2.1 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- (1) Bagaimana peningkatan performansi guru pada materi energi panas dan bunyi melalui model *quantum learning* di kelas IV SD Negeri Randugunting 4 kota Tegal?
- (2) Bagaimana peningkatan aktivitas belajar siswa materi energi panas dan bunyi melalui model *quantum learning* di kelas IV SD Negeri Randugunting 4 kota Tegal?

- (3) Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa materi energi panas dan bunyi melalui model *quantum learning* di kelas IV SD Negeri Randugunting 4 kota Tegal?

1.2.2 Pemecahan masalah

Pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah melalui model *quantum learning* diharapkan dapat meningkatkan performansi guru, aktivitas dan hasil belajar siswa materi energi panas dan bunyi kelas IV SD Negeri Randugunting 4 kota Tegal.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian tindakan kelas ini mencakup adanya tujuan umum dan tujuan khusus diadakannya penelitian. Berikut penjelasan lebih lanjut dari masing-masing tujuan tersebut.

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini yaitu untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SD Negeri Randugunting 4 kota Tegal.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini sebagai berikut:

- (1) Untuk meningkatkan performansi guru pada materi energi panas dan bunyi melalui model *quantum learning* pada siswa kelas IV SD Negeri Randugunting 4 kota Tegal.
- (2) Untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa materi energi panas dan bunyi melalui model *quantum learning* pada siswa kelas IV SD Negeri Randugunting 4 kota Tegal.

- (3) Untuk meningkatkan hasil belajar siswa materi energi panas dan bunyi melalui model *quantum learning* pada siswa kelas IV SD Negeri Randugunting 4 kota Tegal.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat baik bagi siswa, guru, maupun sekolah.

1.4.1 Bagi Siswa

Manfaat penelitian ini bagi siswa antara lain:

- (1) Menciptakan iklim belajar yang menyenangkan bagi siswa.
- (2) Menumbuhkan kesadaran siswa untuk belajar dengan kemauan sendiri.
- (3) Meningkatkan aktivitas belajar siswa materi energi panas dan bunyi melalui model *quantum learning*.
- (4) Meningkatkan hasil belajar siswa materi energi panas dan bunyi melalui model *quantum learning*.

1.4.2 Bagi Guru

Manfaat penelitian ini bagi guru antara lain:

- (1) Meningkatkan performansi guru dengan menambah variasi dalam penggunaan model pembelajaran.
- (2) Guru memperoleh pengetahuan baru mengenai pembelajaran *quantum learning*.
- (3) Membantu guru dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa materi energi panas dan bunyi di kelas IV SD Negeri Randugunting 4 melalui model *quantum learning*.
- (4) Membantu guru dalam meningkatkan hasil belajar siswa materi energi panas

dan bunyi di kelas IV SD Negeri Randugunting 4 melalui model *quantum learning*.

1.4.3 Bagi Sekolah

Manfaat penelitian ini bagi sekolah antara lain:

- (1) Berkontribusi positif dalam rangka perbaikan sistem pembelajaran IPA.
- (2) Meningkatkan kualitas lulusan siswa.

BAB 2

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

Teori-teori yang dijadikan landasan dalam penelitian ini antara lain hakikat pendidikan, belajar, pembelajaran IPA di SD, karakteristik siswa SD, performansi guru, model pembelajaran *quantum learning*.

2.1.1 Hakikat Pendidikan

Pendidikan merupakan suatu unsur yang tidak dapat dipisahkan dari diri manusia. Mulai dari kandungan sampai tua manusia mengalami proses pendidikan yang didapatkan dari orang tua, masyarakat maupun lingkungannya. Pendidikan berperan penting dalam kehidupan manusia terutama dalam membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1, mengemukakan bahwa:

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

Menurut Ki Hajar Dewantara, pendidikan merupakan daya upaya untuk memajukan tumbuhnya budi pekerti (kekuatan batin, karakter), pikiran (intelekt), dan tubuh anak. Sorenson dalam Harish (2011) mengemukakan pendidikan sebagai berikut.

Education is what that transforms an illiterate mammal(human being to a literate human being. it develops a person physically and mentally, socially and politically and psychologically and practically. it transforms totally the personality, behaviour and psychology of a person by inculcating the human features like moral values, the aim of human life, the feeling of brotherhood and the achievement of eternal peace, satisfaction and bliss. with his personal and social development and ultimately the advancement of the whole universe ,by social growth and development we mean increasing ability to get along with oneself and others.

Dalam terjemah bahasa Indonesia, Pendidikan merupakan tentang apa yang mengubah manusia yang buta huruf menjadi manusia yang melek huruf, menjadikan seseorang berkembang secara fisik dan mental, sosial dan politik, dan psikologi secara praktis baik dengan mengubah kepribadian, perilaku dan psikologi seseorang, dengan menanamkan nilai moral, tujuan hidup manusia, perasaan persaudaraan dan pencapaian kedamaian abadi, kepuasan dan kebahagiaan. Dengan perkembangan pribadi dan sosial dan akhirnya memajukan seluruh alam semesta (Harish 2011).

Beberapa pengertian pendidikan di atas, dapat disimpulkan bahwa inti pokok dari pendidikan antara lain:

- 1) Pendidikan merupakan proses yang akan berlangsung sepanjang hayat. Pendidikan sudah dimulai sejak manusia dalam kandungan sampai meninggal dunia. Konsepsi ini tidak membatasi pendidikan hanya dilaksanakan di persekolahan saja tetapi pendidikan dapat dilaksanakan baik di lingkungan keluarga, sekolah maupun di lingkungan masyarakat, sepanjang manusia mampu mengembangkan dirinya.
- 2) Pendidikan merupakan suatu keharusan, karena dengan pendidikan maka manusia akan dapat mengembangkan potensi dirinya dan mampu menghasilkan keterampilan dan kecakapan hidup, yang nantinya akan membawanya menuju kebahagiaan, kesejahteraan hidup dan memajukan seluruh alam semesta.

- 3) Tanggung jawab pendidikan merupakan tanggung jawab semua manusia. Pendidikan tidak hanya menjadi tanggung jawab sekolah, tetapi pendidikan menjadi tanggung jawab semua pihak, baik menjadi tanggung jawab keluarga, tanggung jawab sekolah, tanggung jawab masyarakat maupun tanggung jawab pemerintah.

2.1.2 Belajar

Teori-teori yang dipaparkan antara lain pengertian belajar, teori-teori belajar, prinsip-prinsip belajar, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar, aktivitas belajar dan hasil belajar.

2.1.2.1 Pengertian Belajar

Belajar menurut ahli berbeda-beda, tergantung pada sudut pandang dan pola pikir. Menurut Subini (2011: 12), belajar adalah proses mencari dari apa yang tidak diketahui menjadi tahu, apa yang tidak dimengerti menjadi mengerti. Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto 2010: 2). Gagne dalam Anni (2006: 2), belajar merupakan perubahan disposisi atau kecakapan manusia yang berlangsung selama periode waktu tertentu dan perubahan perilaku itu tidak berasal dari proses pertumbuhan.

Berdasarkan beberapa pendapat tentang pengertian belajar yang telah dipaparkan di atas, dapat diambil tiga unsur pokok dalam belajar, yaitu:

- (1) Belajar merupakan proses

Belajar dikatakan sebagai proses, karena dalam belajar melibatkan proses mental dan emosional atau proses berpikir dan merasakan. Seseorang

dikatakan belajar apabila dalam diri pembelajar terdapat aktivitas baik melibatkan pikiran dan perasaanya. Aktivitas pikiran dan perasaan itu sendiri tidak dapat diamati orang lain, akan tetapi dirasakan oleh yang bersangkutan sendiri.

(2) Belajar menimbulkan perubahan perilaku

Hasil belajar akan terlihat pada perubahan perilaku individu yang belajar. Untuk mengukur seseorang telah belajar maka dapat dilihat dari perbandingan perilaku sebelum dan setelah mengalami kegiatan belajar. Perubahan perilaku seseorang tergantung pada apa yang dipelajarinya.

(3) Belajar merupakan hasil dari pengalaman

Belajar adalah mengalami. Belajar terjadi karena individu berinteraksi dengan lingkungannya, baik lingkungan fisik maupun lingkungan sosial. Lingkungan fisik adalah lingkungan di sekitar individu baik dalam bentuk alam sekitar (*natural*) maupun dalam bentuk hasil ciptaan manusia. Adapun lingkungan sosial siswa diantaranya guru, orang tua, masyarakat dan sebagainya.

2.1.2.2 Teori-teori Belajar

Dalam perkembangan psikologi belajar muncul berbagai macam teori belajar. Teori-teori belajar yang mendukung dalam penelitian ini antara lain meliputi teori belajar Jean Piaget, teori belajar Ausabel dan teori belajar konstruktivisme.

2.1.2.2.1 Teori Belajar Jean Piaget

Piaget berpendapat bahwa proses belajar pada anak-anak mempunyai struktur mental yang berbeda dengan orang dewasa. Anak-anak memiliki cara

yang khas untuk menyatakan kenyataan dan untuk menghayati dunianya maka anak membutuhkan layanan dalam belajar. Perkembangan mental yang ada pada anak juga melalui tahap-tahap tertentu, menurut suatu aturan sesuai dengan perkembangan anak-anak. Masing-masing anak memiliki jangka waktu berlatih yang berbeda antara anak yang satu dengan anak yang lainnya walaupun tahap-tahap perkembangan itu melalui suatu urutan tertentu. Perbedaan jangka waktu dalam perkembangan anak secara mental dipengaruhi oleh adanya faktor kematangan, pengalaman, interaksi sosial, dan *equilibration* atau perpaduan antara kematangan, pengalaman dan interaksi sosial yang bersama-sama bertujuan membangun dan memperbaiki struktur mental (Rifa'i dan Anni 2009: 26-30).

Piaget dalam Rifa'i dan Anni (2009: 26-30) mengklasifikasikan 4 tahap perkembangan kognitif anak, meliputi:

(1) Tahap sensorimotorik

Tahap ini dialami oleh anak usia 0 sampai 2 tahun. Pemahaman tentang pengetahuan dunia masih terbatas karena pengetahuan diperoleh dari pengalaman penginderaan (sensori) dan kegiatan motoriknya (otot). Anak usia ini mempelajari lingkungan menggunakan kemampuannya seperti kemampuan melihat, kemampuan mendengar, kemampuan menyentuh dan kemampuan menggenggam.

(2) Tahap preoperasional

Tahap preoperasional dialami anak pada usia 2 sampai 7 tahun. Tingkat pemikiran pada anak usia ini lebih bersifat simbolis dan intuitif. Pemikiran bersifat simbolis karena anak secara mental sudah mampu mempresentasikan

objek yang tidak nampak, dengan ditandai penggunaan bahasa dalam bermain. Sedang pemikiran bersifat intuitif anak merasa yakin akan pengetahuan dan pemahamannya tanpa menggunakan pemikiran rasional.

(3) Tahap operasional kongkrit

Tahap perkembangan kognitif ini dialami oleh anak usia 7 sampai 11 tahun atau setara dengan anak usia sekolah dasar (SD). Pada tahap ini anak mampu mengoperasionalkan berbagai logika dengan bantuan benda-benda yang bersifat kongkrit.

(4) Tahap operasional formal

Tahap operasional formal dialami oleh anak usia 7 sampai 15 tahun. Pada tahap ini anak telah mampu berpikir abstrak. Pemikiran operasional formal tampak jelas dalam memecahkan problem verbal.

2.1.2.2.2 Teori Belajar Ausubel

Menurut Trianto (2009: 37) “Inti dari teori belajar Ausubel adalah tentang belajar bermakna”. Belajar bermakna merupakan suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Berdasarkan teori Ausubel, dalam membantu siswa menanamkan pengetahuan baru dari suatu materi, sangat diperlukan konsep-konsep awal yang sudah dimiliki siswa yang berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari.

2.1.2.2.3 Teori Belajar Konstruktivisme

Teori konstruktivisme menurut Trianto (2009: 28), menyatakan bahwa “siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila

aturan-aturan itu tidak lagi sesuai.” Sehingga dalam pembelajaran guru harus merancang kegiatan-kegiatan pembelajaran yang dapat membuat siswa membangun sendiri konsep-konsep materi pelajaran dan melakukan revisi terhadap informasi yang didapat melalui bimbingan guru.

Paparan di atas dapat menimbulkan perubahan perilaku pada siswa maka dalam menyelenggarakan pembelajaran harus disesuaikan dengan tahap perkembangan psikologi belajar siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai. Selain itu, kondisi pembelajaran yang diciptakan dengan nuansa eksplorasi dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengembangkan minat belajarnya.

2.1.2.3 Prinsip-prinsip Belajar

Pemahaman tentang prinsip-prinsip belajar bagi seorang guru sangat penting dalam membelajarkan suatu materi. Hal ini dimaksudkan supaya pembelajaran yang akan dilaksanakan dapat berhasil. Slameto (2010: 27-28) mengungkapkan empat prinsip belajar, meliputi adanya prasyarat yang diperlukan untuk belajar, sesuai hakikat belajar, sesuai materi atau bahan yang harus dipelajari dan syarat keberhasilan belajar .

Pertama, prinsip dalam belajar adanya prasyarat yang diperlukan untuk belajar. Prasyarat tersebut mengungkapkan bahwa dalam belajar harus ada partisipasi aktif dari setiap siswa sehingga dapat meningkatkan minat belajar, belajar juga harus dapat menimbulkan *reinforcement* dan motivasi yang kuat pada siswa dalam rangka mencapai tujuan instruksional, belajar memerlukan lingkungan yang menantang di mana siswa dapat mengembangkan kemampuan

berekplorasi dan belajar dengan efektif, serta belajar juga memerlukan adanya interaksi antara siswa dengan lingkungannya.

Kedua, prinsip belajar harus sesuai hakikat belajar. Hakikat belajar mencakup adanya proses yang kontinyu yang dilaksanakan tahap demi tahap dalam perkembangannya, belajar melibatkan proses organisasi, adaptasi, eksplorasi dan *discovery*, serta belajar merupakan proses kontinguitas seperti hubungan antara pengertian yang satu dengan yang lain sehingga mendapatkan pengertian yang diharapkan.

Ketiga, prinsip belajar harus sesuai materi atau bahan yang harus dipelajari. Dalam belajar harus bersifat menyeluruh, materi yang dipelajari harus memiliki struktur, penyajian yang sederhana sehingga siswa mudah menangkap pengertiannya. Selain itu belajar harus dapat mengembangkan kemampuan tertentu sesuai dengan tujuan instruksional yang harus dicapai.

Prinsip belajar keempat, adanya syarat keberhasilan belajar. Keberhasilan belajar akan tercapai apabila dalam belajar terdapat aktivitas belajar serta didukung oleh sarana yang memadai dan adanya repetisi. Repetisi dalam proses belajar dapat dilaksanakan dengan diadakannya pengulangan materi yang dipelajari secara berkali-kali dengan tujuan agar siswa dapat memperdalam pengertian, keterampilan, dan sikap.

2.1.2.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua, yaitu faktor intern dan ekstern. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan Slameto (2010: 54-60), bahwa kegiatan belajar dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern

adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Faktor intern meliputi faktor jasmani, faktor psikologis, dan faktor kelelahan. Faktor jasmani meliputi faktor kesehatan dan cacat tubuh. Kesehatan dan cacat tubuh sangat berpengaruh pada siswa yang sedang belajar. Proses belajar akan berjalan baik, apabila siswa dalam keadaan sehat. Begitu juga sebaliknya apabila siswa dalam keadaan yang tidak sehat maka belajar pun akan terganggu. Faktor psikologis terdiri dari intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan. Intelegensi atau kecakapan yang dimiliki seseorang dapat mempengaruhi belajar. Siswa yang memiliki intelegensi yang tinggi tentu dalam menyerap materi akan lebih cepat dari pada siswa yang memiliki intelegensi yang rendah. Begitu pula dengan perhatian dan minat, jika siswa tidak memiliki perhatian dan minat pada bahan pelajaran, ia dapat merasa bosan dan tidak suka terhadap apa yang dipelajarinya. Kelelahan terdiri dari kelelahan jasmani dan rohani. Keduanya dapat mempengaruhi belajar. Agar siswa dapat belajar dengan baik haruslah menghindari kelelahan.

Adapun faktor ekstern merupakan faktor yang ada di luar diri individu yang sedang belajar. Faktor ekstern meliputi adanya faktor yang ditimbulkan dari keluarga, sekolah maupun masyarakat. Faktor ekstern dari keluarga akan menimbulkan dorongan bagi siswa yang belajar berupa siswa akan menerima pengaruh dari keluarga berupa cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga, keadaan ekonomi rumah tangga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan. Faktor ekstern dari sekolah, berupa faktor sekolah yang mempengaruhi kegiatan belajar mencakup model mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu

sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, model belajar dan tugas rumah. Faktor ekstern dari masyarakat merupakan faktor ekstern yang berpengaruh terhadap belajar siswa, meliputi kegiatan siswa, media, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

2.1.2.5 *Aktivitas Belajar*

Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi mengalami. Belajar menurut Hamalik (2010: 36) adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Pengertian ini merupakan suatu proses atau kegiatan. Siswa adalah suatu organisme hidup yang di dalamnya terdapat prinsip aktif yang memungkinkan banyak potensi yang hidup dapat berkembang. Prinsip aktif mengendalikan tingkah laku siswa yang meliputi keinginan berbuat dan bekerja sendiri. Tingkah laku yang terjadi dalam diri siswa perlu diarahkan menuju tingkat perkembangan yang diharapkan sehingga potensi siswa dapat berkembang secara optimal, yaitu melalui pendidikan. Pendidikan menitikberatkan pada aktivitas sejati, di mana siswa belajar sambil bekerja.

Adapun jenis-jenis aktivitas belajar menurut Dierich dalam Hamalik (2010: 89), membagi kegiatan belajar menjadi 8 kelompok meliputi:

- (1) Kegiatan-kegiatan visual merupakan kegiatan yang mencakup membaca, melihat gambar-gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, mengamati orang lain bekerja, atau bermain.
- (2) Kegiatan-kegiatan lisan (oral) merupakan kegiatan yang mencakup mengemukakan suatu fakta, prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, berwawancara dan berdiskusi.

- (3) Kegiatan-kegiatan mendengarkan merupakan kegiatan yang mencakup mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan diskusi kelompok, mendengarkan permainan instrument music, mendengarkan siaran radio.
- (4) Kegiatan-kegiatan menulis merupakan kegiatan yang mencakup menulis cerita, menulis laporan, menulis karangan, membuat sketsa atau rangkuman, mengerjakan tes, dan mengisi angket.
- (5) Kegiatan-kegiatan menggambar merupakan kegiatan yang mencakup adanya kegiatan menggambar, membuat grafik, diagram, peta dan pola.
- (6) Kegiatan-kegiatan metrik merupakan kegiatan yang berkaitan dengan percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan (simulasi), menari, dan berkebun.
- (7) Kegiatan-kegiatan mental mencakup kegiatan merenungkan, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis faktor-faktor, menemukan hubungan-hubungan, dan membuat keputusan.
- (8) Kegiatan-kegiatan emosional merupakan kegiatan yang mencakup adanya minat, membedakan, berani, tenang, dan sebagainya.

Paparan di atas menjelaskan bahwa dalam pembelajaran memerlukan suatu dorongan berupa aktivitas bagi siswa agar potensi yang dimiliki dapat berkembang optimal. Aktivitas belajar siswa dapat dibarengi dengan bekerja. Dengan bekerja, siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan serta perilaku lainnya termasuk sikap dan nilai.

2.1.2.6 Hasil Belajar

Pengertian hasil belajar menurut ahli berbeda-beda, tergantung pada sudut pandang dan pola pikir. Menurut Rifa'i dan Anni (2009: 85) hasil belajar

merupakan perubahan perilaku yang diperoleh peserta didik setelah mengalami kegiatan belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tergantung pada apa yang dipelajari oleh siswa. Oleh karena itu apabila mempelajari pengetahuan tentang konsep, maka perubahan perilaku yang diperoleh berupa penguasaan konsep.

Bloom dalam Rifa'i dan Anni (2009: 86-87) mencakup tiga taksonomi yang disebut dengan ranah belajar, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik. Ranah kognitif mencakup pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis (*analysis*), sistesis (*synthesis*) dan penilaian (*evaluation*).

Ranah afektif berkaitan dengan perasaan, sikap, minat dan nilai. Kategori tujuannya mencerminkan hirarki dari keinginan untuk menerima sampai dengan pembentukan pola hidup. Ranah afektif mencakup penerimaan (*receiving*), penanggapan (*responding*), penilaian (*valuing*), pengorganisasian (*organization*), pembentukan pola hidup (*organization by a value complex*). Ranah psikomotor berkaitan dengan kemampuan fisik seperti kemampuan motorik dan syaraf, manipulasi objek dan koordinasi syaraf. Ranah psikomotor mencakup persepsi (*perception*), kesiapan (*set*), gerakan terbimbing (*guided response*), gerakan terbiasa (*mechanism*), gerakan kompleks (*complex overt response*), penyesuaian (*adaptation*), dan kreativitas (*originality*). Sedangkan menurut Anni (2006: 5) hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami aktivitas belajar.

Beberapa pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan produk dari proses kegiatan belajar yang berupa perubahan

kemampuan baik pengetahuan, sikap, maupun perilaku. Kemampuan tersebut diperoleh dari hasil aktivitas siswa yang belajar.

2.1.3 Pembelajaran IPA di SD

IPA merupakan singkatan dari Ilmu Pengetahuan Alam (*Natural Science* atau *Science*). *Natural* artinya alamiah, berhubungan dengan alam atau berkaitan dengan alam. *Science* artinya ilmu pengetahuan. Jadi ilmu pengetahuan alam merupakan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan alam semesta. Menurut Iskandar (2001: 2), IPA adalah ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam. Selain itu, Sains juga merupakan produk dan proses yang tidak dapat dipisahkan atau *real science is both product and process, inseparably joint* (Agus. S. 2010). IPA membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan manusia. Hal ini sepadan dengan Winaputra (1992: 123) dalam Samatowa (2011:3) yang menyatakan bahwa tidak hanya merupakan kumpulan pengetahuan tentang benda atau makhluk hidup, tetapi memerlukan kerja, cara berpikir, dan cara memecahkan masalah.

Berdasarkan definisi diatas, IPA dapat dirumuskan sebagai suatu pengetahuan yang disusun sebagai usaha manusia memahami alam semesta yang melibatkan adanya produk dan proses. IPA sebagai produk menyatakan suatu hasil kegiatan empiris yang dilakukan oleh seseorang yang dapat berbentuk fakta, data, konsep, prinsip, dan teori. Selain itu IPA juga dikatakan sebagai proses yang menyatakan bahwa IPA tidak hanya merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, prinsip atau teori semata tetapi IPA merupakan cara kerja, cara berpikir, dan cara memecahkan masalah yang

melibatkan keterampilan proses IPA seperti mengobservasi, memprediksi, melakukan interpretasi, merancang dan melakukan eksperimen, mengendalikan variabel, merumuskan hipotesis dan menarik kesimpulan (Trianto 2010: 141).

Pembelajaran IPA di SD proses aktif dari siswa dibutuhkan dalam rangka agar tujuan IPA di SD dapat tercapai seperti siswa mampu memahami konsep IPA, memiliki keterampilan proses, memiliki minat mempelajari alam sekitar, bersikap ilmiah, mampu menerapkan konsep-konsep IPA, dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, mencintai alam sekitar serta menyadari kebesaran dan keagungan Tuhan.

Tujuan pembelajaran IPA di SD juga akan tercapai apabila ada upaya guru dalam merancang pembelajaran seperti pendekatan atau model yang digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran. Guru juga memahami perannya dalam pembelajaran sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini senada dengan teori konstruktivis (Bruner, 1966) yang menyatakan bahwa *“the role of the teacher is only as a facilitator for the development of student knowledge and not the source and giver of knowledge”*. Pokok pernyataan teori konstruktivis itu menjelaskan bahwa peran guru hanya sebagai fasilitator dalam rangka untuk mengembangkan pengetahuan siswa. Guru bukan sumber dan pemberi pengetahuan (Tanko 2012: 89).

Pada mata pelajaran IPA materi energi bertujuan agar siswa memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan yang diharapkan siswa dapat mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar. Kegiatan yang dapat dilaksanakan pada pembelajaran materi energi panas dan bunyi dapat dengan

mendemonstrasikan, misalnya energi panas yang ditimbulkan dengan menggesek-gesekkan kedua tangan selama lima menit.

2.1.4 Karakteristik Siswa SD

Karakteristik siswa SD tergolong dalam tahap perkembangan operasional kongkrit dan pada dasarnya setiap siswa mempunyai satu kesatuan yang berbeda antara satu dengan yang lainnya. Perbedaan antara yang satu dengan yang lainnya tersebut dapat dikatakan sebagai karakteristik yang dimiliki siswa. Karakteristik yang dimiliki setiap siswa bersifat melekat dan unik. Hal ini didukung dengan pernyataan pengertian karakter itu sendiri, yang dinyatakan oleh Pusat Bahasa Depdiknas dalam Aunillah (2011: 19) bahwa karakter adalah bawaan, hati, jiwa, kepribadian, budi pekerti, perilaku, personalitas, sifat, tabiat, dan watak. Karakter juga diartikan oleh Musfiroh dalam Aunillah (2011: 19) adalah serangkaian sikap (attitudes), perilaku (behaviours), motivasi (motivations), dan keterampilan (skill).

Dengan beberapa pengertian tersebut dapat peneliti paparkan bahwa karakteristik siswa adalah merupakan watak yang dimiliki siswa yang dapat ditunjukkan dalam suatu tindakan siswa dalam kehidupannya. Adapun Anning (1994) perkembangan belajar anak itu sebagai berikut

- (1) Kemampuan berfikir anak itu berkembang secara sekuensial dari kongkrit menuju abstrak.
- (2) Anak harus siap ke tahap perkembangan berikutnya dan tidak boleh dipaksakan menuju tahap perkembangan kognitif yang lebih tinggi, misalnya dalam membaca permulaan, mengingat angka, dan belajar konservasi.

- (3) Anak belajar melalui pengalaman-pengalaman langsung, khususnya melalui aktivitas bermain.
- (4) Anak memerlukan pengembangan kemampuan penggunaan bahasa yang dapat digunakan secara efektif di sekolah.
- (5) Perkembangan sosial anak bergerak dari egosentris menuju kepada kemampuan untuk berempati dengan yang lain.
- (6) Setiap anak sebagai seorang individu, masing-masing memiliki cara belajar yang unik.

2.1.5 Performansi Guru

Kinerja atau performansi guru adalah suatu hasil dan usaha seseorang yang dicapai dengan adanya kemampuan dan perbuatan dalam situasi tertentu (Wahyudi 2012: 103). Sementara menurut Mangkunegara (2001) dalam Wahyudi (2012: 103), kinerja adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai seseorang dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya.

Menurut Davies (1987 h.35-36) mengatakan bahwa seorang mempunyai empat fungsi umum yang merupakan ciri pekerja seorang guru, adalah sebagai berikut:

- (1) Merencanakan, yaitu pekerjaan seorang guru menyusun tujuan belajar.
- (2) Mengorganisasikan, yaitu pekerjaan seorang guru untuk mengatur dan menghubungkan sumber-sumber belajar sehingga dapat mewujudkan tujuan belajar dengan cara yang paling efektif, efisien, dan ekonomis mungkin.

- (3) Memimpin, yaitu pekerjaan seorang guru untuk memotivasi, mendorong, dan menstimulasi murid-muridnya, sehingga mereka siap mewujudkan tujuan belajar.
- (4) Mengawasi, yaitu pekerjaan seorang guru untuk menentukan apakah fungsinya dalam mengorganisasikan dan memimpin di atas telah berhasil dalam mewujudkan tujuan yang telah dirumuskan. Jika tujuan belum dapat diwujudkan, maka guru harus menilai dan mengatur kembali situasinya dan bukunya mengubah tujuan.

Guru yang mempunyai kinerja baik menurut Supriyadi (1999) dalam Wahyudi (2012: 104), adalah guru yang profesional dan memiliki pengetahuan dan kemampuan profesi. Guru yang memiliki kinerja tinggi merupakan guru yang produktif. Adapun ciri-ciri guru produktif, meliputi: (1) memiliki kecerdasan berpikir dan dapat mempelajari kondisi sekitar secara cepat; (2) memiliki kompetensi secara profesional; (3) memiliki daya kreativitas dan inovatif yang tinggi; (4) memahami dan menguasai pekerjaan; (5) belajar dan cerdas menggunakan logika dan mengkoordinasi pekerjaan dengan efisien; (6) selalu berusaha melakukan perbaikan; (7) dianggap bernilai oleh pengawas; (8) memiliki prestasi yang baik; (9) selalu berupaya untuk meningkatkan kemampuan diri.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa inti dari pengertian kinerja atau performansi dalam usaha yang dilakukan seseorang dalam melaksanakan tugasnya, guna tercapainya tujuan tertentu. Jadi performansi guru dalam proses pembelajaran adalah usaha yang dilakukan guru dalam melaksanakan tugasnya sebagai pengajar, guna tercapainya tujuan pembelajaran.

2.1.6 Model Pembelajaran *Quantum Learning*

Quantum learning merupakan salah satu model pembelajaran yang menyangkut keterampilan guru dalam merancang, mengembangkan, dan mengelola sistem pembelajaran sehingga guru mampu menciptakan suasana pembelajaran yang efektif, menginspirasi dan memiliki keterampilan hidup. Pelaksanaan pembelajaran *quantum* menimbulkan suasana nyaman, menyenangkan karena perancangan dalam pembelajaran dilakukan dengan sistematis, sehingga peserta didik akan memahami konsep (DePorter 2010: 4).

Pembelajaran *quantum* didefinisikan oleh DePorter (2010: 15) yaitu seperangkat model dan falsafah belajar yang terbukti efektif untuk semua umur. Pembelajaran *quantum* berakar dari upaya Dr. Georgi Lozanov, seorang pendidik berkebangsaan Bulgaria yang bereksperimen dengan apa yang disebut sebagai “*suggestology*” atau “*suggestopedia*”. Prinsipnya adalah bahwa sugesti dapat dan pasti mempengaruhi hasil situasi belajar, dan setiap detail apa pun memberikan sugesti positif ataupun negatif.

Quantum learning dapat didefinisikan juga sebagai interaksi-interaksi yang mengubah energi menjadi *cahaya*. Dalam fisika quantum dapat dirumuskan masa kali kecepatan cahaya kuadrat sama dengan energi. Persamaan rumus fisika Quantum tersebut dapat ditulis, $E=mc^2$. Persamaan rumus tersebut mengibaratkan bahwa di dalam tubuh manusia terdapat materi yang membutuhkan sebanyak mungkin cahaya baik berupa interaksi, hubungan, inspirasi agar menghasilkan energi cahaya (DePorter 2010: 16).

Quantum learning menurut DePorter (2010: 16), menggabungkan suggestologi, teknik pemercepat belajar, dan neurolinguistik dengan teori,

keyakinan dan model quantum. Termasuk di antaranya terdapat juga konsep-konsep kunci dari berbagai teori dan strategi belajar meliputi, teori otak kanan, teori otak *triune* (3 in 1), pilihan modalitas (visual, auditorial, kinestetik), teori kecerdasan ganda, pendidikan holistik (menyeluruh), belajar berdasarkan pengalaman, belajar dengan simbol, dan simulasi/permainan.

Manfaat *quantum learning* bagi para pembelajar khususnya siswa, dapat memberikan kesadaran pentingnya belajar karena dalam pembelajaran tersebut dikemas dalam suasana yang menyenangkan. Dalam setiap diri pembelajar akan tertanam kekuatan berupa dorongan untuk melakukan sesuatu karena munculnya kekuatan **AMBAK** (Apa Manfaat **BAgiKu**). Quantum learning dapat diterapkan untuk semua tipe orang dan segala usia.

Menurut DePorter (2010: 12) pembelajaran *quantum* memiliki berbagai manfaat yang dapat diambil, diantaranya :

- (1) Bersikap positif.
- (2) Termotivasi.
- (3) Menemukan cara belajar.
- (4) Menciptakan lingkungan belajar yang sempurna.
- (5) Membaca dengan cepat.
- (6) Keterampilan belajar seumur hidup.
- (7) Kepercayaan diri.
- (8) Sukses atau hasil belajar yang meningkat.

Pembelajaran *quantum learning* memiliki karakteristik umum, antara lain:

- (1) Pembelajaran *quantum* berpangkal pada psikologi kognitif bukan fisika *quantum*. Hal ini menjelaskan bahwa pandangan tentang pembelajaran, belajar, dan pembelajaran diturunkan dan dikembangkan dari berbagai teori psikologi kognitif bukan teori fisika *quantum*.
- (2) Pembelajaran *quantum* lebih bersifat humanistik. Potensi diri, kemampuan pikiran, daya motivasi, dan sebagainya dari pembelajar diyakini dapat berkembang secara maksimal. Hadiah hukuman dipandang tidak ada karena semua usaha yang dilakukan manusia patut dihargai.
- (3) Pembelajaran *quantum* lebih bersifat konstruktivistik. Pembelajaran *quantum* menekankan pentingnya peranan lingkungan dalam mewujudkan pembelajaran yang efektif dan optimal dan memudahkan keberhasilan tujuan pembelajaran. Pembelajaran *quantum* berupaya memadukan antara potensi diri manusia selaku pembelajar dengan lingkungan.
- (4) Pembelajaran *quantum* memusatkan perhatian pada interaksi bermutu dan bermakna. Hal ini dapat dikatakan interaksi telah menjadi kunci dalam pembelajaran *quantum*, yaitu pada proses pembelajaran *quantum* dipandang sebagai penciptaan interaksi-interaksi yang bermutu dan bermakna yang mengubah energi (kemampuan pikiran dan bakat alamiah) siswa menjadi cahaya yang bermanfaat bagi keberhasilan dirinya. Dalam hal ini komunikasi menjadi penting dalam pembelajaran *quantum*.
- (5) Pembelajaran *quantum* menekankan pada pemercepat pembelajaran dengan taraf keberhasilan tinggi. Menurut pembelajaran *quantum*, proses pembelajaran harus berlangsung cepat dengan keberhasilan tinggi. Untuk itu segala hambatan yang dapat memperlambat proses pembelajaran harus

disingkirkan. Adapun tekniknya dapat mempergunakan seperti iringan musik, suasana yang menyegarkan, lingkungan yang nyaman, dan sebagainya.

- (6) Pembelajaran *quantum* menekankan kealamiahan dan kewajaran. Kealamiahan dan kewajaran menimbulkan suasana nyaman, segar, sehat, rileks, santai dan menyenangkan.
- (7) Pembelajaran *quantum* menekankan kebermaknaan dan kebermutuan proses pembelajaran. Dalam hal ini, dalam proses pembelajaran perlu dihadirkan pengalaman yang dapat dimengerti dan berarti bagi siswa.
- (8) Pembelajaran *quantum* menempatkan nilai dan keyakinan sebagai bagian penting proses pembelajaran. Siswa harus memiliki nilai dan keyakinan positif dalam proses pembelajaran, misalnya siswa perlu memiliki keyakinan bahwa kegagalan merupakan tanda telah belajar
- (9) Pembelajaran *quantum* mengutamakan keberagaman dan kebebasan, bukan keseragaman dan ketertiban. Keberagaman dan kebebasan berupaya perlu adanya pengakuan keragaman gaya belajar siswa.
- (10) Pembelajaran *quantum* mengintegrasikan totalitas tubuh dan pikiran dalam proses pembelajaran. Aktivitas total antara tubuh dan pikiran membuat pembelajaran bisa berlangsung lebih nyaman dan hasilnya optimal.

Prinsip dalam pembelajaran *Quantum* menurut Sa'ud (2009: 128) memiliki lima prinsip, yaitu:

- (1) Segalanya Berbicara

Maksudnya bahwa seluruh lingkungan kelas hendaknya dirancang untuk dapat membawa pesan belajar yang dapat diterima oleh siswa. Seperti

adanya rancangan kurikulum dan rancangan pembelajaran guru, informasi, bahasa tubuh, kata-kata, tindakan, gerakan, dan seluruh kondisi lingkungan harus dapat berbicara membawa pesan-pesan belajar bagi peserta didik.

(2) Segalanya Bertujuan

Maksudnya semua perubahan pembelajaran tanpa terkecuali harus mempunyai tujuan-tujuan yang jelas dan terkontrol. Sumber dan fasilitas yang terlibat dalam setiap pembelajaran pada prinsipnya untuk membantu perubahan perilaku kognitif, afektif dan psikomotor.

(3) Pengalaman mendahului penamaan

Maksudnya sebelum siswa belajar memberi nama (mendefinisikan, mengkonseptualisasi) hendaknya telah memiliki pengalaman informasi yang terkait dengan upaya pemberian nama tersebut. Dikatakan demikian karena otak manusia berkembang pesat dengan adanya stimulan yang kompleks, yang selanjutnya akan menggerakkan rasa ingin tahu.

(4) Mengakui setiap usaha

Maksudnya semua usaha belajar yang telah dilakukan siswa harus memperoleh pengakuan guru dan siswa lainnya. Pengakuan ini penting agar siswa selalu berani melangkah ke bagian berikutnya dalam pembelajaran.

(5) Merayakan Keberhasilan

Maksudnya setiap usaha dan hasil yang diperoleh dalam pembelajaran pantas dirayakan. Perayaan ini diharapkan memberi umpan balik dan motivasi untuk kemajuan dan peningkatan hasil belajar berikutnya.

Asas utama *quantum learning* adalah bawalah dunia mereka ke dunia kita, dan antarkan dunia kita ke dunia mereka. Kerangka perencanaan

pembelajaran *quantum learning* berupa **TANDUR** yang merupakan akronim dari konsep **T**umbuhkan, **A**lami, **N**amai, **D**emonstrasikan, **U**langi dan **R**ayakan.

Konsep **Tumbuhkan** sebagai konsep dari prinsip “ Bawalah dunia mereka ke dunia kita”. Pada konsep ini sebelum siswa belajar memberi nama hendaknya telah memiliki pengalaman informasi yang terkait dengan upaya pemberian nama tersebut. Penyertaan tersebut akan memanfaatkan pengalaman mereka untuk menstimulus tanggapan, misalnya materi yang diajarkan menarik sehingga akan terbentuk komitmen untuk menjelajah dengan belajar bersama.

Konsep **Alami** merupakan unsur yang memberikan pengalaman nyata bagi siswa untuk mencoba. Siswa aktif dalam pembelajaran, tidak hanya melihat tetapi ikut beraktivitas. Hal ini bermanfaat yang dapat meningkatkan hasrat alami otak untuk menjelajah (Sugiyanto 2010: 86). Pengalaman awal siswa dijadikan dasar dalam mengaitkan konsep materi yang akan diajarkan siswa sehingga informasi yang abstrak dapat dikongkritkan.

Konsep **Namai** merupakan konsep memperkenalkan konsep-konsep pokok dari materi pelajaran saat minat siswa memuncak yang disertai dengan data yang diberikan guru.

Konsep **Demonstrasikan** sebagai sarana untuk memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaitkan pengalaman dengan data baru, sehingga siswa menghayati dan membuatnya sebagai pengalaman baru. Konsep ini dapat dilakukan dengan strategi mempraktikkan pengalaman baru.

Konsep **Ulangi** menunjukkan suatu pengulangan dari materi yang telah diajarkan yang bertujuan memperkuat koneksi saraf. Konsep ini dapat dilakukan melalui pertanyaan posttest, ataupun penugasan.

Konsep **Rayakan** menunjukkan bahwa jika layak dipelajari, maka layak pula dirayakan. Perayaan memberikan rasa hormat atas usaha, ketekunan, dan kesuksesan serta pada akhirnya memberikan kepuasan dan kegembiraan. Kondisi akhir pembelajaran yang menyenangkan dapat membuat siswa bergairah untuk belajar lebih lanjut. Hal ini merupakan salah satu tugas kita untuk menciptakan suasana kelas yang menyenangkan yaitu “ kelasku adalah surgaku, sekolahku adalah surgaku”, bagi para siswa.

2.2 Kajian Empiris

Beberapa penelitian mengenai model pembelajaran *quantum learning* yang dapat dijadikan kajian dalam penelitian ini yaitu Ariningsih dan Kurniawati.

Ariningsih (2011), dalam skripsinya yang berjudul ” Peningkatan Hasil Belajar IPS Melalui Model *Quantum Learning* di Kelas IV SDN Mangunan 1 Kabupaten Blitar”. Hasil penelitiannya membuktikan rata-rata nilai persentase 37% menjadi 70 % pada siklus I, mengalami peningkatan sebesar 33% dan pada siklus II mencapai 89% mengalami peningkatan 19%.

Selanjutnya, skripsinya Pengestika (2011) yang berjudul “Peningkatan Motivasi dan Prestasi Belajar Bumi dan Alam Semesta dengan Pembelajaran *Quantum* Siswa Kelas Vi Sd Negeri 02 Pliken”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan model *quantum learning* dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar mata pelajaran IPA materi bumi dan alam semesta. Perolehan nilai rata-rata motivasi siswa yang pada siklus I yang awalnya 53,67 menjadi meningkat motivasi belajarnya pada siklus II rata-ratanya menjadi 76,46. Sedangkan perolehan nilai rata-rata prestasi belajar siswa yang pada siklus I

67,29 dengan ketuntasan 54,17%, meningkat pada siklus II dengan rata-rata 86,46 dengan ketuntasan 87,50%.

Berdasarkan paparan hasil penelitian empiris tersebut, peneliti juga ingin melakukan penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas IV SD N Randugunting 4 Kota Tegal.

2.3 Kerangka Berpikir

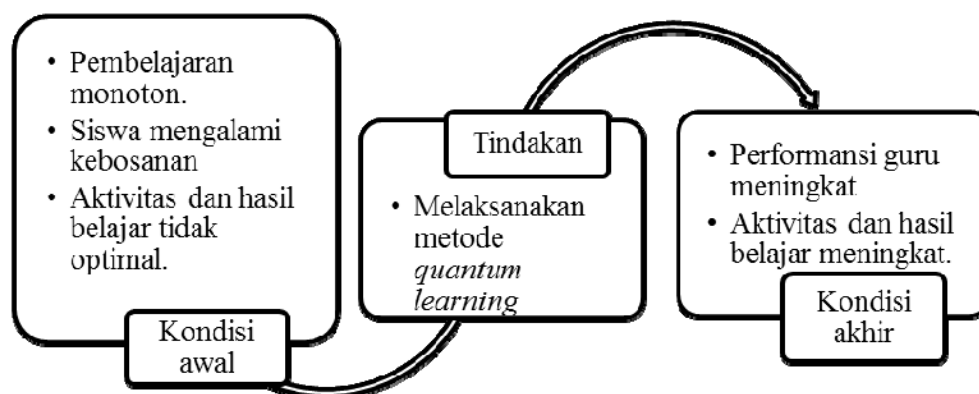
Mata pelajaran IPA merupakan mata pelajaran yang tidak hanya menekankan aspek produk tetapi juga pada aspek proses. Aspek proses dalam pembelajaran IPA melibatkan keaktifan siswa, baik keaktifan dalam aktivitas fisik maupun aktivitas mental. Hal ini menjadikan fokus pembelajaran IPA dilaksanakan dengan melibatkan pengalaman siswa secara langsung.

Adapun realita pembelajaran yang dilaksanakan di kelas IV SD Negeri Randugunting 4, pada penyelenggaraan pembelajaran IPA dilaksanakan masih monoton, seperti pembelajaran cenderung kurang bervariasi sehingga siswa cepat merasa bosan dan hasil belajar siswa pun belum memenuhi standar kriteria ketuntasan minimum (KKM). Hal ini ditunjukkan dengan adanya perolehan nilai siswa pada materi energi panas dan bunyi di atas KKM hanya 8 siswa atau sekitar 21,62% dari 37 siswa kelas IV. Pelaksanaan pembelajaran di SD N Randugunting 4 dilaksanakan lebih terpusat pada guru, dalam hal ini guru sebagai pemberi informasi. Kegiatan belajarnya hanya memindahkan pengetahuan dari guru ke siswa. Siswa merupakan penerima pengetahuan yang pasif karena tugas siswa hanya sebagai penerima informasi. Realita pembelajaran semacam pemindahan pengetahuan saja menjadikan pembelajaran yang dilaksanakan kurang optimal.

Upaya untuk menjawab realita pembelajaran tersebut, maka dibutuhkan model pembelajaran yang menciptakan suasana yang menyenangkan dan keterbukaan dari guru. Hal ini bertujuan untuk memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa guna mengekspresikan gagasan dan pikirannya agar menjadi manusia yang berkualitas sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. Salah satu pembelajaran yang dapat memberikan sumbangan terbesar dalam menciptakan suasana yang menyenangkan dan keterbukaan dari guru yaitu model *quantum learning*.

Quantum learning adalah salah satu model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran (*student oriented*). Dalam hal ini pembelajaran lebih terpusat pada siswa. Siswa tidak hanya sebagai penerima informasi, tetapi siswa berperan aktif dalam pembelajaran. *Quantum learning* juga memberikan kesadaran bagi para pembelajar khususnya siswa tentang pentingnya belajar. Tumbuhnya kesadaran siswa tersebut salah satunya dikarenakan adanya **AMBAK** (Apa Manfaat BAgiKu). **AMBAK** adalah motivasi yang didapat dari pemilihan secara mental antara manfaat dan akibat-akibat suatu keputusan (DePorter 2010:49). Hal ini menjelaskan bahwa dalam setiap diri siswa akan tertanam kekuatan berupa dorongan untuk melakukan sesuatu karena dalam pembelajaran menjanjikan adanya manfaat bagi dirinya atau dapat dikatakan munculnya kekuatan **AMBAK**. Selain itu, desain suasana pembelajaran yang demokratis, saling membelajarkan dan menyenangkanpun memberikan peluang lebih besar dalam memberdayakan potensi siswa secara optimal. Dengan demikian model pembelajaran ini diharapkan mampu mengatasi

pembelajaran yang monoton dan kurang menarik, serta mampu meningkatkan performansi guru, aktivitas dan hasil belajar siswa.



Gambar 2.1. Bagan Kerangka Berfikir

2.4 Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kerangka berfikir, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu ”melalui penerapan model *quantum learning*, maka kualitas pembelajaran materi energi panas dan bunyi pada siswa kelas IV SD N Randugunting 4 Kota Tegal dapat meningkat”.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran melalui penerapan model *quantum learning*. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari 2 pertemuan. Setiap akhir siklus diadakan *post test* yang berupa tes formatif untuk mengetahui kemajuan yang dicapai siswa di akhir pembelajaran.

Secara garis besar Arikunto (2009: 20) memaparkan bahwa terdapat empat tahapan dalam siklus penelitian tindakan kelas yang lazim digunakan, yaitu tahapan perencanaan, tahapan pelaksanaan, tahapan pengamatan dan tahapan refleksi. Uraian dari masing-masing tahap tersebut dijelaskan sebagai berikut.

3.1.1 Perencanaan (*Planning*)

Planning merupakan tahapan penelitian yang mencakup adanya kegiatan merencanakan penelitian tindakan kelas, yang berupa penyusunan rencana tindakan yang menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, di mana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan (Arikunto et al 2009:18). Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan yaitu menentukan lokasi penelitian, subyek penelitian, menyusun rancangan sesuai dengan identifikasi masalah dan alternatif pemecahan masalah. Rancangan yang disusun mengacu pada model *quantum learning* yang meliputi mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran, membuat rancangan tes formatif, dan menyiapkan lembar observasi.

3.1.2 Pelaksanaan (*Acting*)

Acting merupakan suatu kegiatan penerapan isi rancangan penelitian tindakan kelas. Tahapan ini berupa pelaksanaan yang merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan penelitian, yaitu mengenai tindakan yang akan dilakukan di dalam kelas (Arikunto et al 2009:18).

Dalam pelaksanaan tindakan, penelitian dilaksanakan secara kolaboratif antara guru mitra dan peneliti. Guru kelas berperan dalam pelaksana tindakan pembelajaran dan untuk pengamatan pembelajaran dilaksanakan bersama-sama antara guru kelas dan peneliti.

3.1.3 Pengamatan (*Observing*)

Observing adalah kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat. Tahap ini berjalan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Pengamatan dilakukan pada waktu tindakan sedang berjalan, jadi keduanya berlangsung dalam waktu yang sama. Dalam hal ini menjelaskan bahwa pada saat guru melaksanakan kegiatan maka guru juga sekaligus melakukan pengamatan tentang pelaksanaan tindakan tersebut (Arikunto et al 2009:19). Penelitian yang dilakukan secara kolaboratif ini, antara peneliti dan guru kelas secara bersama-sama melakukan pengamatan dan mencatat semua hal yang diperlukan yang terjadi selama pelaksanaan tindakan berlangsung. Pengamatan dalam pembelajaran yang berupa pengamatan aktivitas siswa dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dan guru kelas. Sedangkan untuk pengamatan yang berupa performansi guru dilakukan oleh peneliti.

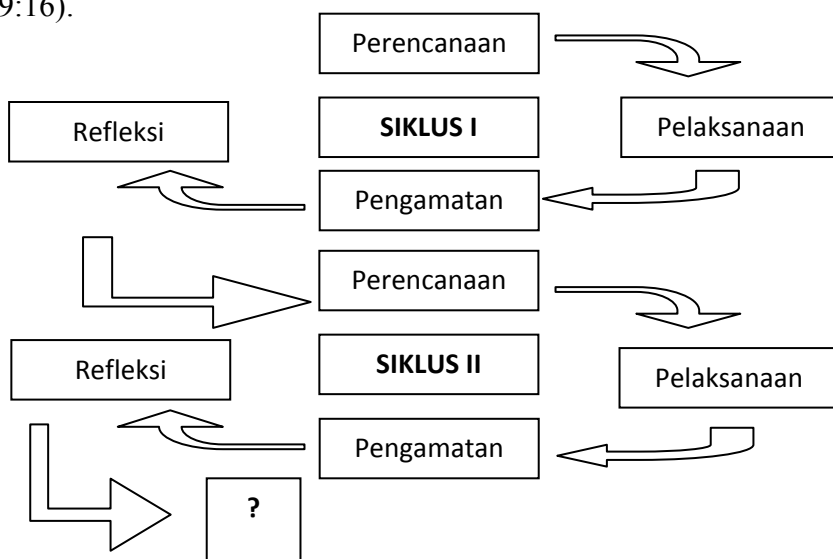
Pengumpulan data ini dilakukan dengan menggunakan instrumen observasi yang telah disusun, termasuk juga pengamatan secara cermat terhadap proses dan hasil belajar siswa. Instrumen observasi yang digunakan dalam proses pembelajaran

meliputi lembar aktivitas siswa, lembar alat penilaian kinerja guru (APKG) yang disesuaikan dengan model pembelajaran *quantum learning* dan alat berupa video. Penggunaan video bertujuan untuk melihat dan mengingat kembali proses pembelajaran yang telah dilakukan. Sedangkan pengumpulan data hasil belajar siswa menggunakan instrument observasi berupa tes.

3.1.4 Refleksi (*Reflection*)

Refleksi merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan. Tahapan ini dimaksudkan untuk mengkaji secara menyeluruh tindakan yang telah dilakukan, berdasarkan data yang telah terkumpul, kemudian dilakukan evaluasi guna menyempurnakan tindakan berikutnya. (Arikunto et al 2009:19)

Kegiatan refleksi ini dilakukan atas dasar kerja sama antara peneliti dan guru kelas setelah selesai melakukan tindakan untuk menemukan hal-hal yang sudah sesuai dengan rancangan dan mengetahui secara cermat mengenai hal-hal yang masih perlu diperbaiki. Berikut ini adalah bagan prosedur PTK menurut Arikunto et al (2009:16).



Gambar 3.1. Bagan Skema Prosedur Penelitian Tindakan Kelas

3.2 Perencanaan Tahap Penelitian

Penelitian tindakan kelas direncanakan akan dilaksanakan minimal dalam dua siklus sampai batas maksimal yang ditetapkan dalam silabus yaitu tiga siklus. Setiap siklus terdiri dari 2 pertemuan dan setiap pertemuannya membutuhkan waktu 2 x 35 menit. Pada setiap akhir siklus akan ada post test yang bertujuan untuk mengetahui penguasaan materi yang telah dipelajari.

3.2.1 Perencanaan Siklus I

Pada siklus I terdiri atas empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Uraian selengkapnya sebagai berikut:

3.2.1.1 Perencanaan

Pada tahap perencanaan, peneliti melakukan perencanaan untuk mempersiapkan kegiatan yang berkaitan dengan pembelajaran IPA submateri energi bunyi melalui model pembelajaran *quantum learning*. Kegiatan yang dilakukan dalam perencanaan siklus I, yaitu:

- (1) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran IPA submateri energi bunyi dengan model pembelajaran *quantum learning*.
- (2) Menyiapkan media dan alat peraga berupa benda konkret untuk pembelajaran IPA submateri energi bunyi dengan model pembelajaran *quantum learning*.
- (3) Menyusun materi ajar dan lembar kerja siswa (LKS).
- (4) Menyusun kisi-kisi dan membuat soal tes formatif IPA submateri energi bunyi, beserta kunci jawaban dan pedoman penilaian.
- (5) Menyusun lembar observasi aktivitas siswa dan performansi guru selama pembelajaran IPA submateri energi bunyi dengan model pembelajaran *quantum learning*.

3.2.1.2 Pelaksanaan

Kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan pada tahap ini adalah:

- (1) Menyiapkan rencana pembelajaran.
- (2) Menyiapkan lembar pengamatan aktivitas belajar siswa dan performansi guru .
- (3) Menyiapkan alat peraga, media pembelajaran, dan lembar kegiatan siswa.
- (4) Melaksanakan kegiatan awal pembelajaran, di antaranya: 1) Menyiapkan kesiapan kelas; 2) Berdoa; 3) Presensi; 4) Menyampaikan tujuan pembelajaran; 5) Memberikan motivasi.
- (5) Guru menumbuhkan minat siswa yang berkaitan dengan submateri energi bunyi melalui tanya jawab (komponen *quantum learning*: tumbuhkan)
- (6) Guru memberikan pengalaman nyata berkaitan dengan submateri energi bunyi pada siswa (komponen *quantum learning*: alami)
- (7) Guru menyampaikan materi tentang pengertian energi, sumber energi bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar dan macam-macam bunyi berdasarkan frekuensinya pada siswa di pertemuan 1 dan menyampaikan materi perambatan bunyi di pertemuan 2 (komponen *quantum learning*: namai)
- (8) Guru membagi siswa menjadi kelompok kecil, yaitu setiap kelompok terdiri dari 6 atau 7 siswa. Pembentukan kelompok bertujuan sebagai sarana interaksi sosial antar siswa.
- (9) Guru mengajak siswa mendemonstrasikan tentang submateri energi bunyi (komponen *quantum learning*: demonstrasi)
- (10) Guru memberikan bimbingan dan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan belajar.
- (11) Setiap kelompok memaparkan hasil pekerjaan.

- (12) Guru bersama siswa mengulangi submateri energi bunyi yang telah dipelajari (komponen *quantum learning*: ulangi)
- (13) Guru memberikan penghargaan atau *reward* berupa gambar senyum bagi siswa atau kelompok yang berhasil menjawab pertanyaan dengan benar (komponen *quantum learning*: rayakan)
- (14) Pada akhir siklus, siswa mengerjakan tes formatif.

3.2.1.3 Pengamatan

Kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan pada tahap ini adalah mengamati performansi guru dalam menerapkan model pembelajaran *quantum learning* dalam proses pembelajaran, mengamati aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran *quantum learning* dan hasil belajar siswa. Kegiatan pengamatan tentang performansi guru dilakukan oleh observer sekaligus peneliti. Sedangkan kegiatan yang berkaitan dengan pengamatan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran dilakukan peneliti yang berkolaborasi dengan guru mitra. Kegiatan pengamatan yang dilakukan yaitu:

- (1) Pengamatan terhadap performansi guru, meliputi penguasaan materi, penguasaan dalam menerapkan model pembelajaran *quantum learning* dan pengelolaan kelas dalam membelajarkan IPA submateri energi bunyi. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan APKG yang telah disesuaikan dengan model pembelajaran *quantum learning*.
- (2) Pengamatan terhadap aktivitas siswa, meliputi: 1) Keantusiasan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran; 2) Keberanian siswa dalam bertanya; 3) Kemampuan siswa melakukan percobaan, demonstrasi dan diskusi dalam pembelajaran *quantum learning*; 4) Kemampuan siswa menjawab pertanyaan

dalam percobaan dan diskusi; 5) Motivasi yang muncul pada siswa; 6) Keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat.

- (3) Pengamatan terhadap hasil belajar siswa, meliputi: 1) Rata-rata nilai hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Randugunting 4; 2) Banyaknya siswa yang tuntas belajar; 3) Persentase tuntas belajar secara klasikal.

3.2.1.4 Refleksi

Refleksi dilakukan untuk menganalisis atau mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan pada siklus I. Analisis digunakan untuk mengetahui kekurangan aspek-aspek yang diamati pada siklus I dan untuk merencanakan siklus II atau tindakan berikutnya. Pada tahap refleksi, peneliti melakukan kegiatan sebagai berikut:

- (1) Menganalisis lembar pengamatan performansi guru selama proses pembelajaran IPA submateri energi bunyi melalui model pembelajaran *quantum learning*.
- (2) Menganalisis lembar pengamatan aktivitas belajar siswa.
- (3) Merancang tindakan baru untuk memperbaiki kekurangan yang terjadi pada siklus I dan untuk meningkatkan pembelajaran pada siklus II.

3.2.2 Perencanaan Siklus II

Siklus II dilakukan dalam rangka penyempurnaan terhadap siklus I. Penyempurnaan tersebut dapat dilakukan dengan memperbaiki kekurangan yang masih dijumpai pada siklus I. Uraian selengkapnya yaitu sebagai berikut:

3.2.2.1 Perencanaan

Perencanaan yang dilakukan oleh peneliti pada siklus II merupakan penyempurnaan dari perencanaan siklus I. Peneliti melakukan perencanaan siklus II

dengan mempersiapkan kegiatan yang berkaitan dengan pembelajaran IPA submateri energi panas melalui model pembelajaran *quantum learning*. Kegiatan yang dilakukan dalam perencanaan siklus II yaitu:

- (1) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran IPA submateri energi panas dengan model pembelajaran *quantum learning*.
- (2) Menyiapkan media dan alat peraga berupa benda konkret untuk pembelajaran IPA submateri energi panas dengan model pembelajaran *quantum learning*.
- (3) Menyusun materi ajar dan lembar kerja siswa (LKS).
- (4) Menyusun kisi-kisi dan membuat soal tes formatif IPA submateri energi panas, beserta kunci jawaban dan pedoman penilaian.
- (5) Menyusun lembar observasi aktivitas siswa dan performansi guru selama pembelajaran IPA submateri energi panas dengan model pembelajaran *quantum learning*.

3.2.2.2 Pelaksanaan

Kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan pada tahap ini adalah:

- (1) Menyiapkan rencana pembelajaran.
- (2) Menyiapkan lembar pengamatan aktivitas belajar siswa dan performansi guru .
- (3) Menyiapkan alat peraga, media pembelajaran, dan lembar kegiatan siswa.
- (4) Melaksanakan kegiatan awal pembelajaran, di antaranya: 1) Menyiapkan kesiapan kelas; 2) Berdoa; 3) Presensi; 4) Menyampaikan tujuan pembelajaran; 5) Memberikan motivasi.
- (5) Guru menumbuhkan minat siswa yang berkaitan dengan submateri energi panas melalui tanya jawab (komponen *quantum learning*: tumbuhkan)

- (6) Guru memberikan pengalaman nyata berkaitan dengan submateri energi panas pada siswa (komponen *quantum learning*: alami)
- (7) Guru menyampaikan materi tentang macam-macam sumber energi panas yang terdapat di lingkungan sekitar, cara menggunakan dan membaca thermometer di pertemuan 1 pada siswa dan menyampaikan materi perpindahan panas di pertemuan 2 (komponen *quantum learning*: namai)
- (8) Guru membagi siswa menjadi kelompok kecil (setiap kelompok terdiri dari 6 atau 7 siswa). Pembentukan kelompok bertujuan sebagai sarana interaksi sosial antar siswa.
- (9) Guru mengajak siswa mendemonstrasikan tentang submateri energi panas (komponen *quantum learning*: demonstrasi)
- (10) Guru memberikan bimbingan dan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan belajar.
- (11) Setiap kelompok memaparkan hasil pekerjaan.
- (12) Guru bersama siswa mengulangi submateri energi panas yang telah dipelajari (komponen *quantum learning*: ulangi)
- (13) Guru memberikan penghargaan atau *reward* berupa gambar senyum bagi siswa atau kelompok yang berhasil menjawab pertanyaan dengan benar (komponen *quantum learning*: rayakan)
- (14) Pada akhir siklus, siswa mengerjakan tes formatif.

3.2.2.3 Pengamatan

Kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan pada tahap ini adalah mengamati performansi guru dalam menerapkan model pembelajaran *quantum learning* dalam proses pembelajaran, mengamati aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dengan

model pembelajaran *quantum learning* dan hasil belajar siswa. Kegiatan pengamatan yang dilakukan yaitu:

- (1) Pengamatan terhadap performansi guru, meliputi penguasaan materi, penguasaan dalam menerapkan model pembelajaran *quantum learning* dan pengelolaan kelas dalam membelajarkan IPA submateri energi panas. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan APKG yang telah disesuaikan dengan model pembelajaran *quantum learning*.
- (2) Pengamatan terhadap aktivitas siswa, meliputi: 1) Keantusiasan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran; 2) Keberanian siswa dalam bertanya; 3) Kemampuan siswa melakukan percobaan, demonstrasi dan diskusi dalam pembelajaran *quantum learning*; 4) Kemampuan siswa menjawab pertanyaan dalam percobaan dan diskusi; 5) Motivasi yang muncul pada siswa; 6) Keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat.
- (3) Pengamatan terhadap hasil belajar siswa, meliputi: 1) Rata-rata nilai hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Randugunting 4; 2) Banyaknya siswa yang tuntas belajar; 3) Persentase tuntas belajar secara klasikal.

3.2.2.4 Refleksi

Refleksi dilakukan untuk menganalisis atau mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan pada siklus II. Analisis digunakan untuk mengetahui kekurangan aspek-aspek yang diamati pada siklus II. Pada tahap refleksi, peneliti melakukan kegiatan sebagai berikut:

- (1) Menganalisis lembar pengamatan performansi guru selama proses pembelajaran IPA submateri energi bunyi melalui model pembelajaran *quantum learning*.

- (2) Menganalisis lembar pengamatan aktivitas belajar siswa.
- (3) Melakukan penyimpulan apakah hipotesis tindakan tercapai atau tidak. Jika berhasil, ditandai dengan performansi guru, aktivitas siswa dan hasil belajar yang telah sesuai dengan indikator keberhasilan (meningkat), maka penerapan model pembelajaran *quantum learning* dikatakan berhasil. Jika performansi guru, aktivitas belajar dan hasil belajar siswa tidak menunjukkan tanda-tanda ke arah peningkatan, maka akan ditindaklanjuti pada siklus III dan seterusnya.

3.3 Subjek Penelitian

Subjek penelitian tindakan kelas ini yaitu guru dan siswa pada pembelajaran IPA materi energi panas dan bunyi di kelas IV SD Negeri Randugunting 4 kota Tegal tahun pelajaran 2013. Jumlah subjek penelitian 39 siswa terdiri 15 perempuan dan 24 laki-laki.

3.4 Tempat Penelitian

Tempat penelitian tindakan kelas ini dilakukan di kelas IV SD Negeri Randugunting 4 yang beralamat di jalan Arum 45 Kota Tegal.

3.5 Data dan Teknik Pengumpulan Data

Dalam subbab ini akan membahas tentang jenis data, sumber data dan teknik pengumpulan data.

3.5.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan berupa data kuantitatif dan kualitatif.

3.5.1.1 Data Kuantitatif

Data kuantitatif dalam penelitian ini berupa jumlah siswa, data hasil belajar sebelum melakukan siklus dan hasil belajar siswa yang diperoleh melalui nilai tes

yang digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa. Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes formatif yang dilaksanakan pada akhir setiap siklus. Tes formatif ini menggunakan jenis tes tertulis dan berbentuk pilihan ganda.

3.5.1.2 Data Kualitatif

Data kualitatif yang akan dikumpulkan berupa data hasil pengamatan terhadap performansi guru dalam menerapkan pembelajaran IPA materi energi panas dan bunyi melalui model pembelajaran *quantum learning* dan data hasil pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa. Data hasil performansi guru dalam proses pembelajaran dapat diamati melalui Alat Penilaian Kemampuan Guru (APKG). Alat Penilaian Kemampuan Guru (APKG) ini terdiri dari APKG 1 untuk kemampuan merencanakan pembelajaran dan APKG 2 untuk pelaksanaan pembelajaran yang dimodifikasi sesuai dengan langkah-langkah dan komponen dalam pembelajaran *quantum*. Sementara, data hasil aktivitas belajar siswa dapat diamati melalui lembar aktivitas belajar siswa.

3.5.2 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini yaitu segala sesuatu yang menunjuk pada asal data diperoleh. Adapun sumber data dalam penelitian ini sebagai berikut:

3.5.2.1 Siswa

Siswa yang dijadikan sumber data dalam penelitian ini yaitu siswa kelas IV SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal tahun pelajaran 2013 yang berjumlah 39 siswa, terdiri dari 15 siswa perempuan dan 24 siswa laki-laki. Dalam penelitian ini, pengambilan data yang berasal dari siswa meliputi:

- (1) Aktivitas belajar siswa selama mengikuti proses pembelajaran IPA materi energi panas dan bunyi melalui model pembelajaran *quantum learning*.

- (2) Hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi energi panas dan bunyi melalui model pembelajaran *quantum learning*.

3.5.2.2 Guru

Guru yang dimaksud dalam penelitian tindakan kelas ini yaitu guru mitra yang berperan menjadi guru kelas SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal. Dalam penelitian ini, sumber data dari guru berupa performansi guru selama proses pembelajaran IPA materi energi panas dan bunyi melalui model pembelajaran *quantum learning*. Performansi guru ini diamati melalui Alat Penilaian Kemampuan Guru (APKG) yang terdiri dari APKG I untuk menilai kemampuan guru dalam merencanakan pembelajaran dan APKG II untuk menilai pelaksanaan pembelajaran yang telah dimodifikasi sesuai dengan model pembelajaran *quantum learning*.

3.5.2.3 Data Dokumen

Data dokumen yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini, meliputi data hasil belajar siswa sebelum melakukan tindakan maupun sesudah melakukan tindakan, daftar nama siswa kelas IV SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal, daftar presensi siswa, rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar pengamatan performansi guru dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran yang disesuaikan dengan menggunakan model pembelajaran *quantum learning*, foto dan video pembelajaran IPA materi energi panas dan bunyi melalui model pembelajaran *quantum learning*.

3.5.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

3.5.3.1 Tes

Teknik tes dalam proses pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan setiap selesai pembelajaran pada setiap siklus. Penelitian ini direncanakan

menggunakan dua siklus, maka tes yang dilakukan oleh peneliti sebanyak dua kali tes yaitu tes formatif I dan tes formatif II. Adapun tes formatif dalam setiap siklusnya digunakan soal yang dibuat oleh peneliti dengan panduan kisi-kisi formatif. Jumlah soal yang dibuat untuk tes formatif sebanyak 15 soal. Jenis tes yang digunakan adalah tes tertulis dan bentuk tes yang digunakan peneliti yaitu bentuk tes pilihan ganda.

3.5.3.2 Pengamatan (Observasi)

Pengamatan atau observasi digunakan untuk memperoleh data tentang performansi guru dan aktivitas belajar siswa kelas IV SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal. Pengamatan dilakukan pada setiap pembelajaran IPA materi energi panas dan bunyi dengan menggunakan lembar performansi guru, lembar aktivitas belajar siswa dan penggunaan alat bantu perekam berupa video. Pengamatan terhadap aktivitas siswa dilakukan secara kolaborasi dengan guru kelas, sedangkan pengamatan terhadap performansi guru dilakukan oleh observer yaitu peneliti.

3.5.3.3 Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang berupa dokumen. Dokumen meliputi data hasil belajar siswa sebelum maupun sesudah melakukan tindakan, daftar nama siswa kelas IV SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal, daftar presensi siswa, RPP, lembar pengamatan performansi guru dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran menggunakan *quantum learning*, foto dan video pembelajaran IPA materi energi panas dan bunyi melalui model *quantum learning*.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengolah dan menganalisis data performansi guru, aktivitas belajar siswa, dan hasil belajar siswa sebagai berikut:

3.6.1 Performansi Guru

Dalam performansi guru ada dua kategori yang diamati selama penelitian dalam kaitannya dengan performansi guru, yaitu pengamatan dalam perencanaan pembelajaran (APKG 1) dan pengamatan dalam pelaksanaan pembelajaran (APKG 2) yang telah disesuaikan dengan model pembelajaran *quantum learning*.

Adapun Teknik analisis data yang digunakan untuk menilai terhadap performansi guru yaitu mencakup rumus:

(1) Alat Penilaian Kemampuan Guru dalam merencanakan pembelajaran (APKG 1)

Rumus:

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

Keterangan:

A = Merumuskan tujuan.

B = Mengembangkan dan mengorganisasikan materi, media pembelajaran dan sumber belajar.

C = Merencanakan skenario kegiatan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *quantum learning*.

D = Merancang pengelolaan kelas.

E = Merencanakan prosedur, jenis dan menyiapkan alat penilaian.

F = Tampilan dokumen rencana pembelajaran.

(2) Alat Penilaian Kemampuan Guru dalam Pelaksanaan Pembelajaran (APKG II)

Rumus:

$$\text{APKG II} = \frac{P+Q+R+S+T+U+V+W}{8}$$

Keterangan:

P = Mengelola ruang dan fasilitas pembelajaran.

Q = Melaksanakan kegiatan pembelajaran.

R = Mengelola interaksi kelas.

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

T = Mendemonstrasikan kemampuan khusus mata pelajaran IPA dengan model pembelajaran *quantum learning*.

U = Melakukan evaluasi proses dan hasil belajar.

V = Kesan umum kinerja guru.

(3) Penentuan nilai akhir

Rumusnya sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{(1 \times \text{Nilai APKQ I}) + (2 \times \text{Nilai APKQ II})}{3}$$

(Andayani, dkk 2009:47)

Hasil dari perhitungan tersebut kemudian dikonversikan ke dalam kriteria keberhasilan performansi guru. Adapun kriteria keberhasilan performansi guru dapat dilihat seperti pada tabel berikut.

Tabel 3.1. Konversi Nilai Angka ke Nilai Huruf

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

(Pedoman Akademik UNNES 2009: 49)

3.6.2 *Aktivitas Belajar Siswa*

Data aktivitas belajar siswa diperoleh melalui pengamatan terhadap aspek-aspek yang dilakukan pada setiap kegiatan pembelajaran. Skor maksimal pada setiap aspek dinilai 4. Adapun rumus aktivitas belajar siswa sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor keseluruhan yang diperoleh siswa}}{\text{Jumlah siswa} \times \text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Klasifikasi persentase aktivitas belajar siswa pada tabel berikut:

Tabel 3.2. Klasifikasi Persentase Aktivitas Belajar Siswa

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

(Yoni, dkk. 2010: 175)

3.6.3 *Hasil Belajar Siswa*

Hal-hal yang dianalisis terkait dengan hasil belajar siswa adalah nilai hasil belajar siswa, rata-rata kelas, dan persentase tuntas belajar klasikal. Adapun rumus untuk menghitung nilai hasil belajar siswa, rata-rata kelas, dan persentase tuntas belajar klasikal sebagai berikut:

3.6.3.1 *Menghitung nilai akhir hasil belajar siswa*

Untuk menentukan nilai akhir hasil belajar siswa yaitu dengan rumus:

$$N_A = \frac{S_P}{S_M} \times 100$$

Keterangan:

S_p = Skor Perolehan

S_M = Skor Maksimal

(Depdiknas 2007:25)

3.6.3.2 Menghitung rata-rata kelas

Untuk menentukan nilai rata-rata kelas menggunakan rumus berikut ini:

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

Keterangan:

$\sum X$ = Jumlah nilai yang diperoleh siswa

N = Jumlah siswa

M = Nilai Rata-rata kelas

(Sudjana 2010: 125)

3.6.3.3. Menghitung persentase tuntas belajar klasikal

Untuk menghitung persentase ketuntasan belajar klasikal dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{\text{Siswa yang tuntas belajar}}{\text{Siswa}} \times 100\%$$

p = persentase tuntas belajar klasikal

(Zainal, dkk 2010:41)

3.7 Indikator Keberhasilan

Untuk mengetahui meningkatnya kualitas pembelajaran melalui penerapan model *quantum learning* yang mencakup performansi guru, aktivitas belajar siswa,

dan hasil belajar siswa di SD Negeri randugunting 4 Kota Tegal, maka indikatornya sebagai berikut:

3.7.1 Performansi Guru

Performansi guru dalam pembelajaran IPA materi energi panas dan bunyi dikatakan berhasil jika skor performansi guru dalam menerapkan model pembelajaran *quantum learning* minimal B (70).

3.7.2 Aktivitas Belajar Siswa

Siswa dikatakan aktif apabila keaktifan siswa, baik dalam aktivitas belajar individu maupun kelompok mencapai persentase keaktifan siswa lebih dari 75%.

3.7.3 Hasil Belajar Siswa

Indikator keberhasilan terkait dengan hasil belajar siswa antara lain:

- (1) Rata-rata kelas sekurang-kurangnya 67.
- (2) Persentase tuntas belajar klasikal sekurang-kurangnya 75 % dan siswa memperoleh skor ≥ 67 (Ketetapan Kurikulum SD Negeri Randugunting 4).

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian tindakan kelas dilaksanakan di SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal pada siswa kelas IV mata pelajaran IPA materi energi panas dan bunyi melalui model pembelajaran *quantum learning*. Penelitian ini dilakukan melalui 2 siklus yang setiap siklusnya terdiri dari 2 pertemuan. Setiap pertemuan terdiri dari 2 jam pelajaran. Hasil data pelaksanaan tindakan pada siklus I antara lain hasil pengamatan performansi guru, hasil pengamatan aktivitas belajar siswa, dan hasil belajar siswa. Deskripsi hasil data pelaksanaan tindakan tersebut dipaparkan sebagai berikut:

4.1.1 Deskripsi Data Pelaksanaan Tindakan Kelas Siklus I

Deskripsi data pelaksanaan tindakan kelas siklus I, membahas tentang gambaran performansi guru, aktivitas belajar siswa, dan hasil belajar siswa setelah dilakukan tindakan berupa penerapan model *quantum learning* pada siklus I. Adapun data pelaksanaan tindakan kelas siklus I, akan dipaparkan sebagai berikut:

4.1.1.1 Deskripsi Observasi Proses Pembelajaran

Deskripsi observasi proses pembelajaran membahas tentang paparan pengamatan performansi guru dan paparan pengamatan aktivitas belajar siswa.

4.1.1.1.1 Paparan Pengamatan Performansi Guru

Performansi guru berkaitan dengan tampilan guru selama merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran

quantum learning. Ada dua kategori yang diamati selama penelitian dalam kaitannya dengan performansi guru, yaitu pengamatan dalam perencanaan pembelajaran menggunakan APKG 1 dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan APKG 2.

Siklus I dapat dilihat dari nilai performansi guru yang telah mencapai indikator keberhasilan. Pada siklus I, nilai APKG I sudah baik dan setiap aspek sudah mendapatkan nilai yang baik. Sedangkan pada APKG II, ada beberapa aspek yang nilainya masih kurang dan perlu ditingkatkan lagi, yaitu pada aspek mengelola waktu pembelajaran secara efisien yang hanya mendapat nilai 2, menumbuhkan kegairahan mengajar mendapatkan nilai 2, membantu siswa menumbuhkan kepercayaan diri mendapatkan nilai 2 dan memberi bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam melakukan percobaan dan demonstrasi mendapatkan nilai 2. Nilai pada aspek-aspek tersebut perlu ditingkatkan karena guru pada saat melakukan pembelajaran dalam keadaan kurang sehat sehingga guru kurang maksimal dalam melaksanakan pembelajaran.

Nilai performansi guru dalam melaksanakan kemampuan khusus dalam mata pelajaran IPA dengan model pembelajaran *quantum learning* sudah mendapatkan nilai yang baik, hal ini terjadi karena semua komponen-komponen pembelajaran dalam pembelajaran *quantum learning* sudah dilaksanakan dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan kemampuan guru dalam melaksanakan komponen-komponen pembelajaran *quantum learning*, seperti komponen tumbuhkan, alami, namai, demonstrasikan, ulangi dan rayakan sudah terlaksana dengan baik.

Sebelum penyampaian materi pembelajaran, guru sudah membantu siswa dalam menumbuhkan minat belajar tentang materi yang akan dibahas. Kemudian guru memberikan pengalaman nyata bagi siswa untuk mencoba atau mengalami.

Siswa aktif dalam pembelajaran, tidak hanya melihat tetapi ikut beraktivitas. Guru mampu membantu siswa dengan membimbing dan mengarahkan siswa untuk menemukan suatu konsep materi pembelajaran. Kemudian untuk memperjelas suatu konsep materi pembelajaran, guru bersama siswa mendemonstrasikan materi yang dimaksud. Dalam pembelajaran, guru telah membagi siswa menjadi 6 kelompok dan memberikan tugas kepada kelompok dalam bentuk lembar kerja siswa yang akan dipresentasikan di depan kelompok lainnya. Guru membimbing dan memberikan penguatan pada hasil jawaban dari setiap persentasi kelompok. Guru memberikan *reward* kepada setiap kelompok yang memiliki jawaban yang tepat.

Dalam pelaksanaan komponen refleksi, guru telah membimbing dan mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran khususnya tentang energi bunyi. Dalam hal ini, guru terlebih dahulu memberikan kesempatan bagi siswa yang ingin menyimpulkan materi pembelajaran atas kemauan sendiri dan sebagai penghargaan guru memberikan *reward* bagi siswa tersebut. Selain itu, penghargaan juga diberikan pada siswa yang mampu menyimpulkan materi pembelajaran dengan benar atas permintaan guru.

Berdasarkan paparan pengamatan performansi guru diatas, diperoleh data hasil rekapitulasi performansi guru yang dapat dibaca pada tabel 4.1. berikut ini:

Tabel 4.1. Rekapitulasi Nilai Performansi Guru Pada Siklus I

Pertemuan	APKG	Nilai	Nilai Akhir
1	I	79,71	79,14
	II	78,57	
2	I	83,86	83,31
	II	82,75	
Nilai rata-rata		81,22	
Kategori		AB	

Berdasarkan tabel 4.1 dibaca nilai performansi guru dalam perencanaan pembelajaran menggunakan APKG 1 pada pertemuan 1 mencapai 79,71. Nilai performansi guru dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan APKG 2 pada pertemuan 1 mencapai 78,57. Nilai akhir dari performansi guru pada pertemuan 1 yaitu 79,14. Sedangkan nilai performansi guru dalam perencanaan pembelajaran menggunakan APKG 1 pada pertemuan 2 mencapai 83,86. Nilai performansi guru dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan APKG 2 pada pertemuan 2 mencapai 82,75. Nilai akhir performansi guru pada pertemuan 2 yaitu 83,31. Dengan demikian nilai performansi guru mengalami peningkatan sebanyak 4,17. Nilai tersebut dapat dikatakan sudah baik yang ditunjukkan dengan nilai rata-rata performansi 81,22 (AB). Nilai akhir tersebut sudah mencapai indikator keberhasilan yaitu ≥ 70 .

4.1.1.1.2 Paparan Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas belajar siswa dapat dilihat dari persentase aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *quantum learning*. Persentase aktivitas siswa diperoleh melalui pengamatan terhadap aspek-aspek aktivitas belajar siswa. Adapun aspek-aspek aktivitas belajar siswa yang diamati pada penelitian ini meliputi: (1) Keantusiasan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran; (2) Keberanian siswa dalam bertanya; (3) Kemampuan siswa melakukan percobaan, demonstrasi dan diskusi dalam pembelajaran *quantum learning*; (4) Kemampuan siswa menjawab pertanyaan dalam percobaan, demonstrasi dan diskusi; (5) Motivasi yang muncul pada siswa; dan (6) Keberanian siswa dalam

mengemukakan pendapat. Data persentase aktivitas belajar siswa pada siklus I yang dilihat dari 6 aspek tersaji dalam tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2. Persentase Aktivitas Belajar Siswa Pada Siklus I

No.	Aspek-aspek yang diamati	Persentase aktivitas belajar siswa			Kriteria
		Pertemuan 1	pertemuan 2	Rata-rata Siklus I	
1	Keantusiasan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.	70,27%	76,97%	73,62%	Tinggi
2	Keberanian siswa dalam bertanya.	72,97%	71,05%	72,01%	Tinggi
3	Kemampuan siswa melakukan percobaan, demonstrasi, dan diskusi dalam pembelajaran <i>quantum learning</i> .	71,62%	76,97%	74,30%	Tinggi
4	Kemampuan siswa menjawab pertanyaan dalam percobaan, demonstrasi, dan diskusi dalam pembelajaran.	73,65%	76,32%	74,99%	Tinggi
5	Motivasi yang muncul pada siswa.	59,46%	75,66%	67,56%	Tinggi
6	Keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat	68,92%	70,39%	69,66%	Tinggi
Nilai rata-rata Persentase Aktivitas Belajar siswa		70,05%	74,34%	72,20%	Tinggi

Tabel 4.2 pada siklus I nilai rata-rata persentase semua aspek aktivitas belajar siswa kurang dari 75% sehingga persentase aktivitas belajar siswa belum sesuai harapan. Sumbangan terbanyak penyebab rata-rata persentase aktivitas belajar siswa belum sesuai harapan yaitu nilai persentase pada pertemuan 1. Sedangkan pada pertemuan 2 hanya 2 aspek aktivitas belajar siswa yang belum sesuai harapan.

Pada pertemuan 1 siklus I memperlihatkan setiap aspek aktivitas siswa kurang dari 75%. Aktivitas belajar siswa yang demikian dikarenakan adanya pembelajaran yang kurang maksimal dari performansi guru sehingga mempengaruhi

aktivitas belajar siswa. Pengaruh performansi guru terbesar terlihat pada aspek motivasi yang muncul dari siswa, yang hanya memperlihatkan persentase terendah 59,46%. Aspek motivasi siswa yang rendah, memberikan dampak pada aspek aktivitas belajar siswa yang lain seperti, keantusiasan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran, keberanian siswa dalam bertanya, kemampuan siswa melakukan percobaan, demonstrasi, dan diskusi dalam pembelajaran *quantum learning*, kemampuan siswa menjawab pertanyaan dalam percobaan, demonstrasi dan diskusi dalam pembelajaran, dan keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat. Sedangkan pada pertemuan 2 siklus II memperlihatkan 4 aspek aktivitas siswa yang telah sesuai harapan dan 2 aspek yang belum sesuai harapan. Adapun 2 aspek yang belum sesuai harapan yaitu aspek keberanian siswa dalam bertanya dan keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat.

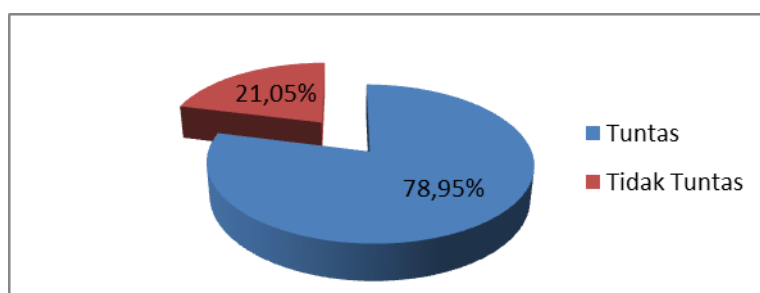
4.1.1.1 Paparan Hasil Belajar Siswa

Hasil Belajar siswa dalam siklus I diperoleh dari nilai tes formatif berupa penyelesaian soal-soal tentang materi energi bunyi yang dilaksanakan setelah kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *quantum learning*. Data hasil belajar siswa pada akhir siklus I dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3. Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I

Kelas Interval	Jumlah siswa	Jumlah	Persentase Ketuntasan Belajar	Keterangan
28 - 38	1	8	21,05%	Belum tuntas
39 - 49	3			
50 - 60	4			
61 - 71	4	30	78,95%	Tuntas
72 - 82	20			
83 - 93	6			
Rata-rata nilai		72,13		

Tabel 4.3 memperlihatkan perolehan hasil belajar siklus I untuk mengukur tingkat penguasaan siswa pada materi energi panas dan bunyi yang dikerjakan siswa pada pertemuan 2 menunjukkan nilai rata-rata kelas 72,13 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal siswa sebanyak 78,95%. Nilai rata-rata kelas tersebut sudah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditentukan yaitu ≥ 67 . Walaupun hasil belajar siswa telah menunjukkan tercapainya indikator yang diharapkan, tetapi masih perlu perbaikan karena masih terdapat 21,05% siswa yang belum memenuhi ketuntasan belajar. Persentase tuntas belajar klasikal pada siklus I sebagai berikut:



Gambar 4.1. Diagram Persentase Tuntas Belajar Klasikal Pada Siklus I

Bagan 4.1 memperlihatkan perolehan hasil tes formatif siklus I untuk mengukur tingkat penguasaan siswa pada materi energi panas dan bunyi yang dikerjakan siswa pada pertemuan 2 menunjukkan persentase tuntas belajar klasikal mencapai 78,95%. Siswa yang sudah tuntas atau mencapai nilai ≥ 67 (batas KKM) sebanyak 30 siswa dan yang belum tuntas sebanyak 8 siswa. Persentase tuntas belajar klasikal sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan yaitu $\geq 75\%$.

Dari penjelasan di atas, dapat dilihat bahwa hasil tes formatif pada siklus I yang dilakukan pada pertemuan 2 sudah mencapai indikator keberhasilan yang

ditentukan yaitu ^w 67. Hal ini terjadi karena sebelum materi energi bunyi diberikan oleh guru kepada siswa, siswa sudah diminta membaca terlebih dahulu materi yang akan disampaikan di sekolah sebagai tugas rumah.

4.1.1.3 Refleksi

Penelitian tindakan kelas yang dilakukan di SD Negeri Randugunting 4 pada siklus I materi energi panas dan bunyi dengan model *quantum learning* belum sepenuhnya menunjukkan hasil yang memuaskan. Data yang diperoleh dalam pelaksanaan siklus I yaitu berupa non tes dan tes. Hasil non tes menggunakan lembar penilaian performansi guru yang disesuaikan dengan model pembelajaran *quantum learning* dan lembar aktivitas belajar siswa, sedangkan tes menggunakan tes formatif.

Hasil pengamatan proses pembelajaran yang mengarah pada langkah-langkah proses pembelajaran *Quantum* yaitu tumbuhkan, alami, namai, demonstrasikan, ulangi dan rayakan (TANDUR) sudah terlihat dari performansi guru. Performansi guru dalam merencanakan pembelajaran menggunakan APKG 1 pada siklus I pertemuan 1 mendapat nilai 79,71 dengan kriteria B dan pada pertemuan 2 mendapat nilai 83,86 dengan kriteria AB. Sementara penilaian pelaksanaan pembelajaran menggunakan APKG 2 pada siklus I pertemuan 1 sebesar 78,57 dengan kriteria B dan pertemuan 2 sebesar 82,75 dengan kriteria AB. Nilai rata-rata performansi guru pada siklus I sebanyak 81,22 dengan kriteria AB. Hal ini menunjukkan pada aspek performansi guru telah mencapai indikator keberhasilan.

Salah satu aspek yang belum mencapai indikator yang ditentukan, yaitu pada aspek aktivitas belajar siswa. Aktivitas belajar siswa pada siklus I pertemuan pertama masih di bawah indikator keberhasilan yang ditetapkan sebanyak $\geq 75\%$,

yaitu hanya 70,05%. Hal ini disebabkan siswa kurang percaya diri meskipun mereka mampu memecahkan masalah dalam kelompok, siswa kurang berani bertanya dan mengungkapkan pendapat dan siswa terkesan ragu dan malu ketika diberi kesempatan mengemukakan pendapat. Sementara, pada siklus I pertemuan kedua, aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan menjadi 74,34%. Walaupun mengalami peningkatan persentase aktivitas belajar siswa, tetapi perolehan angka tersebut belum mencapai indikator keberhasilan sebanyak $\geq 75\%$. Hal ini dikarenakan terdapat beberapa siswa yang masih tidak berani dan ragu dalam menjawab pertanyaan dari guru mengenai materi yang sedang dipelajari.

Hasil belajar siswa pada siklus I dapat dilihat dari hasil tes formatif yang diadakan diakhir siklus. Hasil tes formatif, rata-rata nilai mencapai 72,13 dengan ketuntasan belajar 78,95%. Dari penjelasan tersebut, dapat dilihat bahwa hasil tes formatif pada siklus I yang dilakukan pada pertemuan 2 sudah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditentukan. Hal ini terjadi karena sebelum materi energi bunyi diberikan oleh guru kepada siswa, siswa sudah diminta membaca terlebih dahulu materi yang akan disampaikan di sekolah sebagai tugas rumah.

Hasil analisis pada siklus I yang terdiri dari pertemuan 1 dan 2, dapat disimpulkan bahwa performansi guru dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran sudah baik, tetapi perlu peningkatan dalam hal aktivitas belajar siswa. Hal ini perlu ditindaklanjuti dengan siklus II untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I.

4.1.1.4 Revisi

Dari hasil kegiatan refleksi pada siklus I, maka dalam siklus II perlu adanya upaya sebagai berikut:

- (1) Guru perlu memberikan motivasi siswa untuk meningkatkan aktivitas selama proses pembelajaran.
- (2) Mengarahkan siswa untuk lebih berkonsentrasi dan menyimak arahan dari guru agar proses pembelajaran berjalan efektif dan siswa dapat menguasai materi dengan lebih baik.
- (3) Guru lebih sering memberi pertanyaan dan menggali pendapat dari siswa.
- (4) Memberikan penguatan berupa gambar senyum yang diberikan pada siswa yang berani bertanya.
- (5) Memberikan penguatan atau hadiah bagi siswa yang mengalami peningkatan nilai hasil belajar.
- (6) Perlu adanya persiapan dan perencanaan yang matang mengenai kegiatan pembelajaran yang diselingi dengan aktivitas belajar yang lebih menarik dalam proses pembelajaran selanjutnya seperti permainan.

4.1.2 Deskripsi Data Pelaksanaan Tindakan Kelas Siklus II

Deskripsi data pelaksanaan tindakan kelas siklus II, membahas tentang gambaran mengenai performansi guru, aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa setelah dilakukan tindakan berupa penerapan model pembelajaran *quantum learning* pada siklus II. Pelaksanaan tindakan kelas siklus II mengacu pada perbaikan perbaikan masalah yang terdapat pada refleksi siklus I. Berdasarkan pelaksanaan tindakan kelas yang dilakukan pada siklus II, terjadi peningkatan pada performansi guru, aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran IPA materi energi panas melalui model pembelajaran *quantum learning* yang dilaksanakan pada siswa kelas IV SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal. Adapun deskripsinya sebagai berikut.

4.1.2.1 Deskripsi Observasi Proses Pembelajaran

Deskripsi observasi proses pembelajaran membahas tentang paparan pengamatan performansi guru dan paparan pengamatan aktivitas belajar siswa. Observasi pada penelitian ini dilakukan pada tiap pertemuan. Observasi terhadap siswa dilakukan secara kolaboratif antara guru mitra dengan peneliti, sedangkan observasi terhadap aktivitas guru kelas dilakukan oleh peneliti.

4.1.2.1.1 Paparan Pengamatan Performansi Guru

Performansi guru berkaitan dengan tampilan guru selama merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *quantum learning*. Adapun nilai performansi guru pada siklus II dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.4. Rekapitulasi Nilai Performansi Guru Pada Siklus II

Pertemuan	APKG	Nilai	Nilai Akhir
1	I	94,46	92,80
	II	91,14	
2	I	95,83	95,54
	II	95,25	
Nilai	94,17		
Kategori	A		

Tabel 4.4 diatas dapat dibaca bahwa nilai performansi guru dalam perencanaan pembelajaran menggunakan APKG 1 pada pertemuan 3 mencapai 94,46. Sedangkan nilai performansi guru dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan APKG 2 pada pertemuan 3 mencapai 91,14. Sehingga nilai akhir dari performansi guru pada pertemuan 3 yaitu 92,80.

Nilai performansi guru dalam perencanaan pembelajaran menggunakan APKG 1 pada pertemuan 4 meningkat menjadi 95,83. Sedangkan nilai performansi guru dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan APKG 2 pada pertemuan 4 meningkat menjadi 95,25. Sehingga nilai akhir dari performansi guru pada pertemuan 4 meningkat menjadi 95,54. Dari kedua pertemuan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa nilai performansi guru pada siklus II yaitu 94,17 (A). Nilai akhir tersebut sudah mencapai indikator keberhasilan yaitu ≥ 70 . Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai performansi guru pada siklus II terjadi peningkatan cukup tinggi dibandingkan dengan siklus I. Nilai performansi guru pada siklus I mencapai 81,22. Sementara, nilai performansi guru pada siklus II meningkat menjadi 94,17. Hal ini terjadi karena aspek-aspek yang terdapat pada APKG 1 dan APKG 2 telah mendapatkan nilai baik. Aspek-aspek performansi guru pada siklus I yang mendapatkan nilai yang belum sesuai harapan diperbaiki pada siklus II sehingga nilainya mengalami peningkatan.

4.1.2.1.2 Paparan Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas belajar siswa dapat dilihat dari persentase aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *quantum learning*. Persentase aktivitas siswa diperoleh melalui pengamatan terhadap aspek-aspek aktivitas belajar siswa. Aspek-aspek aktivitas belajar siswa yang diamati pada penelitian ini meliputi: (1) Keantusiasan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran; (2) Keberanian siswa dalam bertanya; (3) Kemampuan siswa melakukan percobaan, demonstrasi dan diskusi dalam pembelajaran *quantum learning*; (4) Kemampuan siswa menjawab pertanyaan dalam percobaan, demonstrasi dan diskusi; (5) Motivasi yang muncul pada siswa; dan (6) Keberanian siswa dalam

mengemukakan pendapat. Persentase aktivitas belajar siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5. Persentase Aktivitas Belajar Siswa Pada Siklus II

No.	Aspek-aspek yang diamati	Persentase aktivitas belajar siswa			Kriteria
		Pertemuan 1	pertemuan 2	Rata-rata Siklus II	
1	Keantusiasan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.	83,33%	83,33%	83,33%	Sangat tinggi
2	Keberanian siswa dalam bertanya.	80,77%	80,77%	80,77%	Sangat tinggi
3	Kemampuan siswa melakukan percobaan, demonstrasi, dan diskusi dalam pembelajaran <i>quantum learning</i> .	82,05%	85,26%	83,66%	Sangat tinggi
4	Kemampuan siswa menjawab pertanyaan dalam percobaan, demonstrasi, dan diskusi dalam pembelajaran.	83,33%	87,32%	85,33%	Sangat tinggi
5	Motivasi yang muncul pada siswa.	87,18%	91,67%	89,43%	Sangat tinggi
6	Keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat	71,15%	77,56%	74,36%	Sangat tinggi
Nilai rata-rata Persentase Aktivitas Belajar siswa		80,56%	84,08%	82,32%	Sangat tinggi

Tabel 4.5 yang memuat data persentase aspek-aspek aktivitas belajar siswa pada siklus II, dapat dilihat bahwa masing-masing aspek aktivitas belajar siswa pada siklus II mengalami peningkatan yang sangat baik. Peningkatan aspek pada aktivitas belajar siswa tersebut karena pada aspek-aspek siklus I yang belum sesuai harapan dapat diperbaiki pada siklus II, yaitu terutama perbaikan pada aspek keberanian siswa dalam bertanya dan keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat. Hal ini dapat dilihat dari nilai persentase aktivitas belajar siswa pada siklus I yang hanya memperoleh nilai 72,20%, sementara nilai persentase aktivitas belajar siswa pada siklus II meningkat menjadi 82,32%.

4.1.2.1 Paparan Hasil Belajar Siswa

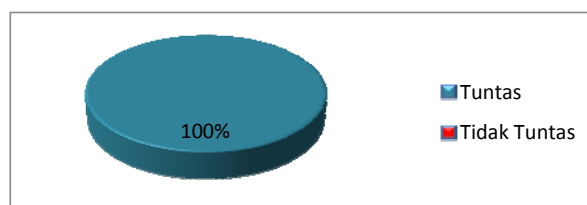
Hasil Belajar siswa dalam penelitian ini diperoleh dari hasil nilai tes formatif berupa penyelesaian soal-soal tentang materi energi panas yang dilaksanakan setelah kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *quantum learning*. Berdasarkan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal pada siklus I yang memperoleh rata-rata nilai sebesar 72,13 (78,95%) yang masih perlu perbaikan karena masih terdapat beberapa siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar, maka perlu upaya meningkatkan hasil belajar IPA materi energi panas dan bunyi pada siswa kelas IV SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal. Perbaikan dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *quantum learning* yang lebih menarik pada siklus II. Perbaikan tersebut diharapkan berdampak dengan meningkatnya hasil belajar siswa. Data hasil belajar siswa yang diperoleh dari nilai tes formatif yang dilaksanakan pada akhir siklus II dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.6. Hasil Belajar Siswa Pada Siklus II

Kelas Interval	Jumlah siswa	Jumlah	Persentase Ketuntasan Belajar	Keterangan
67 – 72	10	39	100%	Tuntas
73 – 78	8			
79 – 84	13			
85 – 90	2			
91 – 96	4			
97- 102	2			
Rata-rata nilai		77,95		

Berdasarkan tabel 4.6 dapat diketahui bahwa perolehan tes formatif yang dikerjakan siswa pada siklus II menunjukkan nilai rata-rata kelas 77,95. Nilai rata-

rata kelas sudah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditentukan yaitu ≥ 67 .
 Persentase tuntas belajar klasikal pada siklus II dapat dilihat pada bagan berikut ini:



Gambar 4.2. Diagram Persentase Tuntas Belajar Klasikal Pada Siklus II

Bagan 4.2 dapat diketahui perolehan tes formatif yang dikerjakan siswa pada siklus II menunjukkan persentase tuntas belajar klasikal mencapai 100%. Persentase tuntas belajar klasikal sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan yaitu $\geq 75\%$. Jadi dapat disimpulkan bahwa persentase tuntas belajar klasikal pada siklus II terjadi peningkatan dibandingkan dengan siklus I. Persentase tuntas belajar klasikal pada siklus I memperoleh nilai 78,95%, sementara persentase tuntas belajar klasikal pada siklus II meningkat menjadi 100%.

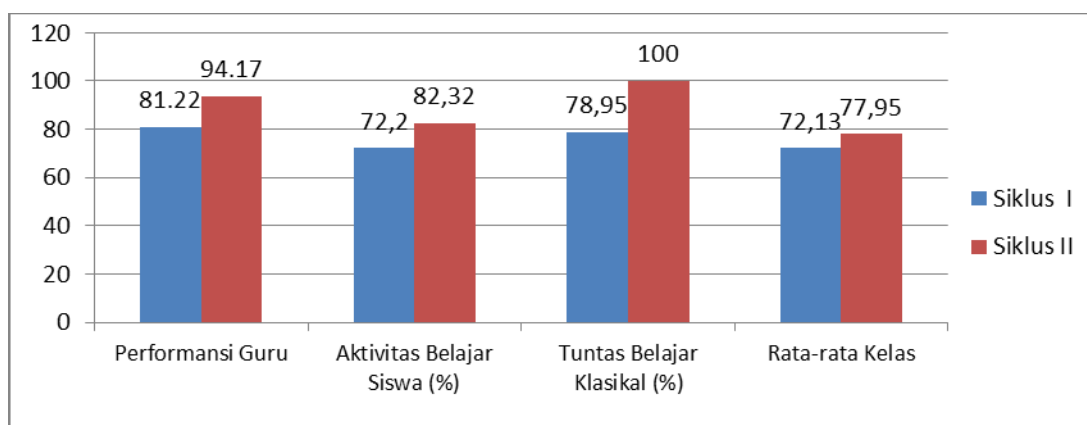
4.1.2.3 Refleksi

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas yang dilakukan di SD Negeri Randugunting 4 pada siklus II materi energi panas dan bunyi dengan model *quantum learning* menunjukkan hasil yang memuaskan. Hal ini ditunjukkan dengan hasil penelitian pada siklus II, baik pada aspek performansi guru, aktivitas belajar siswa maupun hasil belajar siswa.

Hasil pengamatan performansi guru pada siklus II mengalami peningkatan disetiap pertemuan. Pertemuan pertama performansi guru pada kegiatan perencanaan pembelajaran menggunakan APKG 1 memperoleh nilai 94,46 dan penilaian terhadap pelaksanaan pembelajaran menggunakan APKG 2 memperoleh

nilai 91,14. Sedangkan pada pertemuan kedua pada kegiatan perencanaan pembelajaran menggunakan APKG 1 memperoleh nilai 95,83 dan penilaian terhadap pelaksanaan pembelajaran menggunakan APKG 2 memperoleh nilai 95,25. Rata-rata nilai performansi guru mencapai 93,85. Perolehan performansi guru pada siklus II sesuai dengan indikator keberhasilan yang ditetapkan sehingga dikatakan berhasil.

Performansi guru yang meningkat memberikan pengaruh terhadap meningkatnya aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa. Perolehan nilai rata-rata aktivitas belajar siswa pada siklus II pertemuan 1 mencapai 80,56%, meningkat dipertemuan 2 menjadi 84,08%, sehingga diperoleh rata-rata aktivitas belajar siswa pada siklus II sebesar 82,32%. Persentase ini telah mencapai indikator yang telah ditetapkan, yaitu ~~75%~~ 75%. Sedangkan pada perolehan hasil belajar siswa pada siklus II mencapai rata-rata kelas 77,95 atau meningkat 5,82 jika dilihat dari siklus I. Perolehan hasil belajar siswa ini telah mencapai indikator yang telah ditetapkan sehingga dapat dikatakan berhasil. Data peningkatan pada siklus II dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut.



Gambar 4.3. Diagram Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA

4.1.2.4 Revisi

Hasil refleksi di atas dapat diketahui bahwa pembelajaran IPA materi energi panas dan bunyi pada siswa kelas IV SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal melalui model pembelajaran *quantum learning* telah berlangsung dengan baik. Hal ini ditunjukkan dengan tercapainya semua indikator keberhasilan yang ditetapkan pada semua aspek, baik pada aspek performansi guru, aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa.

Dengan demikian, dapat disimpulkan penerapan model pembelajaran *quantum learning* pada materi energi panas dan bunyi pada siswa kelas IV SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal telah mampu meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa. Meningkatnya hasil belajar dan aktivitas belajar siswa tidak lepas dari meningkatnya performansi guru dalam menerapkan model pembelajaran *quantum learning* sehingga kualitas kegiatan pembelajaran menjadi lebih baik. Berdasarkan hal tersebut, peneliti tidak perlu melanjutkan pada siklus III. Keberhasilan dari penelitian ini dapat dilihat dari semua indikator keberhasilan yang menjadi tolak ukur keberhasilan penelitian sudah tercapai.

4.2 Pembahasan

Hasil analisis data yang diperoleh peneliti memperlihatkan penerapan model *quantum learning* pada materi energi panas dan bunyi telah meningkatkan performansi guru, aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa kelas IV di Sd Negeri randugunting 4 Kota Tegal. Hal ini dapat dikatakan bahwa pembelajaran pada materi energi panas dan bunyi telah mengalami keberhasilan. Keberhasilan dari penelitian ini dapat dilihat dari tercapainya semua indikator keberhasilan performansi guru, aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa yang menjadi tolak


ukur keberhasilan penelitian. Pembahasan hasil penelitian selengkapnya yang meliputi pemaknaan temuan dan implikasi hasil penelitian dipaparkan sebagai berikut.

4.2.1 Pemaknaan Temuan Penelitian

Kegiatan pemaknaan temuan penelitian meliputi performansi guru, aktivitas belajar siswa, dan hasil belajar siswa.

4.2.1.1 Performansi Guru

Dalam penelitian ini, peneliti telah berkolaborasi dengan guru kelas dalam melaksanakan pembelajaran IPA materi energi panas dan bunyi pada siswa kelas IV SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal melalui model pembelajaran *quantum learning*. Pelaksanaan pembelajaran *quantum* yang menimbulkan suasana nyaman, menyenangkan sehingga memberikan motivasi dan menciptakan lingkungan belajar bagi siswa. Pelaksanaan pembelajaran *quantum* tersebut karena perancangan dalam pembelajaran dilakukan dengan sistematis, sehingga peserta didik akan memahami konsep (DePorter 2010: 4).

Performansi guru dalam mengelola pembelajaran IPA materi energi panas dan bunyi melalui model pembelajaran *quantum learning* dari siklus I ke siklus II telah mengalami peningkatan. Hal tersebut dibuktikan dengan perolehan nilai performansi guru dalam merencanakan pembelajaran menggunakan APKG I dan melaksanakan pembelajaran menggunakan APKG 2. Perolehan nilai performansi guru telah mencapai indikator keberhasilan  70 disetiap siklusnya. Perolehan nilai APKG 1 pada siklus I mencapai 81,76 dan mengalami peningkatan di siklus II sehingga nilai APKG 1 menjadi 95,15. Sedangkan perolehan nilai APKG 2 pada siklus I mencapai 80,66 dan mengalami peningkatan di siklus II menjadi 93,20.

Adapun nilai akhir perolehan performansi guru pada siklus I mencapai 81,22 dengan kriteria AB dan nilai performansi guru pada siklus II meningkat menjadi 94,17 yang masuk dalam kriteria A.

Keberhasilan guru dalam melaksanakan pembelajaran tersebut dikarenakan guru telah sesuai dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran peran guru tidak hanya sebagai pengajar saja, akan tetapi harus mampu menjadi perencana pembelajaran, motivator belajar, fasilitator pembelajaran, organisator dan peran-peran lain yang dibutuhkan siswa dalam pembelajaran (Suparlan 2006: 37-38). Meskipun guru bukan satu-satunya sumber belajar, tetapi tugas, peranan dan fungsi guru dalam pembelajaran sangatlah penting dan berperan sentral, sehingga performansi dan kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran dan merancang kegiatan pembelajaran sangat menentukan keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Keberhasilan guru juga terlihat pada performansinya dalam melaksanakan pembelajaran *quantum*. Guru melaksanakan pembelajaran telah sesuai dengan prosedur pembelajaran *quantum* yang meliputi tumbuhkan, alami, namai, demonstrasi, ulangi dan rayakan.

4.2.1.2 Aktivitas Belajar Siswa

Hasil penelitian diketahui bahwa aktivitas belajar siswa dari seluruh aspek mengalami peningkatan. Persentase aktivitas belajar pada siklus I sebesar 72,20%, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 82,32%. Perolehan angka tersebut telah mencapai indikator keberhasilan $\geq 75\%$, sehingga dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran *quantum learning* meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas IV di SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal.

Keberhasilan dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran *quantum* ini dikarenakan adanya pelaksanaan pembelajaran yang menyenangkan dan juga menghadirkan permainan dalam pembelajaran. Permainan yang dihadirkan dalam pembelajaran mendorong siswa lebih bersemangat dalam belajar sehingga siswa menjadi lebih aktif dan pembelajaran juga tidak mudah dilupakan siswa. Keberhasilan pembelajaran juga didukung oleh penerimaan siswa terhadap keberadaan guru. Penerimaan tersebut dikarenakan dalam pelaksanaan pembelajaran guru senantiasa memberikan pengalaman nyata pada siswa.. Guru juga senantiasa menganggap semua usaha yang dilakukan siswa patut dihargai dan dirayakan sehingga mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran (Sugiyanto 2010: 81). Selain itu, aktivitas siswa yang ditunjukkan dengan keterlibatan siswa dalam bertanya, mengemukakan pendapat maupun dalam pemanfaatan alat peraga menambah suasana pembelajaran IPA dengan model pembelajaran *quantum* semakin hidup.

Keberhasilan yang dicapai dalam pembelajaran juga mengingat bahwa hakikat siswa adalah suatu organisme hidup yang di dalamnya terdapat prinsip aktif yang memungkinkan banyak potensi yang hidup dapat berkembang. Kegiatan pembelajaran yang berlangsung mengharuskan guru terlebih dahulu merancang pembelajaran dengan baik, yaitu dengan mempertimbangkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan mempertimbangkan karakteristik siswanya. Berdasarkan teori perkembangan Piaget, anak usia SD masuk pada kriteria tahap operasi konkret (usia 7-11 tahun), dimana siswa belum dapat berpikir sesuatu yang abstrak. Siswa mampu memahami suatu materi apabila dalam pembelajaran guru memanfaatkan benda-benda kongkrit.

Pembelajaran *quantum* merupakan pembelajaran yang sesuai dengan karakter siswa tersebut. Hal ini dikarenakan dalam konsep pembelajaran *quantum* memberikan pengalaman nyata bagi siswa untuk mencoba. Siswa aktif dalam pembelajaran, tidak hanya melihat tetapi ikut beraktivitas. Hal ini bermanfaat yang dapat meningkatkan hasrat alami otak untuk menjelajah (Sugiyanto 2010: 86). Pengalaman awal siswa dijadikan dasar dalam mengaitkan konsep materi yang akan diajarkan siswa sehingga informasi yang abstrak dapat dikongkritkan. Pembelajaran *quantum* juga mengintegrasikan totalitas tubuh dan pikiran dalam proses pembelajaran, sehingga aktivitas total antara tubuh dan pikiran membuat pembelajaran bisa berlangsung lebih nyaman dan hasilnya dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa.

4.2.1.3 Hasil Belajar Siswa

Hasil penelitian diketahui bahwa ada peningkatan secara klasikal pada hasil belajar siswa materi energi panas dan bunyi melalui model pembelajaran *quantum* dari siklus I ke siklus II. Persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I mencapai 78,95% dengan rata-rata nilai kelas mencapai 72,13 dan pada siklus II, ketuntasan belajar siswa meningkat menjadi 100% dengan rata-rata kelasnya sebesar 77,95. Nilai rata-rata kelas sudah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditentukan yaitu ≥ 67 . Sementara itu, persentase tuntas belajar klasikal sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan yaitu $\geq 75\%$.

Keberhasilan tersebut merupakan salah satu manfaat pembelajaran *quantum* yang dapat diambil yaitu sukses atau hasil belajar yang meningkat (DePorter 2010: 12). Hal tersebut telah dibuktikan dengan adanya peningkatan hasil belajar materi energi panas dan bunyi melalui model pembelajaran *quantum* pada siswa kelas IV

SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal. Selain itu, berdasarkan teori perkembangan Piaget, anak usia SD yang masuk pada kriteria tahap operasi konkret (usia 7-11 tahun), dimana siswa belum dapat berpikir sesuatu yang abstrak. Segala sesuatu hal yang bersifat abstrak akan sulit dipahami siswa. Untuk mempermudah pemahaman siswa, maka pembelajaran *quantum* memperkenalkan asas utamanya, yaitu bawalah dunia mereka ke dunia kita, dan antarkan dunia kita ke dunia mereka. Maksudnya pengalaman awal siswa dijadikan dasar dalam mengaitkan konsep materi yang akan diajarkan siswa sehingga informasi yang abstrak dapat dikongkritkan.

Pembelajaran *quantum* merupakan pembelajaran yang menyangkut keterampilan guru dalam merancang, mengembangkan, dan mengelola sistem pembelajaran sehingga guru mampu menciptakan suasana pembelajaran yang efektif, menggairahkan dan memiliki keterampilan hidup. Pelaksanaan pembelajaran *quantum* menimbulkan suasana nyaman, menyenangkan karena perancangan dalam pembelajaran dilakukan dengan sistematis, sehingga peserta didik akan memahami konsep (DePorter 2010: 4). Selain itu, penerapan model pembelajaran *quantum* membantu siswa untuk mengaitkan materi pembelajaran dengan pengalaman nyata sehingga membuat materi yang dipelajari lebih mudah dipahami dan lebih tertanam dalam memori siswa, sehingga tidak akan mudah dilupakan dan bermakna. Dampaknya dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa pada siklus I dan II meningkat dengan baik.

Analisis dari hasil pengamatan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa berupa tes formatif, dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa mempengaruhi nilai hasil belajar siswa. Semakin siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran, maka siswa

cenderung lebih dapat menangkap dan memahami materi pembelajaran sehingga nilai hasil belajarnya baik.

4.2.2 Implikasi Hasil Penelitian

Model pembelajaran *quantum* merupakan model pembelajaran yang membantu guru dalam merancang mengembangkan, dan mengelola sistem pembelajaran sehingga mampu menciptakan suasana pembelajaran yang efektif, menggairahkan dan memiliki keterampilan hidup. Pelaksanaan pembelajaran *quantum* menimbulkan suasana nyaman, menyenangkan karena perancangan dalam pembelajaran dilakukan dengan sistematis, sehingga peserta didik akan memahami konsep (DePorter 2010: 4). Pembelajaran *quantum* juga menekankan kebermaknaan dan kebermutuan proses pembelajaran. Dalam hal ini, proses pembelajaran perlu dihadirkan pengalaman yang dapat dimengerti dan berarti bagi siswa. Kebermaknaan pembelajaran akan membuat kegiatan belajar lebih berkualitas, menarik, bermanfaat, dan menantang, sehingga konsep IPA akan lebih mudah dipahami dan lebih tahan lama diingat oleh siswa. Agar kualitas pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran *quantum* dapat terjadi, maka guru, siswa, sekolah, dan pihak-pihak yang berkompeten harus terlibat dengan maksimal.

Hasil penelitian di atas, menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *quantum* dapat meningkatkan performansi guru, aktivitas belajar dan hasil belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran IPA materi energi panas dan bunyi di SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal. Model pembelajaran *quantum* juga dapat diimplikasikan pada mata pelajaran selain IPA dan materi pelajaran lain selain materi energi panas dan bunyi. Walaupun demikian, penerapan model pembelajaran

quantum perlu memperhatikan hal-hal yang berkaitan dengan komponen pendukung keberhasilan dalam pembelajaran *quantum*.

Langkah konkret yang dapat dilakukan dalam mengimplikasikan model pembelajaran *quantum* yaitu guru perlu memahami konsep-konsep pembelajaran *quantum* dan merancang pembelajaran sesuai dengan konsep model pembelajaran *quantum*, meliputi konsep tumbuhkan, alami, namai, demonstrasikan, ulangi dan rayakan. Selanjutnya, langkah tersebut ditindaklanjuti dengan menerapkan pembelajaran sesuai rancangan yang telah disusun yaitu melaksanakan proses pembelajaran dengan tujuan untuk memberikan pengetahuan, pengalaman, dan pemahaman bagi siswa sehingga siswa dapat memiliki sejumlah kemampuan baik akademik, emosional, maupun sosial.

Dalam pembelajaran *quantum*, guru hendaknya menumbuhkan ketertarikan siswa dalam materi yang akan dipelajari terlebih dahulu. Selanjutnya guru memberikan pengalaman nyata bagi siswa untuk mencoba atau mengalami sehingga siswa aktif dalam pembelajaran. Dalam hal ini guru berupaya agar keaktifan siswa tidak hanya melihat tetapi ikut beraktivitas. Saat minat siswa memuncak, guru hendaknya memperkenalkan konsep-konsep pokok dari materi pelajaran. Konsep-konsep materi pelajaran akan lebih mudah dipahami siswa jika dalam belajar siswa dapat sambil mempraktikannya atau mendemostrasikannya. Demonstrasi dalam pembelajaran dimaksudkan sebagai sarana bagi siswa untuk mengaitkan pengalaman dengan data baru, sehingga siswa menghayati dan membuatnya sebagai pengalaman baru. Dengan demikian, siswa mampu mengkonkritkan konsep materi yang abstrak menjadi lebih nyata, yang berdampak pada meningkatnya aktivitas dan hasil belajar siswa.

Dalam pembelajaran guru hendaknya membagi siswa kedalam kelompok kecil, dimana dalam satu kelompok terdiri dari beberapa siswa yang diharapkan dapat saling bekerjasama sehingga tercipta kemampuan sosial di antara siswa. Dalam pembelajaran guru hendaknya membimbing siswa untuk melakukan refleksi (mengingat kembali) kegiatan yang telah dilaksanakan tentang materi yang dipelajari. Pada akhir pembelajaran guru memberikan hadiah pada siswa yang aktif dalam pembelajaran dan memberikan hadiah pada siswa yang dapat menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari.

Selain itu, siswa juga berperan penting dalam keberhasilan pembelajaran *quantum*. Siswa hendaknya aktif menjawab ketika guru melakukan tanya jawab berkaitan dengan materi pembelajaran energi panas dan bunyi, dan siswa aktif bertanya ketika siswa menemui kesulitan dalam memahami materi pembelajaran. Siswa hendaknya selalu memperhatikan penjelasan guru yang berkaitan dengan demonstrasi yang akan dilaksanakan, sehingga nantinya siswa dapat mengaitkan materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata yang ada disekitar kehidupan siswa. Siswa hendaknya aktif belajar dan bekerjasama dalam kelompoknya sehingga diharapkan siswa dapat bersosialisasi dengan baik dengan temannya. Siswa hendaknya selalu melakukan refleksi (mengingat kembali) kegiatan yang telah dilaksanakan. Pada akhir pembelajaran, siswa dapat menyimpulkan materi pembelajaran melalui bimbingan guru.

Implikasi untuk pihak sekolah, antara lain sekolah perlu mengambil kebijakan-kebijakan yang mendukung pelaksanaan pembelajaran *quantum learning* pada berbagai pelajaran khususnya IPA, misalnya sekolah hendaknya mengikutsertakan guru dalam seminar dan workshop pendidikan yang membahas

tentang berbagai model dan pendekatan pembelajaran khususnya tentang pembelajaran *quantum* sehingga guru memiliki pengetahuan, ketrampilan dan kemauan dalam mengembangkan pembelajaran. Selain itu, sekolah juga harus memberikan fasilitas pembelajaran berupa media pembelajaran dan sumber belajar yang mendukung terselenggaranya pembelajaran.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Simpulan

Hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan selama dua siklus dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran materi energi panas dan bunyi pada siswa kelas IV SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal melalui model pembelajaran *quantum learning* dapat disimpulkan:

- (1) Performansi guru dalam perencanaan pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran dalam menerapkan model pembelajaran *quantum* sudah baik. Performansi guru pada siklus I mencapai 81,22. Sedangkan nilai performansi guru pada siklus II meningkat menjadi 94,17. Sehingga nilai performansi guru mengalami peningkatan sebesar 12,95.
- (2) Pembelajaran *quantum* dapat meningkatkan aktivitas belajar, hal ini ditandai dengan siswa yang sebelumnya bosan terhadap pelajaran IPA sekarang menjadi semakin bertambah semangat dalam belajar sehingga aktivitas belajar meningkat. Siswa yang sebelumnya pasif dalam pembelajaran sekarang menjadi aktif baik dalam bertanya maupun berpendapat. Persentase aktivitas belajar siswa yang pada siklus I hanya 72,20% menjadi meningkat aktivitas belajarnya pada siklus II menjadi 82,32%.
- (3) Pembelajaran *quantum* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini ditandai dengan adanya peningkatan hasil belajar pada setiap siklus. Perolehan hasil

belajar siswa yang pada siklus I rata-ratanya 72,13 dengan ketuntasan 78,95% meningkat pada siklus II dengan rata-rata 77,95 dengan ketuntasan 100% .

5.2 Saran

- (1) Hendaknya guru dapat menerapkan model pembelajaran *quantum learning* dalam mengelola pembelajaran di kelas dengan memperhatikan tahap-tahap pelaksanaannya.
- (2) Pembelajaran *quantum learning* hendaknya dijadikan salah satu alternative metode pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPA.
- (3) Dalam melaksanakan model pembelajaran *quantum learning*, guru perlu menguasai materi, mengarahkan tugas secara jelas, membimbing dan memotivasi siswa dalam diskusi, sehingga penerapan model tersebut berjalan sesuai dengan rencana.

Lampiran 1

**DAFTAR NILAI SISWA MATERI ENERGI PANAS DAN BUNYI
SD NEGERI RANDUGUNTING 4 KOTA TEGAL
TAHUN PELAJARAN 2011/2012**

No.	Nama	Nilai	KKM (67)	
			Tuntas	Tidak Tuntas
1	Susi Diana	55		√
2	Kusnita	50		√
3	Mohammad Riski	55		√
4	Munira	65		√
5	Krisna Maulana	63		√
6	Moh. Febriyanto	58		√
7	Ramadhani Dwi W.	65		√
8	Tezar Musalimatul K.	55		√
9	Widianto	60		√
10	Alvien Maulana	70	√	
11	Anlene	80	√	
12	Arie Hardiansyah	55		√
13	Atha Fudhola Malik	65		√
14	Bintang Ramadhan	70	√	
15	Deny Prasetyo	73	√	
16	Dheyyah Lubna A.	60		√
17	Farkhan Muzninjahy	75	√	
18	Fauzan Jamal	65		√
19	Hanifah Berliani A.	75	√	
20	Indah Puji Astuti	60		√
21	Irfan Epriyanto	65		√
22	Ivanka Nur Azizah	45		√
23	Khomisah	55		√
24	Ma'ruf Ghozali	88	√	
25	Melanissa Fesnanda	65		√
26	Moh. Luqi Wiharto	55		√
27	Muh. Bagas Iqbal Z.	55		√
28	Muh. Hafash Ayyasyi	60		√
29	Muh. Chayyi Al Chasan	58		√
30	Nabila Berliani Putri	50		√
31	Oksa Salsabila Riyanto	60		√
32	Puspita Kusuma W.	60		√
33	Salma Faradila	50		√
34	Zainul Ittihad Amin	45		√
35	Putri Muftiyah Nurul H.	70	√	
36	Winda Rizka Nabilah	55		√
37	Feni Oktaviani P.	60		√
Jumlah Siswa yang tuntas / tidak tuntas			8	29

Mengetahui,
Guru

Nita Nurchikmah

Lampiran 2

SILABUS KELAS IV SEMESTER II

Sekolah : SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal
 Mata pelajaran : IPA
 Kelas/semester : IV/II
 Alokasi waktu : 8 jp x 35
 Standar kompetensi : 8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kompetensi dasar	Materi pokok	Kegiatan pembelajaran	Indikator	Sumber belajar
7.1 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya.	Panas dan bunyi	Energi bunyi <ul style="list-style-type: none"> • Mendata sumber energi bunyi yang ada di lingkungan sekitar. • Mencari informasi tentang pengertian bunyi, frekuensi, amplitudo dan jenis bunyi berdasarkan frekuensi bunyi. • Melakukan percobaan perambatan bunyi pada benda padat, cair dan gas. • Presentasi hasil percobaan. 	Energi bunyi <ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan macam-macam sumber energi bunyi yang ada di lingkungan sekitar. • Menyebutkan pengertian bunyi, frekuensi dan amplitudo. • Menjelaskan beda bunyi ultrasonik, audiosonik dan infrasonik. • Memberikan contoh makhluk hidup yang dapat mendengar bunyi ultrasonik, audiosonik dan infrasonik. • Mendemonstrasikan perambatan bunyi 	<ul style="list-style-type: none"> • Buku IPA kelas 4 • Buku yang relevan • Sumber belajar yang relevan misalkan gambar, peluit, thermometer, potongan kertas kecil, batu, biji salak, lilin, penggaris besi, erlenmeyer, spirtus

		<p>Energi panas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendata sumber energi panas yang ada di lingkungan sekitar. • Menggunakan thermometer untuk panas suatu benda. • Melakukan percobaan perambatan panas, yang meliputi konduksi, konveksi dan radiasi. • Presentasi hasil percobaan. 	<p>pada benda padat, cair dan gas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi hasil percobaan. <p>Energi panas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan macam-macam sumber energi panas yang ada di lingkungan sekitar. • Menggunakan thermometer dan membaca skala pada thermometer. • Mengelompokkan benda yang dapat menghantarkan panas dan yang tidak dapat menghantarkan panas. • Mendemonstrasikan perambatan panas, yang meliputi konduksi, konveksi dan radiasi. 	<p>dan alat— pembakar.</p>
--	--	--	---	----------------------------

Lampiran 3

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS IV SD NEGERI RANDUGUNTING 4
KOTA TEGAL TAHUN PELAJARAN 2012/2013**

No.	No. Induk	Nama	Jenis Kelamin
1	1159	Adi Dwi Nursafrines	L
2	1248	Ardi Basmoro	L
3	1256	Fajar Ardiansyah	L
4	1259	Gilang Adifirmansyah	L
5	1268	Moh. Farid	L
6	1278	Rullyanto Almuiz	L
7	1298	Anggita Listiyana	P
8	1299	Aniq Nur Afiyah	P
9	1300	Ardita Dwi Nanda	P
10	1301	Ayu Amaliyawanti	P
11	1303	Bagas Okta Pria I	L
12	1305	Deby Realyta	P
13	1306	Desy Fitria	P
14	1307	Diana Sari Andini	P
15	1308	Dian Fitriani	P
16	1309	Evantia Neha Sabina	P
17	1311	Fajar Amirul Isnaini	L
18	1312	Fatima Tuzzahro	P
19	1313	Fitri Sri Ramadhani	P
20	1314	Hana Nur Aiga	P
21	1315	Haydar Aziz	L
22	1317	Meyliza Ayu Lestari	P
23	1318	Miftah Himawan	L
24	1319	Moh. Ryan Hidayatuloh	L
25	1320	Muh. Faris Salafudin	L
26	1321	Muh. Ibnu Fadilah	L
27	1322	Muh. Khoerul Uman	L
28	1323	Mulky Ahmad Syafii	L
29	1324	Najwa Syafata Ratinah	P
30	1327	Ratingga Shumas	L
31	1329	Ricky Ananda Ryan S	L
32	1330	Syection Bashurdu	L
33	1331	Winarto	L
34	1332	Yunita Nur Istiqomah	P
35	1333	Zidan Arya Susanto	L
36	1396	Petik Rizky Alhaqnie	L
37	1398	Satria Galih Kirana	L
38	1401	Bathinu Abdi Zulfa	L
39		Riski Arif Mulyana	L

Lampiran 4

**DAFTAR HADIR SISWA KELAS IV SD NEGERI RANDUGUNTING 4
KOTA TEGAL TAHUN PELAJARAN 2012/2013
SIKLUS I**

No.	No. Induk	Nama	Jenis Kelamin	Pertemuan	
				1	2
1	1159	Adi Dwi Nursafrines	L	-	√
2	1248	Ardi Basmoro	L	√	√
3	1256	Fajar Ardiansyah	L	√	√
4	1259	Gilang Adifirmansyah	L	√	√
5	1268	Moh. Farid	L	√	√
6	1278	Rullyanto Almuiz	L	√	√
7	C1298	Anggita Listiyana	P	√	√
8	1299	Aniq Nur Afiyah	P	√	√
9	1300	Ardita Dwi Nanda	P	√	√
10	1301	Ayu Amaliyawanti	P	√	√
11	1303	Bagas Okta Pria I	L	√	√
12	1305	Deby Realyta	P	√	√
13	1306	Desy Fitria	P	-	√
14	1307	Diana Sari Andini	P	√	√
15	1308	Dian Fitriani	P	√	√
16	1309	Evantia Neha Sabina	P	√	√
17	1311	Fajar Amirul Isnaini	L	√	√
18	1312	Fatima Tuzzahro	P	√	√
19	1313	Fitri Sri Ramadhani	P	√	√
20	1314	Hana Nur Aiga	P	√	√
21	1315	Haydar Aziz	L	√	√
22	1317	Meyliza Ayu Lestari	P	√	√
23	1318	Miftah Himawan	L	√	√
24	1319	Moh. Ryan Hidayatuloh	L	√	√
25	1320	Muh. Faris Salafudin	L	√	√
26	1321	Muh. Ibnu Fadilah	L	√	√
27	1322	Muh. Khoerul Uman	L	√	√
28	1323	Mulky Ahmad Syafii	L	√	√
29	1324	Najwa Syafata Ratinah	P	√	√
30	1327	Ratingga Shumas	L	√	√
31	1329	Ricky Ananda Ryan S	L	√	√
32	1330	Syection Bashurdu	L	√	√
33	1331	Winarto	L	√	-
34	1332	Yunita Nur Istiqomah	P	√	√
35	1333	Zidan Arya Susanto	L	√	√
36	1396	Petik Rizky Alhaqnie	L	√	√
37	1398	Satria Galih Kirana	L	√	√
38	1401	Bathinu Abdi Zulfa	L	√	√
39		Riski Arif Mulyana	L	√	√
Jumlah siswa yang hadir				37	38

Lampiran 5

**DAFTAR HADIR SISWA KELAS IV SD NEGERI RANDUGUNTING 4
KOTA TEGAL TAHUN PELAJARAN 2012/2013
SIKLUS II**

No.	No. Induk	Nama	Jenis Kelamin	Pertemuan	
				1	2
1	1159	Adi Dwi Nursafrines	L	√	√
2	1248	Ardi Basgoro	L	√	√
3	1256	Fajar Ardiansyah	L	√	√
4	1259	Gilang Adifirmansyah	L	√	√
5	1268	Moh. Farid	L	√	√
6	1278	Rullyanto Almuiz	L	√	√
7	1298	Anggita Listiyana	P	√	√
8	1299	Aniq Nur Afyah	P	√	√
9	1300	Ardita Dwi Nanda	P	√	√
10	1301	Ayu Amaliyawanti	P	√	√
11	1303	Bagas Okta Pria I	L	√	√
12	1305	Deby Realyta	P	√	√
13	1306	Desy Fitria	P	√	√
14	1307	Diana Sari Andini	P	√	√
15	1308	Dian Fitriani	P	√	√
16	1309	Evantia Neha Sabina	P	√	√
17	1311	Fajar Amirul Isnaini	L	√	√
18	1312	Fatima Tuzzahro	P	√	√
19	1313	Fitri Sri Ramadhani	P	√	√
20	1314	Hana Nur Aiga	P	√	√
21	1315	Haydar Aziz	L	√	√
22	1317	Meyliza Ayu Lestari	P	√	√
23	1318	Miftah Himawan	L	√	√
24	1319	Moh. Ryan Hidayatuloh	L	√	√
25	1320	Muh. Faris Salafudin	L	√	√
26	1321	Muh. Ibnu Fadilah	L	√	√
27	1322	Muh. Khoerul Uman	L	√	√
28	1323	Mulky Ahmad Syafii	L	√	√
29	1324	Najwa Syafata Ratinah	P	√	√
30	1327	Ratingga Shumas	L	√	√
31	1329	Ricky Ananda Ryan S	L	√	√
32	1330	Syectian Bashurdu	L	√	√
33	1331	Winarto	L	√	√
34	1332	Yunita Nur Istiqomah	P	√	√
35	1333	Zidan Arya Susanto	L	√	√
36	1396	Petik Rizky Alhaqnie	L	√	√
37	1398	Satria Galih Kirana	L	-	√
38	1401	Bathinu Abdi Zulfa	L	√	√
39		Riski Arif Mulyana	L	√	√
Jumlah siswa yang hadir				38	39

Lampiran 6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**SIKLUS I PERTEMUAN I**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Semester : IV/II

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

A. Standar Kompetensi

8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

B. Kompetensi Dasar

- 8.1 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya.

C. Indikator

1. Menyebutkan dan menuliskan kembali macam-macam sumber energi bunyi yang ada di lingkungan sekitar.
2. Menyebutkan pengertian bunyi, frekuensi dan amplitudo.
3. Menjelaskan beda bunyi ultra, audio dan infra.
4. Memberi contoh makhluk hidup yang dapat mendengar bunyi infra, audio dan ultra.

D. Tujuan pembelajaran

1. Melalui tanya jawab, siswa dapat menyebutkan contoh sumber energi bunyi yang terdapat di sekitar.
2. Melalui demonstrasi, siswa dapat membuktikan bahwa bunyi dihasilkan oleh benda yang bergetar.
3. Melalui diskusi kelas, siswa dapat menyebutkan pengertian bunyi, frekuensi dan amplitudo.

4. Melalui diskusi kelas, siswa dapat menjelaskan beda bunyi ultra, audio dan infra.
5. Melalui tanya jawab, siswa dapat memberi contoh makhluk hidup yang dapat mendengar bunyi infra, audio dan ultra.

Karakter yang diharapkan: keberanian, toleransi, dan kerja sama.

E. Materi ajar

1. Sumber energi bunyi.
2. Pengertian bunyi, frekuensi dan amplitude.
3. Perbedaan bunyi ultra, audio dan infra.
4. Contoh makhluk hidup yang dapat mendengar bunyi infra, audio dan ultra.

F. Metode pembelajaran

1. Model pembelajaran : *quantum learning*
2. Metode pembelajaran : ceramah, tanya jawab, diskusi dan penugasan

G. Langkah-langkah pembelajaran

1. Kegiatan Awal (10 Menit)

- a. Guru mengucapkan salam
- b. Siswa menjawab salam
- c. Guru menyiapkan bahan ajar dan media pembelajaran
- d. Guru mengkondisikan siswa agar siap mengikuti pembelajaran
- e. Guru mempersilahkan ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa
- f. Guru mengecek kehadiran siswa
- g. Guru memberikan motivasi
- h. Guru melakukan apersepsi
 - Anak-anak tadi pagi sudah makan apa belum? kalau belum makan, badan menjadi bagaimana? lemes.....Anak-anak, tubuh kita butuh makanan agar bagaimana?ada tenaga....Nah, berarti tubuh kita butuh tenaga dari makanan untuk aktifitas. Tenaga sama saja artinya dengan energi. (tumbuhkan)

- Guru bertanya jawab dengan siswa, "ada yang punya terompet atau alat musik di rumah? jika alat musik itu ditabuh apa yang kalian dengar? (tumbuhkan)

i. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti (35 Menit)

a. *Eksplorasi*

- (1) Guru menjelaskan pengertian energi
- (2) Apa yang terjadi jika peluit sekolah ditiup? Coba bagaimana bunyinya? (alami)
- (3) Guru menjelaskan energi bunyi dan mengajak diskusi siswa tentang pengertian energi dan materi yang berkaitan dengan energi bunyi. (namai)

b. *Elaborasi*

- (1) Guru bersama siswa melakukan percobaan benda-benda yang dapat menghasilkan bunyi, seperti dua batu dan dua biji salak yang dipukulkan. (demonstrasi)
- (2) Siswa diajak guru untuk melakukan percobaan dan mendemonstrasikan benda-benda yang dapat menghasilkan bunyi atau sumber bunyi yang ada di sekitar. (demonstrasi)
- (3) Guru membagi kelas menjadi 6 kelompok.
- (4) Siswa secara berkelompok mengerjakan LKPD yang diberikan guru.
- (5) Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya untuk ditanggapi kelompok lain dengan mempraktekkan sumber energi bunyi di depan kelas. (demonstrasi)

c. *Konfirmasi*

- (1) Guru dan siswa membahas hasil kerja siswa.
- (2) Guru bersama siswa bertanya-jawab meluruskan kesalahpahaman, memberikan penguatan dan membagikan kartu warna penguatan yang berisi bahwa energi yang dihasilkan oleh bunyi disebut energi bunyi. Sumber energi

bunyi antara lain bisa terdapat pada benda-benda yang ada di sekitar kita maupun dapat dihasilkan dari alat-alat musik. (ulangi).

- (3) Siswa mencocokkan hasil evaluasi kelompok yang sudah dikerjakan. Kemudian kelompok yang mendapatkan nilai tertinggi akan mendapatkan penghargaan. (rayakan)
- (4) Guru bertanya-jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.

3. Kegiatan Akhir (25 Menit)

- a. Guru dan siswa membuat kesimpulan pembelajaran.
- b. Guru memberikan evaluasi.
- c. Guru menutup pelajaran.

H. Alat /sumber belajar

1. Alat/Media Belajar: batu, biji salak dan peluit.
2. Sumber belajar :
 - a. Devi, Poppy K. dan Anggaeni, sri. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
 - b. Sulistyanto, Heri dan Wiyono, Edy. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
 - c. Rositawaty, S dan Muharam, Aris. 2008. *Senang belajar Ilmu Pengetahuan Alam 4: untuk Kelas IV Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

I. Evaluasi

1. Prosedur evaluasi
 - Penilaian hasil : menggunakan tes formatif
 - Penilaian proses : dilaksanakan pada saat KBM kepada setiap siswa, seperti pengamatan dalam proses pembelajaran dan diskusi kelompok
2. Teknik Penilaian : tes
3. Jenis penilaian : tes tertulis

4. Alat penilaian : lembar pengamatan dan soal evaluasi (terlampir)
5. Bentuk tes : isian singkat
6. Skor penilaian : $NA = \frac{SP}{Sn} \times 100$

Keterangan :

SP = Skor Perolehan

Sn = Skor Maksimal

NA = Nilai akhir

Tegal, 16 April 2013

Guru Kelas,

Peneliti,

Nita Nurchikmah

Mustika Sari

NIM 1401409107

Mengetahui,
Kepala SD Negeri Randugunting 4,

Pujianto, B.A

NIP 19580125 197911 1 002

MATERI POKOK

ENERGI BUNYI

- Semua benda yang dapat mengeluarkan bunyi disebut sumber bunyi..
- Sumber bunyi yang terdapat di lingkungan kita:
 Dalam kehidupan kita banyak sumber bunyi yang dapat kita temukan antara lain alat musik gitar, piano, gendang, angklung, biola, suling dan lainnya.
 Untuk menghasilkan bunyi yang diinginkan, masing-masing alat musik tersebut memiliki cara tersendiri. Gitar dan bas akan menghasilkan bunyi apabila dipetik. Biola menghasilkan bunyi dengan cara digesek. Sumber bunyi dapat dihasilkan melalui beberapa cara yaitu :
 1. Ditiup contoh : suling, terompet, klarinet, harmonika, saxophone
 2. Dipetik contoh : gitar, harpa, ukulele, kecapi
 3. Digesek contoh : biola
 4. Dipukul contoh : drum, gendang, tambu
- Waktu yang diperlukan untuk melakukan satu getaran disebut periode getar.
- Resonansi adalah peristiwa ikut bergetarnya suatu benda karena pengaruh getaran benda lain.
- Resonansi menyebabkan bunyi lebih nyaring.
- Kuat lemahnya bunyi ditentukan oleh simpang getar (amplitudo). Jika simpang getar (amplitudo) lebih besar maka bunyi semakin kuat, dan sebaliknya jika amplitudo kecil bunyi semakin lemah.
- Tinggi rendahnya bunyi berdasarkan frekuensinya :
 Frekuensi adalah banyaknya getaran yang terjadi tiap satu detik.
 Macam-macam bunyi berdasarkan frekuensinya:
 1. Infrasonik adalah bunyi yang sangat rendah, dengan frekuensi kurang dari 20 Hz. Bunyi infrasonik dapat diterima oleh anjing, kelelawar, angsa dan kuda.

2. Audiosonik adalah bunyi yang frekuensinya diantara 20 Hz-20.000 KHz. Bunyi ini yang dapat didengar oleh telinga manusia normal.
3. Ultrasonik adalah bunyi yang sangat tinggi dengan frekuensi lebih dari 20.000 KHz. Bunyi ini dapat di dengar oleh lumba-lumba dan kelelawar

LEMBAR KERJA

ILMU PENGETAHUAN ALAM MEMBUATKU CERDAS

SIKLUS I PERTEMUAN 1



Nama Kelompok :

Kelas : IV

Tanggal Kegiatan :

Materi Pelajaran : Energi Bunyi

Ketua Kelompok :

Anggota Kelompok :

1. 5.

2. 6.

3. 7.

4.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

I. Standar Kompetensi

8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

II. Kompetensi Dasar

- 8.1 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya.
-

Petunjuk:

Kerjakan soal berikut bersama kelompokmu!

Siapkan alat dan bahan:

- 2 pensil
- 2 pulpen

Langkah Kegiatan:

1. Coba pukulkan masing-masing 2 pensil dan 2 pulpen tersebut.
2. Apa yang terjadi setelah masing-masing 2 pensil dan 2 pulpen tersebut dipukulkan?
3. Apa penyebab terjadinya bunyi yang dihasilkan dari kegiatan di atas?
4. Apa yang dapat kalian disimpulkan dari kegiatan tersebut?

Semangat!

SOAL EVALUASI

Nama : **No. Absen:**
Mata Pelajaran : **Ilmu Pengetahuan Alam**
Kelas : **IV**
Semester : **2 (dua)**

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang tepat!

1. Bunyi terjadi karena benda
2. Semua benda yang dapat mengeluarkan bunyi disebut
3. Anjing merupakan kelompok hewan yang mampu mendengar bunyi
4. Hewan yang mampu mendengar bunyi ultrasonik, yaitu
5. Bunyi ultrasonik adalah bunyi dengan frekuensi

-----**Selamat mengerjakan**-----

KUNCI JAWABAN

1. bergetar
2. sumber bunyi
3. infrasonik
4. anjing
5. lebih dari 20.000 KHz

Lampiran 7

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
SIKLUS I PERTEMUAN 2

Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester	: IV/II
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit
Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar

A. Standar Kompetensi

8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

B. Kompetensi Dasar

- 8.1 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya.

C. Indikator

1. Mendemonstrasikan perambatan bunyi pada benda padat, cair dan gas.

D. Tujuan pembelajaran

1. Melalui tanya jawab, siswa dapat menyebutkan 3 cara perambatan bunyi.
2. Melalui demonstrasi, siswa dapat membuktikan adanya perambatan bunyi.

Karakter yang diharapkan: keberanian, toleransi dan kerjasama.

E. Materi ajar

Perambatan bunyi

F. Metode pembelajaran

1. Model pembelajaran : *quantum learning*
2. Metode pembelajaran: ceramah, tanya jawab, diskusi dan penugasan

G. Langkah-langkah pembelajaran**1. Kegiatan Awal (10 Menit)**

- a. Guru mengucapkan salam
- b. Siswa menjawab salam

- c. Guru menyiapkan bahan ajar dan media pembelajaran
- d. Guru mengkondisikan siswa agar siap mengikuti pembelajaran
- e. Guru mempersilahkan ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa
- f. Guru mengecek kehadiran siswa
- g. Guru memberikan motivasi
- h. Guru melakukan apersepsi
 - Anak-anak ada yang punya terompet atau alat musik di rumah? jika alat musik itu ditabuh apa yang kalian dengar? (tumbuhkan)
- i. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti (35 Menit)

a. *Eksplorasi*

1. Coba bagaimana bunyi alat musik yang anak-anak miliki di rumah? (alami)
2. Guru menjelaskan perambatan bunyi dan mengajak diskusi siswa tentang perambatan bunyi. (namai)

b. *Elaborasi*

1. Guru bersama siswa melakukan percobaan perambatan bunyi (demonstrasi)
2. Guru membagi kelas menjadi 6 kelompok.
3. Guru meminta siswa mengerjakan LKPD bersama teman kelompoknya.
4. Siswa secara berkelompok mengerjakan LKPD yang diberikan guru.
5. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya untuk ditanggapi kelompok lain dengan mempraktekkan sumber energi bunyi di depan kelas. (demonstrasi)

c. *Konfirmasi*

1. Guru dan siswa membahas hasil kerja siswa.
2. Guru bersama siswa bertanya-jawab meluruskan kesalahpahaman, memberikan penguatan dan membagikan kartu

warna penguatan yang berisi bahwa sifat energi panas dapat merambat. Perambatannya dapat terjadi melalui 3 zat baik zat padat, cair, maupun udara.

(ulangi).

3. Siswa mencocokkan hasil evaluasi kelompok yang sudah dikerjakan. Kemudian kelompok yang mendapatkan nilai tertinggi dan paling cepat mengumpulkan lembar evaluasi kelompok dengan buku warna akan mendapatkan penghargaan (rayakan)
4. Guru bertanya-jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa

3. Kegiatan Akhir (25 Menit)

1. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan hasil belajar sesuai dengan hasil klarifikasi.
2. Siswa mencatat kesimpulan pembelajaran
3. Guru memberikan tes formatif 1
4. Guru menutup pembelajaran.

H. Alat /sumber belajar

1. Alat/Media : batu, telepon-teleponan, Waskom dan air
2. Sumber belajar :
 - a. Devi, Poppy K. dan Anggaeni, sri. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
 - b. Sulistyanto, Heri dan Wiyono, Edy. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
 - c. Rositawaty, S dan Muharam, Aris. 2008. *Senang belajar Ilmu Pengetahuan Alam 4: untuk Kelas IV Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

I. Evaluasi

1. Prosedur evaluasi

- Post test : Penilaian yang dilakukan pada akhir pembelajaran dengan tugas – tugas yang di kerjakan baik di rumah maupun di sekolah, seperti tes tertulis dan non tes.
 - Penilaian proses : Dilaksanakan pada saat KBM kepada setiap siswa, seperti pengamatan dalam proses pembelajaran dan diskusi kelompok
2. Teknik Penilaian : Tes dan non test
 3. Jenis penilaian: Tes tertulis
 4. Alat penilaian : Soal (terlampir)
 5. Bentuk tes : Tes objektif
 6. Skor penilaian : $NA = \frac{SP}{Sn} \times 100$

Keterangan :

SP = Skor Perolehan

Sn = Skor Maksimal

NA = Nilai akhir

Tegal, 19 April 2013

Guru Kelas,

Peneliti,

Nita Nurchikmah

Mustika Sari

NIM 1401409107

Mengetahui,
Kepala SD Negeri Randugunting 4,

Pujianto, B.A

NIP 19580125 197911 1 002

LEMBAR KERJA**ILMU PENGETAHUAN ALAM MEMBUATKU CERDAS****SIKLUS I PERTEMUAN 1**

Nama Kelompok :.....

Kelas : IV

Tanggal Kegiatan :.....

Materi Pelajaran : Energi Bunyi

Ketua Kelompok :.....

Anggota Kelompok :

1. 5.

2. 6.

3. 7.

4.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

I. Standar Kompetensi

8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

II. Kompetensi Dasar

- 8.1 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya.
-

Petunjuk:

1. Kerjakanlah soal berikut bersama kelompokmu!
2. Siapkan alat dan bahan berikut.
 - Gelas bekas air mineral (2 buah)
 - Benang / senar layangan
 - Batang korek api
 - Paku
3. Lakukanlah langkah kegiatan berikut.
 - a. Lubangi bagian bawah gelas air mineral dengan menggunakan paku.
 - b. Ikatkan benang pada kedua gelas tersebut melalui bagian belakang yang telah dilubangi. Agar mudah gunakan batang korek api sebagai penahannya.
 - c. Tarik kedua gelas mineral tersebut bersama dengan temanmu sehingga benang atau senarnya menjadi tegang.
 - d. Dekatkan gelas mineral dengan telinga, kemudian suruhlah temanmu berbicara melalui gelas mineral yang ia pegang.

**Aku pasti bisa
Semangat!**

SOAL EVALUASI

Nama : No. Absen:
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas : IV
Semester : 2 (dua)

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang tepat!

1. Suara bel sekolah terdengar dari jarak yang agak jauh karena suara bel merambat melalui

2. Gambar di samping membuktikan bahwa bunyi itu dapat merambat melalui



3. Bunyi *tidak* dapat merambat melalui perantara melalui

4. Pantulan bunyi yang terdengar kurang jelas karena bunyi yang dihasilkan dari pemantulan bercampur dengan bunyi asli disebut

5. Pantulan bunyi yang terdengar jelas setelah bunyi aslinya terdengar disebut

-----Selamat mengerjakan-----

KUNCI JAWABAN

1. udara
2. benda padat
3. ruang hampa
4. gaung
5. gema

MATERI POKOK

PERTEMUAN II SIKLUS I

Perambatan Bunyi

- Semua benda yang dapat mengeluarkan bunyi disebut sumber bunyi.
- Sumber bunyi yang terdapat di lingkungan kita:
Dalam kehidupan kita banyak sumber bunyi yang dapat kita temukan antara lain alat musik gitar, piano, gendang, angklung, biola, suling dan lainnya.

Untuk menghasilkan bunyi yang diinginkan, masing-masing alat musik tersebut memiliki cara tersendiri. Gitar dan bas akan menghasilkan bunyi apabila dipetik. Biola menghasilkan bunyi dengan cara digesek.

- Perambatan Bunyi
Bunyi dapat kita dengar dari sumber bunyi karena adanya rambatan. Rambatan tersebut terjadi karena adanya getaran pada benda yang menjadi sumber bunyi. Bunyi dapat merambat melalui benda padat, cair, dan udara.

1. *Bunyi merambat melalui zat padat*

Apabila kita sedang berjalan di atas rel, kita dapat mendengar bunyi kereta yang bergerak dengan cara mendekatkan telinga kita pada rel tersebut. Hal ini disebabkan karena bunyi kereta api tersebut mengalami perambatan melalui rel yang merupakan zat padat.

Selain itu apabila kita bermain telepon-teleponan, kita akan mendengar bunyi dari suara teman kita dengan cara mendekatkan gagang telepon-teleponan ke telinga kita. Hal ini disebabkan bunyi tersebut mengalami perambatan melalui benang atau senar. Benang atau senar merupakan zat padat.

2. ***Bunyi merambat melalui zat cair***

Bunyi dapat didengar melalui zat air, misalnya saat kita membenturkan kedua batu yang berada di dalam air, maka bunyi benturan tersebut akan terdengar. Hal ini menunjukkan bahwa air merupakan perantara yang dapat menyebabkan bunyi dapat kita dengar.

3. ***Bunyi merambat melalui udara***

Udara merupakan perantara yang dapat menyebabkan bunyi dapat kita dengar. Kita dapat mendengar bunyi bel yang ada di sekolah karena bunyi tersebut merambat melalui udara dan sampailah ke telinga kita.

- Bunyi dapat dipantulkan

1. Gaung merupakan pantulan bunyi yang terdengar kurang jelas karena bunyi yang dihasilkan dari pemantulan bercampur dengan bunyi asli. Misalnya ketika kamu berteriak di dalam ruangan tersebut maka suara kita seolah-olah ada yang menirukan. Hal ini disebabkan karena suara yang keluar akan dipantulkan oleh dinding sehingga menimbulkan gaung.
2. Gema adalah bunyi pantul yang terdengar setelah bunyi asli selesai dibunyikan. Misalnya ketika kita berteriak di depan tebing yang cukup jauh jaraknya. Maka suara yang dipantulkan oleh tebing terdengar seperti suara aslinya. Pantulan bunyi seperti ini dikenal dengan gema.

Lampiran 8

KISI-KISI SOAL TES FORMATIF
SIKLUS I

Sekolah : SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Semester : IV/2

Materi Pokok : Energi bunyi

Standar Kompetensi : 8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal
8.1Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat mengingat kembali apa yang disebut dengan sumber bunyi. 	Pilihan ganda	C1	1
	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat mengingat kembali penyebab terjadinya bunyi. 	Pilihan Ganda	C1	2
	<ul style="list-style-type: none"> Disajikan gambar kuda, siswa dapat menentukan bunyi frekuensi yang dapat didengar kuda. 	Pilihan Ganda	C2	3
	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat mengingat kembali yang disebut dengan periode bunyi. 	Pilihan Ganda	C1	4

	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat mengingat kembali yang disebut dengan frekuensi bunyi. 	Pilihan Ganda	C1	5
	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menentukan frekuensi telinga manusia normal . 	Pilihan Ganda	C2	6
	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat mengingat kembali frekuensi bunyi ultrasonik.. 	Pilihan Ganda	C1	7
	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menentukan contoh hewan yang dapat mendengar bunyi ultrasonik. 	Pilihan Ganda	C2	8
	<ul style="list-style-type: none"> • Disajikan contoh terapan tentang perambatan bunyi pada bel sekolah, siswa dapat menentukan cara perambatan bunyi. 	Pilihan Ganda	C3	9
	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat membedakan dan menentukan yang bukan merupakan cara perambatan bunyi. 	Pilihan Ganda	C4	10
	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menentukan pantulan bunyi yang dimaksud. 	Pilihan Ganda	C1	11
	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat 	Pilihan Ganda		

	menentukan pantulan bunyi yang dimaksud.	Pilihan Ganda	C1	12
	<ul style="list-style-type: none"> • Disajikan gambar tentang perambatan bunyi, siswa dapat menentukan cara perambatan bunyi yang tersaji dalam gambar. 	Pilihan Ganda	C3	13
	<ul style="list-style-type: none"> • Disajikan contoh penerapan perambatan bunyi dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat menentukan cara perambatan bunyi tersebut. 	Pilihan Ganda	C3	14
	<ul style="list-style-type: none"> • Disajikan gambar telepon-teleponan, siswa dapat menentukan cara perambatan bunyi dari gambar yang tersaji tersebut. 	Pilihan Ganda	C3	15

Lampiran 9

SOAL TES SIKLUS I
DALAM RANGKA PENGAMBILAN DATA HASIL BELAJAR
PADA PENELITIAN TINDAKAN KELAS

Nama :	Hari/Tanggal :
Kelas : IV	Mata Pelajaran :


PETUNJUK UMUM

1. Bacalah dengan teliti petunjuk dan cara mengerjakan soal.
2. Tulislah terlebih dahulu nama, kelas dan nomor Anda di tempat yang disediakan pada lembar jawaban.
3. Periksalah kembali seluruh pekerjaan Anda sebelum diserahkan.

PETUNJUK KHUSUS

Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan cara memberikan tanda silang

(X) pada huruf a, b, c, atau d !

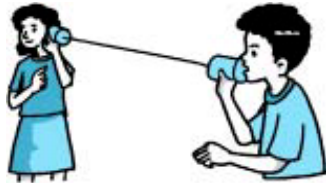
1. Semua benda yang dapat mengeluarkan bunyi disebut
 - a. sumber gerak
 - b. sumber bunyi
 - c. sumber panas
 - d. sumber tenaga
2. Bunyi terjadi karena benda
 - a. bergetar
 - b. dipanaskan
 - c. didinginkan
 - d. didorong
3.  Gambar di samping merupakan hewan yang dapat mendengar bunyi dengan frekuensi
 - a. kurang dari 20 Hz
 - b. 20 Hz-20.000 KHz
 - c. lebih dari 20.000 KHz
 - d. 20.000 Hz
4. Waktu yang diperlukan untuk melakukan satu getaran disebut
 - a. amplitudo
 - b. frekuensi
 - c. resonansi
 - d. periode
5. Banyaknya getaran yang terjadi tiap satu detik disebut

d. udara

14. Bunyi petir yang terdengar oleh telinga kita karena merambat melalui

- a. benda cair
- b. benda padat
- c. benda gas
- d. udara

15.



Gambar di samping membuktikan bahwa bunyi itu dapat merambat melalui

- a. benda cair
- b. benda padat
- c. benda gas
- d. udara

-----Selamat mengerjakan-----

Lampiran 10

KUNCI JAWABAN TES FORMATIF I

I. Pilihan Ganda

1. B
2. A
3. A
4. D
5. B
6. B
7. C
8. A
9. A
10. D
11. A
12. B
13. A
14. C
15. B

Lampiran 11

Alat Penilaian Kemampuan Guru (APKG) 1
Siklus I Pertemuan 1

Lembar Penilaian

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

A. Identitas

1. Nama Guru : Nita Nurchikmah
2. Tempat Mengajar : SD Negeri Randugunting 4
3. Kelas : IV
4. Tanggal : 16 April 2013
5. Waktu : 2 x 35 menit
6. Observer : Mustika Sari

B. Petunjuk Penggunaan

1. Bubuhkan tanda \surd pada kolom Tanda Cek (\surd) jika deskriptor yang disediakan tampak.
2. Berilah skor 1 jika hanya satu deskriptor pada aspek yang diamati yang muncul.
3. Berilah skor 2 jika hanya dua deskriptor pada aspek yang diamati yang muncul.
4. Berilah skor 3 jika hanya tiga deskriptor pada aspek yang diamati yang muncul.
5. Berilah skor 4 jika keempat deskriptor pada aspek yang diamati muncul.

Merumuskan tujuan pembelajaran

1 2 3 4

1.1 Merumuskan tujuan pembelajaran sesuai

			\surd
--	--	--	---------

dengan *quantum learning*.

1.2 Merancang dampak pengiring berbentuk

		√	
--	--	---	--

kecakapan hidup (*life skill*).

3,5

Rata-rata butir 1 = A

**2. Mengembangkan dan mengorganisasikan materi,
media pembelajaran, dan sumber belajar**

2.1 Mengembangkan dan mengorganisasikan
materi pembelajaran sesuai dengan

			√
--	--	--	---

quantum learning.

2.2 Menentukan dan mengembangkan
media pembelajaran sesuai dengan *quantum
learning*.

		√	
--	--	---	--

2.3 Memilih sumber belajar sesuai dengan
quantum learning.

		√	
--	--	---	--

Rata-rata butir 2 = B

3,3

3. Merencanakan skenario kegiatan pembelajaran

3.1 Menentukan jenis kegiatan
pembelajaran *quantum learning*.

			√
--	--	--	---

3.2 Menyusun langkah-langkah
pembelajaran *quantum learning*

			√
--	--	--	---

3.3 Menentukan alokasi waktu
pembelajaran.

		√	
--	--	---	--

3.4 Menentukan cara-cara
memotivasi siswa.

		√	
--	--	---	--

3.5 Menyiapkan pertanyaan.

		√	
--	--	---	--

3.6 Menyiapkan jawaban.

		√	
--	--	---	--

Rata-rata butir 3 = C

3,33

4. Merancang pengelolaan kelas

4.1 Menentukan penataan latar pembelajaran yang sesuai dengan *quantum learning*.

4.2 Menentukan cara-cara pengorganisasian siswa agar dapat berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran *quantum learning*.

Rata-rata butir 4 = D

5. Merencanakan prosedur, jenis, dan menyiapkan alat penilaian

5.1 Menentukan prosedur dan jenis penilaian yang sesuai dengan *quantum learning*.

5.2 Membuat alat penilaian dan kunci jawaban

Rata-rata butir 5 = E

6. Tampilan dokumen rencana pembelajaran

6.1 Kebersihan dan kerapian

6.2 Penggunaan bahasa tulis

Rata-rata butir 6 = F

$$APKGI = \frac{A+B+C+D+E+F}{6 \times 4} \times 100$$

$$APKGI = \frac{3,5 + 3,3 + 3,33 + 3 + 3 + 3}{6 \times 4} \times 100$$

$$APKGI = 79,71$$

Tegal, 16 April 2013

Observer

Mustika Sari

NIM 1401409107

Lampiran 12

 Alat Penilaian Kemampuan Guru (APKG) 2
 Siklus I Pertemuan 1

Lembar Penilaian

Pelaksanaan Pembelajaran

A. Identitas

1. Nama Guru : Nita Nurchikmah
2. Tempat Mengajar : SD Negeri Randugunting 4
3. Kelas : IV
4. Tanggal : 16 April 2013
5. Waktu : 2 x 35 menit
6. Observer : Mustika Sari

C. Petunjuk Penggunaan

1. Bubuhkan tanda \surd pada kolom Tanda Cek (\surd) jika deskriptor yang disediakan tampak
2. Berilah skor 1 jika hanya satu deskriptor pada aspek yang diamati yang muncul.
3. Berilah skor 2 jika hanya dua deskriptor pada aspek yang diamati yang muncul.
4. Berilah skor 3 jika hanya tiga deskriptor pada aspek yang diamati yang muncul.

1. **Mengelola ruang dan fasilitas pembelajaran.**

- | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 1.1 Menyiapkan alat, media, dan sumber belajar. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2 Melaksanakan tugas harian kelas. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Rata-rata butir 1 = P

3

2. Melaksanakan kegiatan pembelajaran

- 2.1 Memulai kegiatan pembelajaran
- 2.2 Melaksanakan jenis kegiatan pembelajaran *quantum learning* (TANDUR).
- 2.3 Menggunakan alat bantu (media) pembelajaran yang sesuai dengan tujuan, siswa, situasi, dan lingkungan
- 2.4 Melaksanakan kegiatan pembelajaran dalam urutan yang logis.
- 2.5 Melaksanakan kegiatan pembelajaran secara individual, kelompok, atau klasikal
- 2.6 Mengelola waktu pembelajaran secara efisien

Rata-rata butir 2 = Q

3. Mengelola interaksi kelas

- 3.1 Memberi petunjuk dan penjelasan yang berkaitan dengan isi pembelajaran
- 3.2 Menangani pertanyaan dan respon siswa
- 3.3 Menggunakan ekspresi lisan, tulisan, isyarat dan gerakan badan
- 3.4 Memicu dan memelihara keterlibatan siswa.
- 3.5 Memantapkan penguasaan materi pembelajaran

Rata-rata butir 3 = R

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

- 4.1 Menunjukkan sikap ramah, hangat, luwes, terbuka, penuh pengertian, dan sabar kepada siswa
- 4.2 Menunjukkan kegairahan mengajar

- 4.3 Mengembangkan hubungan antar-pribadi yang sehat dan serasi
- 4.4 Membantu siswa menyadari kelebihan dan kekurangannya
- 4.5 Membantu siswa menumbuhkan kepercayaan diri

Rata-rata butir 4 = S

5. Mendemonstrasikan kemampuan khusus

dalam pembelajaran IPA dengan model *quantum learning*

- 5.1 Kepatuhan guru dalam menerapkan langkah- langkah dalam metode pembelajaran *quantum learning*.
- 5.2 Media/alat peraga yang dipergunakan memperjelas konsep.
- 5.3 Menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.
- 5.4 Membimbing siswa menemukan konsep IPA melalui percobaan dan demonstrasi.
- 5.5 Menampilkan penguasaan IPA.
- 5.6 Meningkatkan keterlibatan siswa melalui pengalaman belajar dengan berbagai kegiatan.
- 5.7 Guru lebih berperan sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran.
- 5.8 Guru memberi bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam melakukan percobaan dan demonstrasi.

Rata-rata butir 5 = T

6. Melaksanakan evaluasi proses dan hasil belajar

- 6.1 Melaksanakan penilaian selama proses pembelajaran

6.2 Melaksanakan penilaian pada akhir pembelajaran.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------

Rata-rata butir 6 = U

4

7. **Kesan umum kinerja guru/ calon guru**

7.1 Keefektifan proses pembelajaran

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

7.2 Penggunaan bahasa Indonesia tepat

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------

7.3 Peka terhadap kesalahan berbahasa siswa

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------

7.4 Penampilan guru dalam pembelajaran

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------

Rata-rata butir 7 = V

3,75

$$APKG II = \frac{P+Q+R+S+T+U+V}{7 \times 4} \times 100$$

$$APKG II = \frac{3+3+3+2,6+4+4+3,75}{7 \times 4} \times 100$$

$$APKG II = 78,57$$

Tegal, 16 April 2013

Observer

Mustika Sari

NIM 1401409107

Lampiran 13

 Alat Penilaian Kemampuan Guru (APKG) 1
 Siklus I Pertemuan 2

Lembar Penilaian

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

A. Identitas

1. Nama Guru : Nita Nurchikmah
2. Tempat Mengajar : SD Negeri Randugunting 4
3. Kelas : IV
4. Tanggal : 19 April 2013
5. Waktu : 2 x 35 menit
6. Observer : Mustika Sari

B. Petunjuk Penggunaan

1. Bubuhkan tanda \checkmark pada kolom Tanda Cek (\checkmark) jika deskriptor yang disediakan tampak.
2. Berilah skor 1 jika hanya satu deskriptor pada aspek yang diamati yang muncul.
3. Berilah skor 2 jika hanya dua deskriptor pada aspek yang diamati yang muncul.
4. Berilah skor 3 jika hanya tiga deskriptor pada aspek yang diamati yang muncul.
5. Berilah skor 4 jika keempat deskriptor pada aspek yang diamati muncul.

1. Merumuskan tujuan pembelajaran

1.1 Merumuskan tujuan pembelajaran sesuai dengan *quantum learning*.

1	2	3	4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

1.2 Merancang dampak pengiring berbentuk

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------

kecakapan hidup (*life skill*).

Rata-rata butir 1 = A

2. Mengembangkan dan mengorganisasikan materi, media pembelajaran, dan sumber belajar

2.1 Mengembangkan dan mengorganisasikan materi pembelajaran sesuai dengan *quantum learning*.

2.4 Menentukan dan mengembangkan media pembelajaran sesuai dengan *quantum learning*.

2.5 Memilih sumber belajar sesuai dengan *quantum learning*.

Rata-rata butir 2 = B

3. Merencanakan skenario kegiatan pembelajaran

3.1 Menentukan jenis kegiatan pembelajaran *quantum learning*.

3.2 Menyusun langkah-langkah pembelajaran *quantum learning*

3.3 Menentukan alokasi waktu pembelajaran.

3.4 Menentukan cara-cara memotivasi siswa.

3.5 Menyiapkan pertanyaan.

3.6 Menyiapkan jawaban.

Rata-rata butir 3 = C

4. Merancang pengelolaan kelas

4.1 Menentukan penataan latar pembelajaran yang sesuai dengan *quantum learning*.

4.2 Menentukan cara-cara pengorgani-

sasian siswa agar dapat berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran *quantum learning*.

Rata-rata butir 4 = D

5. Merencanakan prosedur, jenis, dan menyiapkan alat penilaian

5.1 Menentukan prosedur dan jenis penilaian yang sesuai dengan *quantum learning*.

5.2 Membuat alat penilaian dan kunci jawaban

Rata-rata butir 5 = E

6. Tampilan dokumen rencana pembelajaran

6.3 Kebersihan dan kerapian

6.4 Penggunaan bahasa tulis

Rata-rata butir 6 = F

$$APKG I = \frac{A+B+C+D+E+F}{6 \times 4} \times 100$$

$$APKG I = \frac{4+3,3+3,33+3+3,5+3}{6 \times 4} \times 100$$

$$APKG I = 83,86$$

Tegal, 19 April 2013

Observer

Mustika Sari

NIM 1401409107

Lampiran 14

Alat Penilaian Kemampuan Guru (APKG) 2
Siklus I Pertemuan 2

Lembar Penilaian

Pelaksanaan Pembelajaran

B. Identitas

1. Nama Guru : Nita Nurchikmah
2. Tempat Mengajar : SD Negeri Randugunting 4
3. Kelas : IV
4. Tanggal : 19 April 2013
5. Waktu : 2 x 35 menit
6. Observer : Mustika Sari

C. Petunjuk Penggunaan

1. Bubuhkan tanda \surd pada kolom Tanda Cek (\surd) jika deskriptor yang disediakan tampak
2. Berilah skor 1 jika hanya satu deskriptor pada aspek yang diamati yang muncul.
3. Berilah skor 2 jika hanya dua deskriptor pada aspek yang diamati yang muncul.
4. Berilah skor 3 jika hanya tiga deskriptor pada aspek yang diamati yang muncul.

1. **Mengelola ruang dan fasilitas pembelajaran.**

- | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1.1 Menyiapkan alat, media, dan sumber belajar. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1.2 Melaksanakan tugas harian kelas. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Rata-rata butir 1 = P 3,5

2. Melaksanakan kegiatan pembelajaran

- 2.1 Memulai kegiatan pembelajaran
- 2.2 Melaksanakan jenis kegiatan pembelajaran *quantum learning* (TANDUR).
- 2.3 Menggunakan alat bantu (media) pembelajaran yang sesuai dengan tujuan, siswa, situasi, dan lingkungan
- 2.4 Melaksanakan kegiatan pembelajaran dalam urutan yang logis.
- 2.5 Melaksanakan kegiatan pembelajaran secara individual, kelompok, atau klasikal
- 2.6 Mengelola waktu pembelajaran secara efisien

Rata-rata butir 2 = Q

3,17

3. Mengelola interaksi kelas

- 3.1 Memberi petunjuk dan penjelasan yang berkaitan dengan isi pembelajaran
- 3.2 Menangani pertanyaan dan respon siswa
- 3.3 Menggunakan ekspresi lisan, tulisan, isyarat dan gerakan badan
- 3.4 Memicu dan memelihara keterlibatan siswa.
- 3.5 Memantapkan penguasaan materi pembelajaran

Rata-rata butir 3 = R

3

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

- 4.1 Menunjukkan sikap ramah, hangat, luwes, terbuka, penuh pengertian, dan sabar kepada siswa
- 4.2 Menunjukkan kegairahan mengajar

- 4.3 Mengembangkan hubungan antar-pribadi yang sehat dan serasi
- 4.4 Membantu siswa menyadari kelebihan dan kekurangannya
- 4.5 Membantu siswa menumbuhkan kepercayaan diri

Rata-rata butir 4 = S

5. **Mendemonstrasikan kemampuan khusus dalam pembelajaran IPA dengan model *quantum learning***

- 5.2 Kepatuhan guru dalam menerapkan langkah- langkah dalam metode pembelajaran *quantum learning*.
- 5.2 Media/alat peraga yang dipergunakan memperjelas konsep.
- 5.3 Menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.
- 5.4 Membimbing siswa menemukan konsep IPA melalui percobaan dan demonstrasi.
- 5.5 Menampilkan penguasaan IPA.
- 5.6 Meningkatkan keterlibatan siswa melalui pengalaman belajar dengan berbagai kegiatan.
- 5.7 Guru lebih berperan sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran.
- 5.8 Guru memberi bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam melakukan percobaan dan demonstrasi.

Rata-rata butir 5 = T

6. **Melaksanakan evaluasi proses dan hasil belajar**

- 6.1 Melaksanakan penilaian selama proses pembelajaran

6.2 Melaksanakan penilaian pada akhir pembelajaran.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

Rata-rata butir 6 = U

3

7. **Kesan umum kinerja guru/ calon guru**

7.1 Keefektifan proses pembelajaran

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

7.2 Penggunaan bahasa Indonesia tepat

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------

7.3 Peka terhadap kesalahan berbahasa siswa

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------

7.4 Penampilan guru dalam pembelajaran

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------

Rata-rata butir 7 = V

3,75

$$APKG II = \frac{P+Q+R+S+T+U+V}{7 \times 4} \times 100$$

$$APKG II = \frac{6,8+8,17+3+8,4+8,88+3+8,75}{7 \times 4} \times 100$$

$$APKG II = 82,75$$

Tegal, 19 April 2013

Observer

Mustika Sari

NIM 1401409107

Lampiran 15

DESKRIPTOR ALAT PENILAIAN KEMAMPUAN GURU
Kemampuan Merencanakan Pembelajaran (APKG 1)

1. Merumuskan tujuan pembelajaran

Indikator : 1.1 Merumuskan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan *quantum learning*.

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

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

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

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

Dampak pengiring dianggap operasional apabila sesuai dengan kegiatan pembelajaran.

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut:

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

	dan kebutuhan siswa
--	---------------------

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

Indikator : 2.1 Mengembangkan dan mengorganisasikan materi pembelajaran sesuai dengan *quantum learning*.

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

- (1) Sistematika materi.
- (2) Cakupan materi (keluasan dan kedalaman).
- (3) Kesesuaian dengan kemampuan dan kebutuhan siswa
- (4) Kemutakhiran (kesesuaian dengan perkembangan terakhir dalam bidangnya).

Untuk menilai butir ini perhatikan skala sebagai berikut:

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

Indikator : 2.2 Menentukan dan mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan *quantum learning*.

Penjelasan : Yang dimaksud dengan media adalah segala sesuatu yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran, sehingga memudahkan siswa belajar (misalnya: gambar, model benda yang diperlukan dalam percobaan).

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut:

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Direncanakan penggunaan satu macam media tetapi tidak sesuai dengan tujuan
2	Direncanakan penggunaan lebih dari

3	satu macam media tetapi tidak sesuai dengan tujuan
4	Direncanakan penggunaan satu macam media yang sesuai dengan tujuan
	Direncanakan penggunaan lebih dari satu macam media yang sesuai dengan tujuan

Indikator : 2.3 Memilih sumber belajar yang sesuai dengan *quantum learning*.

Penjelasan : Sumber belajar dapat berupa nara sumber, buku paket, buku pelengkap, museum, lingkungan, laboratorium, dan sebagainya. Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor seperti di bawah ini:

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

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

3. Merencanakan skenario kegiatan pembelajaran

Indikator : 3.1 Menentukan jenis kegiatan pembelajaran *quantum learning*.

Penjelasan : Kegiatan pembelajaran dapat berupa mendengarkan penjelasan guru, membacakan pertanyaan, menjawab pertanyaan, mengajukan pertanyaan, mengemukakan pendapat, melakukan percobaan dan demonstrasi.

Penggunaan lebih dari satu jenis kegiatan pembelajaran sangat

diharapkan dengan maksud agar perbedaan individual siswa dapat dilayani dan kebosanan siswa dapat dihindari.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

Kegiatan pembelajaran yang dirancang hendaknya:

- a. Sesuai dengan tujuan
- b. Sesuai dengan bahan yang akan diajarkan
- c. Sesuai dengan perkembangan anak
- d. Sesuai dengan waktu yang tersedia
- e. Sesuai dengan media dan sumber belajar yang tersedia
- f. Bervariasi (multimetode)
- g. Memungkinkan terbentuknya dampak pengiring yang direncanakan
- h. Memungkinkan keterlibatan siswa secara optimal

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Satu sampai dua deskriptor tampak
2	Tiga sampai empat deskriptor tampak
3	Lima sampai enam deskriptor tampak
4	Tujuh sampai delapan deskriptor tampak

Indikator : 3.2 Menyusun langkah-langkah pembelajaran yang sesuai dengan *quantum learning*.

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

Untuk menilai butir ini perhatikan deskriptor sebagai berikut:

- (1) Guru merancang langkah-langkah pembelajaran yang sistematis dan sesuai dengan metode *quantum learning*.
- (2) Guru merancang langkah-langkah pembelajaran dari pembukaan, inti, dan penutup yang sesuai dengan model *quantum learning*.
- (3) Guru merancang langkah-langkah pembelajaran yang

sesuai dengan materi pembelajaran dan sesuai dengan model *quantum learning*.

- (4) Guru merancang langkah-langkah pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan sesuai dengan model *quantum learning*.

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

Indikator : 3.3 Menentukan alokasi waktu pembelajaran

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

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

- (1) Alokasi waktu untuk keseluruhan dicantumkan pada rencana pembelajaran.
- (2) Alokasi waktu untuk setiap langkah (kegiatan pembukaan, inti, dan penutup) dicantumkan tetapi tidak proporsional
- (3) Alokasi waktu untuk setiap langkah (kegiatan pembukaan, inti, dan penutup) dicantumkan dengan proporsional.
- (4) Alokasi waktu untuk setiap kegiatan eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi dalam langkah-langkah pembelajaran dirinci secara proporsional.

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

Indikator : 3.4 Menentukan cara-cara memotivasi siswa

Penjelasan : Memotivasi siswa adalah upaya guru untuk membuat siswa

belajar secara aktif.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor tentang cara memotivasi siswa sebagai berikut:

- a. Mempersiapkan pembukaan pembelajaran seperti bahan pengait, penyampaian tujuan, yang menarik bagi siswa.
- b. Mempersiapkan media yang menarik.
- c. Menetapkan jenis kegiatan yang mudah diikuti siswa serta menantang siswa berfikir.
- d. Melibatkan siswa dalam kegiatan.

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

Indikator : 3.5 Menyiapkan pertanyaan (perintah)

Penjelasan : Pertanyaan (termasuk kalimat perintah) yang dirancang dapat mencakup pertanyaan tingkat rendah yang menuntut kemampuan mengingat dan pertanyaan tingkat tinggi yang menuntut kemampuan memahami.

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

Untuk menilai butir ini perhatikan deskriptor sebagai berikut:

- (1) Pertanyaan yang menuntut ingatan (pengetahuan).
- (2) Pertanyaan yang menuntut pemahaman.
- (3) Pertanyaan yang menuntut penerapan.
- (4) Pertanyaan yang sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran.

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

4. Merancang pengelolaan kelas

Indikator : 4.1 Menentukan penataan latar (setting) pembelajaran yang sesuai dengan *quantum learning*.

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

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut berikut:

- (1) Penataan latar pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu.
- (2) Penataan sesuai dengan tujuan pembelajaran.
- (3) Penataan latar pembelajaran sesuai dengan lingkungan.
- (4) Penataan latar pembelajaran sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.

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

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

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

Pengorganisasian siswa ditandai oleh deskriptor berikut:

- (1) Pengaturan pengorganisasian siswa (individu dan atau kelompok, dan atau klasikal),
- (2) Penugasan yang harus dikerjakan,
- (3) Alur dan cara kerja yang jelas,
- (4) Kesempatan bagi siswa untuk mendiskusikan hasil tugas

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

5. Merencanakan prosedur, jenis dan menyiapkan alat penilaian.

Indikator : 5.1 Menentukan prosedur dan jenis penilaian yang sebenarnya sesuai dengan *quantum learning*.

Penjelasan : Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut berikut:

- (1) Penilaian dirancang secara berkesinambungan.
- (2) Penilaian dirancang selama proses pembelajaran.
- (3) Penilaian dirancang sesuai dengan tujuan pembelajaran.
- (4) Penilaian diakhir pembelajaran dalam bentuk tes formatif.

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

Indikator : 5.2 Membuat alat penilaian dan kunci jawaban.

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

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut:

Skala Penilaian	Penjelasan
-----------------	------------

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

6. Tampilan dokumen rencana pembelajaran

Indikator : 6.1 Kebersihan dan kerapian

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

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- (1) Tulisan dapat dibaca dengan mudah.
- (2) Tulisan ajeg (konsisten)
- (3) Tampilan bersih (tanpa coretan atau noda) dan menarik.
- (4) Ilustrasi tepat

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut:

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

Indikator : 6.2 Penggunaan bahasa tulis

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

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- (1) Pilihan kata tepat.
- (2) Struktur kalimat baku.
- (3) Cara penulisan sesuai dengan EYD.

(4) Bahasa komunikatif

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

Lampiran 16

DESKRIPTOR ALAT PENILAIAN KEMAMPUAN GURU**Kemampuan Melaksanakan Pembelajaran (APKG 2)****1. Mengelola ruang dan fasilitas pembelajaran**

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

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

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

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

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

Indikator : 1.2 Melaksanakan tugas harian kelas

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

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan apakah guru memeriksa dan menindaklanjuti hal-hal berikut:

- (1)Ketersediaan alat tulis (kapur, spidol) dan penghapus.
- (2)Pengecekan kehadiran siswa.
- (3)Kebersihan dan kerapian papan tulis, pakaian siswa, dan perabotan kelas.

(4) Kesiapan alat-alat pelajaran siswa serta kesiapan siswa mengikuti pelajaran.

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

2. Melaksanakan kegiatan pembelajaran

Indikator : 2.1 Memulai kegiatan pembelajaran

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

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- (1) Memotivasi siswa dengan mengajukan pertanyaan yang menarik bagi siswa.
- (2) Mengaitkan materi pembelajaran dengan pengalaman siswa (apersepsi).
- (3) Memberikan acuan dengan cara mengambarkan garis besar materi dan kegiatan.
- (4) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai.

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

Indikator : 2.2 Melaksanakan jenis kegiatan pembelajaran *quantum learning*.

Penjelasan : Indikator ini menunjukkan tingkat kesesuaian antara jenis kegiatan pembelajaran *quantum learning*. Mampu menerapkan komponen-komponen yang ada dalam *quantum learning* dalam rencana kegiatan pembelajaran IPA.

Komponen-komponen *quantum learning* yang harus terdapat dalam kegiatan pembelajaran yaitu TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi dan Rayakan).

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut:

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Kegiatan pembelajaran dimulai langsung dengan memberikan konsep IPA, mengulangi materi yang telah dipelajari dan memberikan penguatan konsep dan motivasi kepada siswa yang dapat berupa reward. (namai, ulangi dan rayakan)
2	Kegiatan pembelajaran dimulai dengan menumbuhkan minat siswa kemudian langsung memberikan konsep IPA, mendemonstrasikan materi, dan mengulangi materi yang telah dipelajari. (tumbuhkan, namai, demonstrasikan dan ulangi)
3	Kegiatan pembelajaran dimulai dengan menumbuhkan minat siswa kemudian siswa diajak mengaitkan materi dengan realitas kehidupan, memberikan konsep IPA, mendemonstrasikan materi, dan mengulangi materi yang telah dipelajari. (tumbuhkan, alami, namai, demonstrasikan, ulangi)
4	Kegiatan pembelajaran dengan menumbuhkan minat siswa kemudian siswa diajak mengaitkan materi dengan realitas kehidupan, memberikan konsep IPA, mendemonstrasikan materi, mengulangi materi yang telah dipelajari, dan memberikan penguatan konsep dan motivasi kepada siswa yang dapat berupa reward. (tumbuhkan, alami, namai, demonstrasikan, ulangi dan rayakan).

Indikator : 2.3 Menggunakan alat bantu (media) pembelajaran kontekstual

yang sesuai dengan tujuan, siswa, situasi, dan lingkungan

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

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut:

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

Indikator : 2.4 Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan urutan logis.

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

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- a. Kegiatan disajikan dari mudah ke sukar.
- b. Kegiatan yang disajikan berkaitan satu dengan yang lain.
- c. Kegiatan bermuara pada kesimpulan.
- d. Ada tindak lanjut di akhir pembelajaran

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

Indikator : 2.5 Melaksanakan kegiatan pembelajaran secara individual, kelompok atau klasikal.

Penjelasan : Dalam pembelajaran, variasi kegiatan yang bersifat individual, kelompok atau klasikal sangat penting dilakukan untuk memenuhi perbedaan individual siswa dan/ atau membentuk dampak pengiring.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor sebagai berikut:

- (1) Pelaksanaan kegiatan klasikal, kelompok atau individual, sesuai dengan tujuan/ materi/ kebutuhan siswa.
- (2) Pelaksanaan kegiatan klasikal, kelompok atau individual sesuai dengan waktu dan fasilitas pembelajaran.
- (3) Perubahan dari kegiatan individual ke kegiatan kelompok, klasikal ke kelompok atau sebaliknya berlangsung dengan lancar.
- (4) Peran guru sesuai dengan jenis kegiatan (klasikal, kelompok atau individual) yang sedang dikelola.
- (5) Dalam setiap kegiatan (klasikal, kelompok atau individual) siswa terlibat secara optimal.
- (6) Guru melakukan perubahan kegiatan sesuai kebutuhan supaya tidak terjadi stagnasi.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua / tiga deskriptor tampak
3	Empat deskriptor tampak
4	Lebih dari empat deskriptor tampak

Indikator : 2.6 Mengelola waktu pembelajaran secara efisien.

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

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- (1) Pembelajaran dimulai tepat waktu.

- (2) Pembelajaran diakhiri tepat waktu.
- (3) Pembelajaran dilaksanakan sesuai perincian waktu yang ditentukan.
- (4) Pembelajaran dilaksanakan sampai habis waktu yang telah dialokasikan.
- (5) Tidak terjadi penundaan kegiatan selama pembelajaran.
- (6) Tidak terjadi penyimpangan waktu selama pembelajaran.

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

3. Mengelola interaksi kelas

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

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

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

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut:

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

Indikator : 3.2 Menangani pertanyaan dan respon siswa.

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

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut:

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

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

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

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- (1) Pembicaraan lancar.
- (2) Pembicaraan dapat dimengerti.
- (3) Materi yang tertulis di papan tulis atau di kertas manila (berupa tulisan dan atau gambar) dan lembar kerja dapat dibaca dengan jelas.
- (4) Isyarat termasuk gerakan badan tepat.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Satu deskriptor tampak

2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

Indikator : 3.4 Memicu dan mempertahankan keterlibatan siswa.

Penjelasan : Indikator ini memusatkan perhatian pada prosedur dan cara yang digunakan guru dalam mempersiapkan, menarik minat, dan mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran. Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan apakah guru melakukan hal-hal berikut:

- (1) Membantu siswa mengingat kembali pengalaman atau pengetahuan yang sudah diperolehnya.
- (2) Mendorong siswa yang pasif untuk berpartisipasi.
- (3) Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat terbuka yang mampu menggali reaksi siswa.
- (4) Merespon/menanggapi secara positif siswa yang berpartisipasi

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

Indikator : 3.5 Memantapkan penguasaan materi pembelajaran.

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

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian sebagai berikut:

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

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

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

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

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

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

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

Indikator : 4.2 Menunjukkan kegairahan belajar.

Penjelasan : Indikator ini mengukur tingkat kegairahan mengajar.

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

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

- (1) Pandangan mata dan ekspresi wajah.
- (2) Nada suara pada bagian pelajaran penting.
- (3) Cara mendekati siswa dan memperhatikan hal yang sedang dikerjakan.
- (4) Gerakan atau isyarat pada bagian pelajaran yang penting.

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

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

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

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut:

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

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

Indikator : 4.4 Membantu siswa menyadari kelebihan dan kekurangannya.

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

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor sebagai berikut:

- (1) Menghargai perbedaan individual setiap siswa.
- (2) Memberikan perhatian kepada siswa yang menampakkan penyimpangan (misalnya cacat fisik, pemalu, agresif, pembohong).
- (3) Memberikan tugas tambahan kepada siswa yang memiliki kelebihan dalam belajar atau membantu siswa yang lambat belajar.
- (4) Mendorong kerja sama antar siswa yang lambat dan yang cepat dalam belajar.

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

Indikator : 4.5 Membantu siswa menumbuhkan kepercayaan diri.

Penjelasan: Indikator ini mengacu kepada usaha guru membantu siswa menumbuhkan rasa percaya diri.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- (1) Mendorong siswa agar berani mengemukakan pendapat sendiri.
- (2) Memberi kesempatan kepada siswa untuk memberikan alasan tentang pendapatnya.
- (3) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memimpin.
- (4) Memberi pujian kepada siswa yang berhasil atau memberi semangat kepada siswa yang belum berhasil.

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

5. Mendemostrasikan kemampuan khusus dalam pembelajaran mata pelajaran tertentu.

1. Kepatuhan guru dalam menerapkan langkah- langkah dalam metode pembelajaran *quantum learning*.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Dicantumkan langkah pembukaan, inti, dan penutup tetapi tidak rinci
2	Dicantumkan langkah pembukaan, inti, dan penutup tetapi tidak sesuai dengan tujuan dan materi pembelajaran
3	Dicantumkan langkah pembukaan, inti, dan penutup secara rinci dan sesuai dengan tujuan atau materi pembelajaran
4	Dicantumkan langkah pembukaan, inti, dan penutup secara rinci dan sesuai dengan tujuan dan materi pembelajaran

2. Media/alat peraga yang dipergunakan memperjelas konsep

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Direncanakan penggunaan 1 macam media tetapi tidak sesuai dengan tujuan
2	Direncanakan penggunaan lebih dari 1 media tetapi tidak sesuai dengan tujuan
3	Direncanakan penggunaan 1 macam media tetapi dan dengan tujuan
4	Direncanakan penggunaan lebih 1 macam media tetapi dan dengan tujuan

3. Menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Guru memberi contoh penerapan konsep
2	Guru mendorong siswa memberi contoh penerapan konsep
3	Satu atau dua orang siswa membei contoh

4	penerapan konsep Lebih dari dua siswa memberi contoh penerapan konsep
---	--

4. Membimbing siswa menemukan konsep IPA melalui percobaan dan demonstrasi.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Pembelajaran berlangsung melalui ceramah yang diikuti pembuktian oleh guru tanpa banyak melibatkan siswa aktif bertanya (hanya mencatat)
2	Pembelajaran berlangsung melalui ceramah yang diikuti dengan pembuktian oleh siswa serta melibatkan keaktifan siswa
3	Pembelajaran berlangsung dengan kegiatan percobaan dan demonstrasi yang melibatkan keaktifan siswa
4	Pembelajaran berlangsung dengan kegiatan pemecahan konsep melalui kegiatan percobaan dan demonstrasi kemudian siswa membuat kesimpulan dengan bimbingan guru

5. Menampilkan penguasaan IPA

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut:

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Sebagian besar materi yang diajarkan salah/tidak tepat
2	Sebagian kecil materi yang diajarkan salah/tidak tepat
3	Sebagian besar materi yang diajarkan benar/tepat
4	Seluruh materi yang diajarkan benar/tepat

6. Meningkatkan keterlibatan siswa melalui pengalaman belajar dengan berbagai kegiatan.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut.

- a. Siswa menjawab pertanyaan dari soal yang telah tersedia.
- b. Siswa mencari jawaban dari buku sumber.
- c. Siswa aktif mengemukakan gagasannya.
- d. Siswa aktif mengajukan pertanyaan kepada guru maupun kepada

teman sekelasnya.

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

7. Guru lebih berperan sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran
- (1) Mengarahkan siswa untuk kemampuan bekerjasama
 - (2) Mengarahkan siswa dalam mengemukakan pendapat
 - (3) Mengarahkan siswa untuk berpikir kritis
 - (4) Mengarahkan siswa untuk memiliki rasa tanggung jawab dalam belajar kelompok
 - (5) Menanamkan sikap disiplin dalam mengerjakan tugas bersama kelompoknya

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Deskriptor 1 dan 2 tampak
2	Deskriptor 1, 2, dan 3 tampak
3	Deskriptor 1, 2, 3, dan 4 tampak
4	Deskriptor 1, 2, 3, 4, dan 5 tampak

8. Guru memberi bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam kegiatan percobaan dan demonstrasi.
- (1) Memberi motivasi terhadap siswa yang mengalami kesulitan dalam kegiatan percobaan dan demonstrasi.
 - (2) Memberi respon positif kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam kegiatan percobaan dan demonstrasi.
 - (3) Mendorong siswa agar berani bertanya kepada guru maupun teman sekelasnya jika mengalami kesulitan dalam kegiatan percobaan dan demonstrasi.
 - (4) Mendorong kerjasama antara siswa yang mengalami kesulitan dengan teman sekelasnya

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Deskriptor 1 tampak

2	Deskriptor 1 atau 2 tampak
3	Deskriptor 1 dan 2 tampak
4	Deskriptor 1, 2, 3 dan 4 tampak

6. Melaksanakan evaluasi proses hasil belajar.

Indikator : 6.1 Melaksanakan penilaian selama proses pembelajaran.

Penjelasan : Penilaian dalam proses pembelajaran bertujuan mendapatkan balikan mengenai tingkat pencapaian tujuan pembelajaran.

Untuk menilai butir ini perlu dipergunakan skala penilaian sebagai berikut:

Skala penilaian	Penjelasan
1	Tidak melakukan penilaian selama proses pembelajaran.
2	Mengajukan pertanyaan atau memberikan tugas kepada siswa.
3	Menilai penguasaan siswa melalui kinerja yang ditunjukkan siswa.
4	Menilai penguasaan siswa melalui isyarat yang ditunjukkan siswa.

Indikator : 6.2 Melaksanakan penilaian pada akhir pembelajaran.

Penjelasan : Penilaian pada akhir proses pembelajaran bertujuan mengetahui penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Guru memberikan tes akhir tetapi tidak sesuai dengan tujuan.
2	Sebagian kecil soal tes akhir sesuai dengan tujuan.
3	Sebagian besar soal tes akhir sesuai dengan tujuan.
4	Semua soal tes akhir sesuai dengan tujuan.

7. Kesan umum kinerja guru/ calon guru

Indikator : 7.1 Keefektifan proses pembelajaran

Penjelasan : Indikator ini mengacu kepada tingkat keberhasilan guru dalam mengelola pembelajaran sesuai dengan perkembangan proses pembelajaran.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- a. Pembelajaran lancar.
- b. Suasana kelas terkendali sesuai dengan rencana.
- c. Suasana kelas terkendali melalui penyesuaian.
- d. Mengarah kepada terbentuknya dampak pengiring (misalnya ada kesempatan bagi siswa untuk dapat bekerja sama, bertanggung jawab, tenggang rasa).

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

Indikator : 7.2 Penggunaan bahasa Indonesia lisan.

Penjelasan : Indikator ini mengacu kepada kemampuan guru dalam menggunakan bahasa Indonesia sebagai bahasa pengantar.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- (1) Ucapan jelas dan mudah dimengerti.
- (2) Pembicaraan lancar (tidak tersendat-sendat).
- (3) Menggunakan kata-kata baku (membatasi penggunaan kata-kata daerah atau asing).
- (4) Berbicara dengan menggunakan tata bahasa yang benar.

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

Indikator : 7.3 Peka terhadap kesalahan berbahasa siswa.

Penjelasan : Guru perlu menunjukkan rasa peka terhadap kesalahan

berbahasa, agar siswa terbiasa menggunakan bahasa Indonesia secara baik dan benar. Rasa peka dapat ditunjukkan dengan berbagai cara seperti menegur, menyuruh, memperbaiki atau menanyakan kembali.

Skala Penilaian	Penjelasan *)
1	Memberi tahu kesalahan siswa dalam berbahasa tanpa memperbaiki.
2	Memperbaiki langsung kesalahan berbahasa siswa.
3	Meminta siswa lain menemukan dan memperbaiki kesalahan berbahasa temannya dengan menuntun.
4	Mengarahkan kesalahan berbahasa sendiri

*) Jika selama pembelajaran tidak ada siswa yang melakukan kesalahan berbahasa, nilai untuk butir ini adalah nilai maksimal (4).

Indikator : 7.4 Penampilan guru dalam pembelajaran.

Penjelasan : Indikator ini mengacu kepada penampilan guru secara keseluruhan dalam mengelola pembelajaran (fisik, gaya mengajar, dan ketegasan).

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- (1) Berbusana rapi dan sopan.
- (2) Suara dapat didengar oleh seluruh siswa dalam kelas yang bersangkutan.
- (3) Posisi bervariasi (tidak terpaku pada satu tempat).
- (4) Tegas dalam mengambil keputusan.

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

Lampiran 17

REKAPITULASI NILAI PERFORMANSI GURU**SIKLUS I**

Pertemuan	APKG	Skor	Nilai	Nilai Akhir
1	APKG 1	19,13	79,71	79,14
	APKG 2	22	78,57	
2	APKG 1	20,13	83,86	83,31
	APKG 2	23,2	82,75	
Rata-rata	81,22			

Tegal, 28 April 2013

Peneliti,

Mustika Sari

1401409107

Lampiran 18

INSTRUMEN PENELITIAN**LEMBAR PENILAIAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA**

Aspek yang diamati	1	2	3	4
1. Keantusiasan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Nilai butir 1 = A			<input type="checkbox"/>
2. Keberanian siswa dalam bertanya.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Nilai butir 2 =B			<input type="checkbox"/>
3. Kemampuan siswa melakukan percobaan, demonstrasi dan diskusi dalam pembelajaran <i>quantum learning</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Nilai butir 3 = C			<input type="checkbox"/>
4. Kemampuan siswa menjawab pertanyaan dalam percobaan dan diskusi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Nilai butir 4 = D			<input type="checkbox"/>
5. Motivasi yang muncul pada siswa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Nilai butir 5 = E			<input type="checkbox"/>
6. Keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Nilai butir 6 = F			<input type="checkbox"/>

Lampiran 19

**DESKRIPTOR PEDOMAN OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA
DALAM PEMBELAJARAN *QUANTUM LEARNING***

1. Keantusiasan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran

Untuk menilai butir ini, perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- a. Siswa membawa peralatan sekolah seperti pensil, penghapus, penggaris, pulpen, dan lain-lain.
- b. Membawa buku sumber.
- c. Memperhatikan penjelasan guru.
- d. Menjawab pertanyaan dari guru dengan baik saat pembelajaran.

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

2. Keberanian siswa dalam bertanya pada proses pembelajaran

Untuk menilai butir ini, perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- a. Siswa berani bertanya saat pembelajaran tentang materi energi panas dan bunyi.
- b. Siswa menyampaikan pertanyaan menggunakan bahasa yang mudah dipahami tentang materi energi panas dan bunyi.
- c. Siswa bertanya dengan terlebih dahulu mengangkat tangannya.
- d. Pertanyaan sesuai dengan materi pelajaran yaitu materi energi panas dan bunyi.

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak

2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

3. Kemampuan siswa melakukan percobaan, demonstrasi dan diskusi dalam pembelajaran *quantum learning*.

Untuk menilai butir ini, perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- a. Siswa melakukan percobaan sesuai dengan langkah-langkah yang ada.
- b. Siswa bekerjasama dengan teman yang lainnya dalam melakukan demonstrasi pada materi energi panas dan bunyi .
- c. Siswa mampu mendemonstrasikan hasil diskusi menggunakan media yang disediakan dengan baik.
- d. Siswa berdiskusi dengan baik dalam kelompok .

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

4. Kemampuan siswa menjawab pertanyaan dalam percobaan dan diskusi.

Untuk menilai butir ini, perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- a. Siswa menjawab pertanyaan dengan tepat
- b. Siswa dapat menyelesaikan lembar kerja dalam percobaan secara runtut
- c. Siswa dapat menghubungkan pengetahuan yang dimiliki dengan materi IPA yang dipelajari.
- d. Siswa mampu memberi tanggapan terhadap hasil kerja kelompok lain melalui diskusi

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

5. Motivasi yang muncul pada siswa

Untuk menilai butir ini, perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- a. Siswa semangat dalam pembelajaran.
- b. Siswa senang dalam belajar karena suasana dan prosesnya menyenangkan.
- c. Siswa nyaman dengan lingkungan yang ada.
- d. Siswa menerima materi pelajaran dengan baik.

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

6 . Keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat.

Untuk menilai butir ini, perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- a. Siswa mengemukakan pendapat tanpa ditunjuk guru terlebih dahulu.
- b. Siswa mengemukakan pendapat dengan bahasa yang baik dan benar.
- c. Siswa mengemukakan pendapat yang logis.
- d. Siswa mengemukakan pendapat sesuai dengan materi pelajaran yang sedang dipelajarinya.

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

Lampiran 20

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
PADA MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM LEARNING*
SIKLUS I PERTEMUAN 1

No	Nama	Aspek yang dinilai																								Σ	Nilai	
		A				B				C				D				E				F						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1	Adi Dwi Nursafrines																										-	-
2	Ardi Basgoro				√				√			√				√				√				√			22	92
3	Fajar Ardiansyah		√					√			√				√				√				√				16	67
4	Gilang Adifirmansyah			√				√				√		√					√					√			20	83
5	Moh. Farid		√					√			√				√				√				√				16	67
6	Rullyanto Almuiz		√				√				√			√					√			√					13	54
7	Anggita Listiyana			√			√				√				√				√			√			√		16	67
8	Aniq Nur Afiyah			√			√				√				√				√			√			√		20	83
9	Ardita Dwi Nanda		√				√				√				√				√			√			√		14	58
10	Ayu Amaliyawanti			√			√				√				√				√			√			√		16	63
11	Bagas Okta Pria I				√			√				√			√				√			√			√		18	75
12	Deby Realyta			√				√				√			√				√			√			√		16	67
13	Desy Fitria																										-	-
14	Diana Sari Andini		√				√					√			√				√			√			√		17	71
15	Dian Fitriani		√				√					√			√				√			√			√		13	54
16	Evantia Neha Sabina			√				√			√				√				√			√			√		19	79
17	Fajar Amirul Isnaini				√			√				√			√				√			√			√		22	92
18	Fatima Tuzzahro		√				√					√			√				√			√			√		15	63
19	Fitri Sri Ramadhani			√				√				√			√				√			√			√		15	63
20	Hana Nur Aiga				√			√				√			√				√			√			√		17	71

21	Haydar Aziz		√			√		√			√			√		√		√		20	83
22	Meyliza Ayu Lestari		√			√		√			√			√		√		√		17	71
23	Miftah Himawan		√			√			√		√			√		√		√		19	75
24	Moh. Ryan Hidayatuloh		√			√		√			√			√		√		√		16	67
25	Muh. Faris Salafudin		√			√		√			√			√		√		√		14	58
26	Muh. Ibnu Fadilah		√			√		√			√			√		√		√		16	67
27	Muh. Khoerul Uman		√		√			√			√			√		√		√		14	58
28	Mulky Ahmad Syafii			√	√			√			√			√		√		√		18	75
29	Najwa Syafata Ratinah		√		√			√			√			√		√		√		13	54
30	Ratingga Shumas			√		√		√			√			√		√		√		19	79
31	Ricky Ananda Ryan S		√			√		√			√			√		√		√		22	92
32	Syectian Bashurdu		√			√			√		√			√		√		√		21	88
33	Winarto		√			√		√			√			√		√		√		16	67
34	Yunita Nur Istiqomah		√		√			√			√			√		√		√		16	67
35	Zidan Arya Susanto		√		√			√			√			√		√		√		13	54
36	Petik Rizky Alhaqnie		√			√		√			√			√		√		√		18	75
37	Satria Galih Kirana		√			√		√			√			√		√		√		12	50
38	Bathinu Abdi Zulfa		√			√		√			√			√		√		√		17	71
39	Riski Arif Mulyana		√			√		√			√			√		√		√		17	71
Jumlah Nilai		104			108			106			109			88			102			622	2591
Rata-rata		2,81			2,92			2,86			2,68			2,38			2,76				
Persentase (%)		70,27			72,97			71,62			73,65			59,46			68,92				
Persentase total (%)		70,05																			

Tegal, 16 Juli 2013
Observer,

Mustika Sari
1401409107

Lampiran 21

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
PADA MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM LEARNING*
SIKLUS I PERTEMUAN 2

No	Nama	Aspek yang dinilai																								Σ	Nilai		
		A				B				C				D				E				F							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Adi Dwi Nursafrines			√				√				√				√				√				√				18	75
2	Ardi Basgoro				√			√				√					√				√					√		22	92
3	Fajar Ardiansyah			√				√				√				√					√					√		17	71
4	Gilang Adifirmansyah				√					√			√				√					√				√		22	92
5	Moh. Farid			√				√				√				√					√					√		17	71
6	Rullyanto Almuiz		√					√				√			√				√	√				√			15	63	
7	Anggita Listiyana				√			√				√				√				√	√					√		22	92
8	Aniq Nur Afiyah			√					√			√				√					√				√		22	92	
9	Ardita Dwi Nanda			√				√				√				√				√	√				√		17	71	
10	Ayu Amaliyawanti			√				√			√					√			√				√			√		16	67
11	Bagas Okta Pria I				√			√				√				√					√			√		√		18	75
12	Deby Realyta			√				√				√			√					√	√				√		17	71	
13	Desy Fitria			√				√				√				√				√	√				√		19	79	
14	Diana Sari Andini		√					√				√				√				√	√				√		16	67	
15	Dian Fitriani			√				√				√				√				√	√				√		18	75	
16	Evantia Neha Sabina			√				√				√				√				√	√				√		19	79	
17	Fajar Amirul Isnaini				√			√				√				√					√			√		√		20	83
18	Fatima Tuzzahro			√				√				√				√				√	√				√		17	71	
19	Fitri Sri Ramadhani			√				√				√			√					√	√				√		18	75	
20	Hana Nur Aiga			√				√				√			√					√	√				√		19	79	

21	Haydar Aziz			√		√				√		√			√		√	22	83		
22	Meyliza Ayu Lestari		√			√			√			√			√		√	19	79		
23	Miftah Himawan		√			√			√			√			√		√	17	71		
24	Moh. Ryan Hidayatuloh		√		√				√			√		√		√		15	63		
25	Muh. Faris Salafudin		√		√				√			√			√		√	16	67		
26	Muh. Ibnu Fadilah			√		√			√			√		√		√		19	79		
27	Muh. Khoerul Uman		√		√				√			√			√		√	16	67		
28	Mulky Ahmad Syafii		√		√				√			√		√		√		17	71		
29	Najwa Syafata Ratinah		√		√				√			√			√		√	16	67		
30	Ratingga Shumas		√		√				√			√			√		√	16	67		
31	Ricky Ananda Ryan S		√			√			√			√			√		√	18	75		
32	Syection Bashurdu		√			√			√			√			√		√	20	83		
33	Winarto																	-	-		
34	Yunita Nur Istiqomah	√				√			√			√		√		√		16	67		
35	Zidan Arya Susanto		√			√		√				√		√		√		15	63		
36	Petik Rizky Alhaqnie		√		√				√			√			√		√	17	71		
37	Satria Galih Kirana		√			√		√				√		√		√		15	65		
38	Bathinu Abdi Zulfa		√			√			√			√			√		√	19	79		
39	Riski Arif Mulyana	√				√			√			√		√		√		16	67		
Jumlah Nilai		117			108			117			116			115			107			678	2822
Rata-rata		3,08			2,84			3,08			3,05			3,03			2,82				
Persentase (%)		76,97			71,05			76,97			76,32			75,66			70,39				
Persentase total (%)		74,34																			

Tegal, 19 Juli 2013
Observer,

Mustika Sari
1401409107

Lampiran 22

**REKAPITULASI HASIL AKTIVITAS BELAJAR SISWA
PERTEMUAN 1 DAN 2 SIKLUS I**

No	Aspek yang diamati	Jumlah skor		Presentase ketercapaian(%)
		Pert. I	Pert. II	
1	Keantusiasan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.	70,27	76,97	73,62
2	Keberanian siswa dalam bertanya.	72,97	71,05	72,01
3	Kemampuan siswa melakukan percobaan, demonstrasi dan diskusi dalam pembelajaran <i>quantum learning</i> .	71,62	76,97	74,30
4	Kemampuan siswa menjawab pertanyaan dalam percobaan dan diskusi	73,65	76,32	74,99
5	Motivasi yang muncul pada siswa	59,46	75,66	67,56
6	Keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat.	68,92	70,39	69,66
Rata-rata aktivitas				72,20

Tegal, 20 April 2013

Observer

Mustika Sari

1401409107

Lampiran 23

HASIL TES FORMATIF SIKLUS I

No.	Nama Siswa	Nilai Tes Formatif	KKM 67	
			Tuntas	Tidak Tuntas
1	Adi Dwi Nursafrines	73	√	
2	Ardi Basgoro	70	√	
3	Fajar Ardiansyah	80	√	
4	Gilang Adifirmansyah	60		√
5	Moh. Farid	80	√	
6	Rullyanto Almuiz	53		√
7	Anggita Listiyana	70	√	
8	Aniq Nur Afiyah	87	√	
9	Ardita Dwi Nanda	80	√	
10	Ayu Amaliyawanti	73	√	
11	Bagas Okta Pria I	87	√	
12	Deby Realyta	80	√	
13	Desy Fitria	53		√
14	Diana Sari Andini	73	√	
15	Dian Fitriani	47		√
16	Evantia Neha Sabina	73	√	
17	Fajar Amirul Isnaini	80	√	
18	Fatima Tuzzahro	67	√	
19	Fitri Sri Ramadhani	80	√	
20	Hana Nur Aiga	80	√	
21	Haydar Aziz	80	√	
22	Meyliza Ayu Lestari	87	√	
23	Miftah Himawan	87	√	
24	Moh. Ryan Hidayatuloh	73	√	
25	Muh. Faris Salafudin	53		√
26	Muh. Ibnu Fadilah	80	√	
27	Muh. Khoerul Uman	80	√	
28	Mulky Ahmad Syafii	28		√
29	Najwa Syafata Ratinah	67	√	
30	Ratingga Shumas	80	√	
31	Ricky Ananda Ryan S	80	√	
32	Syechan Bashurdu	93	√	
33	Winarto	-	-	-
34	Yunita Nur Istiqomah	80	√	
35	Zidan Arya Susanto	73	√	
36	Petik Rizky Alhaqnie	47		√
37	Satria Galih Kirana	47		√
38	Bathinu Abdi Zulfa	87	√	
39	Riski Arif Mulyana	73	√	
Jumlah Nilai		2741		
Rata-rata		72,13		
Siswa yang tuntas		30 (78,95%)		

Tegal, 20 April 2013
Peneliti,

Mustika sari
1401409107

Lampiran 24

**DAFTAR HADIR SISWA KELAS IV SD NEGERI RANDUGUNTING 4
KOTA TEGAL TAHUN PELAJARAN 2011/2012
SIKLUS II**

No.	No. Induk	Nama	Jenis Kelamin	Pertemuan	
				1	2
1	1159	Adi Dwi Nursafrines	L	√	√
2	1248	Ardi Basgoro	L	√	√
3	1256	Fajar Ardiansyah	L	√	√
4	1259	Gilang Adifirmansyah	L	√	√
5	1268	Moh. Farid	L	√	√
6	1278	Rullyanto Almuiz	L	√	√
7	1298	Anggita Listiyana	P	√	√
8	1299	Aniq Nur Afiah	P	√	√
9	1300	Ardita Dwi Nanda	P	√	√
10	1301	Ayu Amaliyawanti	P	√	√
11	1303	Bagas Okta Pria I	L	√	√
12	1305	Deby Realyta	P	√	√
13	1306	Desy Fitria	P	√	√
14	1307	Diana Sari Andini	P	√	√
15	1308	Dian Fitriani	P	√	√
16	1309	Evantia Neha Sabina	P	√	√
17	1311	Fajar Amirul Isnaini	L	√	√
18	1312	Fatima Tuzzahro	P	√	√
19	1313	Fitri Sri Ramadhani	P	√	√
20	1314	Hana Nur Aiga	P	√	√
21	1315	Haydar Aziz	L	√	√
22	1317	Meyliza Ayu Lestari	P	√	√
23	1318	Miftah Himawan	L	√	√
24	1319	Moh. Ryan Hidayatuloh	L	√	√
25	1320	Muh. Faris Salafudin	L	√	√
26	1321	Muh. Ibnu Fadilah	L	√	√
27	1322	Muh. Khoerul Uman	L	√	√
28	1323	Mulky Ahmad Syafii	L	√	√
29	1324	Najwa Syafata Ratinah	P	√	√
30	1327	Ratingga Shumas	L	√	√
31	1329	Ricky Ananda Ryan S	L	√	√
32	1330	Syectian Bashurdu	L	√	√
33	1331	Winarto	L	√	√
34	1332	Yunita Nur Istiqomah	P	√	√
35	1333	Zidan Arya Susanto	L	√	√
36	1396	Petik Rizky Alhaqnie	L	√	√
37	1398	Satria Galih Kirana	L	√	√
38	1401	Bathinu Abdi Zulfa	L	√	√
39		Riski Arif Mulyana	L	√	√
Jumlah siswa yang hadir				39	39

Lampiran 25

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**SIKLUS II PERTEMUAN 1**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Semester : IV/II

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

A. Standar Kompetensi

8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

B. Kompetensi Dasar

- 8.1 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya.

C. Indikator

1. Menyebutkan dan menuliskan kembali macam-macam sumber energi panas yang ada di lingkungan sekitar.
2. Menggunakan thermometer untuk mengukur panas suatu benda.
3. Membaca hasil atau skala thermometer

D. Tujuan pembelajaran

1. Setelah mendengarkan penjelasan guru, siswa dapat menyebutkan contoh sumber energi panas melalui tanya jawab.
2. Melalui demonstrasi, siswa dapat menggunakan thermometer untuk mengukur panas suatu benda.
3. Melalui demonstrasi, siswa dapat membaca hasil atau skala thermometer.

Karakter yang diharapkan: keberanian, toleransi dan kerja sama.

E. Materi ajar

Sumber energi panas dan thermometer

F. Metode pembelajaran

1. Model pembelajaran : *quantum learning*
2. Metode pembelajaran: ceramah, tanya jawab, diskusi dan penugasan

G. Langkah-langkah pembelajaran

1. Kegiatan Awal (10 Menit)

- a. Guru mengucapkan salam
- b. Siswa menjawab salam
- c. Guru menyiapkan bahan ajar dan media pembelajaran
- d. Guru mengkondisikan siswa agar siap mengikuti pembelajaran
- e. Guru mempersilahkan ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa
- f. Guru mengecek kehadiran siswa
- g. Guru memberikan motivasi
- h. Guru melakukan apersepsi
 - Anak-anak, di sini ada yang pernah menjemur baju? Kapan biasanya baju itu dijemur agar cepat kering? Malam hari atau siang hari? Mengapa siang hari? (tumbuhkan)
- i. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti (35 Menit)

a. Eksplorasi

- 1) Bagaimana rasanya ketika anaka-anak berada di bawah terik matahari pada saat siang hari? (alami)
- 2) Guru menjelaskan sambil mengajak diskusi siswa tentang pengertian energi panas dan menyebutkan sumber-sumber energi panas yang ada di lingkungan sekitar. (namai)
- 3) Guru menjelaskan cara membaca thermometer.

b. Elaborasi

- 1) Guru membagikan batu kepada siswa dan guru mengajak siswa menggesek-gesekkan kedua batu itu. (demonstrasi)
- 2) Guru membagi kelas menjadi 6 kelompok.
- 3) Guru meminta siswa mengerjakan LKPD bersama teman kelompoknya.

- 4) Siswa diajak guru untuk mendemonstrasikan sumber-sumber energi panas yang ada di sekitar dan mendemonstrasikan penggunaan thermometer (demonstrasi)
- 5) Siswa secara berkelompok mengerjakan LKPD yang diberikan guru.
- 6) Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya untuk ditanggapi kelompok lain dengan mempraktekkan di depan kelas. (demonstrasi)

c. Konfirmasi

- 1) Guru dan siswa membahas hasil kerja siswa.
- 2) Guru bersama siswa bertanya-jawab meluruskan kesalahpahaman, memberikan penguatan dan membagikan kartu warna penguatan : Panas merupakan salah satu bentuk energi. Energi yang dihasilkan oleh panas disebut energi panas. Sumber energi panas antara lain matahari, api, listrik dan gesekan. (ulangi).
- 3) Siswa mencocokkan hasil evaluasi kelompok yang sudah dikerjakan. Kemudian kelompok yang mendapatkan nilai tertinggi akan mendapatkan penghargaan (rayakan).
- 4) Guru bertanya-jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.

3. Kegiatan Akhir (25 Menit)

- a. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan hasil belajar sesuai dengan hasil klarifikasi.
- b. Siswa mencatat kesimpulan pembelajaran
- c. Guru memberikan *post test*
- d. Guru menutup pembelajaran.

H. Alat /sumber belajar

1. Alat/Media : batu, biji salak, lilin
2. Sumber belajar :
 - a. Devi, Poppy K. dan Anggaeni, sri. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

- b. Sulistyanto, Heri dan Wiyono, Edy. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- c. Rositawaty, S dan Muharam, Aris. 2008. *Senang belajar Ilmu Pengetahuan Alam 4: untuk Kelas IV Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

I. Evaluasi

1. Prosedur evaluasi
 - *Post test* : Penilaian yang dilakukan pada akhir pembelajaran dengan tugas – tugas yang di kerjakan baik di rumah maupun di sekolah, seperti tes tertulis dan non tes.
 - Penilaian proses : Dilaksanakan pada saat KBM kepada setiap siswa, seperti pengamatan dalam proses pembelajaran dan diskusi kelompok
2. Teknik Penilaian : Tes dan non test
3. Jenis penilaian : Tes tertulis
4. Alat penilaian : Soal (terlampir)
5. Bentuk tes : Isian singkat

6. Skor penilaian : $NA = \frac{SP}{Sn} \times 100$

Keterangan :

SP = Skor Perolehan

Sn = Skor Maksimal

NA = Nilai akhir

Tegal, 23 April 2013

Guru Kelas,

Peneliti,

Nita Nurchikmah

Mustika Sari

NIM 1401409107

Mengetahui,

Kepala SD Negeri Randugunting 4,

Pujianto, B.A

NIP 19580125 197911 1 002

LEMBAR KERJA

ILMU PENGETAHUAN ALAM MEMBUATKU CERDAS

SIKLUS II PERTEMUAN 1



Nama Kelompok :

Kelas : IV

Tanggal Kegiatan :

Materi Pelajaran : Energi Panas

Ketua Kelompok :

Anggota Kelompok :

1. 5.

2. 6.

3. 7.

4.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

I. Standar Kompetensi

8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

II. Kompetensi Dasar

- 8.1 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya.
-

Petunjuk:

1. **Kerjakan tugas berikut bersama kelompokmu!**
2. **Bacalah hasil diskusi kalian di depan kelompok lainnya!**

Tujuan:

Menunjukkan bahasa gesekan dua buah benda menghasilkan energi panas

Alat dan Bahan:

- Biji Salak 2 buah
- Batu kali 2 buah

Langkah Kegiatan:

1. Gosok-gosokkan biji salak pada lantai dalam waktu yang 5 menit. Kemudian coba raba permukaan biji salak tersebut! Apa yang kamu rasakan?
2. Gosok-gosokkan dua buah batu kali yang kering. Kemudian rabalah permukaan kedua batu kali tersebut! Apa yang kamu rasakan?
3. Apa yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan tersebut?


SOAL EVALUASI

Nama : **No. Absen:**
Mata Pelajaran : **Ilmu Pengetahuan Alam**
Kelas : **IV**
Semester : **2 (dua)**


A. Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d di depan jawaban yang benar!

1. Panas merupakan bentuk

2. Sumber energi panas yang utama di bumi adalah

3.  Gambar di samping merupakan sumber energi panas yang berasal dari

4. Alat untuk mengukur panas benda disebut

5.  Gambar di samping merupakan sumber energi panas yang berasal dari

-----**Selamat mengerjakan**-----

KUNCI JAWABAN

1. energi
2. matahari
3. matahari
4. thermometer
5. gesekan

MATERI PERTEMUAN I SIKLUS II

Energi Panas

1. Panas merupakan salah satu bentuk energi. Energi yang dihasilkan oleh panas disebut energi panas.

2. Sumber energi panas, antara lain:

- a. Matahari

Matahari merupakan sumber panas utama di bumi yang digunakan oleh makhluk hidup. Energi panas yang dihasilkan oleh matahari dapat digunakan mengeringkan pakaian, mengeringkan padi, dan benda basah lainnya memanfaatkan panas dari matahari.

- b. Api

Untuk menghangatkan badan pada malam hari, sejak zaman dahulu orang suka memanfaatkan panas dari api. Api digunakan pula untuk memasak makanan, mendidihkan air atau membakar logam untuk melelehkannya.

Dahulu, api diperoleh dengan cara membakar kayu kering atau ranting-ranting pohon. Sekarang api diperoleh dari gas dan minyak tanah yang merupakan hasil pengolahan minyak bumi.

- c. Listrik

Di rumah-rumah yang sudah terpasang aliran listrik, energi panas banyak diperoleh melalui alat-alat listrik. Memperoleh energi panas dari listrik sangat praktis. Nasi dapat hangat terus jika disimpan di “Magic Jar”. Di Negara-negara yang mengalami musim dingin, di rumah-rumah dipasang pemanas ruangan dari listrik, tungku pemanas dengan kayu bakar sudah jarang digunakan.

- d. Gesekan

Energi panas dapat dihasilkan dari gesekan antara dua buah benda. Pada saat udara dingin di pegunungan, orang yang mendaki gunung biasanya menggesek-gesekkan kedua telapak tangannya untuk memperoleh energi panas sehingga tubuhnya menjadi hangat.

3. Termometer

Termometer adalah alat yang digunakan untuk mengukur suhu (temperatur), ataupun perubahan suhu.

Cara menggunakan thermometer, antara lain:

- a. Sebelum menggunakan termometer, bersihkan ujungnya yang berisi air raksa dengan pembesih alkohol.
- b. Jika menggunakan termometer air raksa, tahan sekitar 3-5 menit atau sampai air raksa tidak bergerak lagi, baru dilihat hasilnya.

Lampiran 26

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**SIKLUS II PERTEMUAN II**

Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester	: IV/II
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit
Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar

A. Standar Kompetensi

- Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

B. Kompetensi Dasar

- Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya.

C. Indikator

- Mendemonstrasikan perpindahan panas melalui radiasi, konveksi dan konduksi

D. Tujuan pembelajaran

- Melalui tanya jawab, siswa dapat menyebutkan 3 cara perpindahan panas.
- Melalui demonstrasi, siswa dapat membuktikan adanya perpindahan panas.

Karakter yang diharapkan: keberanian, toleransi dan kerjasama.

E. Materi ajar

Perpindahan panas (terlampir)

F. Metode pembelajaran

- Model pembelajaran : *quantum learning*
- Metode pembelajaran: ceramah, tanya jawab, diskusi dan penugasan

G. Langkah-langkah pembelajaran**1. Kegiatan Awal (10 Menit)**

- Guru mengucapkan salam
- Siswa menjawab salam

- c. Guru menyiapkan bahan ajar dan media pembelajaran
- d. Guru mengkondisikan siswa agar siap mengikuti pembelajaran
- e. Guru mempersilahkan ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa
- f. Guru mengecek kehadiran siswa
- g. Guru memberikan motivasi
- h. Guru melakukan apersepsi
 - Anak-anak ada yang pernah mendekatkan tangan kalian pada api yang sedang menyala? (tumbuhkan)
- i. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

2. Kegiatan Inti (35 Menit)

a. Eksplorasi

- 1) Coba apa yang kalian rasakan ketika tangan kalian didekatkan pada nyala api? (alami)
- 2) Guru menjelaskan perambatan bunyi dan mengajak diskusi siswa tentang perpindahan panas. (namai)

b. Elaborasi

- 1) Guru bersama siswa melakukan percobaan perpindahan panas. (demonstrasi)
- 2) Guru membagi kelas menjadi 6 kelompok.
- 3) Guru meminta siswa mengerjakan LKPD bersama teman kelompoknya.
- 4) Siswa secara berkelompok mengerjakan LKPD yang diberikan guru.
- 5) Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya untuk ditanggapi kelompok lain dengan mempraktekkan perpindahan panas di depan kelas. (demonstrasi)

c. Konfirmasi

- 1) Guru dan siswa membahas hasil kerja siswa.
- 2) Guru bersama siswa bertanya-jawab meluruskan kesalahpahaman, memberikan penguatan dan membagikan kartu warna penguatan

yang berisi bahwa sifat energi panas dapat berpindah. Perpindahannya dapat terjadi melalui 3 cara yaitu radiasi, konveksi dan radiasi. (ulangi)

- 3) Siswa mencocokkan hasil evaluasi kelompok yang sudah dikerjakan. Kemudian kelompok yang mendapatkan nilai tertinggi dan paling cepat mengumpulkan lembar evaluasi kelompok dengan buku warna akan mendapatkan penghargaan (rayakan)
- 4) Guru bertanya-jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa.

3. Kegiatan Akhir (25 Menit)

- a. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan hasil belajar sesuai dengan hasil klarifikasi.
- b. Siswa mencatat kesimpulan pembelajaran
- c. Guru memberikan tes formatif II
- d. Guru menutup pembelajaran.

H. Alat /sumber belajar

1. Alat/Media : lilin, korek api
2. Sumber belajar :
 - a. Devi, Poppy K. dan Anggaeni, sri. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
 - b. Sulistyanto, Heri dan Wiyono, Edy. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
 - c. Rositawaty, S dan Muharam, Aris. 2008. *Senang belajar Ilmu Pengetahuan Alam 4: untuk Kelas IV Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

I. Evaluasi

1. Prosedur evaluasi
 - *Post test* : Penilaian yang dilakukan pada akhir pembelajaran dengan tugas – tugas yang di kerjakan baik di rumah maupun di sekolah, seperti tes tertulis dan non tes.

- Penilaian proses : Dilaksanakan pada saat KBM kepada setiap siswa, seperti pengamatan dalam proses pembelajaran dan diskusi kelompok
- 2. Teknik Penilaian : Tes dan non test
- 3. Jenis penilaian : Tes tertulis
- 4. Alat penilaian : Soal (terlampir)
- 5. Bentuk tes : Isian singkat dan tes objektif
- 6. Skor penilaian : $NA = \frac{SP}{Sn} \times 100$

Keterangan :

SP = Skor Perolehan

Sn = Skor Maksimal

NA = Nilai akhir

Tegal, 27 April 2013

Guru Kelas,

Peneliti,

Nita Nurchikmah

Mustika Sari

NIM 1401409107

Mengetahui,

Kepala SD Negeri Randugunting 4,

Pujianto, B.A

NIP 19580125 197911 1 002

LEMBAR KERJA

ILMU PENGETAHUAN ALAM MEMBUATKU CERDAS

SIKLUS II PERTEMUAN 2



Nama Kelompok :

Kelas : IV

Tanggal Kegiatan :

Materi Pelajaran : Energi Panas

Ketua Kelompok :

Anggota Kelompok :

1. 5.

2. 6.

3. 7.

4.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

I. Standar Kompetensi

8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

II. Kompetensi Dasar

- 8.1 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya.
-

Petunjuk:


1. Kerjakanlah soal berikut bersama kelompokmu!
2. Siapkan alat dan bahan berikut.
 - Lilin
 - Korek api
 - Penggaris besi
 - Tisu
3. Lakukanlah langkah kegiatan berikut.
 - a. Nyalakan lilin dengan menggunakan korek api
 - b. Pegang ujung penggaris besi yang akan dibakar bagian ujung yang lainnya dengan menggunakan tisu.
 - c. Panaskan ujung penggaris besi diatas lilin yang telah menyala.
 - d. Setelah sekian lama, letakkan penggaris di atas meja. Coba raba bagaian ujung yang tidak dipanasi di atas lilin. Apa yang kamu rasakan?
 - e. Mangapa ujung yang tidak dipanasi juga terasa hangat ketika dipegang?
 - f. Apa yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan tersebut?

**Aku pasti bisa
Semangat!**

SOAL EVALUASI

Nama : **No. Absen:**
Mata Pelajaran : **Ilmu Pengetahuan Alam**
Kelas : **IV**
Semester : **2 (dua)**

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang tepat!

1. Panas yang merambat langsung tanpa melalui zat perantara dikenal dengan sebutan
2. Perambatan panas tanpa disertai perpindahan zat perantaranya disebut
3. Serbuk gergaji yang berada dalam air yang mendidih terlihat melayang-layang secara bergantian. Hal ini menunjukkan adanya perpindahan panas secara
4.  Gambar di samping merupakan perpindahan panas melalui....
5. Proses sampainya panas matahari ke bumi terjadi secara

-----**Selamat mengerjakan**-----

KUNCI JAWABAN

1. radiasi
2. konduksi
3. konveksi
4. konduksi
5. radiasi

Lampiran 27

KISI-KISI TES FORMATIF II**Sekolah** : SD Negeri Randugunting 4 Kota Tegal**Mata Pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam**Kelas/Semester** : IV/2**Materi Pokok** : Energi panas**Standar Kompetensi** : 8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal
8.1 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya.	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat mengingat kembali bahwa panas merupakan bentuk energi. 	Pilihan ganda	C1	1
	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat mengingat kembali nama alat yang untuk mengukur panas benda . 	Pilihan Ganda	C1	2
	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat mengetahui sumber energi panas yang utama di bumi. 	Pilihan Ganda	C1	3
	<ul style="list-style-type: none"> Disajikan contoh terapan perpindahan panas dalam botol, siswa dapat menentukan 	Pilihan Ganda	C3	4

	<p>penyebab perpindahan panasnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menentukan contoh benda yang menghasilkan api melalui gesekan. 	Pilihan Ganda	C2	5
	<ul style="list-style-type: none"> • Disajikan contoh terapan tentang kegiatan menjemur pakaian, siswa dapat menentukan energi yang dibutuhkan dalam kegiatan tersebut. 	Pilihan Ganda	C3	6
	<ul style="list-style-type: none"> • Disajikan gambar sumber energi panas, siswa dapat menentukan cara menghasilkan energi panas tersebut. 	Pilihan Ganda	C1	7
	<ul style="list-style-type: none"> • Disajikan gambar setrika, siswa dapat menentukan cara setrika menghasilkan energi panas. 	Pilihan Ganda	C3	8
	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menentukan yang 	Pilihan Ganda	C1	9

	<p>bukan merupakan cara perpindahan panas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disajikan contoh kegiatan cara perpindahan panas, siswa dapat menentukan cara perprindahan panas tersebut. 	Pilihan Ganda	C3	10
	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menentukan perpindahan panas yang dimaksud. 	Pilihan Ganda	C1	11
	<ul style="list-style-type: none"> • Disajikan gambar, Siswa dapat menentukan cara perpindahan panas yang dimaksud. 	Pilihan Ganda	C2	12
	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menentukkan cara perpindahan panas yang dimaksud dalam kalimat. 	Pilihan Ganda	C1	13
	<ul style="list-style-type: none"> • Disajikan gambar thermometer, siswa dapat menunjukkan suhu dalam thermometer tersebut. 	Pilihan Ganda	C3	14
	<ul style="list-style-type: none"> • Disajikan gambar 	Pilihan	C3	15

	anak yang sedang duduk didekat api unggun, siswa dapat menentukan cara perpindahan panas pada gambar tersebut.	Ganda		
--	--	-------	--	--

Lampiran 28

SOAL TES SIKLUS II
DALAM RANGKA PENGAMBILAN DATA HASIL BELAJAR
PADA PENELITIAN TINDAKAN KELAS

Nama :	Hari/Tanggal :
Kelas :	Mata Pelajaran :



PETUNJUK UMUM

1. Bacalah dengan teliti petunjuk dan cara mengerjakan soal.
2. Tulislah terlebih dahulu nama, kelas dan nomor Anda di tempat yang disediakan pada lembar jawaban.
3. Periksalah kembali seluruh pekerjaan Anda sebelum diserahkan.

PETUNJUK KHUSUS

Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan cara memberikan tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d !

1. Panas merupakan bentuk
 - a. gaya
 - b. energi
 - c. usaha
 - d. kerja
2. Alat untuk mengukur panas benda disebut
 - a. kalorimeter
 - b. barometer
 - c. termometer
 - d. tensimeter
3. Sumber energi panas yang utama di bumi adalah
 - a. matahari
 - b. api
 - c. kompor
 - d. lampu
4. Kalau orang kedinginan, kadang-kadang diberi penghangat tubuh dari botol yang berisi air panas sebab
 - a. air panas menembus botol dan mengenai tubuh
 - b. botol mencegah panas dari air ke tubuh
 - c. air panas menyerap panas dari tubuh

- d. panas dari air dapat pindah ke botol dan mengenai tubuh
5. Benda penghasil api dengan cara digesekkan adalah
- a. korek api c. LPG
b. petasan d. bensin
6. Ketika kita menjemur pakaian, energi yang dibutuhkan agar pakaian itu kering adalah
- a. api c. matahari
b. gesekan d. listrik
7.  Gambar di samping merupakan sumber energy panas yang berasal dari
- a. matahari
b. gesekan
c. api
d. listrik
8.  Gambar di samping merupakan alat rumah tangga yang pemakaiannya membutuhkan sumber energi panas yang berasal dari
- a. matahari
b. gesekan
c. api
d. listrik
9. Panas dapat berpindah dengan cara berikut ini, **kecuali**
- a. radiasi c. konduksi
b. konveksi d. asimilasi
10. Serbuk gergaji yang berada dalam air yang mendidih terlihat melayang-layang secara bergantian. Hal ini menunjukkan adanya perpindahan panas secara
- a. radiasi c. konveksi
b. konduksi d. langsung
11. Perambatan atau perpindahan panas tanpa disertai perpindahan zat perantaranya disebut
- a. konduksi c. konveksi

b. radiasi

d. asimilasi

12.



Gambar di samping merupakan perpindahan panas melalui

a. radiasi

b. konduksi

c. konveksi

d. asimilasi

13. Panas yang merambat langsung tanpa melalui zat perantara dikenal dengan sebutan

a. radiasi

c. konveksi

b. konduksi

d. aliran

14.



Thermometer di samping menunjukkan suhu ... °C

a. 10 °C

b. 20 °C

c. 17 °C

d. 27 °C

15.



Gambar di samping menunjukkan perpindahan panas melalui

a. konduksi

b. konveksi

c. asimilasi

d. radiasi

-----Selamat mengerjakan-----

Lampiran 29

Kunci Jawaban Tes Formatif Siklus II

1. B
2. C
3. A
4. D
5. A
6. C
7. B
8. D
9. D
10. C
11. A
12. B
13. A
14. C
15. D

Lampiran 30

 Alat Penilaian Kemampuan Guru (APKG) 1
 Siklus II Pertemuan I

Lembar Penilaian

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

A. Identitas

1. Nama Guru : Nita Nurchikmah
2. Tempat Mengajar : SD Negeri Randugunting 4
3. Kelas : IV
4. Tanggal : 23 April 2013
5. Waktu : 2 x 35 menit
6. Observer : Mustika Sari

B. Petunjuk Penggunaan

1. Bubuhkan tanda \surd pada kolom Tanda Cek (\surd) jika deskriptor yang disediakan tampak.
2. Berilah skor 1 jika hanya satu deskriptor pada aspek yang diamati yang muncul.
3. Berilah skor 2 jika hanya dua deskriptor pada aspek yang diamati yang muncul.
4. Berilah skor 3 jika hanya tiga deskriptor pada aspek yang diamati yang muncul.
5. Berilah skor 4 jika keempat deskriptor pada aspek yang diamati muncul.

1. Merumuskan tujuan pembelajaran

1 2 3 4

1.1 Merumuskan tujuan pembelajaran sesuai

			\surd
--	--	--	---------

dengan *quantum learning*.

- 1.2 Merancang dampak pengiring berbentuk
kecakapan hidup (*life skill*).

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	v
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---

Rata-rata butir 1 = A

4

**2. Mengembangkan dan mengorganisasikan materi,
media pembelajaran, dan sumber belajar**

- 2.1 Mengembangkan dan mengorganisasikan
materi pembelajaran sesuai dengan
quantum learning.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	v
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---

- 2.2 Menentukan dan mengembangkan
media pembelajaran sesuai dengan *quantum
learning*.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	v	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	---	--------------------------

- 2.3 Memilih sumber belajar sesuai dengan
quantum learning.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	v
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---

Rata-rata butir 2 = B

3,67

3. Merencanakan skenario kegiatan pembelajaran

- 3.1 Menentukan jenis kegiatan
pembelajaran *quantum learning*.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	v
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---

- 3.2 Menyusun langkah-langkah
pembelajaran *quantum learning*

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	v
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---

- 3.7 Menentukan alokasi waktu
pembelajaran.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	v
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---

- 3.8 Menentukan cara-cara
memotivasi siswa.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	v	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	---	--------------------------

- 3.9 Menyiapkan pertanyaan.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	v	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	---	--------------------------

- 3.10 Menyiapkan jawaban.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	v	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	---	--------------------------

Rata-rata butir 3 = C

3,5

4. Merancang pengelolaan kelas

- 4.1 Menentukan penataan latar pembelajaran

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	v
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---

yang sesuai dengan *quantum learning*.

- 4.2 Menentukan cara-cara pengorganisasian siswa agar dapat berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran *quantum learning*.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

Rata-rata butir 4 = D

5. Merencanakan prosedur, jenis, dan menyiapkan alat penilaian

- 5.1 Menentukan prosedur dan jenis penilaian yang sesuai dengan *quantum learning*.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------

- 5.2 Membuat alat penilaian dan kunci jawaban

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------

Rata-rata butir 5 = E

6. Tampilan dokumen rencana pembelajaran

- 6.5 Kebersihan dan kerapian
6.6 Penggunaan bahasa tulis

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------

Rata-rata butir 6 = F

$$APKG I = \frac{A+B+C+D+E+F}{6 \times 4} \times 100$$

$$APKG I = \frac{4+3,67+3,5+3,5+4+4}{6 \times 4} \times 100$$

$$APKG I = 94,46$$

Tegal, 23 April 2013

Observer,

Mustika Sari

NIM 1401409107

Lampiran 31

Alat Penilaian Kemampuan Guru (APKG) 2
Siklus II Pertemuan 1

Lembar Penilaian

Pelaksanaan Pembelajaran

A. Identitas

1. Nama Guru : Nita Nurchikmah
2. Tempat Mengajar : SD Negeri Randugunting 4
3. Kelas : IV
4. Tanggal : 23 April 2013
5. Waktu : 2 x 35 menit
6. Observer : Mustika Sari

B. Petunjuk Penggunaan

1. Bubuhkan tanda \surd pada kolom Tanda Cek (\surd) jika deskriptor yang disediakan tampak
2. Berilah skor 1 jika hanya satu deskriptor pada aspek yang diamati yang muncul.
3. Berilah skor 2 jika hanya dua deskriptor pada aspek yang diamati yang muncul.
4. Berilah skor 3 jika hanya tiga deskriptor pada aspek yang diamati yang muncul.

1. **Mengelola ruang dan fasilitas pembelajaran.**

- | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 1.1 Menyiapkan alat, media, dan sumber belajar. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1.2 Melaksanakan tugas harian kelas. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Rata-rata butir 1 = P

2. Melaksanakan kegiatan pembelajaran

- 2.1 Memulai kegiatan pembelajaran
- 2.2 Melaksanakan jenis kegiatan pembelajaran *quantum learning* (TANDUR).
- 2.3 Menggunakan alat bantu (media) pembelajaran yang sesuai dengan tujuan, siswa, situasi, dan lingkungan
- 2.4 Melaksanakan kegiatan pembelajaran dalam urutan yang logis.
- 2.5 Melaksanakan kegiatan pembelajaran secara individual, kelompok, atau klasikal
- 2.6 Mengelola waktu pembelajaran secara efisien

Rata-rata butir 2 = Q

3,67

3. Mengelola interaksi kelas

- 3.1 Memberi petunjuk dan penjelasan yang berkaitan dengan isi pembelajaran
- 3.2 Menangani pertanyaan dan respon siswa
- 3.3 Menggunakan ekspresi lisan, tulisan, isyarat dan gerakan badan
- 3.4 Memicu dan memelihara keterlibatan siswa.
- 3.5 Memantapkan penguasaan materi pembelajaran

Rata-rata butir 3 = R

3,6

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

- 4.1 Menunjukkan sikap ramah, hangat, luwes, terbuka, penuh pengertian, dan sabar kepada

siswa

- 4.2 Menunjukkan kegairahan mengajar
- 4.3 Mengembangkan hubungan antar-pribadi yang sehat dan serasi
- 4.4 Membantu siswa menyadari kelebihan dan kekurangannya
- 4.5 Membantu siswa menumbuhkan kepercayaan diri

Rata-rata butir 4 = S

5. Mendemonstrasikan kemampuan khusus dalam pembelajaran IPA dengan model *quantum learning*

- 5.1 Kepatuhan guru dalam menerapkan langkah- langkah dalam metode pembelajaran *quantum learning*.
- 5.2 Media/alat peraga yang dipergunakan memperjelas konsep.
- 5.3 Menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.
- 5.4 Membimbing siswa menemukan konsep IPA melalui percobaan dan demonstrasi.
- 5.5 Menampilkan penguasaan IPA.
- 5.6 Meningkatkan keterlibatan siswa melalui pengalaman belajar dengan berbagai kegiatan.
- 5.7 Guru lebih berperan sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran.
- 5.8 Guru memberi bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam melakukan percobaan dan demonstrasi.

Rata-rata butir 5 = T

6. **Melaksanakan evaluasi proses dan hasil belajar**

6.1 Melaksanakan penilaian selama proses pembelajaran

6.2 Melaksanakan penilaian pada akhir pembelajaran.

Rata-rata butir 6 = U

7. **Kesan umum kinerja guru/ calon guru**

7.1 Keefektifan proses pembelajaran

7.2 Penggunaan bahasa Indonesia tepat

7.3 Peka terhadap kesalahan berbahasa siswa

7.4 Penampilan guru dalam pembelajaran

Rata-rata butir 7 = V

$$APKG II = \frac{P+Q+R+S+T+U+V}{7 \times 4} \times 100$$

$$APKG II = \frac{4+3,67+3,6+3+3,5+4+3,75}{7 \times 4} \times 100$$

$$APKG II = 91,14$$

Tegal, 23 April 2013

Observer,

Mustika Sari

NIM 1401409107

Lampiran 32

Alat Penilaian Kemampuan Guru (APKG) 1
Siklus II Pertemuan 2

Lembar Penilaian

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

A. Identitas

1. Nama Guru : Nita Nurchikmah
2. Tempat Mengajar : SD Negeri Randugunting 4
3. Kelas : IV
4. Tanggal : 27 April 2013
5. Waktu : 2 x 35 menit
6. Observer : Mustika Sari

B. Petunjuk Penggunaan

1. Bubuhkan tanda \surd pada kolom Tanda Cek (\surd) jika deskriptor yang disediakan tampak.
2. Berilah skor 1 jika hanya satu deskriptor pada aspek yang diamati yang muncul.
3. Berilah skor 2 jika hanya dua deskriptor pada aspek yang diamati yang muncul.
4. Berilah skor 3 jika hanya tiga deskriptor pada aspek yang diamati yang muncul.
5. Berilah skor 4 jika keempat deskriptor pada aspek yang diamati muncul.

1. Merumuskan tujuan pembelajaran

1 2 3 4

1.1 Merumuskan tujuan pembelajaran sesuai

			\surd
--	--	--	---------

dengan *quantum learning*.

1.2 Merancang dampak pengiring berbentuk ✓

kecakapan hidup (*life skill*).

Rata-rata butir 1 = A

4

**2. Mengembangkan dan mengorganisasikan materi,
media pembelajaran, dan sumber belajar**

2.1 Mengembangkan dan mengorganisasikan ✓
materi pembelajaran sesuai dengan
quantum learning.

2.2 Menentukan dan mengembangkan ✓
media pembelajaran sesuai dengan *quantum*
learning.

2.4 Memilih sumber belajar sesuai dengan ✓
quantum learning.

Rata-rata butir 2 = B

4

3. Merencanakan skenario kegiatan pembelajaran

3.1 Menentukan jenis kegiatan ✓
pembelajaran *quantum learning*.

3.2 Menyusun langkah-langkah ✓
pembelajaran *quantum learning*

3.3 Menentukan alokasi waktu ✓
pembelajaran.

3.4 Menentukan cara-cara ✓
memotivasi siswa.

3.5 ✓
pertanyaan.

3.6 Menyiapkan jawaban.

Rata-rata butir 3 = C

3,5

4. Merancang pengelolaan kelas

4.1 Menentukan penataan latar pembelajaran yang sesuai dengan *quantum learning*.

4.2 Menentukan cara-cara pengorganisasian siswa agar dapat berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran *quantum learning*.

Rata-rata butir 4 = D

5. Merencanakan prosedur, jenis, dan menyiapkan alat penilaian

5.1 Menentukan prosedur dan jenis penilaian yang sesuai dengan *quantum learning*.

5.2 Membuat alat penilaian dan kunci jawaban

Rata-rata butir 5 = E

6. Tampilan dokumen rencana pembelajaran

6.7 Kebersihan dan kerapian

6.8 Penggunaan bahasa tulis

Rata-rata butir 6 = F

$$APKG I = \frac{A+B+C+D+E+F}{6 \times 4} \times 100$$

$$APKG I = \frac{4+4+3,5+3,5+4+4}{6 \times 4} \times 100$$

$$APKG I = 95,83$$

Tegal, 27 April 2013

Observer,

Mustika Sari

NIM 1401409107

Lampiran 33

Alat Penilaian Kemampuan Guru (APKG) 2 Siklus II Pertemuan 2

Lembar Penilaian

Pelaksanaan Pembelajaran

A. Identitas

1. Nama Guru : Nita Nurchikmah
2. Tempat Mengajar : SD Negeri Randugunting 4
3. Kelas : IV
4. Tanggal : 23 April 2013
5. Waktu : 2 x 35 menit
6. Observer : Mustika Sari

B. Petunjuk Penggunaan

1. Bubuhkan tanda \checkmark pada kolom Tanda Cek (\checkmark) jika deskriptor yang disediakan tampak
2. Berilah skor 1 jika hanya satu deskriptor pada aspek yang diamati yang muncul.
3. Berilah skor 2 jika hanya dua deskriptor pada aspek yang diamati yang muncul.
4. Berilah skor 3 jika hanya tiga deskriptor pada aspek yang diamati yang muncul.

1. Mengelola ruang dan fasilitas pembelajaran.

- | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 1.1 Menyiapkan alat, media, dan sumber belajar. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1.2 Melaksanakan tugas harian kelas. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Rata-rata butir 1 = P

2. Melaksanakan kegiatan pembelajaran

- | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 2.1 Memulai kegiatan pembelajaran | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2.2 Melaksanakan jenis kegiatan pembelajaran
<i>quantum learning</i> (TANDUR). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2.3 Menggunakan alat bantu (media)
pembelajaran yang sesuai dengan tujuan,
siswa, situasi, dan lingkungan | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2.4 Melaksanakan kegiatan pembelajaran
dalam urutan yang logis. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2.5 Melaksanakan kegiatan pembelajaran
secara individual, kelompok, atau klasikal | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.6 Mengelola waktu pembelajaran
secara efisien | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Rata-rata butir 2 = Q

3,83

3. Mengelola interaksi kelas

- | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 3.1 Memberi petunjuk dan penjelasan
yang berkaitan dengan isi pembelajaran | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3.2 Menangani pertanyaan dan
respon siswa | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3.3 Menggunakan ekspresi lisan, tulisan,
isyarat dan gerakan badan | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3.4 Memicu dan memelihara keterlibatan siswa. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.5 Memantapkan penguasaan materi
pembelajaran | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Rata-rata butir 3 = R

3,6

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

- | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 4.1 Menunjukkan sikap ramah, hangat, luwes,
terbuka, penuh pengertian, dan sabar kepada | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|

siswa

- | | | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 4.2 Menunjukkan kegairahan mengajar | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4.3 Mengembangkan hubungan antar-pribadi yang sehat dan serasi | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.4 Membantu siswa menyadari kelebihan dan kekurangannya | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.5 Membantu siswa menumbuhkan kepercayaan diri | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Rata-rata butir 4 = S

3,4

5. Mendemonstrasikan kemampuan khusus

dalam pembelajaran IPA dengan model *quantum learning*

- | | | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 5.2 Kepatuhan guru dalam menerapkan langkah- langkah dalam metode pembelajaran <i>quantum learning</i> . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5.2 Media/alat peraga yang dipergunakan memperjelas konsep. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5.3 Menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5.4 Membimbing siswa menemukan konsep IPA melalui percobaan dan demonstrasi. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5.5 Menampilkan penguasaan IPA. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5.6 Meningkatkan keterlibatan siswa melalui pengalaman belajar dengan berbagai kegiatan. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5.7 Guru lebih berperan sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5.8 Guru memberi bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam melakukan percobaan dan demonstrasi. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Rata-rata butir 5 = T

3,86

6. Melaksanakan evaluasi proses dan hasil belajar

6.1 Melaksanakan penilaian selama proses pembelajaran ✓

6.2 Melaksanakan penilaian pada akhir pembelajaran. ✓

Rata-rata butir 6 = U 4

7. Kesan umum kinerja guru/ calon guru

7.1 Keefektifan proses pembelajaran ✓

7.2 Penggunaan bahasa Indonesia tepat ✓

7.3 Peka terhadap kesalahan berbahasa siswa ✓

7.4 Penampilan guru dalam pembelajaran ✓

Rata-rata butir 7 = V 4

$$APKG II = \frac{P+Q+R+S+T+U+V}{7 \times 4} \times 100$$

$$APKG II = \frac{4+3,88+3,6+3,4+3,86+4+4}{7 \times 4} \times 100$$

$$APKG II = 95,25$$

Tegal, 27 April 2013

Observer,

Mustika Sari
NIM 1401409107

Lampiran 34

DESKRIPTOR ALAT PENILAIAN KEMAMPUAN GURU
Kemampuan Merencanakan Pembelajaran (APKG 1)

1. Merumuskan tujuan pembelajaran

Indikator : 1.1 Merumuskan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan *quantum learning*.

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

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

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

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

Dampak pengiring dianggap operasional apabila sesuai dengan kegiatan pembelajaran.

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut:

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

4	Dicantumkan dampak pengiring yang operasional dan sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan siswa
---	---

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

Indikator : 2.1 Mengembangkan dan mengorganisasikan materi pembelajaran sesuai dengan *quantum learning*.

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

- (1) Sistematika materi.
- (2) Cakupan materi (keluasan dan kedalaman).
- (3) Kesesuaian dengan kemampuan dan kebutuhan siswa
- (4) Kemutakhiran (kesesuaian dengan perkembangan terakhir dalam bidangnya).

Untuk menilai butir ini perhatikan skala sebagai berikut:

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

Indikator : 2.2 Menentukan dan mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan *quantum learning*.

Penjelasan : Yang dimaksud dengan media adalah segala sesuatu yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran, sehingga memudahkan siswa belajar (misalnya: gambar, model benda yang diperlukan dalam percobaan).

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut:

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Direncanakan penggunaan satu macam

2	media tetapi tidak sesuai dengan tujuan Direncanakan penggunaan lebih dari satu macam media tetapi tidak sesuai dengan tujuan
3	Direncanakan penggunaan satu macam media yang sesuai dengan tujuan
4	Direncanakan penggunaan lebih dari satu macam media yang sesuai dengan tujuan

Indikator : 2.3 Memilih sumber belajar yang sesuai dengan *quantum learning*.

Penjelasan : Sumber belajar dapat berupa nara sumber, buku paket, buku pelengkap, museum, lingkungan, laboratorium, dan sebagainya. Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor seperti di bawah ini:

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

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

3. Merencanakan skenario kegiatan pembelajaran

Indikator : 3.1 Menentukan jenis kegiatan pembelajaran *quantum learning*.

Penjelasan : Kegiatan pembelajaran dapat berupa mendengarkan penjelasan guru, membacakan pertanyaan, menjawab pertanyaan, mengajukan pertanyaan, mengemukakan pendapat, melakukan percobaan dan demonstrasi.

Penggunaan lebih dari satu jenis kegiatan pembelajaran sangat diharapkan dengan maksud agar perbedaan individual siswa dapat dilayani dan kebosanan siswa dapat dihindari.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

Kegiatan pembelajaran yang dirancang hendaknya:

- a. Sesuai dengan tujuan
- b. Sesuai dengan bahan yang akan diajarkan
- c. Sesuai dengan perkembangan anak
- d. Sesuai dengan waktu yang tersedia
- e. Sesuai dengan media dan sumber belajar yang tersedia
- f. Bervariasi (multimetode)
- g. Memungkinkan terbentuknya dampak pengiring yang direncanakan
- h. Memungkinkan keterlibatan siswa secara optimal.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Satu sampai dua deskriptor tampak
2	Tiga sampai empat deskriptor tampak
3	Lima sampai enam deskriptor tampak
4	Tujuh sampai delapan deskriptor tampak

Indikator : 3.2 Menyusun langkah-langkah pembelajaran yang sesuai dengan *quantum learning*.

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

Untuk menilai butir ini perhatikan deskriptor sebagai berikut:

- (1) Guru merancang langkah-langkah pembelajaran yang sistematis dan sesuai dengan metode *quantum learning*.
- (2) Guru merancang langkah-langkah pembelajaran dari pembukaan, inti, dan penutup yang sesuai dengan model *quantum learning*.

- (3) Guru merancang langkah-langkah pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran dan sesuai dengan model *quantum learning*.
- (4) Guru merancang langkah-langkah pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan sesuai dengan model *quantum learning*.

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

Indikator : 3.3 Menentukan alokasi waktu pembelajaran

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

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

- (1) Alokasi waktu untuk keseluruhan dicantumkan pada rencana pembelajaran.
- (2) Alokasi waktu untuk setiap langkah (kegiatan pembukaan, inti, dan penutup) dicantumkan tetapi tidak proporsional
- (3) Alokasi waktu untuk setiap langkah (kegiatan pembukaan, inti, dan penutup) dicantumkan dengan proporsional.
- (4) Alokasi waktu untuk setiap kegiatan eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi dalam langkah-langkah pembelajaran dirinci secara proporsional.

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

Indikator : 3.4 Menentukan cara-cara memotivasi siswa

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

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor tentang cara memotivasi siswa sebagai berikut:

- a. Mempersiapkan pembukaan pembelajaran seperti bahan pengait, penyampaian tujuan, yang menarik bagi siswa.
- b. Mempersiapkan media yang menarik.
- c. Menetapkan jenis kegiatan yang mudah diikuti siswa serta menantang siswa berfikir.
- d. Melibatkan siswa dalam kegiatan.

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

Indikator : 3.5 Menyiapkan pertanyaan (perintah)

Penjelasan : Pertanyaan (termasuk kalimat perintah) yang dirancang dapat mencakup pertanyaan tingkat rendah yang menuntut kemampuan mengingat dan pertanyaan tingkat tinggi yang menuntut kemampuan memahami.

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

Untuk menilai butir ini perhatikan deskriptor sebagai berikut:

- (1) Pertanyaan yang menuntut ingatan (pengetahuan).
- (2) Pertanyaan yang menuntut pemahaman.
- (3) Pertanyaan yang menuntut penerapan.
- (4) Pertanyaan yang sesuai dengan materi dan tujuan

pembelajaran.

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

4. Merancang pengelolaan kelas

Indikator : 4.1 Menentukan penataan latar (setting) pembelajaran yang sesuai dengan *quantum learning*.

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

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut berikut:

- (1) Penataan latar pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu.
- (2) Penataan sesuai dengan tujuan pembelajaran.
- (3) Penataan latar pembelajaran sesuai dengan lingkungan.
- (4) Penataan latar pembelajaran sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.

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

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

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

aktif dalam pembelajaran.

Pengorganisasian siswa ditandai oleh deskriptor berikut:

- (1) Pengaturan pengorganisasian siswa (individu dan atau kelompok, dan atau klasikal),
- (2) Penugasan yang harus dikerjakan,
- (3) Alur dan cara kerja yang jelas,
- (4) Kesempatan bagi siswa untuk mendiskusikan hasil tugas

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

5. Merencanakan prosedur, jenis dan menyiapkan alat penilaian.

Indikator : 5.1 Menentukan prosedur dan jenis penilaian yang sebenarnya sesuai dengan *quantum learning*.

Penjelasan : Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut berikut:

- (1) Penilaian dirancang secara berkesinambungan.
- (2) Penilaian dirancang selama proses pembelajaran.
- (3) Penilaian dirancang sesuai dengan tujuan pembelajaran.
- (4) Penilaian diakhir pembelajaran dalam bentuk tes formatif.

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

Indikator : 5.2 Membuat alat penilaian dan kunci jawaban.

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

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut:

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

6. Tampilan dokumen rencana pembelajaran

Indikator : 6.1 Kebersihan dan kerapian

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

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- (1) Tulisan dapat dibaca dengan mudah.
- (2) Tulisan ajeg (konsisten)
- (3) Tampilan bersih (tanpa coretan atau noda) dan menarik.
- (4) Ilustrasi tepat

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut:

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

Indikator : 6.2 Penggunaan bahasa tulis

Penjelasan : Bahasa tulis yang digunakan dalam rencana pembelajaran

hendaknya mengikuti kaidah bahasa tulis.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- (1) Pilihan kata tepat.
- (2) Struktur kalimat baku.
- (3) Cara penulisan sesuai dengan EYD.
- (4) Bahasa komunikatif

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

Lampiran 35

DESKRIPTOR ALAT PENILAIAN KEMAMPUAN GURU**Kemampuan Melaksanakan Pembelajaran (APKG 2)****1. Mengelola ruang dan fasilitas pembelajaran**

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

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

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

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

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

Indikator : 1.2 Melaksanakan tugas harian kelas

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

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan apakah guru memeriksa dan menindaklanjuti hal-hal berikut:

- (1)Ketersediaan alat tulis (kapur, spidol) dan penghapus.
- (2)Pengecekan kehadiran siswa.
- (3)Kebersihan dan kerapian papan tulis, pakaian siswa, dan perabotan kelas.

(4) Kesiapan alat-alat pelajaran siswa serta kesiapan siswa mengikuti pelajaran.

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

2. Melaksanakan kegiatan pembelajaran

Indikator : 2.1 Memulai kegiatan pembelajaran

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

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- (1) Memotivasi siswa dengan mengajukan pertanyaan yang menarik bagi siswa.
- (2) Mengaitkan materi pembelajaran dengan pengalaman siswa (apersepsi).
- (3) Memberikan acuan dengan cara mengambarkan garis besar materi dan kegiatan.
- (4) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai.

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

Indikator : 2.2 Melaksanakan jenis kegiatan pembelajaran *quantum learning*.

Penjelasan : Indikator ini menunjukkan tingkat kesesuaian antara jenis kegiatan pembelajaran *quantum learning*. Mampu menerapkan komponen-komponen yang ada dalam *quantum learning* dalam rencana kegiatan pembelajaran IPA.

Komponen-komponen *quantum learning* yang harus terdapat dalam kegiatan pembelajaran yaitu TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi dan Rayakan).

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut:

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Kegiatan pembelajaran dimulai langsung dengan memberikan konsep IPA, mengulangi materi yang telah dipelajari dan memberikan penguatan konsep dan motivasi kepada siswa yang dapat berupa reward. (namai, ulangi dan rayakan)
2	Kegiatan pembelajaran dimulai dengan menumbuhkan minat siswa kemudian langsung memberikan konsep IPA, mendemonstrasikan materi, dan mengulangi materi yang telah dipelajari. (tumbuhkan, namai, demonstrasikan dan ulangi)
3	Kegiatan pembelajaran dimulai dengan menumbuhkan minat siswa kemudian siswa diajak mengaitkan materi dengan realitas kehidupan, memberikan konsep IPA, mendemonstrasikan materi, dan mengulangi materi yang telah dipelajari. (tumbuhkan, alami, namai, demonstrasikan, ulangi)
4	Kegiatan pembelajaran dengan menumbuhkan minat siswa kemudian siswa diajak mengaitkan materi dengan realitas kehidupan, memberikan konsep IPA, mendemonstrasikan materi, mengulangi materi yang telah dipelajari, dan memberikan penguatan konsep dan motivasi kepada siswa yang dapat berupa reward. (tumbuhkan, alami, namai, demonstrasikan, ulangi dan rayakan).

Indikator : 2.3 Menggunakan alat bantu (media) pembelajaran kontekstual

yang sesuai dengan tujuan, siswa, situasi, dan lingkungan

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

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut:

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

Indikator : 2.4 Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan urutan logis.

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

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- a. Kegiatan disajikan dari mudah ke sukar.
- b. Kegiatan yang disajikan berkaitan satu dengan yang lain.
- c. Kegiatan bermuara pada kesimpulan.
- d. Ada tindak lanjut di akhir pembelajaran

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

Indikator : 2.5 Melaksanakan kegiatan pembelajaran secara individual, kelompok atau klasikal.

Penjelasan : Dalam pembelajaran, variasi kegiatan yang bersifat individual, kelompok atau klasikal sangat penting dilakukan untuk memenuhi perbedaan individual siswa dan/ atau membentuk dampak pengiring.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor sebagai berikut:

- (1) Pelaksanaan kegiatan klasikal, kelompok atau individual, sesuai dengan tujuan/ materi/ kebutuhan siswa.
- (2) Pelaksanaan kegiatan klasikal, kelompok atau individual sesuai dengan waktu dan fasilitas pembelajaran.
- (3) Perubahan dari kegiatan individual ke kegiatan kelompok, klasikal ke kelompok atau sebaliknya berlangsung dengan lancar.
- (4) Peran guru sesuai dengan jenis kegiatan (klasikal, kelompok atau individual) yang sedang dikelola.
- (5) Dalam setiap kegiatan (klasikal, kelompok atau individual) siswa terlibat secara optimal.
- (6) Guru melakukan perubahan kegiatan sesuai kebutuhan supaya tidak terjadi stagnasi.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua / tiga deskriptor tampak
3	Empat deskriptor tampak
4	Lebih dari empat deskriptor tampak

Indikator : 2.6 Mengelola waktu pembelajaran secara efisien.

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

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- (1) Pembelajaran dimulai tepat waktu.
- (2) Pembelajaran diakhiri tepat waktu.
- (3) Pembelajaran dilaksanakan sesuai perincian waktu yang ditentukan.
- (4) Pembelajaran dilaksanakan sampai habis waktu yang telah dialokasikan.
- (5) Tidak terjadi penundaan kegiatan selama pembelajaran.
- (6) Tidak terjadi penyimpangan waktu selama pembelajaran.

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

3. Mengelola interaksi kelas

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

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

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

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut:

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

	dan mudah dipahami siswa.
--	---------------------------

Indikator : 3.2 Menangani pertanyaan dan respon siswa.

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

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut:

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

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

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

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- (1) Pembicaraan lancar.
- (2) Pembicaraan dapat dimengerti.
- (3) Materi yang tertulis di papan tulis atau di kertas manila (berupa tulisan dan atau gambar) dan lembar kerja dapat dibaca dengan jelas.
- (4) Isyarat termasuk gerakan badan tepat.

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

Indikator : 3.4 Memicu dan mempertahankan keterlibatan siswa.

Penjelasan : Indikator ini memusatkan perhatian pada prosedur dan cara yang digunakan guru dalam mempersiapkan, menarik minat, dan mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran. Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan apakah guru melakukan hal-hal berikut:

- (1) Membantu siswa mengingat kembali pengalaman atau pengetahuan yang sudah diperolehnya.
- (2) Mendorong siswa yang pasif untuk berpartisipasi.
- (3) Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat terbuka yang mampu menggali reaksi siswa.
- (4) Merespon/menanggapi secara positif siswa yang berpartisipasi

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

Indikator : 3.5 Memantapkan penguasaan materi pembelajaran.

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

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian sebagai berikut:

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

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

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

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

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

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

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

Indikator : 4.2 Menunjukkan kegairahan belajar.

Penjelasan : Indikator ini mengukur tingkat kegairahan mengajar.

Tingkat kegairahan ini dapat diperhatikan melalui wajah,

nada, suara, gerakan, isyarat, dan sebagainya.

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

- (1) Pandangan mata dan ekspresi wajah.
- (2) Nada suara pada bagian pelajaran penting.
- (3) Cara mendekati siswa dan memperhatikan hal yang sedang dikerjakan.
- (4) Gerakan atau isyarat pada bagian pelajaran yang penting.

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

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

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

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut:

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

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

Indikator : 4.4 Membantu siswa menyadari kelebihan dan kekurangannya.

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

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor sebagai berikut:

- (1) Menghargai perbedaan individual setiap siswa.
- (2) Memberikan perhatian kepada siswa yang menampakkan penyimpangan (misalnya cacat fisik, pemalu, agresif, pembohong).
- (3) Memberikan tugas tambahan kepada siswa yang memiliki kelebihan dalam belajar atau membantu siswa yang lambat belajar.
- (4) Mendorong kerja sama antar siswa yang lambat dan yang cepat dalam belajar.

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

Indikator : 4.5 Membantu siswa menumbuhkan kepercayaan diri.

Penjelasan: Indikator ini mengacu kepada usaha guru membantu siswa menumbuhkan rasa percaya diri.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- (1) Mendorong siswa agar berani mengemukakan pendapat sendiri.
- (2) Memberi kesempatan kepada siswa untuk memberikan alasan tentang pendapatnya.
- (3) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memimpin.
- (4) Memberi pujian kepada siswa yang berhasil atau memberi semangat kepada siswa yang belum berhasil.

Skala Penilaian	Penjelasan
-----------------	------------

1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

6. Mendemostrasikan kemampuan khusus dalam pembelajaran mata pelajaran tertentu.

1. Kepatuhan guru dalam menerapkan langkah- langkah dalam metode pembelajaran *quantum learning*.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Dicantumkan langkah pembukaan, inti, dan penutup tetapi tidak rinci
2	Dicantumkan langkah pembukaan, inti, dan penutup tetapi tidak sesuai dengan tujuan dan materi pembelajaran
3	Dicantumkan langkah pembukaan, inti, dan penutup secara rinci dan sesuai dengan tujuan atau materi pembelajaran
4	Dicantumkan langkah pembukaan, inti, dan penutup secara rinci dan sesuai dengan tujuan dan materi pembelajaran

2. Media/alat peraga yang dipergunakan memperjelas konsep

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Direncanakan penggunaan 1 macam media tetapi tidak sesuai dengan tujuan
2	Direncanakan penggunaan lebih dari 1 media tetapi tidak sesuai dengan tujuan
3	Direncanakan penggunaan 1 macam media tetapi dan dengan tujuan
4	Direncanakan penggunaan lebih 1 macam media tetapi dan dengan tujuan

3. Menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Guru memberi contoh penerapan konsep
2	Guru mendorong siswa memberi contoh penerapan konsep
3	Satu atau dua orang siswa membei contoh penerapan konsep
4	Lebih dari dua siswa memberi contoh penerapan

	konsep
--	--------

4. Membimbing siswa menemukan konsep IPA melalui percobaan dan demonstrasi.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Pembelajaran berlangsung melalui ceramah yang diikuti pembuktian oleh guru tanpa banyak melibatkan siswa aktif bertanya (hanya mencatat)
2	Pembelajaran berlangsung melalui ceramah yang diikuti dengan pembuktian oleh siswa serta melibatkan keaktifan siswa
3	Pembelajaran berlangsung dengan kegiatan percobaan dan demonstrasi yang melibatkan keaktifan siswa
4	Pembelajaran berlangsung dengan kegiatan pemecahan konsep melalui kegiatan percobaan dan demonstrasi kemudian siswa membuat kesimpulan dengan bimbingan guru

5. Menampilkan penguasaan IPA

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut:

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Sebagian besar materi yang diajarkan salah/tidak tepat
2	Sebagian kecil materi yang diajarkan salah/tidak tepat
3	Sebagian besar materi yang diajarkan benar/tepat
4	Seluruh materi yang diajarkan benar/tepat

6. Meningkatkan keterlibatan siswa melalui pengalaman belajar dengan berbagai kegiatan.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut.

- a. Siswa menjawab pertanyaan dari soal yang telah tersedia.
- b. Siswa mencari jawaban dari buku sumber.
- c. Siswa aktif mengemukakan gagasannya.
- d. Siswa aktif mengajukan pertanyaan kepada guru maupun kepada teman sekelasnya.

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

7. Guru lebih berperan sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran
- (1) Mengarahkan siswa untuk kemampuan bekerjasama
 - (2) Mengarahkan siswa dalam mengemukakan pendapat
 - (3) Mengarahkan siswa untuk berpikir kritis
 - (4) Mengarahkan siswa untuk memiliki rasa tanggung jawab dalam belajar kelompok
 - (5) Menanamkan sikap disiplin dalam mengerjakan tugas bersama kelompoknya

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Deskriptor 1 dan 2 tampak
2	Deskriptor 1, 2, dan 3 tampak
3	Deskriptor 1, 2, 3, dan 4 tampak
4	Deskriptor 1, 2, 3, 4, dan 5 tampak

8. Guru memberi bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam kegiatan percobaan dan demonstrasi.
- (1) Memberi motivasi terhadap siswa yang mengalami kesulitan dalam kegiatan percobaan dan demonstrasi.
 - (2) Memberi respon positif kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam kegiatan percobaan dan demonstrasi.
 - (3) Mendorong siswa agar berani bertanya kepada guru maupun teman sekelasnya jika mengalami kesulitan dalam kegiatan percobaan dan demonstrasi.
 - (4) Mendorong kerjasama antara siswa yang mengalami kesulitan dengan teman sekelasnya

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Deskriptor 1 tampak
2	Deskriptor 1 atau 2 tampak
3	Deskriptor 1 dan 2 tampak

4	Deskriptor 1, 2, 3 dan 4 tampak
---	---------------------------------

6. Melaksanakan evaluasi proses hasil belajar.

Indikator : 6.1 Melaksanakan penilaian selama proses pembelajaran.

Penjelasan : Penilaian dalam proses pembelajaran bertujuan mendapatkan balikan mengenai tingkat pencapaian tujuan pembelajaran.

Untuk menilai butir ini perlu dipergunakan skala penilaian sebagai berikut:

Skala penilaian	Penjelasan
1	Tidak melakukan penilaian selama proses pembelajaran.
2	Mengajukan pertanyaan atau memberikan tugas kepada siswa
3	Menilai penguasaan siswa melalui kinerja yang ditunjukkan siswa.
4	Menilai penguasaan siswa melalui isyarat yang ditunjukkan siswa.

Indikator : 6.2 Melaksanakan penilaian pada akhir pembelajaran.

Penjelasan : Penilaian pada akhir proses pembelajaran bertujuan mengetahui penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.

Untuk menilai butir ini digunakan skala penilaian berikut.

Skala Penilaian	Penjelasan
1	Guru memberikan tes akhir tetapi tidak sesuai dengan tujuan.
2	Sebagian kecil soal tes akhir sesuai dengan tujuan.
3	Sebagian besar soal tes akhir sesuai dengan tujuan.
4	Semua soal tes akhir sesuai dengan tujuan.

7. Kesan umum kinerja guru/ calon guru

Indikator : 7.1 Keefektifan proses pembelajaran

Penjelasan : Indikator ini mengacu kepada tingkat keberhasilan guru dalam

mengelola pembelajaran sesuai dengan perkembangan proses pembelajaran.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- a. Pembelajaran lancar.
- b. Suasana kelas terkendali sesuai dengan rencana.
- c. Suasana kelas terkendali melalui penyesuaian.
- d. Mengarah kepada terbentuknya dampak pengiring (misalnya ada kesempatan bagi siswa untuk dapat bekerja sama, bertanggung jawab, tenggang rasa).

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

Indikator : 7.2 Penggunaan bahasa Indonesia lisan.

Penjelasan : Indikator ini mengacu kepada kemampuan guru dalam menggunakan bahasa Indonesia sebagai bahasa pengantar.

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- (1) Ucapan jelas dan mudah dimengerti.
- (2) Pembicaraan lancar (tidak tersendat-sendat).
- (3) Menggunakan kata-kata baku (membatasi penggunaan kata-kata daerah atau asing).
- (4) Berbicara dengan menggunakan tata bahasa yang benar.

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

Indikator : 7.3 Peka terhadap kesalahan berbahasa siswa.

Penjelasan : Guru perlu menunjukkan rasa peka terhadap kesalahan berbahasa, agar siswa terbiasa menggunakan bahasa

Indonesia secara baik dan benar. Rasa peka dapat ditunjukkan dengan berbagai cara seperti menegur, menyuruh, memperbaiki atau menanyakan kembali.

Skala Penilaian	Penjelasan *)
1	Memberi tahu kesalahan siswa dalam berbahasa tanpa memperbaiki.
2	Memperbaiki langsung kesalahan berbahasa siswa.
3	Meminta siswa lain menemukan dan memperbaiki kesalahan berbahasa temannya dengan menuntun.
4	Mengarahkan kesalahan berbahasa sendiri

*) Jika selama pembelajaran tidak ada siswa yang melakukan kesalahan berbahasa, nilai untuk butir ini adalah nilai maksimal (4).

Indikator : 7.4 Penampilan guru dalam pembelajaran.

Penjelasan : Indikator ini mengacu kepada penampilan guru secara keseluruhan dalam mengelola pembelajaran (fisik, gaya mengajar, dan ketegasan).

Untuk menilai butir ini perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- (1) Berbusana rapi dan sopan.
- (2) Suara dapat didengar oleh seluruh siswa dalam kelas yang bersangkutan.
- (3) Posisi bervariasi (tidak terpaku pada satu tempat).
- (4) Tegas dalam mengambil keputusan.

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

Lampiran 36

**REKAPITULASI NILAI PERFORMANSI GURU
SIKLUS II**

Pertemuan	APKG	Skor	Nilai	Nilai Akhir
1	APKG 1	22,67	94,46	92,80
	APKG 2	25,58	91,14	
2	APKG 1	23	95,83	95,54
	APKG 2	26,69	95,25	
Rata-rata	94,17			

Tegal, 28 April 2013

Observer,

Mustika Sari

1401409107

Lampiran 37

INSTRUMEN PENELITIAN**LEMBAR PENILAIAN AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN**

Aspek yang diamati	1	2	3	4
1. Keantusiasan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Nilai butir 1 = A			<input type="checkbox"/>
2. Keberanian siswa dalam bertanya.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Nilai butir 2 = B			<input type="checkbox"/>
3. Kemampuan siswa melakukan percobaan, demonstrasi dan diskusi dalam pembelajaran <i>quantum learning</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Nilai butir 3 = C			<input type="checkbox"/>
4. Kemampuan siswa menjawab pertanyaan dalam percobaan dan diskusi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Nilai butir 4 = D			<input type="checkbox"/>
5. Motivasi yang muncul pada siswa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Nilai butir 5 = E			<input type="checkbox"/>
6. Keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Nilai butir 6 = F			<input type="checkbox"/>

Lampiran 38

**DESKRIPTOR PEDOMAN OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM
PEMBELAJARAN *QUANTUM LEARNING***

1. Keantusiasan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran

Untuk menilai butir ini, perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- a. Siswa membawa peralatan sekolah seperti pensil, penghapus, penggaris, pulpen, dan lain-lain.
- b. Membawa buku sumber.
- c. Memperhatikan penjelasan guru.
- d. Menjawab pertanyaan dari guru dengan baik saat pembelajaran.

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

2. Keberanian siswa dalam bertanya pada proses pembelajaran

Untuk menilai butir ini, perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- a. Siswa berani bertanya saat pembelajaran tentang materi energi panas dan bunyi.
- b. Siswa menyampaikan pertanyaan menggunakan bahasa yang mudah dipahami tentang materi energi panas dan bunyi.
- c. Siswa bertanya dengan terlebih dahulu mengangkat tangannya.
- d. Pertanyaan sesuai dengan materi pelajaran yaitu materi energi panas dan bunyi.

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak

2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

3. Kemampuan siswa melakukan percobaan, demonstrasi dan diskusi dalam pembelajaran *quantum learning*.

Untuk menilai butir ini, perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- a. Siswa melakukan percobaan sesuai dengan langkah-langkah yang ada.
- b. Siswa bekerjasama dengan teman yang lainnya dalam melakukan demonstrasi pada materi energi panas dan bunyi .
- c. Siswa mampu mendemonstrasikan hasil diskusi menggunakan media yang disediakan dengan baik.
- d. Siswa berdiskusi dengan baik dalam kelompok .

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

4. Kemampuan siswa menjawab pertanyaan dalam percobaan dan diskusi.

Untuk menilai butir ini, perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- a. Siswa menjawab pertanyaan dengan tepat
- b. Siswa dapat menyelesaikan lembar kerja dalam percobaan secara runtut
- c. Siswa dapat menghubungkan pengetahuan yang dimiliki dengan materi IPA yang dipelajari.
- d. Siswa mampu memberi tanggapan terhadap hasil kerja kelompok lain melalui diskusi

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak

3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

5. Motivasi yang muncul pada siswa

Untuk menilai butir ini, perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- a. Siswa semangat dalam pembelajaran.
- b. Siswa senang dalam belajar karena suasana dan prosesnya menyenangkan.
- c. Siswa nyaman dengan lingkungan yang ada.
- d. Siswa menerima materi pelajaran dengan baik.

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

6 . Keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat.

Untuk menilai butir ini, perlu diperhatikan deskriptor berikut:

- a. Siswa mengemukakan pendapat tanpa ditunjuk guru terlebih dahulu.
- b. Siswa mengemukakan pendapat dengan bahasa yang baik dan benar.
- c. Siswa mengemukakan pendapat yang logis.
- d. Siswa mengemukakan pendapat sesuai dengan materi pelajaran yang sedang dipelajarinya.

Skor Penilaian	Keterangan
1	Satu deskriptor tampak
2	Dua deskriptor tampak
3	Tiga deskriptor tampak
4	Empat deskriptor tampak

Lampiran 39

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
PADA MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM LEARNING*
SIKLUS II PERTEMUAN 1

No	Nama	Aspek yang dinilai																								Σ	Nilai	
		A				B				C				D				E				F						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1	Adi Dwi Nursafrines			√				√				√				√				√				√		19	79	
2	Ardi Basmoro				√				√				√				√				√				√	22	92	
3	Fajar Ardiansyah			√				√				√				√				√				√		18	75	
4	Gilang Adifirmansyah				√				√				√				√				√				√	22	92	
5	Moh. Farid			√				√				√				√				√				√		19	79	
6	Rullyanto Almuiz			√			√					√				√				√		√			√	17	71	
7	Anggita Listiyana				√				√				√				√				√				√	23	96	
8	Aniq Nur Afiyah				√				√				√				√				√				√	24	100	
9	Ardita Dwi Nanda			√				√				√				√				√		√			√	18	75	
10	Ayu Amaliyawanti				√			√				√				√				√		√			√	19	79	
11	Bagas Okta Pria I			√				√				√				√				√			√		√	18	75	
12	Deby Realyta			√				√				√				√				√			√		√	19	79	
13	Desy Fitria			√				√				√				√				√			√		√	18	75	
14	Diana Sari Andini			√				√				√				√				√		√			√	17	71	
15	Dian Fitriani			√				√				√				√				√		√			√	17	71	
16	Evantia Neha Sabina				√				√				√				√				√			√		√	23	96
17	Fajar Amirul Isnaini				√				√				√				√				√			√		√	24	100
18	Fatima Tuzzahro			√				√				√				√				√		√			√	17	71	
19	Fitri Sri Ramadhani				√			√				√				√				√			√		√	22	92	
20	Hana Nur Aiga			√				√				√				√				√			√		√	18	75	

21	Haydar Aziz			√			√			√			√			√			√		23	96		
22	Meyliza Ayu Lestari		√			√			√			√			√			√			√	18	75	
23	Miftah Himawan		√			√			√			√			√			√			√	18	75	
24	Moh. Ryan Hidayatuloh		√			√			√			√			√			√			√	19	79	
25	Muh. Faris Salafudin		√			√			√			√			√			√			√	18	75	
26	Muh. Ibnu Fadilah		√			√			√			√			√			√			√	18	75	
27	Muh. Khoerul Uman		√			√			√			√			√			√			√	17	71	
28	Mulky Ahmad Syafii		√			√			√			√			√			√			√	17	71	
29	Najwa Syafata Ratinah		√			√			√			√			√			√			√	18	75	
30	Ratingga Shumas			√			√			√			√			√			√			√	20	83
31	Ricky Ananda Ryan S			√			√			√			√			√			√			√	24	100
32	Syectian Bashurdu			√			√			√			√			√			√			√	23	96
33	Winarto		√			√			√			√			√			√			√	18	75	
34	Yunita Nur Istiqomah		√			√			√			√			√			√			√	18	75	
35	Zidan Arya Susanto		√			√			√			√			√			√			√	19	79	
36	Petik Rizky Alhaqnie			√			√			√			√			√			√			√	20	83
37	Satria Galih Kirana		√			√			√			√			√			√			√	17	71	
38	Bathinu Abdi Zulfa		√			√			√			√			√			√			√	18	75	
39	Riski Arif Mulyana		√			√			√			√			√			√			√	17	71	
Jumlah Nilai		130			126			128			130			136			111			754	3142			
Rata-rata		3,33			3,23			3,28			3,33			3,49			2,85							
Persentase (%)		83,33			80,77			82,05			83,33			87,18			71,15							
Persentase total (%)		80,56																						

Tegal, 23 April 2013
Observer,

Mustika Sari
1401409107

21	Haydar Aziz			√			√			√			√			√			√	24	100
22	Meyliza Ayu Lestari			√			√			√			√			√			√	20	83
23	Miftah Himawan			√			√			√			√			√			√	18	75
24	Moh. Ryan Hidayatuloh			√			√			√			√			√			√	18	75
25	Muh. Faris Salafudin			√			√			√			√			√			√	19	79
26	Muh. Ibnu Fadilah			√			√			√			√			√			√	19	79
27	Muh. Khoerul Uman			√			√			√			√			√			√	18	75
28	Mulky Ahmad Syafii			√		√			√			√			√				√	16	67
29	Najwa Syafata Ratinah			√		√			√			√			√				√	19	79
30	Ratingga Shumas			√			√			√			√			√			√	21	88
31	Ricky Ananda Ryan S			√			√			√			√			√			√	23	96
32	Syectian Bashurdu			√			√			√			√			√			√	23	96
33	Winarto			√			√			√			√			√			√	19	79
34	Yunita Nur Istiqomah			√			√			√			√			√			√	18	75
35	Zidan Arya Susanto			√			√			√			√			√			√	21	88
36	Petik Rizky Alhaqnie			√		√			√			√			√				√	20	83
37	Satria Galih Kirana	√				√			√			√			√				√	16	67
38	Bathinu Abdi Zulfa			√			√			√			√			√			√	18	75
39	Riski Arif Mulyana			√			√			√			√			√			√	17	71
Jumlah Nilai		130			126			133			137			143			121			787	3280
Rata-rata		3,33			3,23			3,41			3,51			3,67			3,10				
Persentase (%)		83,33			80,77			85,26			87,32			91,67			77,56				
Persentase total (%)		84,08																			

Tegal, 27 April 2013
Observer,

Mustika Sari
1401409107

Lampiran 41

**REKAPITULASI HASIL AKTIVITAS BELAJAR SISWA
PERTEMUAN I DAN II SIKLUS II**

No	Aspek yang diamati	Jumlah skor		Presentase ketercapaian(%)
		Pert. I	Pert. II	
1	Keantusiasan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.	83,33	83,33	83,33
2	Keberanian siswa dalam bertanya.	80,70	80,70	80,70
3	Kemampuan siswa melakukan percobaan, demonstrasi dan diskusi dalam pembelajaran <i>quantum learning</i> .	82,05	85,26	83,66
4	Kemampuan siswa menjawab pertanyaan dalam percobaan dan diskusi	83,33	87,32	85,33
5	Motivasi yang muncul pada siswa	87,18	91,67	89,43
6	Keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat.	71,15	77,56	74,36
Rata-rata aktivitas				82,32

Tegal, 28 April 2013

Observer,

Mustika Sari

1401409107

Lampiran 42

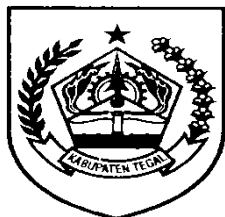
HASIL TES FORMATIF SIKLUS I

No.	Nama Siswa	Nilai Tes Formatif	KKM 67	
			Tuntas	Tidak Tuntas
1	Adi Dwi Nursafrines	80	√	
2	Ardi Basmoro	80	√	
3	Fajar Ardiansyah	93	√	
4	Gilang Adifirmansyah	73	√	
5	Moh. Farid	67	√	
6	Rullyanto Almuiz	67	√	
7	Anggita Listiyana	80	√	
8	Aniq Nur Afyah	93	√	
9	Ardita Dwi Nanda	67	√	
10	Ayu Amaliyawanti	87	√	
11	Bagas Okta Pria I	80	√	
12	Deby Realtya	73	√	
13	Desy Fitria	80	√	
14	Diana Sari Andini	73	√	
15	Dian Fitriani	67	√	
16	Evantia Neha Sabina	80	√	
17	Fajar Amirul Isnaini	100	√	
18	Fatima Tuzzahro	73	√	
19	Fitri Sri Ramadhani	67	√	
20	Hana Nur Aiga	80	√	
21	Haydar Aziz	80	√	
22	Meyliza Ayu Lestari	80	√	
23	Miftah Himawan	87	√	
24	Moh. Ryan Hidayatuloh	80	√	
25	Muh. Faris Salafudin	80	√	
26	Muh. Ibnu Fadilah	67	√	
27	Muh. Khoerul Uman	73	√	
28	Mulky Ahmad Syafii	67	√	
29	Najwa Syafata Ratinah	73	√	
30	Ratingga Shumas	73	√	
31	Ricky Ananda Ryan S	100	√	
32	Syechan Bashurdu	93	√	
33	Winarto	73	√	
34	Yunita Nur Istiqomah	93	√	
35	Zidan Arya Susanto	80	√	
36	Petik Rizky Alhaqnie	80	√	
37	Satria Galih Kirana	67	√	
38	Bathinu Abdi Zulfa	67	√	
39	Riski Arif Mulyana	67	√	
Jumlah		3040	39	-
Rata-rata		77,95		
Siswa yang tuntas		39 (100%)		

Tegal, 28 April 2013
Observer,

Mustika Sari
1401409107

Lampiran 44



PEMERINTAH KOTA TEGAL
DINAS PENDIDIKAN
UPPD KECAMATAN TEGAL SELATAN
SD NEGERI RANDUGUNTING 4
Jl. Arum No. 45A Telp. (0283) 359212 Kota Tegal 52131

SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor : 423.6/091/IV/2013

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Pujiyanto, B.A
 NIP : 19580125 197911 1 002
 Jabatan : Kepala Sekolah

Memberikan izin untuk melaksanakan perbaikan pembelajaran melalui penelitian tindakan kelas (PTK) kepada:

Nama : MUSTIKA SARI
 NIM : 1401409107
 Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Universitas : Universitas Negeri Semarang (UNNES)

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 10 April 2013
 Kepala Sekolah

Pujiyanto, B.A
 19580125 197911 1 002

Lampiran 45

DOKUMENTASI KEGIATAN PENELITIAN

Dok 1
Guru menanamkan minat siswa

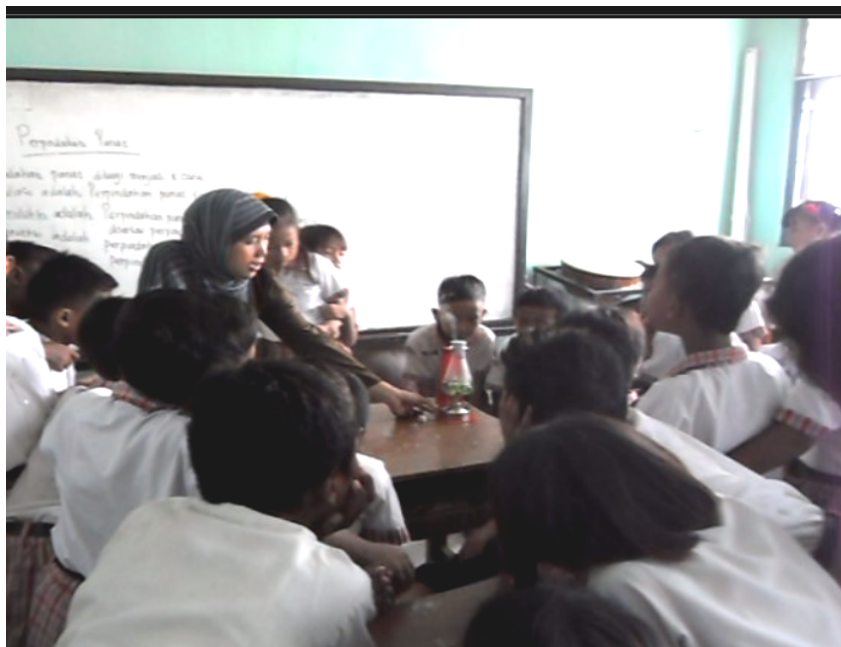


Dok. 2
Guru memberikan kesempatan siswa melakukan pengalaman nyata



Dok. 3

Siswa melakukan pengalaman nyata (konsep alami)



Dok. 4

Guru mendemonstrasikan materi energi panas dan bunyi



Dok. 5
Siswa memperhatikan demonstrasi materi energi panas dan bunyi



Dok. 6
Keaktifan siswa dalam pembelajaran

DAFTAR PUSTAKA

- Abimanyu, Soli, dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Andayani, dkk. 2009. *Pemantapan Kemampuan Profesional*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Anni, Catharina Tri, dkk. 2006. *Psikologi Belajar*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- Arikunto, Suharsimi, dkk. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Ariningsih, Yuli. 2011. *Peningkatan Hasil Belajar IPS Melalui Model Quantum Learning di Kelas IV SDN Mangunan 1 Kabupaten Blitar*. Skripsi. Program Sarjana Universitas Negeri Malang.
- Aunillah, Nurla Isna. 2011. *Panduan Menerapkan Pendidikan Karakter di Sekolah*. Yogyakarta: Laksana.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2007. *Pedoman Penilaian Hasil Belajar di SD*. Jakarta : Depdiknas.
- Badaruddin. 2011. *Hakikat IPA Di SD*. Available at <http://ayahalby.wordpress.com/2011/02/22/hakikat-ipa-di-sd/> [accessed 19/02/2013].
- DePorter, Bobbi. 2010. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- Devi, Poppy K dan Anggraeni, Sri. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Depdiknas.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Halimah, Laeli. 2006. *Keterampilan Dasar Mengajar yang harus dikuasai oleh Guru*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Hamalik, Oemar. 2010. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Harish, Bala. 2011. *Influence of Environment and Nature on Education*. Available at <http://www.iiste.org/Journals/index.php/JEP/article/view/772/675> [accessed 19/02/2013].
- Hasibuan dan Moedjiono. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Iskandar, Sрни M. 2001. *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Bandung: CV Maulana.
- Lapono, Nabisi, dkk. 2008. *Belajar dan Pembelajaran SD*. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi: Depdiknas.
- Munib, Achmad, dkk. 2007. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- Pedoman Akademik Unnes 2009*. Semarang : UPT UNNES Press.
- Pengestika, Anita. 2011. *Peningkatan Motivasi Dan Prestasi Belajar Bumi Dan Alam Semesta Dengan Pembelajaran Quantum Siswa Kelas VI SD Negeri 02 Pliken*. Skripsi. Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Rifa'i, Achmad dan Anni, Catharina Tri. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- Rositawati, R dan Muharam, Arif. 2008. *Senang Belajar Ilmu Pengetahuan Alam 4 untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah Kelas IV*. Jakarta: Depdiknas.
- Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali.
- Sadulloh, Uyoh, dkk. 2007. *Pedagogik*. Bumisiliwangi: Cipta Utama.
- Sagala, Syaiful. 2009. *Kemampuan Profesional Guru dan Tenaga Kependidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Samatowa, Usman. 2011. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks.
- Saroni, Mohammad. 2011. *Personal Branding Guru*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Soeparwoto, dkk. 2006. *Psikologi Perkembangan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- Subini, Nini. 2011. *Rahasia Gaya Belajar Orang Besar*. Yogyakarta: Javalitera.
- Suciati. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sudjana, Nana. 2010. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyanto. 2010. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Yuma Pustaka.

- Sumantri, Mulyani dan Syaodih, Nana. 2009. *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Suparlan. 2006. *Guru sebagai Profesi*. Yogyakarta: Hikayat Publishing.
- Tanko, Mohammed Goma. 2012. *Using Productive Pedagogy to Improve the Teaching and Learning of Practical Numeracy with Adult Learners*. Available at <http://www.iiste.org/Journals/index.php/JEP/article/view/3700/3749> [accessed 19/02/2013].
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahyudi, Imam. 2012. *Pengembangan Pendidikan Strategi Inovatif dan Kreatif dalam Mengelola Pendidikan secara Komprehensif*. Jakarta: PT Prestasi Pustakaraya.
- Wahyuni, Tri. 2011. *Mengenal Karakteristik Anak SD*. Available at <http://twahyu.student.fkip.uns.ac.id/2011/09/30/mengenal-karakteristik-anak-sd/> [accessed 19/02/2013].
- Yoni, Acep, dkk. 2010. *Menyusun Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Familia.
- Yulaelawati, Ella. 2007. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Pakar Raya.
- Undang-undang SISDIKNAS. Jakarta: Sinar Grafika.
- Zainal, Aqib, dkk. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SD, SLB, TK*. Bandung: Yrama Widya.