

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA DENGGA METODE *PROBLEM*
SOLVING DI KELAS IV SD NEGERI 19 KOTO BARU**

SKRIPSI



OLEH

**ISRA MISRAWATI
NIM 95561**

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2016**

PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA DENGAN METODE *PROBLEM SOLVING* DI KELAS IV SD NEGERI 19 KOTO BARU

SKRIPSI

Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



OLEH

**ISRA MISRAWATI
NIM 95561**

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2016**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Peningkatan Hasil Belajar IPA Dengan Metode Problem Solving di kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru
Nama : Isra Misrawati
NIM : 95561
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan UNP

Koto Baru, Maret 2016

Disetujui Oleh,
Pembimbing I **Pembimbing II**

Dr.Farida F,M.Pd,MT
NIP.195505111988021001

Dra. Zuryanty, M.Pd
NIP.196306111987032001

Mengetahui
Ketua Jurusan PGSD FIP UNP

Drs. Muhammadi,M.Si
NIP.196109061986021001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

**Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankandi Depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang**

**Judul : Peningkatan Hasil Belajar IPA Dengan Metode Problem
Solving di kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru**
Nama : Isra Misrawati
NIM : 95561
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan UNP

Koto Baru, Maret 2016

Tim Penguji,

- 1. Ketua : Dr. Farida F, M.Pd, MT (.....)**
- 1. Sekretaris : Dra. Zuryanty, M.Pd (.....)**
- 2. Anggota : Drs. Muhammadi, M. Si (.....)**
- 3. Anggota : Dr. Yanti Fitria, M.Pd (.....)**
- 4. Anggota : Dra. Nelly Astimar, M.Pd (.....)**

ABSTRAK

Isra Misrawati. 2016. Peningkatan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan Metode *Problem Solving* di Kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti diketahui bahwa dalam proses pembelajaran guru lebih banyak mendominasi proses pembelajaran, sehingga siswa kurang aktif, cepat jenuh, suka buat keributan, kurang konsentrasi, terlebih lagi siswa tidak mampu untuk menyampaikan ide-ide dalam bentuk pertanyaan maupun untuk menyelesaikan suatu masalah. Hal yang mendasari peneliti melakukan sebuah penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar IPA dengan menggunakan metode *problem solving* di kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Prosedur penelitian dilakukan melalui empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Subyek dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru. Data penelitian ini diperoleh dari hasil-hasil penelitian dengan menggunakan tes dan observasi.

Penelitian ini dilaksanakan selama dua siklus. Tiap siklusnya dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Hasil penelitian dari setiap siklus yang telah dilaksanakan terlihat adanya peningkatan. Berikut adalah peningkatan nilai rata-rata hasil penelitian: (1) RPP siklus I 66% (C) meningkat menjadi 84% (B) pada siklus II; (2) aktivitas guru pada siklus I 61% (C) meningkat menjadi 89,5% (SB) pada siklus II; (3) aktivitas siswa pada siklus I 62,5% (C) meningkat menjadi 91% (SB) pada siklus II; dan (4) hasil belajar siswa: (a) aspek kognitif pada siklus I 61 (C) meningkat menjadi 75 (B) pada siklus II, (b) aspek afektif pada siklus I 69,5 (C) meningkat menjadi 78 (B) pada siklus II, dan (c) aspek keterampilan pada siklus I 64,5 (C) meningkat menjadi 81,5 (B) pada siklus II. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada penelitian tindakan kelas menggunakan metode *problem solving* dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada peneliti, salawat serta salam kepada nabi Muhammad SAW, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Peningkatan Hasil Belajar IPA dengan Metode *Problem Solving* di kelas IV SDN 19 Koto Baru”** dengan lancar.

1. Bapak Drs. Muhammadi, M. Si selaku Ketua Jurusan dan Ibu Masniladevi, S.Pd., M. Pd selaku sekretaris Jurusan PGSD FIP UNP, yang telah memberikan saran-saran dan izin penelitian untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Mansur Lubis selaku ketua UPP I dan Dra. Elfia Sukma, M. Pd selaku sekretaris UPP I Jurusan PGSD FIP UNP yang telah memberikan saran-saran kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Farida F, M. Pd., MT, sebagai pembimbing I dan Ibu Dra. Zuryanti sebagai pembimbing II yang telah membantu mengarahkan, memandu dan membimbing peneliti dalam penyusunan skripsi yang baik dan benar yang ibuk berikan, semoga dibalas Tuhan Yang Maha Esa.
4. Ibu Dr. Yanti Fitria, M. Pd, Bapak Drs. Muhammadi, M,Si dan Ibu Dra. Nelly Astimar, M.Pd selaku tim penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu Husnawati, S. Pd, SD sebagai kepala sekolah SD Negeri 19 Koto Baru yang telah memberikan izin penelitian kepada peneliti beserta dewan guru SD

Negeri 19 Koto Baru yang telah bekerja sama dan memberi motivasi selama peneliti melakukan penelitian.

6. Teristimewa buat suamiku tercinta Ivo Rahadian, dan Anak-anakku tersayang: Zaskia Azzhra Rahadian, Qatrun Nada Rahadian, dan Fathan Human Rahadian, terima kasih atas kasih sayang, kesabaran, motivasi dan pengertian bagi peneliti untuk menyelesaikan perkuliahan ini.
7. Rekan-rekan mahasiswa Non Regular khususnya seksi AT 15 yang senasib seperjuangan dan telah berjuang bersama-sama dengan penuh rasa kekeluargaan baik dalam suka maupun duka demi menyelesaikan perkuliahan ini. Semoga kita semua berhasil mewujudkan keinginan dan cita-cita masing-masing.
8. Kepada pihak-pihak yang tidak mungkin peneliti sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan kepada peneliti baik selama mengikuti perkuliahan maupun dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Akhirnya peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu peneliti, atas segala bantuan yang telah diberikan kepada peneliti selama ini, peneliti selalu mendoakan semoga Allah SWT membalasnya dengan pahala yang berlimpah. Amin Yarabballalamiin.

Koto Baru, Maret 2016

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI	
HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN	
SURAT PERNYATAAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
 BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI	
A. Kajian Teori	
1. Pengertian Hasil Belajar	9
2. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	
a. Pengertian IPA	11
b. Tujuan Pembelajaran IPA	12
c. Ruang Lingkup IPA	13
3. Metode Pembelajaran	
a. Pengertian Metode	14
b. Jenis-jenis Metode dalam Pembelajaran IPA	15
4. Hakekat Metode <i>Problem Solving</i>	
a. Pengertian Metode <i>Problem Solving</i>	16
b. keunggulan Metode <i>Problem Solving</i>	17
c. Langkah-langkah Metode <i>Problem Solving</i>	18
5. Pelaksanaan Metode <i>Problem Solving</i> dalam Pembelajaran IPA	19
B. Kerangka Teori	21
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Lokasi Penelitian	
1. Tempat Penelitian	24
2. Subyek Penelitian	24
3. Waktu dan Lama Penelitian	24

B. Rancangan Penelitian	
1. Pendekatan dan Jenis Penelitian	
a. Pendekatan Penelitian	25
b. Jenis Penelitian	26
2. Alur Penelitian	27
3. Prosedur Penelitian	
a. Perencanaan	29
b. Pelaksanaan	30
c. Pengamatan	31
d. Refleksi	32
C. Data dan Sumber Data	
1. Data Penelitian	32
2. Sumber Data	33
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	
1. Teknik Pengumpulan Data	33
2. Instrumen Penelitian	35
E. Analisis Data	36
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	40
1. Siklus I	
a. Perencanaan	
1) Siklus I Pertemuan 1	41
2) Siklus I Pertemuan 2	43
b. Pelaksanaan	
1) Siklus I Pertemuan 1	44
2) Siklus I Pertemuan 2	46
c. Pengamatan	
1) Siklus I Pertemuan 1	
a) Hasil Pengamatan terhadap RPP	50
b) Hasil Pengamatan terhadap Aktivitas Guru	53
c) Hasil Pengamatan terhadap Aktivitas Siswa	55
d) Hasil Pengamatan terhadap Hasil Belajar Siswa.....	57
2) Siklus I Pertemuan 2	
a) Hasil Pengamatan terhadap RPP	59
b) Hasil Pengamatan terhadap Aktivitas Guru	62
c) Hasil Pengamatan terhadap Aktivitas Siswa	65
d) Hasil Pengamatan terhadap Hasil Belajar Siswa.....	67
d. Refleksi	68
2. Siklus II	
a. Perencanaan	
1) Siklus II Pertemuan 1	70
2) Siklus II Pertemuan 2	71
b. Pelaksanaan	
1) Siklus II Pertemuan 1	72
2) Siklus II Pertemuan 2	74

c. Pengamatan	
1) Siklus II Pertemuan 1	
a) Hasil Pengamatan terhadap RPP	77
b) Hasil Pengamatan terhadap Aktivitas Guru	80
c) Hasil Pengamatan terhadap Aktivitas Siswa	83
d) Hasil Pengamatan terhadap Hasil Belajar Siswa.....	85
2) Siklus II Pertemuan 2	
a) Hasil Pengamatan terhadap RPP	87
b) Hasil Pengamatan terhadap Aktivitas Guru	90
c) Hasil Pengamatan terhadap Aktivitas Siswa	93
d) Hasil Pengamatan terhadap Hasil Belajar Siswa.....	95
d. Refleksi	97
 B. Pembahasan	
1. Siklus I	
a. Perencanaan	99
b. Pelaksanaan	101
c. Hasil Belajar	102
2. Siklus II	
a. Perencanaan	107
b. Pelaksanaan	109
c. Hasil Belajar	110
 BAB V PENUTUP	
A. Simpulan	113
B. Saran	116
 DAFTAR PUSTAKA	118
LAMPIRAN-LAMPIRAN	120

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Kriteria Penilaian untuk Penilaian RPP, Aktivitas Guru dan Siswa	39
4.1 Rekapitulasi Nilai Siklus I	106
4.2 Rekapitulasi Nilai Siklus II	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Teori	23
3.1 Alur Penelitian Tindakan Kelas	28
4.1 Perolehan Nilai Siklus I	105
4.2 Perolehan Nilai Siklus II	111

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I pertemuan I	120
2. Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus I Pertemuan I.....	124
3. Tes Akhir Siklus I Pertemuan I.....	128
4. Hasil Pengamatan RPP Siklus I Pertemuan I	132
5. Hasil Pengamatan Pembelajaran IPA Menggunakan Metode <i>Problem Solving</i> (dari Aspek Guru Siklus I Pertemuan I)	135
6. Hasil Hasil Pengamatan Pembelajaran IPA Menggunakan Metode <i>Problem Solving</i> (dari Aspek Siswa Siklus I Pertemuan I)	140
7. Hasil Penilaian Aspek Kognitif Siklus I Pertemuan I	144
8. Hasil Penilaian Aspek Afektif Siklus I Pertemuan I	145
9. Hasil Penilaian Aspek Psikomotor Siklus I Pertemuan I	147
10. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I pertemuan 2	149
11. Tes Akhir Siklus I Pertemuan 2	155
12. Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus I Pertemuan 2	157
13. Hasil Penilaian RPP Siklus I Pertemuan 2	160
14. Hasil Pengamatan Pembelajaran IPA Menggunakan Metode <i>Problem Solving</i> (dari Aspek Guru Siklus I Pertemuan 2)	163
15. Hasil Pengamatan Pembelajaran IPA Menggunakan Metode <i>Problem Solving</i> (dari Aspek Siswa Siklus I Pertemuan 2)	168
16. Hasil Penilaian Aspek Kognitif Siklus I Pertemuan 2	172
17. Hasil Penilaian Aspek Afektif Siklus I Pertemuan 2	173
18. Hasil Penilaian Aspek Psikomotor Siklus I Pertemuan 2	175
19. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II pertemuan I	177
20. Tes Akhir Siklus II Pertemuan I	184
21. Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus II Pertemuan I	185
22. Hasil Penilaian RPP Siklus II Pertemuan I	187
23. Hasil Pengamatan Pembelajaran IPA Menggunakan Metode <i>Problem Solving</i> (dari Aspek Guru Siklus II Pertemuan I)	190
24. Hasil Pengamatan Pembelajaran IPA Menggunakan Metode <i>Problem Solving</i> (dari Aspek Siswa Siklus II Pertemuan I)	195
25. Hasil Penilaian Aspek Kognitif Siklus II Pertemuan I	199
26. Hasil Penilaian Aspek Afektif Siklus II Pertemuan I	200
27. Hasil Penilaian Aspek Psikomotor Siklus II Pertemuan I	202
28. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II pertemuan 2	204
29. Tes Akhir Siklus II Pertemuan 2.....	211
30. Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus II Pertemuan 2.....	212
31. Hasil Penilaian RPP Siklus II Pertemuan 2	216
32. Hasil Pengamatan Pembelajaran IPA Menggunakan Metode <i>Problem Solving</i> (dari Aspek Guru Siklus II Pertemuan 2)	219
33. Hasil Pengamatan Pembelajaran IPA Menggunakan Metode <i>Problem Solving</i> (dari Aspek Siswa Siklus II Pertemuan 2)	224
34. Hasil Penilaian Aspek Kognitif Siklus II Pertemuan 2	228

35. Hasil Penilaian Aspek Afektif Siklus II Pertemuan 2	229
36. Hasil Penilaian Aspek Psikomotor Siklus II Pertemuan 2	231
37. Rekapitulasi Hasil Belajar Siklus I Pertemuan 1	233
38. Rekapitulasi Hasil Belajar Siklus I Pertemuan 2	234
39. Rekapitulasi Hasil Belajar Siklus II Pertemuan 1	235
40. Rekapitulasi Hasil Belajar Siklus II Pertemuan 2	236
41. Rekapitulasi Hasil Penilaian RPP, Aktivitas Guru dan Aktivitas Siswa pada Siklus I dan Siklus II	237
42. Dokumen Penelitian (Proses Pembelajaran).....	238
43. Dokumen Penelitian (Tes Akhir Individu)	240
44. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Kepala Sekolah.....	243
45. Surat Ijin Penelitian	244

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan menjadi modal utama bagi individu agar dapat mengembangkan dirinya menjadi insan yang bersikap, berketerampilan, dan berpengetahuan sesuai dengan apa yang diperlukan untuk dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Sebagaimana dinyatakan dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 ayat 1 yaitu:

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

Untuk mewujudkan tujuan tersebut, proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik (Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pasal 19 ayat 1). Dengan terlaksananya suatu pendidikan yang bermutu dan berkualitas, diharapkan lahirnya individu yang benar-benar mampu untuk dapat hidup dengan baik dan layak, yang nantinya akan berdampak pada kemajuan suatu bangsa dan negara.

Kemajuan suatu bangsa dan negara sangat dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di negara tersebut. Untuk dapat beradaptasi dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini, diperlukan adanya peningkatan kemampuan dalam berbagai bidang pendidikan. Salah satu bidang yang perlu ditingkatkan yaitu bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA termasuk mata pelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan kritis siswa dalam menyikapi fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan. Mata pelajaran IPA harus dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran karena mata pelajaran IPA berhubungan erat dengan aktivitas kehidupan sehari-hari.

Bila kita cermati dalam pentas dunia, kemampuan siswa-siswa kita pada penguasaan Ilmu dan teknologi termasuk pada mata pelajaran IPA (sains) sangat membangggakan. Dari setiap even yang diikuti pada olimpiade sains internasional peserta sains dari Indonesia selalu mendapatkan posisi yang baik. Namun demikian, apakah fenomena ini berbanding lurus dengan keadaan kemampuan umum siswa kita pada mata pelajaran sains khususnya dan kompetensi lain pada umumnya. Kenyataan yang ada siswa kita masih rendah dalam penguasaan konsep-konsep IPA.

Permasalahan pengajaran IPA yang abstrak dan tidak mengikuti tahapan pembelajaran yang benar sesuai dengan karakteristik mata pelajaran IPA oleh guru di Sekolah Dasar (SD) merupakan titik awal pembelajaran IPA jadi kurang diminati, membosankan dan cenderung dianggap sulit oleh siswa. Dari data yang ada, terutama di SD tempat peneliti mengabdikan diri, terlihat

perolehan nilai IPA siswa masih jauh dari memuaskan. Nilai yang diperoleh siswa rata-rata masih di bawah nilai 75. Apalagi setelah diberlakukannya Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), siswa semakin kesulitan untuk dapat mencapai nilai yang telah dipersyaratkan oleh pihak sekolah.

Proses belajar mengajar di SD Negeri 19 Koto Baru saat ini masih cenderung menggunakan metode tradisional, aktivitas pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah, sehingga hasil belajar siswa secara umum masih rendah. Berdasarkan data, masih banyak siswa kelas IV yang belum mampu mencapai nilai yang dipersyaratkan, yaitu nilai 75. Siswa Kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru dinyatakan telah tuntas belajar IPA apabila siswa mampu mencapai nilai 75.

Berdasarkan hasil refleksi awal selama peneliti mengajar di kelas IV, dalam proses pembelajaran siswa hanya pasif mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru, ribut dan beberapa orang siswa asik bermain dengan teman sebangkunya, hal ini disebabkan karena siswa merasa jenuh dan tidak konsentrasi dalam mengikuti proses pembelajaran. Siswa belum mampu untuk menyampaikan ide-ide yang ada pada pikirannya dalam bentuk pertanyaan. Kemampuan siswa memecahkan masalah masih kurang.

Jika ada kesempatan untuk bertanya dari guru, siswa lebih banyak diam dan seolah-olah sudah mengerti dengan pelajaran yang telah dipelajari. Akan tetapi, apabila guru mengajukan pertanyaan seputar materi pembelajaran yang telah disampaikan, sebagian besar siswa tidak mampu menjawab pertanyaan yang diajukan guru. Dalam mengerjakan tugas pun terlihat masih banyak

siswa mengharapkan bantuan dari teman sebangkunya yang lebih pandai tanpa mau berpikir sendiri untuk menjawabnya.

Melihat kenyataan ini, guru-guru SD Negeri 19 Koto BAru berupaya meningkatkan hasil belajar siswa dengan mengoptimalkan aktivitas pembelajaran, membuat alat peraga murah, dan mendesain skenario pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar. Untuk memecahkan masalah tersebut, peneliti berupaya dengan berbagai cara, salah satunya dengan mencoba menerapkan metode *problem solving*. Melalui metode ini, peneliti berharap aktivitas dan hasil belajar siswa dapat meningkat dengan signifikan.

Ada kecenderungan dalam dunia pendidikan kita dewasa ini untuk kembali pada pemikiran bahwa siswa akan belajar lebih baik jika lingkungan diciptakan secara alamiah. Belajar akan lebih bermakna jika siswa mengalami sendiri apa yang dipelajarinya, bukan mengetahuinya. Pembelajaran IPA yang berorientasi target penguasaan materi IPA, seperti menghafal definisi atau pengertian-pengertian terbukti berhasil dalam kompetisi jangka pendek, tetapi gagal dalam membekali anak memecahkan persoalan hidup.

Melihat kenyataan ini, peneliti beranggapan bahwa penerapan metode *problem solving* dalam pembelajaran IPA dapat memecahkan permasalahan yang dialami para guru dan siswa pada mata pelajaran IPA di SD. Sehingga, sekarang ini penerapan metode *problem solving* dalam mata pelajaran IPA menjadi tumpuan harapan para guru dalam upaya menghidupkan aktivitas siswa dalam pembelajaran secara maksimal. Sehingga, Pelajaran IPA tidak

lagi dianggap sebagai mata pelajaran yang sama dengan pelajaran sastra yang sarat dengan hapalan-hapalan.

Nana (2004:84) mengatakan bahwa ”Metode *problem solving* bukan sekedar metode mengajar, tetapi juga merupakan suatu metode berpikir, sebab dalam pemecahan masalah dapat menggunakan metode-metode lainnya yang dimulai dengan mencari data sampai menarik kesimpulan”.selain itu ada beberapa alasan mengapa metode *problem solving* dikembangkan sekarang ini, diantaranya: (1) melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan. Misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsisten dan inkonsistensi, (2) mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinil, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan serta mencoba-coba, (3) mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, dan (4) mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, catatan, grafik, peta, diagram dalam menjelaskan gagasan (<http://senengemaca.blogspot.co.id/>).

Dengan metode *problem solving* diharapkan pembelajaran akan lebih bermakna, menarik dan memunculkan kreativitas bagi siswa karena pendekatan pemecahan masalah dapat dikatakan sebagai muara dalam belajar IPA, sebab berbagai aspek (kognitif, afektif, dan psikomotor) terlibat di dalamnya. Misalnya, jika kita sedang menghadapi permasalahan dengan meneliti fenomena alam, maka siswa akan berupaya untuk mencari penyebab

mengapa hal itu bisa terjadi dengan menggunakan metode ilmiah yang dipahaminya. Di pihak lain kita dituntut untuk menerima permasalahan sebagai suatu tantangan yang harus dicarikan solusinya, dan akhirnya kita harus mempunyai kemampuan untuk melaksanakan pemecahan masalah dalam bentuk perbuatan nyata (<http://senengemaca.blogspot.co.id/>).

Metode ini cocok dengan pembelajaran IPA karena secara mendasar pengajaran IPA terdiri dari empat aspek diantaranya: makhluk hidup dan proses kehidupannya, benda/materi, sifat dan kegunaannya, energi dan perubahannya, serta bumi dan alam semesta. Keempat aspek tersebut merupakan fokus pembelajaran IPA di SD. Pembelajaran IPA bertujuan untuk menumbuhkan kemampuan berfikir, bekerja dan bersikap ilmiah, serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan pada bagian terdahulu dapat dikemukakan rumusan masalah penelitian secara umum adalah "Bagaimanakah penggunaan metode *problem solving* untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru?". Untuk memudahkan pelaksanaan penelitian, maka dikemukakan rumusan masalah penelitian secara khusus sebagai berikut:

1. Bagaimanakah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) IPA dengan menggunakan metode *problem solving* pada siswa kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru?

2. Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran IPA dengan menggunakan metode *problem solving* pada siswa kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru?
3. Bagaimanakah hasil pembelajaran IPA dengan menggunakan metode *problem solving* pada siswa kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah dan rumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil pembelajaran IPA menggunakan metode *problem solving* pada siswa kelas IV SDN 19 Koto Baru. Secara khusus tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) IPA dengan menggunakan metode *problem solving* pada siswa kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru.
2. Pelaksanaan pembelajaran IPA dengan menggunakan metode *problem solving* pada siswa kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru.
3. Peningkatan hasil belajar IPA dengan menggunakan metode *problem solving* pada siswa kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan akan dapat memberikan manfaat bagi:

1. Peneliti:

Untuk menyumbangkan pemikiran dan menambah wawasan serta ilmu tentang penerapan pembelajaran melalui metode *problem solving* pada pembelajaran IPA.

2. Guru:

Sebagai bahan masukan pengetahuan dan pengalaman praktis dalam melaksanakan pembelajaran IPA melalui metode *problem solving* dalam rangka memberikan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa.

3. Siswa:

Meningkatkan minat dan motivasi belajar, serta kemampuan dan keterampilan siswa dalam mempelajari materi IPA.

4. Sekolah:

Sebagai bahan masukan yang positif dalam pembinaan profesi guru dengan mempertimbangkan tingkat kreativitas guru dalam merancang sistem pembelajaran yang aktif, kreatif dan menyenangkan.

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI

A. Kajian Teori

1. Pengertian Hasil Belajar

Bukti seseorang telah belajar adalah terjadinya perubahan tingkah laku, dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak bisa menjadi bisa. Hasil belajar akan tampak pada setiap perubahan pada berbagai aspek. Adapun aspek tersebut adalah: pengetahuan, kebiasaan, keterampilan, emosional, hubungan sosial, budi pekerti dan sikap. Hasil belajar merupakan tolak ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam memahami konsep saat belajar. Sebagaimana dikemukakan oleh Oemar (2008:2) yaitu: "Hasil belajar adalah tingkah laku yang timbul, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, timbulnya pernyataan baru. Perubahan dalam tahap kebiasaan keterampilan, kesanggupan menghargai, perkembangan sikap sosial, emosional dan pertumbuhan jasmani".

Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku yang diperlihatkan setelah siswa menempuh pengalaman belajar (proses pembelajaran). Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan Ngalim (2006:47-48), bahwa "Hasil belajar termasuk komponen pendidikan yang harus disesuaikan dengan tujuan pendidikan, karena hasil belajar diukur untuk mengetahui ketercapaian tujuan pendidikan melalui proses belajar mengajar.

Usaha untuk memudahkan memahami dan mengukur perubahan perilaku maka perilaku kejiwaan manusia dibagi menjadi tiga domain atau ranah: kognitif, afektif, dan psikomotor. Kalau belajar menimbulkan perubahan perilaku, maka hasil belajar merupakan hasil perubahan perilakunya. Perubahan perilaku menunjukkan perubahan perilaku kejiwaan yang meliputi domain kognitif, afektif dan psikomotorik maka hasil belajar yang mencerminkan perubahan perilaku meliputi hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik.

Nana (2009:50) bahwa “Hasil belajar dibagi menjadi tiga aspek yakni kognitif, afektif dan psikomotor”. *Ranah kognitif*, meliputi enam aspek, yakni pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), aplikasi, analisa, sintesa dan evaluasi. *Ranah afektif*, meliputi kemampuan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni menerima atau memperhatikan, merespon, penghargaan, mengorganisasikan dan mempribadi (mewatak). *Ranah psikomotor*, meliputi lima aspek, yakni menirukan, manipulasi, keseksamaan (*precision*), artikulasi (*articulation*) dan naturalisasi.

Pada penelitian ini dilakukan penilaian yang dilakukan oleh peneliti terbatas pada setiap ranah hasil belajar. Pada ranah kognitif, penilaian yang dilakukan hanya pada aspek pengetahuan, pemahaman dan aplikasi. Pada ranah afektif, penilaian yang dilakukan hanya pada aspek menerima atau memperhatikan dengan deskriptor keaktifan, aspek merespon dengan deskriptor kerjasama dan aspek mempribadi (mewatak) dengan deskriptor saling menghargai.

2. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

a. Pengertian Ilmu pengetahuan Alam (IPA)

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah Dasar (SD). Menurut Depdiknas (2006:484) disebutkan bahwa "IPA adalah ilmu yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan sekumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan". Sedangkan pendidikan IPA menurut Tohari (2008:1) merupakan "Usaha untuk menggunakan tingkah laku siswa hingga siswa memahami proses-proses IPA, memiliki nilai-nilai dan sikap yang baik terhadap IPA, serta menguasai materi IPA berupa fakta, konsep, prinsip hukum dan teori IPA".

Silvinia, dkk (1996:1) menyatakan "Sesungguhnya IPA adalah dunia alamiah atau dunia zat baik berupa makhluk hidup (biologi) maupun benda mati (fisika) yang bisa diobservasi". Selama manusia dapat mengobservasi dan menggunakan metode ilmiah, maka IPA merupakan ilmu pengetahuan yang dinamis, baik dalam prinsip maupun praktek sehari-hari.

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pendidikan IPA merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar untuk mengungkap gejala-gejala alam dengan menerapkan langkah-langkah ilmiah serta untuk membentuk kepribadian atau tingkah laku

siswa sehingga dapat memahami proses IPA dan dapat dikembangkan dimasyarakat.

b. Tujuan Pembelajaran IPA di SD

IPA merupakan pengetahuan tentang alam beserta seluruh isinya, maka dalam proses pembelajaran IPA guru harus mendorong siswa untuk melakukan berbagai kegiatan seperti mengamati, menggolongkan, menerapkan, meramalkan dan menafsirkan. Tujuan pembelajaran IPA di SD menurut Depdiknas (2006:484) diantaranya:

(1) memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya, (2) mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, (3) mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat, (4) mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan, (5) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam, (6) meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan, dan (7) memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTS.

Hal senada juga diungkapkan oleh Muslichach (2006:23) bahwa pembelajaran IPA di SD bertujuan untuk:

(1) menanamkan rasa ingin tahu dan sikap positif terhadap Sains, teknologi dan masyarakat, (2) mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, (3) mengembangkan pengetahuan dan pengembangan konsep-konsep sains yang akan bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, (4) ikut serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam, dan (5) menghargai alam sekitar dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran IPA di SD adalah untuk menumbuhkan pada diri siswa rasa syukur terhadap sang Pencipta, menanamkan rasa ingin tahu tentang segala ciptaan-Nya, dan melatih berpikir logis dan ilmiah. Selain itu, melalui pembelajaran IPA siswa diharapkan mampu menjaga dan melestarikan alam serta lingkungan sekitar.

c. Ruang Lingkup IPA

Ruang lingkup IPA adalah makhluk hidup dan proses kehidupannya, benda dan sifat-sifatnya, energi dan perubahannya, serta bumi dan alam semesta. Hal ini diungkapkan Depdiknas (2006:485), ruang lingkup IPA meliputi aspek-aspek berikut:

(1) makhluk hidup dan proses kehidupan yang meliputi manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan, (2) benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya yang meliputi benda cair, padat dan gas, (3) energi dan perubahannya yang meliputi gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana, dan (4) bumi dan alam semesta yang meliputi tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.

Selanjutnya Masnur (2007:24) menegaskan ruang lingkup pembelajaran IPA di SD adalah:

(1) Makhluk hidup dan proses kehidupan yaitu manusia, hewan, tumbuhan, dan interaksinya dengan lingkungan serta kesehatan, (2) benda, materi, sifat-sifat, dan kegunaannya meliputi benda padat, cair, dan gas, (3) energi dan perubahannya meliputi gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya, dan pesawat sederhana, (4) bumi dan alam semesta meliputi tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya, (5) sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat (salingtemas) merupakan penerapan konsep sains dan saling keterkaitannya dengan lingkungan, teknologi, dan masyarakat melalui suatu karya teknologi sederhana.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa ruang lingkup pembelajaran IPA di SD adalah makhluk hidup dan proses kehidupannya, benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya, energi dan perubahannya, serta bumi dan alam semesta.

Dalam penelitian ini materi yang dibahas adalah tentang bumi dan alam semesta pada kelas IV semester II. Standar Kompetensi (SK) yang dibahas adalah SK 8, yaitu Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan Kompetensi Dasar (KD) adalah KD 8.1, yaitu Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya. Untuk siklus I, fokus pada pembahasan tentang energi panas dan siklus II fokus pada pembahasan tentang energi bunyi.

3. Metode Pembelajaran

a. Pengertian Metode

Pengertian metode pembelajaran menurut Ahmad (2009:49) adalah "Cara atau teknik penyajian bahan pelajaran yang akan digunakan oleh guru pada saat menyajikan bahan pelajaran baik secara individual atau secara kelompok". Merujuk kepada pendapat ini disimpulkan bahwa metode adalah cara atau kiat yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan pesan (materi pelajaran) agar dapat dipahami oleh siswa sehingga mencapai hasil pembelajaran yang maksimal.

b. Jenis-jenis Metode dalam Pembelajaran IPA

Metode adalah cara yang digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran agar siswa memahami serta dapat mencapai hasil yang diinginkan. Nana (2004:76) mengatakan "Dalam proses pembelajaran yang baik, hendaknya mempergunakan berbagai metode mengajar secara bergantian atau saling bahu membahu satu sama lain tugas guru adalah memilih berbagai metode yang tepat untuk menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan". Dalam pembelajaran IPA hendaknya guru pandai menggunakan atau memilih metode yang tepat dan sesuai dengan materi dan kondisi kelas.

Lebih lanjut Nana (2013:77-89) mengemukakan metode yang sampai saat ini masih banyak digunakan dalam proses pembelajaran antara lain: (1) metode ceramah, (2) metode tanya jawab, (3) metode diskusi, (4) metode tugas dan resitasi, (5) metode kerja kelompok, (6) metode demonstrasi dan eksperimen, (7) metode sosio drama (*role-playing*), (8) metode *problem solving*, (9) metode sistem regu (*team teaching*), (10) metode karya wisata, (11) metode *resource person* (manusia sumber), (12) metode survey masyarakat, (13) metode simulasi.

Sementara itu Syaiful (2010:82-97) secara umum mengemukakan metode yang sering digunakan antar lain: (1) metode proyek, (2) metode eksperimen, (3) metode tugas dan resitasi, (4) metode diskusi, (5) metode sosiadrama, (6) metode demonstrasi, (7) metode *problem*

solving, (8) metode karyawisata, (9) metode tanya jawab, (10) metode latihan, (11) metode ceramah.

Berdasarkan pendapat diatas penulis memilih metode *problem solving*. Metode yang bervariasi dapat digunakan oleh guru dan harus disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan.

4. Hakekat Metode *Problem Solving*

a. Pengertian Metode *Problem Solving*

Menurut Pasaribu, dkk (1986:86), “Metode *problem solving* adalah metode yang mendorong siswa untuk berpikir secara sistematis dengan menghadapkannya kepada problema-problema dalam kehidupan pribadi ataupun masalah kelompok untuk dipecahkan secara bersama-sama”. Menurut Adnan (2008:1):

Metode *problem solving* adalah penggunaan metode dalam kegiatan pembelajaran dengan jalan melatih siswa menghadapi berbagai masalah baik itu masalah pribadi atau perorangan maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama. Orientasi pembelajarannya adalah investigasi dan penemuan yang ada pada dasarnya adalah pemecahan masalah

Senada dengan itu, Oemar (2005:151) mengatakan ”proses pemecahan masalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif dalam mempelajari, mencari dan menemukan sendiri informasi/data untuk diolah menjadi konsep, prinsip, teori atau kesimpulan”.

Dari paparan di atas dapat disimpulkan bahwa metode *problem solving* merupakan metode yang mendorong siswa untuk berpikir

secara sistematis, berani menghadapi masalah sehingga peserta didik mampu untuk memecahkan atau menyelesaikan masalah, baik dalam kehidupan pribadinya maupun kelompok dengan cara mencari data sehingga dapat menarik suatu kesimpulan.

b. Keunggulan Metode *Problem Solving*

Metode *problem solving* mempunyai banyak keunggulan yang dapat menunjang proses pembelajaran di sekolah. Syaiful (2008:91) menjelaskan beberapa keunggulan metode *problem solving* sebagai berikut:

(1) Membuat pendidikan di sekolah menjadi relevan dengan kegiatan khususnya dunia kerja, (2) Pemecahan masalah dapat membiasakan para siswa menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil, (3) Merangsang pengembangan berpikir siswa secara kreatif dan menyeluruh karena dalam proses belajar siswa hanya mental dengan menyorot permasalahan dari berbagai segi dalam rangka mencari pemecahan.

Lebih lanjut Wina (2008:220) menjelaskan bahwa *problem solving* mempunyai keunggulan diantaranya:

(1) pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran, (2) pemecahan masalah (*problem solving*) dapat menantang kemampuan peserta didik serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi peserta didik, (3) pemecahan masalah (*problem solving*) dapat membantu peserta didik bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata, (4) pemecahan masalah (*problem solving*) dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan, (5) melalui pemecahan masalah bisa memperlihatkan kepada peserta didik bahwa setiap mata pelajaran, pada dasarnya merupakan cara berpikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh peserta didik, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau diberi buku-buku saja, (6) pemecahan masalah (*problem solving*) dianggap lebih menyenangkan dan disukai peserta didik, (7) pemecahan masalah

(*problem solving*) dapat mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru, (8) pemecahan masalah (*problem solving*) dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata, (9) pemecahan masalah (*problem solving*) dapat mengembangkan minat peserta didik untuk secara terus-menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal berakhir.

Dari beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa keunggulan metode *problem solving* secara umum adalah dapat mengembangkan kemampuan berpikir untuk memecahkan masalah dan dapat mengembangkan kemampuan intelektual siswa.

c. Langkah-langkah Metode *Problem Solving*

Dalam mengajarkan metode *problem solving* guru harus mengikuti langkah-langkah pembelajaran dengan metode *problem solving* dengan sistematis. Adapun langkah-langkah metode *problem solving* menurut Jhon Dewey (dalam Wina, 2008:217) sebagai berikut:

(1) merumuskan masalah, yaitu langkah siswa merumuskan masalah yang akan dipecahkan, (2) menganalisis masalah, yaitu langkah siswa meninjau masalah secara kritis dari berbagai sudut pandang, (3) merumuskan hipotesis yaitu langkah siswa merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya, (4) mengumpulkan data, yaitu langkah siswa mencari dan menggambarkan informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah, (5) pengujian hipotesis, yaitu langkah peserta didik mengambil atau merumuskan kesimpulan sesuai dengan penerimaan dan penolakan hipotesis yang diajukan, (6) merumuskan rekomendasi pemecahan masalah, yaitu langkah peserta didik menggambarkan rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai rumusan hasil pengujian hipotesis dan rumusan kesimpulan.

Dalam garis besarnya langkah-langkah metode pemecahan masalah (*problem solving*) dapat disarikan sebagai berikut: (1) Adanya masalah

yang dipandang penting, (2) Merumuskan masalah, (3) Analisa hipotesa, (4) Mengumpulkan data, (5) Analisa data, (6) Mengambil kesimpulan, (7) Aplikasi (penerapan) dari kesimpulan yang diperoleh; dan (8) Menilai kembali seluruh proses pemecahan masalah (Depdikbud, 1997: 23). Dengan cara tersebut diharapkan anak-anak didik untuk berpikir dan bekerja sesuai dengan prinsip-prinsip ilmiah. Metode ini lebih tepat digunakan di kelas tinggi.

Berdasarkan langkah-langkah yang dikemukakan para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah yang bisa dilakukan dalam metode *problem solving* yaitu: merumuskan masalah, menganalisis masalah, membuat hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, menganalisis hipotesis, mengambil kesimpulan, dan mengecek kembali proses *problem solving*. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan tahap metode *problem solving* yang dikemukakan oleh Jhon Dewey yang dimulai dari merumuskan masalah, menganalisis masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan menentukan pilihan penyelesaian.

5. Pelaksanaan Metode *Problem Solving* dalam Pembelajaran IPA

Metode *problem solving* dapat dipergunakan untuk memecahkan masalah-masalah dalam mata pelajaran IPA. Supaya tujuan pembelajaran IPA yang diinginkan tercapai, guru hendaknya mampu memilih bahan yang cocok untuk diajarkan kepada siswa. Adapun langkah-langkah

pembelajaran *problem solving* menurut Jhon Dewey (dalam Wina, 2008:216) adalah sebagai berikut:

a. Merumuskan masalah

Pada tahap ini guru berusaha untuk memberikan permasalahan yang diangkat dari latar kehidupan yang bersifat tidak terdefinisi dengan jelas sementara siswa berusaha menemukan permasalahan dengan cara melakukan kajian dan analisis secara cermat terhadap permasalahan yang diberikan.

Dalam penelitian ini materi yang dibahas adalah tentang bumi dan alam semesta pada kelas IV semester II. Standar Kompetensi (SK) yang dibahas adalah SK 8, yaitu Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan Kompetensi Dasar (KD) adalah KD 8.1, yaitu Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya. Untuk siklus I, fokus pada pembahasan tentang energi panas dan siklus II fokus pada pembahasan tentang energi bunyi.

b. Menganalisis masalah

Dalam tahap ini, siswa berusaha untuk menemukan sebab terjadinya masalah serta menganalisis berbagai faktor yang menghambat maupun yang mendukung penyelesaian masalah.

c. Merumuskan hipotesis

Pada tahap ini siswa berusaha untuk membuat hubungan antara berbagai fakta yang ada, menyusun hipotesis serta berusaha untuk

menyusun beberapa jawaban sementara. Sementara kegiatan guru adalah membimbing siswa untuk menyusun hipotesis terhadap permasalahan yang dihadapi siswa untuk merumuskan alternatif jawaban sementara.

d. Mengumpulkan data

Pada tahap ini siswa dan menggambarkan informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah dengan bimbingan guru. Kemampuan yang diharapkan siswa mempunyai kecakapan untuk mengumpulkan data dan memilih data, kemudian dapat menyajikan dalam berbagai tampilan yang mudah dipahami.

e. Menguji hipotesis

Dalam tahap ini siswa menguji hipotesis terhadap data yang telah diterimanya. pengujian itu dapat dilakukan dengan mencari fakta dari media cetak, elektronik, buku pelajaran, dan pengalaman yang dialami oleh siswa. Guru mengarahkan siswa dalam pengujian informasi dan data yang diperoleh.

f. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah

Pada tahap ini guru membimbing siswa untuk melakukan pengujian hasil untuk memilih penyelesaian yang tepat.

B. Kerangka Teori

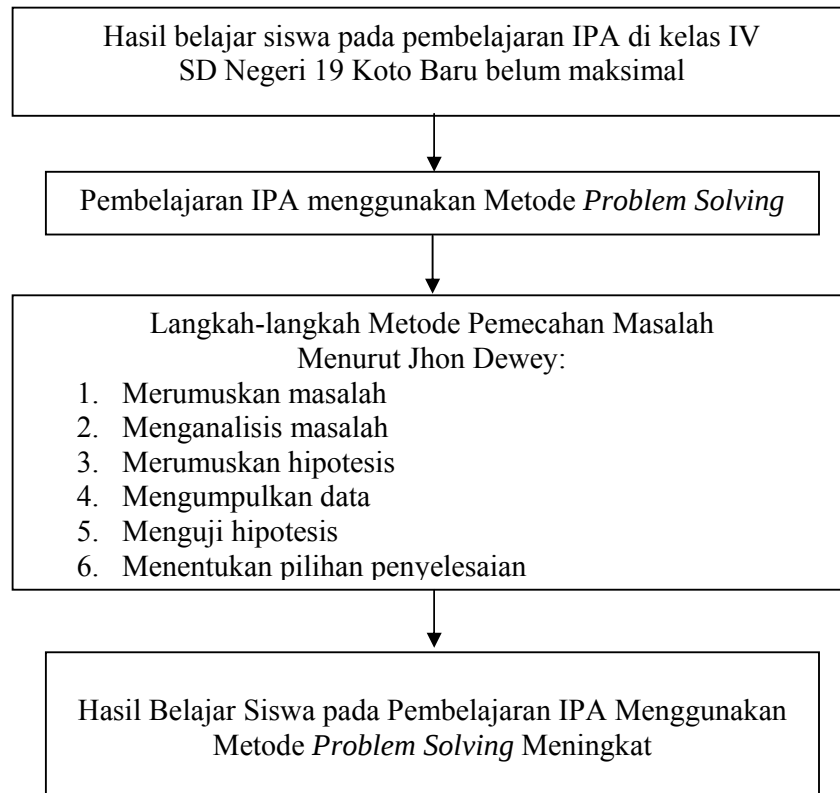
Mempelajari IPA menggunakan metode *problem solving* dapat membantu siswa secara aktif dan kreatif dalam memahami materi pelajaran. Metode

problem solving adalah penyajian kepada siswa pemecahan masalah yang autentik dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada siswa untuk melakukan penyelidikan di mana lingkungan belajar berpusat kepada siswa itu sendiri dan berorientasi pada kegiatan, mendorong siswa terbuka dan berpikir bebas. Seluruh proses pembelajaran yang berorientasi pada metode *problem solving* membantu siswa untuk mandiri dan percaya kepada keterampilan intelektualnya sendiri.

Berdasarkan hasil refleksi awal didapat bahwa hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru belum maksimal. Oleh karena itu, penulis akan menggunakan metode *problem solving* dalam pembelajaran IPA di kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru. Adapun langkah-langkah metode *problem solving* yang akan digunakan penulis adalah langkah-langkah *problem solving* oleh Jhon Dewey yang dimulai dari merumuskan masalah, menganalisis masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan menentukan pilihan penyelesaian.

Setelah menggunakan pendekatan STM dalam pembelajaran IPA di kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru diharapkan berkontribusi untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA. Dengan demikian, kerangka teoritis penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2.1 dibawah ini:

Gambar 2.1 Kerangka Teori Penelitian



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 19 Koto Baru Kecamatan X Koto. Pemilihan tempat ini berdasarkan pertimbangan yaitu SD Negeri 19 Koto Baru merupakan tempat dinas peneliti dan SD ini bersedia untuk menerima pembaharuan dalam penggunaan pendekatan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah tersebut.

2. Subyek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah guru dan siswa kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru yang terdaftar pada semester II tahun ajaran 2015/2016. Adapun jumlah berjumlah siswa di kelas IV tersebut adalah 17 orang, jumlah siswa laki-laki adalah 7 orang dan siswa perempuan adalah 10 orang. Selain itu, subyek yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah:

- a. Peneliti sebagai guru praktisi pada kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru.
- b. Guru kelas III SD Negeri 19 Koto Baru sebagai observer.

3. Waktu / Lama Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester II tahun pelajaran 2015/2016 di SD Negeri 19 Koto Baru. Penelitian ini dilaksanakan selama

dua minggu. Penelitian ini terdiri dari dua siklus, yaitu siklus I dan siklus II. Setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan dengan alokasi waktu 4 x 35 menit. Siklus I pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Senin, tanggal 27 Januari 2016 dan siklus I pertemuan 2 dilaksanakan pada hari Rabu, tanggal 29 Januari 2016. Sedangkan siklus II pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Senin, tanggal 1 Februari 2016 dan siklus II pertemuan 2 dilaksanakan pada hari Rabu, tanggal 3 Februari 2016.

B. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan dan Jenis penelitian

a. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Menurut Suharsimi (2007:11), "Pendekatan kualitatif digunakan karena pelaksanaan penelitian ini terjadi secara alamiah, apa adanya dalam situasi normal dan tidak dimanipulasi keadaan dan kondisinya, menekankan pada deskripsi secara alami, dan menuntut keterlibatan peneliti secara langsung di lapangan". Penelitian kualitatif dinyatakan dalam bentuk verbal (bahasa lisan) dan dianalisis tanpa menggunakan teknik statistik. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Basrowi (2008:21), bahwa "Istilah pendekatan kualitatif dimaksudkan sebagai jenis penelitian yang temuan-temuannya tidak diperoleh melalui prosedur statistik".

Sedangkan pendekatan kuantitatif adalah menggunakan ukuran, simbol dan angka-angka (statistik) dalam mengolah data penelitian. Sesuai dengan pendapat Taufiq (2002:117) yang menyatakan bahwa “Pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang disajikan dalam bentuk data-data statistik dengan menggunakan rumus atau variabel tertentu”. Selanjutnya Mahmud (2011:81) menyatakan bahwa “Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang analisisnya menekankan pada data-data *numerical* (angka) yang diolah melalui metode statistika”.

b. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Action Research*. Menurut Ritawati (2007:15) “PTK adalah proses yang dilakukan oleh perorangan atau kelompok yang menghendaki perubahan dalam situasi tertentu”. Penelitian dilakukan berdasarkan perencanaan sebelumnya oleh guru kelas terhadap kekurangan-kekurangan yang dirasakan selama ini dalam pembelajaran IPA.

Menurut Kunandar (2008:44) PTK adalah, “Sebuah bentuk kegiatan refleksi diri yang dilakukan oleh para pelaku pendidikan dalam suatu situasi kependidikan untuk memperbaiki rasionalitas dan keadilan”. Sedangkan menurut Suharsimi (2008:3), ”Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama-sama”.

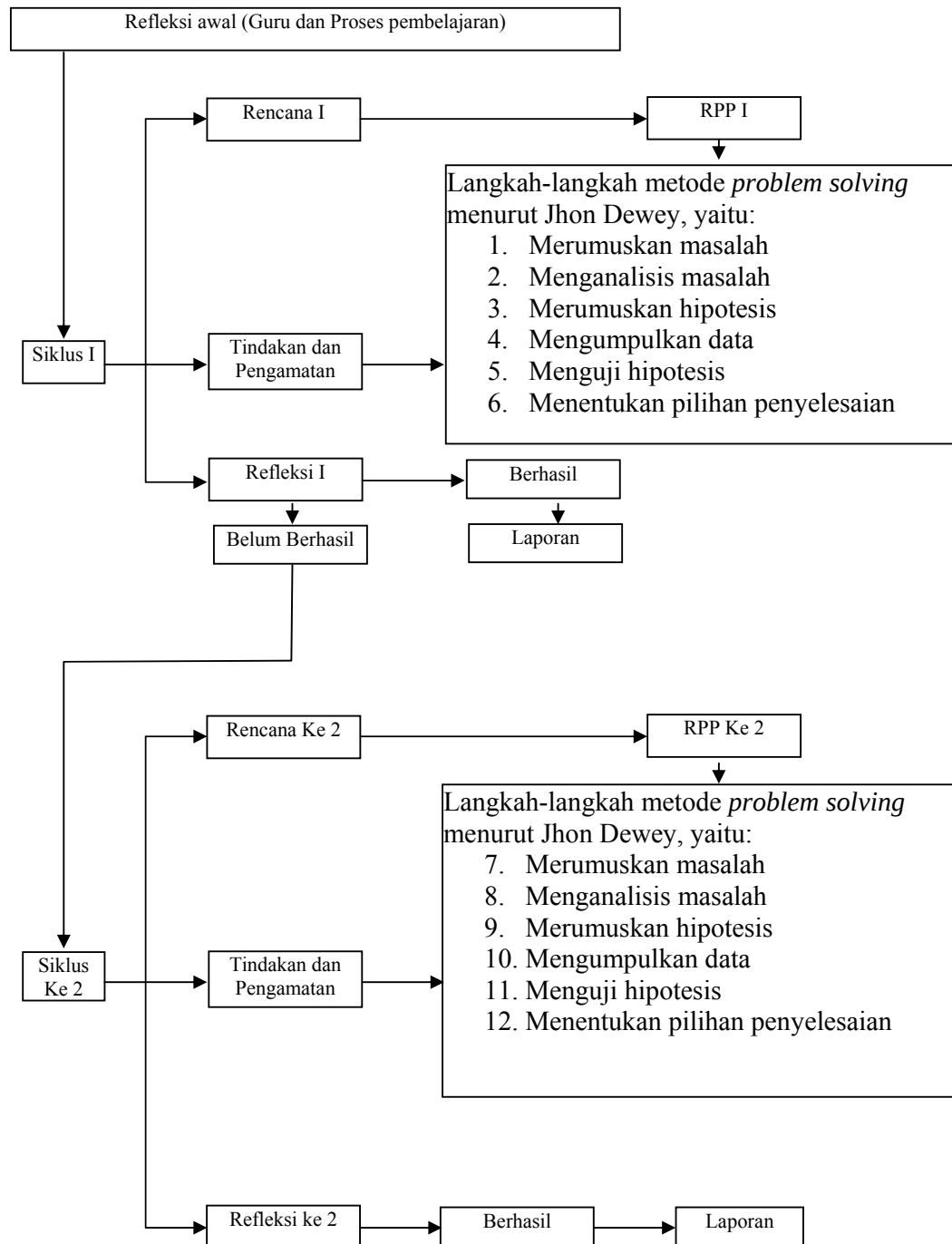
Jadi PTK adalah penelitian tindakan dengan cara pengumpulan data dan informasi yang dicermati dari proses pembelajaran berupa tindakan yang sengaja dimunculkan dalam sebuah kelas secara klasikal.

2. Alur Penelitian

Alur penelitian yang digunakan sesuai dengan model Kemmis dan Mc Taggart (dalam Kunandar, 2008:6) yang menyatakan bahwa “Proses penelitian tindakan kelas merupakan daur ulang atau siklus yang dimulai dari aspek pengembangan perencanaan, melakukan tindakan sesuai rencana, melakukan observasi terhadap perencanaan tindakan dan melakukan refleksi”.

Kegiatan penelitian dimulai dari refleksi awal untuk melakukan tindakan pendahuluan tentang kondisi objektif yang terjadi di lapangan. Langkah ini dilakukan untuk memperoleh informasi tentang kesulitan-kesulitan yang harus segera diatasi. Alur penelitian ini tersaji pada gambar 3.1.

Gambar 3.1 Alur Penelitian Tindakan Kelas



3. Prosedur Penelitian

Studi pendahuluan dilakukan dengan mengamati proses pembelajaran IPA di kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru. Hal ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi yang berkaitan dengan pembelajaran IPA. Dari hasil studi pendahuluan diidentifikasi masalah pembelajaran IPA yang dilakukan di kelas IV Sekolah Dasar terteliti. Setelah diidentifikasi, diadakan diskusi dan negosiasi antara peneliti dan Kepala Sekolah berkaitan dengan kemungkinan dilaksanakannya penelitian tindakan untuk mengoptimalkan pembelajaran IPA.

Peneliti merumuskan permasalahan yang akan diangkat sebagai permasalahan penelitian, yakni melaksanakan pembelajaran IPA dengan menggunakan metode *problem solving* di SD. Sebelum melakukan pembelajaran peneliti melakukan evaluasi pembelajaran IPA di SD.

a. Perencanaan

Sesuai dengan perumusan masalah hasil studi pendahuluan, peneliti membuat rencana tindakan yang akan dilakukan. Tindakan itu berupa pembelajaran IPA dengan menggunakan metode *problem solving*. Kegiatan itu dimulai dengan merumuskan rancangan tindakan pembelajaran IPA berdasarkan pembelajaran yang dilaksanakan dalam kelas, yaitu dengan kegiatan berikut:

- 1) Menyusun rancangan tindakan berupa model rancangan pelaksanaan pembelajaran. Hal ini meliputi: (a) standar kompetensi, (b) kompetensi dasar, (c) memilih dan menetapkan

materi, (d) kegiatan belajar mengajar, (e) memilih dan menetapkan media/sumber belajar, dan (f) evaluasi.

- 2) Menyusun indikator, deskriptor, dan keterampilan yang digunakan dalam melaksanakan metode *problem solving*.
- 3) Menyusun data berupa pedoman observasi, pedoman wawancara, catatan lapangan. Lembar observasi ini berguna untuk mengetahui apakah pembelajaran yang dilakukan peneliti sesuai dengan rencana yang ditetapkan. Dan untuk mengetahui apa saja kekurangan yang perlu diperbaiki untuk pembelajaran selanjutnya.

b. Pelaksanaan

Tahap ini dimulai dari pembelajaran membuat prediksi berdasarkan judul. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus dilaksanakan satu kali pertemuan dengan materi yang sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun. Kegiatan dilakukan oleh peneliti sebagai praktisi dan sebagai observer. Praktisi melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas berupa kegiatan interaksi antara guru dan siswa, siswa dengan siswa. Kegiatan yang dilakukan seperti kegiatan berikut ini:

- 1) Peneliti melaksanakan pembelajaran IPA dengan *problem solving* dengan rancangan pembelajaran yang dibuat.
- 2) Kepala sekolah melakukan pengamatan dengan menggunakan format observasi, dan catatan lapangan.
- 3) Peneliti dan kepala sekolah melakukan refleksi terhadap tindakan

yang dilakukan, kemudian melakukan refleksi. Hasilnya dimanfaatkan untuk perbaikan atau penyempurnaan selanjutnya.

Tahap pelaksanaan tindakan ini dilakukan dalam dua siklus dan masing-masing siklus mempunyai materi sendiri yang diambil berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan pembelajaran IPA kelas IV Sekolah Dasar 2006. Fokus tindakan pada setiap siklus berupa penggunaan metode *problem solving* pada mata pelajaran IPA di kelas IV SD.

c. Pengamatan

Pengamatan terhadap tindakan pembelajaran IPA dengan menggunakan *problem solving* dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Hal ini dilaksanakan secara intensif, objektif, dan sistematis.

Dalam kegiatan penelitian ini peneliti (praktisi) dan kepek (observer) berusaha mengenal, dan mencatat semua indikator dari proses hasil perubahan yang terjadi, baik yang disebabkan oleh tindakan terencana maupun dampak intervensi dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan metode *problem solving*. Keseluruhan hasil pengamatan dicatat dalam bentuk lembar observasi.

Pengamatan dilakukan secara terus menerus mulai dari siklus (1) sampai dengan siklus (2). Pengamatan yang dilakukan pada satu siklus dapat mempengaruhi penyusunan tindakan pada siklus selanjutnya. Hasil pengamatan ini kemudian didiskusikan dengan kepek dan

diadakan refleksi untuk perencanaan siklus berikutnya.

d. Refleksi

Refleksi diadakan setiap satu tindakan berakhir. Dalam tahap ini peneliti dan kepek mengadakan diskusi terhadap tindakan yang baru dilakukan. Hal-hal yang didiskusikan adalah (1) menganalisis tindakan yang baru dilakukan, (2) mengulas dan menjelaskan perbedaan rencana dan pelaksanaan tindakan yang telah dilakukan, (3) melakukan tindakan, pemaknaan, dan penyimpulan data yang diperoleh. Hasil refleksi bersama ini dimanfaatkan sebagai masukan pada tindakan selanjutnya. Selain itu, hasil kegiatan refleksi setiap tindakan digunakan untuk menyusun simpulan terhadap hasil tindakan satu, dua.

C. Data dan Sumber Data

1. Data Penelitian

Data penelitian ini berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari proses belajar mengajar yang dilakukan guru. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil belajar siswa dari sejauh mana siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi dengan langkah pelaksanaan metode sumberdata adalah metode *problem solving* pada siswa kelas IV SDN 19 Koto Baru tersebut berkaitan dengan perencanaan, pelaksanaan, dan hasil pembelajarannya yang berupa informasi sebagai berikut:

- a. Pelaksanaan pembelajaran yang berhubungan dengan perilaku guru dan siswa yang meliputi interaksi proses pembelajaran antara guru-siswa, siswa-siswa, dan siswa-guru dalam proses pembelajaran IPA dengan menggunakan metode *problem solving*.
- b. Evaluasi pembelajaran IPA dengan menggunakan metode *problem solving*, baik yang berupa evaluasi proses maupun evaluasi hasil.

2. Sumber Data

Sumber data penelitian adalah proses pembelajaran IPA dengan menggunakan metode *problem solving* yang meliputi: perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran yang terdiri dari kegiatan awal, kegiatan inti, kegiatan akhir, kegiatan evaluasi, perilaku guru dan siswa siswa sewaktu proses pembelajaran. Data diperoleh dari subjek terteliti, yakni guru dan sisw kelas IV SD.

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data yang dilakukan berdasarkan bentuk data yang ingin diperoleh, data penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan observasi, dan tes. Untuk masing-masingnya diuraikan sebagaimana berikut ini:

- a. Observasi.

Observasi dilakukan untuk mengamati latar kelas tempat berlangsungnya pembelajaran IPA. Dengan berpedoman pada lembar

observasi peneliti mengamati apa yang terjadi dalam proses pembelajaran. Observasi yang peneliti lakukan adalah mengamati siswa dalam proses pembelajaran IPA di Kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru. Dari segi siswa yang diamati adalah sikap siswa dalam mengikuti pembelajaran IPA, penguasaan materi IPA yang disajikan guru, dan kemampuan siswa merespon proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Sedangkan dari segi cara menyampaikan materi IPA kepada siswa sesuai atau tidak dengan rancangan yang dibuat dari awal proses pembelajaran sampai akhir proses pembelajaran. Unsur-unsur yang menjadi butir-butir sasaran pengamatan bila terjadi dalam proses pembelajaran ditandai dengan memberikan *ceklist* di kolom yang ada pada lembar observasi, sedangkan tanda *ceklist* pada kolom "tidak" akan dituliskan setelah berakhirnya proses pembelajaran. Maksudnya peneliti yang melaksanakan proses pembelajaran dalam penelitian ini, dan kepek sebagai observer sebagai pengamat beredar di luar aktivitas tapi masih berada dalam setting peneliti.

b. Tes

Tes digunakan untuk memperkuat data observasi yang terjadi dalam kelas terutama pada butir penguasaan materi pembelajaran IPA di kelas IV SD 19 Koto Baru dari unsur siswa. Hal ini dilakukan untuk memperoleh data yang akurat atas kemampuan siswa memahami apa yang diajarkan tentang materi IPA dengan menggunakan metode *problem solving*.

2. Instrumen Penilaian

a. Lembar Observasi

Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar pengamatan aktivitas siswa diisi untuk mengetahui sejauh mana aktivitas siswa dalam proses pembelajaran yang disusun berdasarkan langkah-langkah yang terdapat dalam RPP. Lembar pengamatan aktivitas siswa diisi oleh observer berdasarkan deskriptor yang terdapat pada tabel lembar penilaian aktivitas siswa.

Lembar pengamatan aktivitas guru diisi untuk mengetahui sejauh mana aktivitas guru dalam proses pembelajaran yang disusun berdasarkan langkah-langkah yang terdapat dalam RPP. Lembar pengamatan aktivitas guru diisi oleh observer berdasarkan deskriptor yang terdapat pada tabel lembar penilaian aktivitas guru.

b. Lembar penilaian hasil belajar siswa

Lembar penilaian hasil belajar digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada setiap akhir pembelajaran. Hasil belajar tersebut diambil berdasarkan nilai dari tes yang diberikan untuk menjaring siswa yang tuntas dalam belajar. Penilaian hasil belajar dilihat berdasarkan tiga ranah belajar, yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

1) Ranah kognitif

Penilaian ranah kognitif diambil dari nilai tes evaluasi akhir setiap individu yang dilakukan secara mandiri.

2) Ranah afektif

Penilaian ranah afektif diambil dari kegiatan diskusi kelompok siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Adapun aspek yang dinilai dari ranah afektif ini yaitu keaktifan siswa saat diskusi kelompok, kerjasama dalam kelompok, dan saling menghargai antar anggota kelompok.

3) Ranah psikomotor

Penilaian ranah psikomotor diambil dari kegiatan diskusi kelompok siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Adapun aspek yang dinilai dari ranah psikomotor ini yaitu kemampuan siswa dalam mengumpulkan data, menyelidiki hipotesis, dan memilih solusi yang tepat.

E. Analisis Data

Teknik analisis data merupakan unsur yang penting dalam setiap kali melakukan penelitian. Analisis data dilakukan dengan cara terpisah, agar mendapatkan berbagai informasi yang spesifik yang mendukung pembelajaran, untuk itu pengembangan dan perbaikan atas berbagai kekurangan dapat dilakukan tepat pada aspek yang diteliti. Menurut Milles dkk (dalam Kunandar, 2008:101) “Data yang diperoleh dalam penelitian

dianalisis dengan menggunakan teknisanalisis kualitatif dan kuantitatif yakni analisis data dimulaidengan menelaah sejak pengumpulan data sampai keseluruhan data terkumpul”. Data penelitian kualitatif dianalisis dari catatan lapangan , sedangkan untuk data kuantitatif yakni:

1. Data aktivitas guru pada pembelajaran dengan menggunakan metode problem solving dianalisa dengan teknik kuantitatif karena pada lembar aktivitas guru tersebut mengolahnya menggunakan angka-angka berdasarkan komponen yang diamati.
2. Data hasil belajar siswa dengan metode problem solving dianalisa dengan teknik kuantitatif karena untuk mengolah data tersebut menggunakan angka-angka yang dijumlahkan untuk mendapatkan hasilnya.

Tahap analisis yang demikian dilakukan berulang- ulang begitu data selesai dikumpulkan setiap tahap pengumpulan data dalam setiap tindakan. Tahap analisis tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. Menelaah data yang telah terkumpul melalui observasi, pencatatan, perekaman dengan melakukan proses transkripsi hasil pengamatan, penyeleksian dan pemilahan data. Seperti mengelompokkan data pada siklus satu, siklus dua. Kegiatan menelaah data dilaksanakan sejak awal dan dikumpulkan.
2. Reduksi data meliputi pengkategorian dan pengklasifikasian. Semua data yang telah terkumpul diseleksi dan dikelompokkan sesuai dengan fokus. Setelah dipisah-pisahkan tersebut lalu diseleksi mana yang relevan dan mana yang tidak relevan. Data yang relevan dianalisis, dan yang tidak

relevan dibuang.

3. Menyajikan data dilakukan dengan cara mengorganisasikan informasi yang sudah direduksi. Data tersebut mula-mula disajikan terpisah, tetapi setelah tindakan terakhir direduksi, keseluruhan data tindakan dirangkum dan disajikan secara terpadu sehingga diperoleh sajian tunggal berdasarkan fokus pembelahan IPA dengan menggunakan metode problem solving.

Menyimpulkan hasil penelitian . Kegiatan ini merupakan penyimpulan akhir temuan penelitian, diikuti dengan kegiatan triangulasi atau pengujian temuan penelitian. Kegiatan triangulasi dilakukan dengan cara : (a) peninjauan kembali catatan lapangan, dan (b) bertukar pikiran dengan ahli, teman sejawat, dan guru. Analisis data dilakukan terhadap data yang telah direduksi baik data perencanaan, pelaksanaan, maupun data evaluasi. Analisis data dilakukan dengan cara terpisah-pisah. Hal ini dimaksudkan agar dapat ditemukan berbagai informasi yang spesifik dan terfokus pada berbagai informasi yang mendukung pembelajaran dan yang menghambat pembelajaran.

Analisis kuantitatif yaitu pengolahan hasil tes akhir siswa yang bersifat statistik. Hasil evaluasi yang diperoleh berupa angka-angka yang kemudian diolah dan disajikan dalam bentuk tabel atau diagram. Adapun data yang diolah secara kuantitatif adalah:

1. Data hasil belajar (kognitif, afektif, dan keterampilan)

Penentuan perolehan skor untuk penilaian hasil belajar menggunakan rumus dari Aderusliana (2006:6), yaitu $NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$. Siswa dikatakan sudah tuntas belajar apabila hasil belajar yang diperoleh ≥ 75 .

Keterangan: NP : Nilai Perorangan

R : Nilai yang diperoleh siswa

SM : Skor maksimal (100)

2. Data hasil penilaian RPP, aktivitas guru dan siswa

Penentuan perolehan skor untuk penilaian RPP, aktivitas guru, dan aktivitas siswa menggunakan rumus dari Muslich (2007:82-83) yaitu:

$$\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Skor maksimal untuk penilaian RPP

adalah 28. Skor maksimal untuk penilaian aktivitas guru dan siswa adalah 32. Adapun kriteria keberhasilan dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian untuk Penilaian RPP, Aktivitas Guru dan Siswa

No	Nilai yang Diperoleh	Kualifikasi	Keterangan
1	86 – 100 %	SB	jika semua deskriptor pada setiap karakteristik pembelajaran dilakukan
2	75 – 85 %	B	jika satu deskriptor pada setiap karakteristik pembelajaran tidak dilakukan
3	65 – 74 %	C	jika dua deskriptor pada setiap karakteristik pembelajaran tidak dilakukan
4	≤ 64 %	K	jika satu deskriptor pada setiap karakteristik pembelajaran dilakukan

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada bagian ini dipaparkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada siswa kelas IV SDN 19 Koto Baru, sesuai dengan rangkaian tindakan yang telah dilaksanakan untuk setiap siklus. Data hasil penelitian tentang penggunaan metode *problem solving* pada pembelajaran IPA ini dipaparkan secara rinci dengan bagian-bagian sebagai berikut; (a) hasil penelitian siklus I dan siklus II, yang meliputi perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, refleksi: dan (b) pembahasan hasil penelitian.

I. Hasil Penelitian Siklus I

Siklus I dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Selama pelaksanaan pembelajaran berlangsung peneliti dibantu oleh teman sejawat untuk mengamati setiap tindakan yang dilakukan oleh guru dan siswa dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan. Hasil penelitian siklus I ini meliputi hasil perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi terhadap aktivitas guru dan siswa, serta hasil belajar IPA siswa dengan menggunakan metode *problem solving*.

Indikator keberhasilan tindakan pada siklus ini adalah jika peneliti dapat melaksanakan pembelajaran IPA dengan *metode problem solving*

dengan baik sehingga terjadi peningkatan pada hasil belajar siswa yang mencakup tiga aspek, yaitu kognitif, afektif dan psikomotor siswa.

Untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa, peneliti memberikan soal tes diakhir pertemuan siklus I ini. Sementara itu, untuk hasil belajar afektif dan psikomotor peneliti melakukan pengamatan terhadap hal-hal berikut, yaitu:

- a. Aspek afektif, yang meliputi (1) keaktifan saat diskusi kelompok (2) kerjasama siswa dalam kelompok belajar, dan (3) saling menghargai antar anggota kelompok.
- b. Aspek psikomotor, yang meliputi (1) kemampuan mengumpulkan data, (2) kemampuan penyelidikan hipotesis, dan (3) kemampuan memilih solusi yang tepat.

a. Perencanaan

1) Perencanaan Siklus I Pertemuan 1

Perencanaan tindakan pada siklus I diawali dengan menentukan jadwal selama penelitian. Penelitian dilakukan 2 kali pertemuan. Pertemuan 1 dilaksanakan hari Senin tanggal 25 Januari 2016. Tahap berikutnya mengkaji KTSP IPA SD dan buku paket IPA kelas IV yang relevan dengan materi yang diajarkan. Ketiga penyusunan perencanaan tindakan dilakukan berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan dituangkan dalam seperangkat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang

meliputi Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar (KD), perumusan indikator yang sesuai, tujuan pembelajaran, metode pembelajaran. Termasuk kegiatan pembelajaran, materi, media dan teknik evaluasi.

Standar Kompetensi (SK) yang diambil dari KTSP tersebut adalah: Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari, sedangkan Kompetensi Dasar (KD) yang harus dikuasai siswa adalah Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya, yang mana indikatornya, (a) Menyebutkan tiga manfaat energi panas dalam kehidupan sehari-hari, (b) Mengidentifikasi sumber energi panas dari matahari, (c) Mengidentifikasi sumber energi panas dari gesekan dua benda. Langkah selanjutnya yaitu menyusun alat perekam data berupa pedoman observasi, dan tes/penugasan, Lembar Kerja Siswa (LKS), alat dan bahan *problem solving* dan dokumentasi.

Materi yang diambil dalam pembelajaran pada siklus I pertemuan 1 ini adalah tentang Sumber Energi Panas berasal dari gesekan dua benda dan matahari. RPP siklus I Pertemuan 1 dapat dilihat pada lampiran 1. Perencanaan pelaksanaan tindakan ini diamati oleh observer, penilaian dilakukan terhadap komponen-komponen yang tersedia dalam perencanaan. Dari semua komponen perencanaan tersebut tersedia kolom yang menjelaskan

komponen yang terlaksana. Kolom tersebut dibubuhi tanda *checklist* oleh observer sesuai dengan hasil pengamatannya.

2) Perencanaan Siklus I Pertemuan 2

Pertemuan kedua siklus I dilaksanakan pada hari Rabu, 27 Januari 2016. Materi pada pertemuan 2 ini adalah perpindahan energi panas. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang digunakan sama dengan pertemuan 1. Indikator yang diharapkan dapat dicapai pada siklus I pertemuan 2 ini adalah: (1) Melakukan eksperimen perpindahan energi panas secara konveksi. (2) Menyebutkan contoh pemanfaatan perpindahan energi panas secara konveksi dalam kehidupan sehari-hari. (3) Melakukan eksperimen perpindahan energi panas secara radiasi. (4) Menyebutkan dua contoh pemanfaatan perpindahan energi panas secara radiasi dalam kehidupan sehari-hari. (5) Melakukan eksperimen perpindahan energi panas secara konduksi. (6) Menyebutkan contoh pemanfaatan perpindahan energi panas secara konduksi dalam kehidupan sehari-hari.

Perencanaan tersebut dituangkan dalam bentuk Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dilengkapi dengan lembar LKS, Alat Peraga untuk eksperimen dan lembar observasi untuk memudahkan observer mengamati pembelajaran. RPP siklus I pertemuan 2 ini dapat dilihat pada lampiran 13.

b. Pelaksanaan

1) Pelaksanaan Tindakan Siklus I Pertemuan 1

Berdasarkan uraian perencanaan di atas maka pelaksanaan pembelajaran IPA dengan menggunakan langkah-langkah metode *problem solving* tentang Sumber Energi Panas dan Bunyi. Pengamatan dilakukan difokuskan pada kegiatan inti dan kegiatan akhir setiap pertemuan, yaitu sebagai berikut:

a) Tahap Kegiatan Inti

Semua langkah-langkah *problem solving* tergambar dalam kegiatan inti sebagai berikut:

(1) Merumuskan Masalah

Pada langkah ini, siswa sudah berada pada kelompok yang telah dibagi oleh guru. Siswa dan guru bertanya jawab tentang penggunaan energi panas dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian siswa bersama guru merumuskan masalah tentang penggunaan energi panas dalam kehidupan sehari-hari.

(2) Menganalisis masalah

Pada langkah ini, siswa diminta untuk mencari data atau keterangan tentang benda-benda yang bisa dijadikan sebagai sumber energi panas. Para siswa bisa mencari data atau informasi tersebut dari buku paket yang dimiliki atau dari sumber lainnya.

(3) Merumuskan hipotesis

Pada langkah ini, siswa mendapatkan LKS dari guru. Dalam LKS tersebut siswa diminta untuk melakukan sebuah eksperimen sederhana mengenai “Sumber energi panas”. Kegiatan eksperimen terdiri dua kegiatan. Siswa bekerja dalam kelompok masing-masing sesuai petunjuk yang ada pada LKS dan guru berperan sebagai fasilitator. Siswa mencoba merumuskan jawaban sementara dari eksperimen sederhana tentang konveksi, konduksi dan radiasi pada kehidupan sehari – hari yang dilakukan.

(4) Mengumpulkan data

Pada langkah ini, siswa diminta untuk mendiskusikan tentang benda-benda yang bisa dijadikan sebagai sumber energi panas berdasarkan pengetahuan yang dimiliki siswa ataupun dari sumber yang siswa peroleh. Data yang sudah terkumpul nantinya akan disampaikan kepada guru dan anggota kelompok lainnya.

(5) Menguji hipotesis

Pada langkah ini, siswa memastikan kebenaran hasil yang telah diperoleh dengan cara mengecek atau melakukan kembali langkah-langkah kegiatan dalam LKS dengan teliti dan cermat.

(6) Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah

Pada langkah ini, siswa mempresentasikan hasil eksperimen yang telah dilakukan ke depan kelas secara bergantian dan kelompok lain memberi tanggapan. Setelah itu siswa membuat kesimpulan akhir yang tepat dari eksperimen yang telah dilakukan dibawah bimbingan guru

b) Tahap Kegiatan Akhir

Pada tahap ini siswa bersama guru menyimpulkan pelajaran yang telah dilaksanakan. Sebelum mengakhiri pembelajaran, tidak lupa guru melakukan evaluasi akhir dengan memberikan soal individu tentang materi yang telah dipelajari. Dan tidak lupa, guru juga memberikan arahan untuk proses pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.

2) Pelaksanaan Tindakan Siklus I Pertemuan 2

Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 27 januari 2016. Guru memulai proses pembelajaran dengan materi adalah perambatan panas. Langkah-langkah yang digunakan pada pertemuan 2 ini hampir sama dengan pertemuan 1, dengan sedikit penyempurnaan atas kekurangan pada pertemuan sebelumnya. Untuk lebih jelasnya dapat diuraikan sebagai berikut:

a) Tahap Kegiatan Inti

Semua langkah-langkah *problem solving* tergambar dalam kegiatan inti sebagai berikut:

(1) Merumuskan Masalah

Pada langkah ini, siswa sudah berada pada kelompok yang telah dibagi oleh guru. Siswa dan guru bertanya jawab tentang penggunaan energi panas dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian siswa bersama guru merumuskan masalah tentang sifat-sifat benda yang menjadi sumber energi panas dalam kehidupan sehari-hari.

(2) Menganalisis masalah

Pada langkah ini, siswa diminta untuk mencari data atau keterangan tentang cara perpindahan panas dari beberapa benda. Para siswa bisa mencari data atau informasi tersebut dari buku paket yang dimiliki atau dari sumber lainnya.

(3) Merumuskan hipotesis

Pada langkah ini, siswa mendapatkan LKS dari guru. Dalam LKS tersebut siswa diminta untuk melakukan sebuah eksperimen sederhana mengenai “perpindahan energi panas”. Kegiatan eksperimen terdiri dua kegiatan. Siswa bekerja dalam kelompok masing-masing sesuai petunjuk yang ada pada LKS dan guru berperan sebagai

fasilitator. Siswa mencoba merumuskan jawaban sementara dari eksperimen sederhana yang dilakukan.

(4) Mengumpulkan data

Pada langkah ini, siswa diminta untuk mendiskusikan tentang cara perpindahan panas dari beberapa benda yang dianggap bisa dijadikan sebagai sumber energi panas berdasarkan pengetahuan yang dimiliki siswa ataupun dari sumber yang siswa peroleh. Data yang sudah terkumpul nantinya akan disampaikan kepada guru dan anggota kelompok lainnya.

(5) Menguji hipotesis

Pada langkah ini, siswa memastikan kebenaran hasil yang telah diperoleh dengan cara mengecek atau melakukan kembali langkah-langkah kegiatan dalam LKS dengan teliti dan cermat.

(6) Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah

Pada langkah ini, siswa mempresentasikan hasil eksperimen yang telah dilakukan ke depan kelas secara bergantian dan kelompok lain memberi tanggapan. Setelah itu siswa membuat kesimpulan akhir yang tepat dari eksperimen yang telah dilakukan dibawah bimbingan guru

b) Tahap Kegiatan Akhir

Pada tahap ini siswa bersama guru menyimpulkan pelajaran yang telah dilaksanakan. Sebelum mengakhiri pembelajaran, tidak lupa guru melakukan evaluasi akhir dengan memberikan soal individu tentang materi yang telah dipelajari. Dan tidak lupa, guru juga memberikan arahan untuk proses pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.

c. Pengamatan

Pengamatan terhadap penggunaan metode *problem solving* untuk meningkatkan hasil belajar IPA di kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Hal ini dilaksanakan secara intensif, objektif, dan sistematis. Pengamatan dilakukan secara terus menerus mulai dari awal sampai tindakan berakhir. Pengamatan yang dilakukan pada satu tindakan dapat mempengaruhi penyusunan tindakan selanjutnya.

Pengamatan dilakukan oleh guru kelas. Guru kelas bertugas mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Observer dalam melaksanakan tugasnya dibantu dengan menggunakan lembar pengamatan kegiatan yang diisi dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada deskriptor penilaian. Untuk lebih jelasnya, berikut akan dipaparkan hasil pengamatan terhadap RPP, aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran pada setiap pertemuan.

1) Pengamatan Siklus I Pertemuan 1

a) Hasil Pengamatan terhadap RPP

Pengamatan terhadap RPP yang dibuat oleh peneliti didasarkan pada tujuh kriteria pembelajaran. Pada setiap kriteria pembelajaran diamati berdasarkan deskriptor yang telah ditentukan. Berikut uraian tentang hasil pengamatan terhadap RPP berdasarkan tujuh kriteria pembelajaran yang telah ditentukan:

(1) Kejelasan perumusan tujuan proses pembelajaran

Satu dari empat deskriptor yang telah ditentukan muncul saat pengamatan berlangsung, yaitu Rumusan tujuan pembelajaran lengkap (memenuhi A=*Audience*, B=*Behavior*, C=*Condition*, D=*Degree*). Sementara tiga deskriptor lainnya belum muncul yaitu tujuan pembelajaran yang dirumuskan belum jelas, tujuan pembelajaran juga belum mengarah pada metode *problem solving*, dan tujuan yang dibuat belum berurutan secara logis dari mudah ke sukar

(2) Pemilihan materi ajar

Tiga deskriptor yang telah ditentukan semuanya muncul saat pengamatan. Adapun materi ajar pada siklus I pertemuan 1 yaitu tentang energi panas dan sifat-sifatnya. Observer berpendapat bahwa materi yang diajarkan sudah sesuai

dengan pembelajaran, sesuai dengan karakteristik siswa.

Akan tetapi belum sesuai dengan lingkungan yang tersedia.

(3) Pengorganisasian materi ajar

Dua dari empat deskriptor yang telah ditentukan tidak muncul saat pengamatan, yaitu materi ajar sistematis dan sesuai dengan alokasi waktu.

(4) Pemilihan sumber/materi pembelajaran

Satu deskriptor yang telah ditentukan tdiak muncul saat pengamatan yaitu pemilihan sumber materi pembelajaran belum sesuai dengan lingkungan.

(5) Kejelasan proses pembelajaran

Satu dari empat dari deskriptor yang telah ditentukan tidak muncul saat pengamatan dilakukan, yaitu langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu. Waktu yang dibutuhkan lebih banyak daripada waktu yang ditulis dalam RPP.

(6) Teknik pembelajaran

Dua dari empat deskriptor yang telah ditentukan tidak muncul saat pengamatan dilaksanakan, yaitu teknik pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa dan teknik pembelajaran sesuai dengan lingkungan siswa. Observer berpendapat bahwa metode *problem solving* kurang sesuai dengan karakteristik siswa, metode ceramah lebih baik

daripada menggunakan metode *problem solving* dengan berbagai multi metode. Semakin banyak metode pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran akan mengganggu konsentrasi siswa.

(7) Kelengkapan instrumen

Satu dari empat deskriptor yang telah ditentukan tidak muncul saat pengamatan dilaksanakan, yaitu soal disertai pedoman penskoran yang lengkap. Soal yang dibuat peneliti tidak dilengkapi dengan pedoman penskoran. Peneliti hanya membuat soal dan kunci jawaban saja.

Berdasarkan uraian hasil pengamatan terhadap RPP siklus I pertemuan 1 di atas, maka jumlah skor yang diperoleh adalah 17 dari skor maksimal 28. Dengan demikian persentase skor rata-rata adalah 61%. Berarti tingkat keberhasilan peneliti berdasarkan hasil pengamatan adalah kategori cukup. Hasil pengamatan terhadap RPP dapat dilihat pada lampiran 4.

b) Hasil Pengamatan terhadap Aktivitas Guru

Hasil pengamatan pada siklus I pertemuan 1 terhadap pelaksanaan metode *problem solving* pada pembelajaran IPA dari aspek guru adalah sebagai berikut:

Dari hasil pengamatan yang dilakukan observer terlihat dalam pelaksanaan pada tahap kegiatan inti akan dipaparkan pada

setiap langkah pembelajaran menggunakan metode *problem solving*.

(1) *Merumuskan Masalah*

Guru sudah berhasil meminta siswa untuk mengamati gambar yang telah ditempelnya di papan tulis dan meminta siswa untuk menyebutkan masalah yang ada pada gambar tersebut. Akan tetapi, guru di sini belum bisa untuk memberi penjelasan yang detail tentang masalah ada pada gambar tersebut, sehingga lupa untuk meminta siswa untuk mencatat ulang rumusan masalah yang telah disepakati.

(2) *Menganalisis Masalah*

Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil dan memberikan LKS pada setiap kelompok. Kemudian guru meminta siswa untuk mencari data yang berkaitan dengan rumusan masalah tadi. Akan tetapi di sini, guru tidak memberi pengarahan pada kelompok yang mengalami kesulitan.

(3) *Merumuskan Hipotesis*

Pada tahap ini guru hanya mampu meminta jawaban sementara dari siswa tentang masalah dalam LKS. Akan tetapi guru belum bisa untuk memotivasi siswa untuk berani berpendapat, menanggapi kelompok yang sedang presentasi, dan memberi penguatan kepada keluarga dan sekitarnya.

(4) Mengumpulkan Data

Pada tahap ini guru hanya meminta siswa untuk secara bergantian menyampaikan hasil diskusinya tanpa memberi penguatan kepada hasil pekerjaan siswa.

(5) Menguji Hipotesis

Pada tahap ini guru hanya memberi kesempatan kepada siswa untuk menguji hipotesis yang telah dibuat oleh kelompok. Akan tetapi sekali lagi guru tidak memberi penguatan kepada siswa atas pengujian hipotesisnya.

(6) Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah

Pada tahap ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuliskannya hasil pengujian hipotesisnya tanpa harus menggantinya.

Di akhir tahap evaluasi yaitu pada kegiatan pemberian evaluasi, pada pertemuan 1 siklus I ini guru sudah melakukan evaluasi (aspek kognitif, afektif, dan psikomotor).

Hasil pengamatan aspek guru tersebut dianalisis peneliti sehingga diperoleh persentase perolehan skor sebesar 53%, dimana skor ini termasuk pada kriteria kurang. Hasil pengamatan ini dapat dilihat pada lampiran 5. Masih banyak hal yang harus diperbaiki guru dalam pertemuan selanjutnya.

c) Hasil Pengamatan terhadap Aktivitas Siswa

Dari hasil pengamatan yang dilakukan observer terlihat dalam pelaksanaan pada tahap kegiatan inti akan dipaparkan pada setiap langkah pembelajaran menggunakan metode *problem solving* berikut ini.

(1) *Merumuskan Masalah*

Siswa sudah mampu untuk menyebutkan masalah yang ada pada gambar tersebut. Akan tetapi, siswa di sini belum bisa untuk memberi penjelasan yang detail tentang masalah ada pada gambar tersebut, sehingga lupa untuk meminta siswa untuk mencatat ulang rumusan masalah yang telah disepakati.

(2) *Menganalisis Masalah*

Siswa duduk dalam kelompok kecil dan mencari data tentang rumusan masalah yang diangkat oleh gurunya. Dan menuliskannya pada lembar yang sudah disediakan oleh guru.

(3) *Merumuskan Hipotesis*

Pada tahap masing-masing kelompok menyampaikan jawaban sementara. Siswa tidak mendapatkan motivasi dari guru untuk berani mengungkapkan pendapatnya.

(4) *Mengumpulkan Data*

Pada tahap ini siswa berhasil mengumpulkan data yang berasal dari buku sumber saja, tanpa ada data yang berasal dari sumber yang lain. Misalnya koran, internet, dan lain-lain.

(5) Menguji Hipotesis

Pada tahap ini siswa diberi kesempatan secara bergantian kepada setiap kelompok untuk menguji hipotesis yang telah didapat setiap kelompok. Dan mengamati apakah hipotesis sementara yang dibuat sesuai ketika pengujian ulang.

(6) Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah

Pada tahap ini siswa memiliki kesempatan untuk menuliskannya hasil pengujian hipotesisnya secara bergantian. Di akhir tahap evaluasi yaitu pada kegiatan pemberian evaluasi, pada siklus I pertemuan 1 ini guru sudah melakukan evaluasi (aspek kognitif, afektif, dan psikomotor).

Hasil pengamatan aspek siswa tersebut dianalisis peneliti sehingga diperoleh persentase perolehan skor sebesar 53%, dimana skor ini termasuk pada kriteria kurang. Hasil pengamatan ini dapat dilihat pada lampiran 6.

d) Hasil Pengamatan terhadap Hasil Belajar Siswa

(1) Aspek Kognitif

Setelah dilakukan tes akhir siklus I pertemuan 1, hasil yang diperoleh siswa menunjukkan hasil yang masih kurang memuaskan. Karena hanya satu orang siswa saja yang tuntas

dalam belajar (nilainya > dari 75). Rata-rata kelas yang diperoleh siswa pada siklus I pertemuan 1 adalah 60. Itu termasuk dalam kriteria cukup. Sementara batas terendah nilai mencapai ketuntasan yaitu pada nilai 75 dengan kriteria baik. Untuk lebih jelasnya nilai dapat dilihat pada lampiran 7.

(2) Aspek Afektif

Pada Siklus I pertemuan 1, siswa belum terlihat memiliki perhatian terhadap pembelajaran dengan antusias yang baik. Keaktifan siswa dalam kelompok belum menunjukkan hasil yang memuaskan, karena tidak semua siswa mampu bekerja sama dengan teman sekelompoknya. Selain itu hasil pengamatan juga menunjukkan bahwa dalam bekerja sama dalam kelompok siswa belum menunjukkan keseriusannya dalam bekerja. Hal ini menunjukkan hasil yang diharapkan belum dapat tercapai karena baru pada taraf kriteria cukup.

Hasil belajar afektif siswa secara individu menunjukkan bahwa hanya 1 orang yang memperoleh nilai kriteria sangat baik, 3 orang yang mampu memperoleh nilai kriteria sangat baik, 8 orang memperoleh nilai kriteria cukup, dan 3 orang siswa memperoleh nilai termasuk kriteria cukup, dan 4 orang siswa yang memperoleh nilai yang termasuk pada kriteria kurang baik. Untuk rata-rata nilai afektif secara klasikal

diperoleh 67. Artinya, jika didasarkan pada kriteria yang telah ditetapkan termasuk pada kriteria cukup. Hal ini tentunya masih perlu diperbaiki lagi agar pada pertemuan berikutnya hasil belajar siswa pada aspek afektif ini dapat meningkat. Hasil belajar afektif ini dapat dilihat pada lampiran 8.

(3) Aspek Psikomotor

Pada Siklus I pertemuan 1, siswa terlihat belum terampil dalam langkah metode *problem solving*. Kemudian siswa juga kurang menunjukkan ketekunan yang baik dalam bekerja kelompok, hal tersebut dari selama bekerja kelompok siswa tidak fokus dan kurang bersemangat. Meskipun demikian, ada hal yang menunjukkan hasil yang memuaskan, yaitu dalam hal ketepatan langkah kerja. Hal demikian disebabkan karena siswa membaca dengan baik petunjuk langkah kerja yang ada pada LKS.

Hasil belajar psikomotor siswa jika dilihat secara individu menunjukkan bahwa terdapat 3 orang siswa yang memperoleh nilai yang termasuk pada kriteria sangat baik, 1 orang siswa yang memperoleh nilai termasuk kriteria baik, 3 orang siswa yang memperoleh nilai termasuk kriteria cukup, dan 9 orang siswa yang memperoleh nilai termasuk kriteria kurang baik. Nilai rata-rata aspek psikomotor siswa pada

siklus I pertemuan 1 secara klasikal adalah 58, artinya jika didasarkan pada kriteria yang telah ditetapkan, maka nilai rata-rata psikomotor berada pada kriteria cukup. Hasil belajar psikomotor siswa ini dapat dilihat pada lampiran 9.

2) Pengamatan Siklus I Pertemuan 2

a) Hasil Pengamatan terhadap RPP

Pengamatan terhadap RPP yang dibuat oleh peneliti didasarkan pada tujuh kriteria pembelajaran. Pada setiap kriteria pembelajaran diamati berdasarkan deskriptor yang telah ditentukan. Berikut uraian tentang hasil pengamatan terhadap RPP berdasarkan tujuh kriteria pembelajaran yang telah ditentukan:

(1) Kejelasan perumusan tujuan proses pembelajaran

Dua dari empat deskriptor yang telah ditentukan muncul saat pengamatan berlangsung, yaitu rumusan tujuan pembelajaran lengkap (memenuhi A=*Audience*, B=*Behavior*, C=*Condition*, D=*Degree*) dan perumusan tujuan pembelajaran jelas. Sementara dua deskriptor lainnya belum muncul pada RPP siklus I pertemuan 2. Observer berpendapat bahwa tujuan pembelajaran yang dirumuskan sudah jelas, akan tetapi tujuan pembelajaran juga belum mengarah pada metode *problem solving*, dan tujuan yang dibuat belum berurutan

secara logis dari mudah ke sukar. Sehingga dalam proses pembelajaran peneliti mengalami kesulitan sendiri dalam pelaksanaannya.

(2) Pemilihan materi ajar

Tiga deskriptor yang telah ditentukan semuanya muncul saat pengamatan. Adapun materi ajar pada siklus I pertemuan 2 yaitu tentang energi panas dan sifat-sifatnya. Observer berpendapat bahwa materi yang diajarkan sudah sesuai dengan pembelajaran, sesuai dengan karakteristik siswa. Akan tetapi belum sesuai dengan lingkungan yang tersedia. Sehingga dalam proses pembelajaran siswa merasa mengalami sedikit kesulitan dengan materi yang disampaikan guru.

(3) Pengorganisasian materi ajar

Tiga dari empat deskriptor yang telah ditentukan muncul saat pengamatan, yaitu cakupan materi luas, materi ajar sistematis dan kemutakhiran (sesuai dengan perkembangan terakhir bidangnya). Peneliti menjelaskan materi ajar terlalu melebar dan tidak berurutan sehingga waktu yang tersedia tidak cukup. Akibatnya peneliti meminta waktu tambahan kepada observer selaku guru kelas untuk menuntaskan materi ajar pada siklus I pertemuan 2.

(4) Pemilihan sumber/materi pembelajaran

Satu deskriptor yang telah ditentukan tdiak muncul saat pengamatan yaitu pemilihan sumber materi pembelajaran belum sesuai dengan lingkungan.

(5) Kejelasan proses pembelajaran

Satu dari empat dari deskriptor yang telah ditentukan tidak muncul saat pengamatan dilakukan, yaitu langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu. Waktu yang dibutuhkan lebih banyak daripada waktu yang ditulis dalam RPP.

(6) Teknik pembelajaran

Satu dari empat deskriptor yang telah ditentukan tidak muncul saat pengamatan dilaksanakan, yaitu teknik pembelajaran sesuai dengan lingkungan siswa. Observer berpendapat bahwa metode *problem solving* kurang sesuai dengan karakteristik siswa, metode ceramah lebih baik daripada menggunakan metode *problem solving* dengan berbagai multi metode. Semakin banyak metode pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran akan mengganggu konsentrasi siswa.

(7) Kelengkapan instrumen

Satu dari empat deskriptor yang telah ditentukan tidak muncul saat pengamatan dilaksanakan, yaitu soal disertai pedoman penskoran yang lengkap. Soal yang dibuat peneliti

tidak dilengkapi dengan pedoman penskoran. Peneliti hanya membuat soal dan kunci jawaban saja.

Berdasarkan uraian hasil pengamatan terhadap RPP siklus I pertemuan 2 di atas, maka jumlah skor yang diperoleh adalah 20 dari skor maksimal 28. Dengan demikian persentase skor rata-rata adalah 71%. Berarti tingkat keberhasilan peneliti berdasarkan hasil pengamatan adalah kategori baik. Hasil pengamatan terhadap RPP pada siklus I pertemuan 2 ini sudah mengalami peningkatan dibanding dari pertemuan 1, dan hasilnya dapat dilihat pada lampiran 13.

b) Hasil Pengamatan terhadap Aktivitas Guru

Hasil pengamatan pada siklus I pertemuan 2 terhadap pelaksanaan metode *problem solving* pada pembelajaran IPA dari aspek guru adalah sebagai berikut:

Dari hasil pengamatan yang dilakukan observer terlihat dalam pelaksanaan pada tahap kegiatan inti akan dipaparkan pada setiap langkah pembelajaran menggunakan metode *problem solving*.

(1) Merumuskan Masalah

Guru sudah berhasil melaksanakan tiga deskriptor yang telah ditentukan dengan baik. Hanya satu deskriptor yang tidak muncul, yaitu guru tidak meminta

siswa untuk mencatat ulang rumusan masalah yang telah disepakati.

(2) Menganalisis Masalah

Guru sudah berhasil melaksanakan tiga deskriptor yang telah ditentukan dengan baik. Hanya satu deskriptor yang tidak muncul, yaitu guru belum memberi pengarahan pada kelompok yang mengalami kesulitan.

(3) Merumuskan Hipotesis

Guru sudah berhasil melaksanakan dua deskriptor yang telah ditentukan dengan baik. Dua deskriptor lagi belum muncul, yaitu guru belum memotivasi siswa untuk berani mengungkapkan pendapatnya dan memberi penguatan terhadap hipotesis sementara setiap kelompok.

(4) Mengumpulkan Data

Guru sudah berhasil melaksanakan tiga deskriptor yang telah ditentukan dengan baik. Hanya satu deskriptor yang tidak muncul, yaitu guru belum memberi penguatan atas temuan data oleh setiap kelompok.

(5) Menguji Hipotesis

Guru sudah berhasil melaksanakan tiga deskriptor yang telah ditentukan dengan baik. Hanya satu deskriptor yang tidak muncul, yaitu guru belum memberi

penguatan dan apresiasi terhadap hasil pengujian setiap kelompok.

(6) Menentukan Pilihan Penyelesaian

Guru sudah berhasil melaksanakan tiga deskriptor yang telah ditentukan dengan baik. Hanya satu deskriptor yang tidak muncul, yaitu guru belum memberi arahan kepada kelompok yang mengalami kesulitan untuk menemukan solusi dari masalah yang ada.

Di akhir tahap evaluasi yaitu pada kegiatan pemberian evaluasi, pada siklus I pertemuan 2 ini guru sudah melakukan evaluasi (aspek kognitif, afektif, dan psikomotor).

Hasil pengamatan aspek guru tersebut dianalisis peneliti sehingga diperoleh persentase perolehan skor sebesar 69%, dimana skor ini meningkat dibanding pada pertemuan sebelumnya dan termasuk pada kriteria cukup. Hasil pengamatan ini dapat dilihat pada lampiran 14. Masih harus ada yang perlu diperbaiki guru dalam pertemuan selanjutnya.

c) Hasil Pengamatan terhadap Aktivitas Siswa

Dari hasil pengamatan yang dilakukan observer terlihat dalam pelaksanaan pada tahap kegiatan inti akan dipaparkan pada setiap langkah pembelajaran menggunakan metode *problem solving* berikut ini.

(1) Merumuskan Masalah

Siswa telah mampu tiga deskriptor yang telah ditentukan dengan baik. Akan tetapi masih ada satu deskriptor lagi yang belum muncul, yaitu mencatat ulang rumusan masalah yang telah disepakati.

(2) Menganalisis Masalah

Siswa telah mampu tiga deskriptor yang telah ditentukan dengan baik. Akan tetapi masih ada satu deskriptor lagi yang belum muncul, yaitu mendapat pengarahan bagi kelompok yang mengalami kesulitan dari guru.

(3) Merumuskan Hipotesis

Dua dari deskriptor yang telah ditentukan sudah muncul dalam kegiatan pembelajaran. Akan tetapi masih ada dua deskriptor lagi yang belum muncul, yaitu mendapat motivasi dari guru untuk berani mengungkapkan pendapat dan mendapat penguatan terhadap hipotesis sementara setiap kelompok.

(4) Mengumpulkan Data

Siswa telah mampu tiga deskriptor yang telah ditentukan dengan baik. Akan tetapi masih ada satu deskriptor lagi yang belum muncul, yaitu mendapatkan penguatan atas temuan data setiap kelompok dari guru.

(5) Menguji Hipotesis

Siswa telah mampu tiga deskriptor yang telah ditentukan dengan baik. Akan tetapi masih ada satu deskriptor lagi yang belum muncul, yaitu mendapat penguatan dan apresiasi terhadap hasil pengujian setiap kelompok.

(6) Menentukan Pilihan Penyelesaian

Siswa telah mampu tiga deskriptor yang telah ditentukan dengan baik. Akan tetapi masih ada satu deskriptor lagi yang belum muncul, yaitu mendapat arahan bagi kelompok yang mengalami kesulitan untuk menemukan solusi dari masalah yang ada.

Di akhir tahap evaluasi yaitu pada kegiatan pemberian evaluasi, pada siklus I pertemuan 2 ini guru sudah melakukan evaluasi (aspek kognitif, afektif, dan psikomotor). Hasil pengamatan aspek siswa tersebut dianalisis peneliti sehingga diperoleh persentase perolehan skor sebesar 72%. Ini menunjukkan peningkatan yang luar biasa dan skor tersebut termasuk pada kriteria baik. Hasil pengamatan ini dapat dilihat pada lampiran 15.

d) Hasil Pengamatan terhadap Hasil Belajar Siswa

(1) Kognitif Siklus I Pertemuan 2

Berdasarkan hasil evaluasi siswa pada siklus I pertemuan 2 ini diperoleh hasil belajar kognitif siswa yang menunjukkan peningkatan yang tidak terlalu

menggembirakan, yaitu 62%. Pada siklus I ini rata-rata perolehan nilai siswa belum sesuai dengan KKM yang ditetapkan sekolah, yaitu 75. Berdasarkan hasil belajar kognitif siswa, rata-rata perolehan nilai siswa secara klasikal baru mencapai 62%. Jika dilihat dari persentase ketercapaian KKM pada siklus I pertemuan 2 ini diperoleh informasi bahwa hanya 3 siswa yang sudah termasuk tuntas belajarnya dan 14 siswa lagi yang belum tuntas belajarnya. Hasil belajar siklus I pertemuan 2 dapat dilihat pada lampiran 16.

(2) Afektif Siklus I Pertemuan 2

Berdasarkan hasil penilaian terhadap afektif siswa diperoleh data yang menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh kriteria sangat baik ada 2 orang siswa, yang memperoleh nilai kriteria baik ada 5 orang siswa, yang memperoleh nilai termasuk kriteria cukup ada 8 orang siswa, dan siswa yang memperoleh nilai yang termasuk kriteria kurang ada 2 orang. Untuk rata-rata nilai afektif secara klasikal diperoleh 72. Artinya jika didasarkan pada kriteria yang telah ditetapkan termasuk pada kriteria baik. Hasil belajar ini dapat dilihat pada lampiran 17.

(3) Psikomotor Siklus I Pertemuan 2

Berdasarkan hasil penilaian terhadap psikomotor siswa diperoleh data yang menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh nilai sangat baik ada 12 orang siswa, yang memperoleh nilai kriteria baik 9 orang siswa, yang memperoleh nilai kriteria cukup 3 orang siswa, dan tidak ada siswa yang memperoleh nilai yang termasuk pada kriteria kurang baik. Untuk arata-rata nilai psikomotor secara klasikal diperoleh 80. Artinya, jika didasarkan pada kriteria yang telah ditetapkan termasuk pada kriteria sangat baik. Hasil belajar psikomotor pada pertemuan 2 ini dapat dilihat pada lampiran 18.

d. Refleksi Siklus I

Setelah dilaksanakan tindakan pada siklus I ini dalam 2 kali pertemuan, peneliti bersama observer melakukan kegiatan refleksi yang dilaksanakan secara kolaboratif antara peneliti dan guru kelas yang telah mengadakan pengamatan pada saat proses pembelajaran IPA dengan menggunakan metode *problem solving* berlangsung. Pada kegiatan refleksi ini temuan dan hasil pengamatan dibahas bersama. Pemerolehan data pada siklus I ini melalui observasi, pencatatan lapangan, dan tes. Hasil dari observasi, pencatatan lapangan, dan tes tersebut dianalisis. Refleksi tindakan siklus I ini mencakup refleksi

terhadap RPP, pelaksanaan pembelajaran, evaluasi, dan hasil yang diperoleh oleh siswa.

Hasil refleksi yang diperoleh pada siklus I pertemuan 1 dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran yang dilakukan merupakan pengalaman pertama bagi siswa, oleh karena itu siswa belum dapat melakukan kegiatan berdasarkan langkah-langkah pembelajaran metode *problem solving* dengan baik.
- 2) Penggunaan waktu yang kurang efektif.
- 3) Sikap guru kurang luwes menghadapi siswa, masih terlihat kaku karena guru merasa gugup.
- 4) Hasil belajar yang diperoleh siswa masih kurang memuaskan. Oleh sebab itu, perlu dilanjutkan pada pertemuan berikutnya.

Hasil refleksi siklus I pertemuan 1 tersebut menjadi bahan pertimbangan dalam menyusun perencanaan pada pertemuan selanjutnya. Yang menjadi kekurangan guru dan siswa pada siklus I pertemuan 1 menjadi fokus perbaikan pada siklus I pertemuan 2. Dan setelah dilakukan perencanaan, pelaksanaan, dan pengamatan siklus I pertemuan 2, guru dan observer melakukan kegiatan refleksi kembali dan memperoleh hasil sebagai berikut:

- 1) Penggunaan waktu agar lebih diefisienkan.
- 2) Meskipun hasil tes siklus I menunjukkan nilai rata-rata yang baik, akan tetapi masih banyak siswa yang belum mencapai ketuntasan

belajar yang ditargetkan. Oleh karena itu, upaya penggunaan *metode Problem solving* dalam pembelajaran IPA perlu diterapkan kembali pada pelaksanaan siklus berikutnya.

II. Hasil Penelitian Siklus II

Siklus II ini dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Selama pelaksanaan pembelajaran berlangsung peneliti dibantu oleh teman sejawat untuk mengamati setiap tindakan yang dilakukan oleh guru dan siswa dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan. Hasil penelitian siklus II ini meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi terhadap aktivitas guru dan siswa, serta hasil belajar IPA siswa dengan menggunakan metode *problem solving*.

Indikator keberhasilan tindakan pada siklus II ini adalah jika peneliti dapat melaksanakan pembelajaran dengan metode *problem solving* dengan baik sehingga terjadi peningkatan pada hasil belajar siswa yang mencakup tiga aspek, yaitu kognitif, afektif dan psikomotor siswa. Berikut akan diuraikan hasil penelitian pada siklus II.

a. Perencanaan

1) Perencanaan Siklus II Pertemuan 1

Perencanaan tindakan dituangkan dalam bentuk RPP. Penyajian perencanaan tindakan siklus II membutuhkan waktu 2 kali pertemuan dengan durasi 4 x 35 menit. Pertemuan pertama pada siklus II ini dilakukan hari Senin, 1 Februari 2016.

Penggunaan metode *problem solving* dalam pembelajaran IPA pada siklus II pertemuan 1 ini diwujudkan dalam bentuk RPP. Perencanaan yang dibuat pada pada dasarnya hampir sama dengan perencanaan pembelajaran pada siklus I, bedanya siklus kedua ini merupakan perbaikan dari siklus I berdasarkan refleksi atas apa yang telah dilakukan.

KD yang diajarkan kepada siswa pada siklus II pertemuan 1 ini adalah mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar dan sifat-sifatnya. Dengan indikator yang dirumuskan sebagai berikut. (a) Menyebutkan tiga alat musik yang menjadi sumber bunyi yang ada di lingkungan siswa dan (b) Melakukan eksperimen tentang sumber energi bunyi berasal dari benda yang bergetar.

2) Perencanaan Siklus II Pertemuan 2

Pada siklus II Pertemuan 2 ini dilakukan hari Rabu, 3 Februari 2016. Pertemuan ini merupakan kelanjutan dari pertemuan sebelumnya. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang dipelajari sama dengan pertemuan sebelumnya. Materi yang dibahas pada pertemuan kedua ini tentang “Perambatan Energi Bunyi”. Indikator yang diharapkan dapat dicapai siswa adalah: (a) Mengidentifikasi perambatan bunyi melalui zat padat, (b) Menyebutkan tiga contoh perambatan bunyi melalui zat padat dalam kehidupan sehari-hari, (c) Mengidentifikasi perambatan

bunyi melalui zat cair, (d) Menyebutkan tiga contoh perambatan bunyi melalui zat cair dalam kehidupan sehari-hari, (e) Mengidentifikasi perambatan bunyi melalui udara, (f) Menyebutkan tiga contoh perambatan bunyi melalui udara dalam kehidupan sehari-hari.

b. Pelaksanaan

1) Siklus II Pertemuan 1

Siklus II pertemuan 1 dilaksanakan pada tanggal 1 Februari 2016. Guru memulai proses pembelajaran dengan materi adalah sumber energi bunyi dan sifat-sifatnya. Langkah-langkah yang digunakan pada Siklus II pertemuan 1 ini hampir sama dengan pertemuan sebelumnya, tetapi dengan penyempurnaan atas kekurangan pada pertemuan sebelumnya. Untuk lebih jelasnya dapat diuraikan sebagai berikut:

a) Tahap Kegiatan Inti

Semua langkah-langkah *problem solving* tergambar dalam kegiatan inti sebagai berikut:

(1) Merumuskan Masalah

Pada langkah ini, siswa sudah berada pada kelompok yang telah dibagi oleh guru. Siswa dan guru bertanya jawab

tentang benda-benda yang ada di sekitar siswa yang mengeluarkan bunyi. Kemudian siswa bersama guru merumuskan masalah tentang benda-benda yang menghasilkan bunyi dalam kehidupan sehari-hari.

(2) Menganalisis masalah

Pada langkah ini, siswa diminta untuk mencari data atau keterangan tentang benda-benda yang menghasilkan bunyi. Para siswa bisa mencari data atau informasi tersebut dari buku paket yang dimiliki atau dari sumber lainnya.

(3) Merumuskan hipotesis

Pada langkah ini, siswa mendapatkan LKS dari guru. Dalam LKS tersebut siswa diminta untuk melakukan sebuah eksperimen sederhana mengenai “sumber energi bunyi”. Siswa bekerja dalam kelompok masing-masing sesuai petunjuk yang ada pada LKS dan guru berperan sebagai fasilitator. Siswa mencoba merumuskan jawaban sementara dari eksperimen sederhana yang dilakukan.

(4) Mengumpulkan data

Pada langkah ini, siswa diminta untuk mendiskusikan tentang bagaimana bunyi itu merambat berdasarkan pengetahuan yang dimiliki siswa ataupun dari sumber yang siswa peroleh. Data yang sudah terkumpul nantinya

akan disampaikan kepada guru dan anggota kelompok lainnya.

(5) Menguji hipotesis

Pada langkah ini, siswa memastikan kebenaran hasil yang telah diperoleh dengan cara mengecek atau melakukan kembali langkah-langkah kegiatan dalam LKS dengan teliti dan cermat.

(6) Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah

Pada langkah ini, siswa mempresentasikan hasil eksperimen yang telah dilakukan ke depan kelas secara bergantian dan kelompok lain memberi tanggapan. Setelah itu siswa membuat kesimpulan akhir yang tepat dari eksperimen yang telah dilakukan dibawah bimbingan guru

b) Tahap Kegiatan Akhir

Pada tahap ini siswa bersama guru menyimpulkan pelajaran yang telah dilaksanakan. Sebelum mengakhiri pembelajaran, tidak lupa guru melakukan evaluasi akhir dengan memberikan soal individu tentang materi yang telah dipelajari. Dan tidak lupa, guru juga memberikan arahan untuk proses pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.

2) Pelaksanaan Tindakan Siklus II Pertemuan 2

Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 3 Februari 2016.

Guru memulai proses pembelajaran dengan materi adalah

perambatan energi bunyi. Langkah-langkah yang digunakan pada pertemuan 2 ini hampir sama dengan pertemuan 1, dengan sedikit penyempurnaan atas kekurangan pada pertemuan sebelumnya. Untuk lebih jelasnya dapat diuraikan sebagai berikut:

a) Tahap Kegiatan Inti

Semua langkah-langkah *problem solving* tergambar dalam kegiatan inti sebagai berikut:

(1) Merumuskan Masalah

Pada langkah ini, siswa sudah berada pada kelompok yang telah dibagi oleh guru. Siswa dan guru bertanya jawab tentang benda-benda yang ada di sekitar siswa yang mengeluarkan bunyi. Kemudian siswa bersama guru merumuskan masalah tentang cara perambatan bunyi.

(2) Menganalisis masalah

Pada langkah ini, siswa diminta untuk mencari data atau keterangan tentang cara perambatan bunyi. Para siswa bisa mencari data atau informasi tersebut dari buku paket yang dimiliki atau dari sumber lainnya.

(3) Merumuskan hipotesis

Pada langkah ini, siswa mendapatkan LKS dari guru. Dalam LKS tersebut siswa diminta untuk melakukan sebuah eksperimen sederhana mengenai “perambatan bunyi”. Siswa bekerja dalam kelompok masing-masing

sesuai petunjuk yang ada pada LKS dan guru berperan sebagai fasilitator. Siswa mencoba merumuskan jawaban sementara dari eksperimen sederhana yang dilakukan.

(4) Mengumpulkan data

Pada langkah ini, siswa diminta untuk mendiskusikan tentang cara bunyi itu merambat berdasarkan pengetahuan yang dimiliki siswa ataupun dari sumber yang siswa peroleh. Data yang sudah terkumpul nantinya akan disampaikan kepada guru dan anggota kelompok lainnya.

(5) Menguji hipotesis

Pada langkah ini, siswa memastikan kebenaran hasil yang telah diperoleh dengan cara mengecek atau melakukan kembali langkah-langkah kegiatan dalam LKS dengan teliti dan cermat.

(6) Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah

Pada langkah ini, siswa mempresentasikan hasil eksperimen yang telah dilakukan ke depan kelas secara bergantian dan kelompok lain memberi tanggapan. Setelah itu siswa membuat kesimpulan akhir yang tepat dari eksperimen yang telah dilakukan dibawah bimbingan guru

b) Tahap Kegiatan Akhir

Pada tahap ini siswa bersama guru menyimpulkan pelajaran yang telah dilaksanakan. Sebelum mengakhiri pembelajaran,

tidak lupa guru melakukan evaluasi akhir dengan memberikan soal individu tentang materi yang telah dipelajari. Dan tidak lupa, guru juga memberikan arahan untuk proses pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.

c. Pengamatan

1) Pengamatan Siklus II Pertemuan 1

Pengamatan yang dilakukan pada siklus II pertemuan 1 sama dengan sebelumnya yaitu pengamatan terhadap RPP, aktivitas guru, dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Berikut akan diuraikan tentang hasil pengamatan dari masing-masing aspek pengamatan.

a) Hasil Pengamatan terhadap RPP

Pengamatan terhadap RPP yang dibuat oleh peneliti didasarkan pada tujuh kriteria pembelajaran. Pada setiap kriteria pembelajaran diamati berdasarkan deskriptor yang telah ditentukan. Berikut uraian tentang hasil pengamatan terhadap RPP berdasarkan tujuh kriteria pembelajaran yang telah ditentukan:

(1) Kejelasan perumusan tujuan proses pembelajaran

Satu dari empat deskriptor yang telah ditentukan tidak muncul saat pengamatan berlangsung yaitu rumusan tujuan pembelajaran berurutan secara logis dari mudah ke sukar.

Observer berpendapat bahwa guru masih belum bisa menyusun penulisan rumusan tujuan pembelajaran secara logis dari mudah ke sukar.

(2) Pemilihan materi ajar

Tiga deskriptor yang telah ditentukan semuanya muncul saat pengamatan. Adapun materi ajar pada siklus II pertemuan 1 yaitu tentang energi bunyi dan sifat-sifatnya. Observer berpendapat bahwa materi yang diajarkan sudah sesuai dengan pembelajaran, sesuai dengan karakteristik siswa. Akan tetapi belum sesuai dengan lingkungan yang tersedia. Sehingga dalam proses pembelajaran siswa merasa mengalami sedikit kesulitan dengan materi yang disampaikan guru.

(3) Pengorganisasian materi ajar

Tiga dari empat deskriptor yang telah ditentukan muncul saat pengamatan, yaitu cakupan materi luas, materi ajar sistematis dan kemutakhiran (sesuai dengan perkembangan terakhir bidangnya). Peneliti menjelaskan materi ajar terlalu melebar dan tidak berurutan sehingga waktu yang tersedia tidak cukup. Akibatnya peneliti masih meminta waktu tambahan untuk menuntaskan penyampaian materi.

(4) Pemilihan sumber/materi pembelajaran

Satu deskriptor yang telah ditentukan tdiak muncul saat pengamatan yaitu pemilihan sumber materi pembelajaran belum sesuai dengan lingkungan.

(5) Kejelasan proses pembelajaran

Satu dari empat dari deskriptor yang telah ditentukan tidak muncul saat pengamatan dilakukan, yaitu langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu. Waktu yang dibutuhkan lebih banyak daripada waktu yang ditulis dalam RPP.

(6) Teknik pembelajaran

Semua deskriptor yang ditentukan telah muncul saat pengamatan dilaksanakan. Observer berpendapat bahwa penggunaan metode *problem solving* beserta langkah-langkahnya dalam pembelajaran sudah mulai dipahami dan dilaksanakan dengan baik oleh siswa. Namun, masih perlu bimbingan dan arahan dari guru untuk pelaksanaan yang lebih baik.

(7) Kelengkapan instrumen

Satu dari empat deskriptor yang telah ditentukan tidak muncul saat pengamatan dilaksanakan, yaitu soal disertai pedoman penskoran yang lengkap. Soal yang dibuat peneliti tidak dilengkapi dengan pedoman penskoran. Peneliti hanya membuat soal dan kunci jawaban saja.

Berdasarkan uraian hasil pengamatan terhadap RPP siklus II pertemuan 1 di atas, maka jumlah skor yang diperoleh adalah 22 dari skor maksimal 28. Dengan demikian persentase skor rata-rata adalah 79%. Berarti tingkat keberhasilan peneliti berdasarkan hasil pengamatan adalah kategori baik. Hasil pengamatan terhadap RPP pada siklus II pertemuan 1 ini sudah mengalami peningkatan dibanding dari pertemuan sebelumnya, dan hasilnya dapat dilihat pada lampiran 22.

b) Hasil Pengamatan terhadap Aktivitas Guru

Hasil pengamatan pada Siklus II Pertemuan 1 terhadap pelaksanaan metode *problem solving* pada pembelajaran IPA dari aspek guru adalah sebagai berikut:

(1)Merumuskan Masalah

Pada tahap ini guru sudah berhasil meminta siswa untuk mengamati gambar yang telah ditempelnya di papan tulis dan meminta siswa untuk menyebutkan masalah yang ada pada gambar tersebut. Guru juga sudah terlihat bisa untuk memberi penjelasan meskipun belum detail tentang masalah ada pada gambar tersebut, dan meminta siswa untuk mencatat ulang rumusan masalah yang telah disepakati.

(2)Menganalisis Masalah

Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil dan memberikan LKS pada setiap kelompok. Kemudian guru meminta siswa untuk mencari data yang berkaitan dengan rumusan masalah tadi. Pada pertemuan ini, guru mulai memberikan pengarahan pada kelompok yang mengalami kesulitan.

(3)Merumuskan Hipotesis

Setelah mendengarkan penyajian jawaban sementara yang diajukan oleh kelompok penyaji, guru terlihat mengaktifkan kelompok lain dalam diskusi dengan cara meminta kelompok lain untuk menanggapi hasil kelompok penyaji. Akan tetapi, di sini guru belum terlihat bisa memotivasi siswa untuk mengungkapkan pendapatnya. Terbukti masih ada siswa yang malu untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya. Setelah itu guru memberikan penguatan terhadap hipotesis sementara yang dikemukakan setiap kelompok.

(4)Mengumpulkan Data

Pada tahap ini guru sudah terlihat melakukan semua indikator yang telah ditetapkan, yaitu meminta siswa menyampaikan data yang sudah dikumpulkan, memberikan penguatan atas data yang ditemukan siswa, memberikan

penguatan atas temuan siswa, dan meminta siswa untuk mengumpulkan hasil kerja kelompoknya.

(5)Menguji Hipotesis

Pada tahap ini guru sudah terlihat melakukan semua indikator yang telah ditetapkan, yaitu memberi kesempatan kepada siswa untuk menguji hipotesis yang telah dibuat oleh kelompok, Setiap kelompok mencoba hipotesisnya, mengamati apakah hipotesis sementara yang dibuat sesuai ketika pengujian ulang, dan guru nampak memberi penguatan kepada siswa atas pengujian hipotesisnya.

(6)Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah

Pada tahap ini guru sudah cukup bagus. Terbukti indikator yang telah ditetapkan dapat dilakukan dengan tepat, yaitu memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuliskan hasil pengujian hipotesisnya, meminta siswa menuliskan jawaban akhir atau solusi dari masalah yang diberikan guru, memberi arahan kepada kelompok yang mengalami kesulitan untuk menemukan solusi dari masalah yang ada, dan meminta siswa untuk mengumpulkan hasil kerja kelompoknya.

Di akhir tahap evaluasi yaitu pada kegiatan pemberian evaluasi, pada siklus II pertemuan 1 ini guru sudah melakukan evaluasi (aspek kognitif, afektif, dan psikomotor).

Hasil pengamatan aspek guru tersebut dianalisis peneliti sehingga diperoleh persentase perolehan skor sebesar 85%, dimana skor ini termasuk pada kriteria baik. Hasil pengamatan ini dapat dilihat pada lampiran 23. Masih banyak hal yang harus diperbaiki guru dalam pertemuan selanjutnya.

c) Hasil Pengamatan terhadap Aktivitas Siswa

Dari hasil pengamatan yang dilakukan observer terlihat dalam pelaksanaan pada tahap kegiatan inti akan dipaparkan pada setiap langkah pembelajaran menggunakan metode *problem solving* berikut ini.

(1) Merumuskan Masalah

Siswa sudah mampu untuk menyebutkan masalah yang ada pada gambar tersebut. Siswa juga sudah terlihat bisa untuk memberi penjelasan yang detail tentang masalah ada pada gambar tersebut, sehingga tidak lupa untuk membuat catatan ulang rumusan masalah yang telah disepakati.

(2) Menganalisis Masalah

Siswa duduk dalam kelompok kecil dan mencari data tentang rumusan masalah yang diangkat oleh gurunya. Dan menuliskannya pada lembar yang sudah disediakan oleh guru. Serta mendapatkan arahan dari guru bagi siswa yang mengalami kesulitan.

(3) *Merumuskan Hipotesis*

Pada tahap ini masing-masing kelompok menyampaikan jawaban sementara. Setelah siswa mendapat motivasi dari guru, siswa tidak lagi malu dalam menyampaikan pendapatnya ketika merespon kelompok penyaji.

(4) *Mengumpulkan Data*

Pada tahap ini siswa berhasil mengumpulkan data yang berasal dari buku sumber saja, tanpa ada data yang berasal dari sumber yang lain. Misalnya koran, internet, dan lain-lain. Kemudian data tersebut disampaikan kepada kelompok lainnya. Siswa mendapat penguatan dari guru dan meminta siswa mengumpulkan hasilnya.

(5) *Menguji Hipotesis*

Pada tahap ini siswa diberi kesempatan secara bergantian kepada setiap kelompok untuk menguji hipotesis yang telah didapat setiap kelompok. Dan mengamati apakah hipotesis sementara yang dibuat sesuai ketika pengujian ulang. Setelah itu siswa mendapatkan penguatan dari guru atas kerja kelompoknya.

(6) *Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah*

Pada tahap ini siswa berkesempatan untuk menuliskannya hasil pengujian hipotesisnya secara bergantian. Menuliskan jawaban akhir atau solusi dari

masalah yang ada. Mendapat arahan bagi kelompok yang mengalami kesulitan untuk menemukan solusi dari masalah yang ada. Mengumpulkan hasil kerja kelompoknya. Di akhir tahap evaluasi yaitu pada kegiatan pemberian evaluasi, pada siklus II pertemuan 1 ini guru sudah melakukan evaluasi (aspek kognitif, afektif, dan psikomotor).

Hasil pengamatan aspek siswa tersebut dianalisis peneliti sehingga diperoleh persentase perolehan skor sebesar 85%, dimana skor ini termasuk pada kriteria sangat baik. Hasil pengamatan ini dapat dilihat pada lampiran 24.

d) Hasil Pengamatan terhadap Hasil Belajar Siswa

(1) Kognitif Siklus II Pertemuan 1

Berdasarkan hasil evaluasi siswa pada siklus II pertemuan 1 ini diperoleh hasil belajar kognitif siswa yang menunjukkan peningkatan yang cukup menggembirakan, yaitu 74%. Pada siklus II pertemuan 1 ini rata-rata perolehan nilai siswa belum sesuai dengan KKM yang ditetapkan sekolah, yaitu 75. Jika dilihat dari persentase ketercapaian KKM pada siklus II pertemuan 1 ini diperoleh informasi bahwa ada 10 siswa yang sudah tuntas belajarnya dan 7 siswa lagi yang belum tuntas belajarnya. Hasil belajar siklus II pertemuan 1 dapat dilihat pada lampiran 25.

(2) Afektif Siklus II Pertemuan 1

Berdasarkan hasil penilaian terhadap afektif siswa diperoleh data yang menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh kriteria sangat baik ada 3 orang siswa, siswa yang memperoleh nilai kriteria baik ada 14 orang siswa, dan siswa yang memperoleh nilai kriteria cukup ada 5 orang siswa. Untuk rata-rata nilai afektif secara klasikal diperoleh 76. Artinya jika didasarkan pada kriteria yang telah ditetapkan termasuk pada kriteria baik dan telah menunjukkan peningkatan dibandingkan pada pertemuan sebelumnya. Hasil belajar ini dapat dilihat pada lampiran 26.

(3) Psikomotor Siklus II Pertemuan 1

Berdasarkan hasil penilaian terhadap psikomotor siswa diperoleh data yang menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh nilai sangat baik ada 6 orang siswa, siswa yang memperoleh nilai kriteria baik 8 orang siswa, dan siswa yang memperoleh nilai kriteria cukup 2 orang siswa. Untuk arata-rata nilai psikomotor secara klasikal diperoleh 81. Artinya, jika didasarkan pada kriteria yang telah ditetapkan termasuk pada kriteria sangat baik. Hasil belajar psikomotor pada siklus II pertemuan 1 ini dapat dilihat pada lampiran 27.

2) Pengamatan Siklus II Pertemuan 2

Pengamatan yang dilakukan pada siklus II pertemuan 2 sama dengan sebelumnya yaitu pengamatan terhadap RPP, aktivitas guru, dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Berikut akan diuraikan tentang hasil pengamatan dari masing-masing pengamatan.

a) Hasil Pengamatan terhadap RPP

Pengamatan terhadap RPP yang dibuat oleh peneliti didasarkan pada tujuh kriteria pembelajaran. Pada setiap kriteria pembelajaran diamati berdasarkan deskriptor yang telah ditentukan sebelumnya. Berikut uraian tentang hasil pengamatan terhadap RPP berdasarkan tujuh kriteria pembelajaran yang telah ditentukan:

(1) Kejelasan perumusan tujuan proses pembelajaran

Semua deskriptor yang telah ditentukan muncul saat pengamatan. Guru telah mampu merumuskan tujuan pembelajaran dengan jelas pada siklus II pertemuan 2. Tujuan pembelajaran juga sudah sesuai dengan langkah metode *problem solving*, tujuan pembelajaran ditulis dengan lengkap sesuai rumus ABCD, dan tujuan pembelajaran dirumuskan berurutan secara logis.

(2) Pemilihan materi ajar

Empat deskriptor yang telah ditentukan semuanya muncul saat pengamatan. Adapun materi ajar pada siklus II pertemuan 2 yaitu tentang menjelaskan cara perambatan bunyi. Observer berpendapat bahwa materi yang diajarkan sudah sesuai dengan pembelajaran, sesuai dengan karakteristik siswa, sesuai dengan lingkungan. Sehingga dalam proses pembelajaran siswa tidak merasa asing dengan materi yang disampaikan guru. Dan siswa bertambah pengetahuannya dengan informasi baru yang disampaikan oleh guru.

(3) Pengorganisasian materi ajar

Satu dari empat deskriptor yang telah ditentukan tidak muncul saat pengamatan, yaitu Sesuai dengan alokasi waktu. Sampai pada siklus II pertemuan 2, guru menjelaskan materi ajar masih sama dengan pertemuan-pertemuan sebelumnya yaitu terlalu melebar sehingga waktu yang tersedia tidak cukup. Akibatnya peneliti meminta waktu tambahan untuk menuntaskan materi ajar pada siklus II pertemuan 2.

(4) Pemilihan sumber/materi pembelajaran

Empat deskriptor yang telah ditentukan semuanya muncul saat pengamatan. Sumber/materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran, materi ajar, karakteristik

siswa, dan lingkungan siswa. Peneliti lebih banyak memilih sumber dari buku paket IPA SD. Akan tetapi observer memberi masukan untuk menambah sumber pembelajaran dari selain buku paket IPA SD untuk menambah informasi terbaru yang akan disampaikan kepada siswa.

(5) Kejelasan proses pembelajaran

Satu dari empat dari deskriptor yang telah ditentukan tidak muncul saat pengamatan, yaitu langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu. Pada siklus II pertemuan 2, guru masih belum pandai untuk mengatur waktu. Sehingga kegiatan yang tertulis pada RPP tidak terealisasi dengan baik.

(6) Teknik pembelajaran

Semua deskriptor yang telah ditentukan muncul saat pengamatan dilaksanakan. Guru telah mampu untuk merancang pembelajaran yang akan dilaksanakannya. Adapun teknik pembelajaran yang disusun sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, lingkungan siswa, dan lingkungan sekolah.

(7) Kelengkapan instrumen

Satu dari empat deskriptor yang telah ditentukan tidak muncul saat pengamatan dilaksanakan, yaitu Soal disertai

pedoman penskoran yang lengkap. Soal yang dibuat peneliti tidak dilengkapi dengan pedoman penskoran. Peneliti hanya membuat soal dan kunci jawaban saja.

Berdasarkan uraian hasil pengamatan terhadap RPP siklus II pertemuan 2 di atas, maka jumlah skor yang diperoleh adalah 25 dari skor maksimal 28. Dengan demikian persentase skor rata-rata adalah 89%. Berarti tingkat keberhasilan peneliti berdasarkan hasil pengamatan adalah kategori sangat baik. Hasil pengamatan terhadap RPP siklus II pertemuan 2 dapat dilihat pada lampiran 31.

b) Hasil Pengamatan terhadap Aktivitas Guru

Hasil pengamatan pada Siklus II Pertemuan 2 terhadap pelaksanaan metode *problem solving* pada pembelajaran IPA dari aspek guru adalah sebagai berikut:

(1) Merumuskan Masalah

Pada tahap ini semua indikator yang ditentukan sudah dapat dimunculkan oleh guru. Hal ini berarti guru telah mampu memperbaiki kekurangan-kekurangan yang terjadi pada pertemuan-pertemuan sebelumnya. Perbaikan itu adalah bahwa guru sudah berhasil meminta siswa untuk mengamati gambar yang telah ditempelnya di papan tulis dan meminta siswa untuk menyebutkan masalah yang ada pada gambar tersebut. Guru juga sudah terlihat mampu

memberikan penjelasan yang cukup detail tentang masalah ada pada gambar tersebut, dan meminta siswa untuk mencatat ulang rumusan masalah yang telah disepakati.

(2) Menganalisis Masalah

Pada tahap ini juga guru telah melakukan perbaikan yang cukup bagus. Hal tersebut ditunjukkan dengan pemberian pengarahan yang cukup bagus yang diberikan guru kepada siswa atau kelompok yang mengalami kesulitan dalam menganalisis masalah yang sedang dihadapi.

(3) Merumuskan Hipotesis

Pada tahap ini guru juga telah menunjukkan perkembangan yang cukup bagus. Hal tersebut dibuktikan dengan siswa sudah berani menyampaikan pendapatnya atau menyampaikan hasil diskusi kelompoknya. Dan siswa sudah ada motivasi untuk menyangkal pendapat kelompok penyaji.

(4) Mengumpulkan Data

Pada tahap ini guru sudah terlihat melakukan semua indikator yang telah ditetapkan, yaitu meminta siswa menyampaikan data yang sudah dikumpulkan, memberikan penguatan atas data yang ditemukan siswa, memberikan

penguatan atas temuan siswa, dan meminta siswa untuk mengumpulkan hasil kerja kelompoknya.

(5) Menguji Hipotesis

Pada tahap ini guru sudah terlihat melakukan semua indikator yang telah ditetapkan, yaitu memberi kesempatan kepada siswa untuk menguji hipotesis yang telah dibuat oleh kelompok, Setiap kelompok mencoba hipotesisnya, mengamati apakah hipotesis sementara yang dibuat sesuai ketika pengujian ulang, dan guru nampak memberi penguatan kepada siswa atas pengujian hipotesisnya.

(6) Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah

Pada tahap ini guru sudah cukup bagus. Terbukti indikator yang telah ditetapkan dapat dilakukan dengan tepat, yaitu memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuliskan hasil pengujian hipotesisnya, meminta siswa menuliskan jawaban akhir atau solusi dari masalah yang diberikan guru, memberi arahan kepada kelompok yang mengalami kesulitan untuk menemukan solusi dari masalah yang ada, dan meminta siswa untuk mengumpulkan hasil kerja kelompoknya.

Di akhir pembelajaran guru melakukan evaluasi secara mandiri yaitu terkait dengan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil pengamatan aspek guru tersebut dianalisis

peneliti sehingga diperoleh persentase perolehan skor sebesar 94%, dimana skor ini termasuk pada kriteria sangat baik. Hasil pengamatan ini dapat dilihat pada lampiran 32. Artinya, perbaikan-perbaikan kinerja guru yang sudah berhasil tersebut di atas perlu untuk dipertahankan dan terus dilakukan pembaharuan pada masa-masa yang akan datang.

c) Hasil Pengamatan terhadap Aktivitas Siswa

Dari hasil pengamatan yang dilakukan observer terlihat dalam pelaksanaan pada tahap kegiatan inti akan dipaparkan pada setiap langkah pembelajaran menggunakan metode *problem solving* berikut ini.

(1)Merumuskan Masalah

Pada tahap ini siswa sudah mampu menunjukkan perbaikan aktivitas dibanding dari pertemuan-pertemuan sebelumnya. Hal ini terbukti dari hasil pengamatan yaitu siswa sudah mampu untuk menyebutkan masalah yang ada pada gambar dan mampu memberikan penjelasan yang detail tentang masalah ada pada gambar tersebut. Supaya tidak lupa, siswa membuat catatan ulang rumusan masalah yang telah disepakati.

(2)Menganalisis Masalah

Siswa duduk dalam kelompok kecil dan mencari data tentang rumusan masalah yang diangkat oleh gurunya. Dan

menuliskannya pada lembar yang sudah disediakan oleh guru. Serta mendapatkan arahan dari guru bagi siswa yang mengalami kesulitan.

(3)Merumuskan Hipotesis

Pada tahap ini masing-masing kelompok menyampaikan jawaban sementara. Siswa telah mendapatkan motivasi dari guru sehingga berani mengungkapkan pendapatnya. Sehingga dalam penyampaian tidak ada yang malu lagi dalam memberikan umpan balik dari kelompok penyaji.

(4)Mengumpulkan Data

Pada tahap ini siswa berhasil mengumpulkan data yang berasal dari buku sumber saja, tanpa ada data yang berasal dari sumber yang lain. Misalnya koran, internet, dan lain-lain. Kemudian data tersebut disampaikan kepada kelompok lainnya. Siswa mendapat penguatan dari guru dan meminta siswa mengumpulkan hasilnya.

(5)Menguji Hipotesis

Pada tahap ini siswa diberi kesempatan secara bergantian kepada setiap kelompok untuk menguji hipotesis yang telah didapat setiap kelompok. Dan mengamati apakah hipotesis sementara yang dibuat sesuai ketika pengujian ulang. Setelah itu siswa mendapatkan penguatan atas kerja kelompoknya.

(6)Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah

Pada tahap ini siswa berkesempatan untuk menuliskannya hasil pengujian hipotesisnya secara bergantian. Menuliskan jawaban akhir atau solusi dari masalah yang ada. Mendapat arahan bagi kelompok yang mengalami kesulitan untuk menemukan solusi dari masalah yang ada. Mengumpulkan hasil kerja kelompoknya. Di akhir tahap evaluasi yaitu pada kegiatan pemberian evaluasi, pada siklus II pertemuan 2 ini guru sudah melakukan evaluasi (aspek kognitif, afektif, dan psikomotor).

Hasil pengamatan aspek siswa tersebut dianalisis peneliti sehingga diperoleh persentase perolehan skor sebesar 97%, dimana skor ini termasuk pada kriteria sangat baik. Hasil pengamatan ini dapat dilihat pada lampiran 33.

d) Hasil Pengamatan terhadap Hasil Belajar Siswa

(1) Kognitif Siklus II Pertemuan 2

Berdasarkan hasil evaluasi siswa pada siklus II pertemuan 2 ini diperoleh hasil belajar kognitif siswa yang menunjukkan peningkatan yang menggembirakan, yaitu 76%. Pada siklus II pertemuan 2 ini rata-rata perolehan nilai siswa belum sesuai dengan KKM yang ditetapkan sekolah, yaitu 75. Jika dilihat dari persentase ketercapaian KKM pada siklus II pertemuan 2 ini diperoleh informasi bahwa ada 11 siswa yang sudah tuntas belajarnya dan 6 siswa lagi yang

belum tuntas belajarnya. Hasil belajar siklus II pertemuan 2 dapat dilihat pada lampiran 34.

(2) Afektif Siklus II Pertemuan 2

Berdasarkan hasil penilaian terhadap afektif siswa diperoleh data yang menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh kriteria sangat baik ada 3 orang siswa, dan siswa yang memperoleh nilai kriteria baik ada 14 orang siswa. Untuk rata-rata nilai afektif secara klasikal diperoleh 80. Artinya jika didasarkan pada kriteria yang telah ditetapkan termasuk pada kriteria sangat baik dan telah menunjukkan peningkatan dibandingkan pada pertemuan sebelumnya. Hasil belajar ini dapat dilihat pada lampiran 35.

(3) Psikomotor Siklus II Pertemuan 2

Berdasarkan hasil penilaian terhadap psikomotor siswa diperoleh data yang menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh nilai sangat baik ada 6 orang siswa, dan siswa yang memperoleh nilai kriteria baik 11 orang siswa. Untuk arata-rata nilai psikomotor secara klasikal diperoleh 82. Artinya, jika didasarkan pada kriteria yang telah ditetapkan termasuk pada kriteria sangat baik. Hasil belajar psikomotor pada siklus II pertemuan 2 ini dapat dilihat pada lampiran 36.

d. Refleksi Siklus II

Kegiatan refleksi dilaksanakan secara kolaboratif antara peneliti dan guru kelas yang telah mengadakan pengamatan pada saat proses pembelajaran IPA dengan menggunakan metode *problem solving* berlangsung. Pada kegiatan refleksi ini temuan dan hasil pengamatan dibahas bersama.

Dari hasil paparan siklus II pertemuan 1 diketahui bahwa RPP sudah lebih baik dari siklus I dan langkah-langkah pembelajaran yang tertulis dapat dilakukan dengan baik. Setelah pembelajaran siklus II pertemuan 1 dilakukan, maka diperoleh hal-hal sebagai berikut:

- 1) Penggunaan metode *problem solving* untuk meningkatkan hasil belajar IPA sudah hampir mencapai keberhasilan.
- 2) Langkah-langkah pembelajaran dengan metode *problem solving* sudah bisa dimengerti dan dilaksanakan oleh siswa dengan baik meskipun masih harus mendapat bimbingan dari guru.
- 3) Kegiatan diskusi kelompok dalam proses pembelajaran sudah mulai berjalan dengan baik.
- 4) Nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada siklus II pertemuan 1 adalah 77 yang tercapai oleh 59% siswa. Hasil belajar siswa pada pembelajaran siklus II pertemuan 1 masih belum memenuhi target yang diinginkan, sehingga perlu diadakan pertemuan berikutnya.

Dari hasil paparan siklus II pertemuan 2 diketahui bahwa RPP sudah lebih baik dari pertemuan-pertemuan sebelumnya dan langkah-langkah

pembelajaran yang tertulis dapat dilakukan dengan baik. Setelah pembelajaran siklus II pertemuan 2 dilakukan, maka diperoleh hal-hal sebagai berikut:

- 1) Penggunaan metode *problem solving* untuk meningkatkan hasil belajar IPA sudah mencapai keberhasilan.
- 2) Langkah-langkah pembelajaran dengan metode *problem solving* sudah bisa dimengerti dan dilaksanakan oleh siswa dengan baik.
- 3) Kegiatan diskusi kelompok dalam proses pembelajaran sudah berjalan dengan baik.
- 4) Nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada siklus II adalah 79 yang tercapai oleh 76% siswa.

Dari analisis dan refleksi pada siklus II pertemuan 2 ini dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran telah berjalan sesuai yang diharapkan. Jadi tidak perlu dilanjutkan ke siklus berikutnya.

B. Pembahasan

Pada bagian ini dibahas mengenai perencanaan, pelaksanaan, dan hasil belajar penggunaan metode *problem solving* untuk meningkatkan hasil pembelajaran IPA di kelas IV SDN 19 Koto Baru Kecamatan X Koto. Pembahasan dilakukan berdasarkan rumusan masalah yang diajukan pada bab I, yaitu tentang perencanaan, pelaksanaan, dan hasil belajar. Berikut adalah uraian ketiga fokus pembahasan pada siklus I dan siklus II.

1. Siklus I

a. Perencanaan

Pada penelitian ini, sebelum guru melaksanakan pembelajaran menggunakan metode *problem solving*, guru membuat perencanaan dengan membuat RPP terlebih dahulu. Menurut Sutanto (2007:167) mengatakan bahwa “Rencana Pelaksanaan Pembelajaran adalah penjabaran silabus dalam unit satuan kegiatan untuk dilaksanakan di dalam kelas. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran merupakan rencana operasional pembelajaran yang membuat beberapa indikator yang terkait untuk dilaksanakan dalam satu atau beberapa kali pertemuan”. Selanjutnya Wina (2008:59) mengemukakan bahwa “Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah program perencanaan yang disusun sebagai pedoman pembelajaran untuk setiap kegiatan proses pembelajaran”.

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam menyusun RPP adalah memilih Standar Kompetensi (SK), menentukan Kompetensi Dasar (KD), menentukan indikator, memilih materi yang sesuai dengan metode *problem solving*, sumber dan alat menyusun evaluasi. Peneliti menyusun langkah-langkah pembelajaran IPA disesuaikan dengan metode *problem solving*.

1) Perencanaan Siklus I Pertemuan 1

Pada siklus I pertemuan 1, deskriptor yang belum tampak adalah (a) Rumusan tujuan pembelajaran lengkap (memenuhi

A=Audience, B=Behavior, C=Condition, D=Degree), (b) Pemilihan materi ajar sesuai dengan lingkungan yang tersedia, (c) Materi ajar sistematis, (d) Sesuai dengan alokasi waktu, (e) Sesuai dengan lingkungan, (f) Metode pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa, (g) Metode pembelajaran sesuai dengan lingkungan sekolah, dan (h) Soal disertai pedoman penskoran yang lengkap.

Dari 28 deskriptor yang telah ditentukan, ada 8 deskriptor yang belum terlaksana dengan baik oleh peneliti. Oleh karena itu, perolehan nilai untuk pengamatan perencanaan siklus I pertemuan 1 adalah 61 dengan tingkat taraf keberhasilan cukup. Hasil pengamatan dapat dilihat pada lampiran 4.

2) Perencanaan Siklus I Pertemuan 2

Pada siklus I pertemuan 2, deskriptor yang belum tampak adalah (a) Rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan metode *Problem Solving*, (b) Pemilihan materi ajar sesuai dengan lingkungan yang tersedia, (c) Sesuai dengan alokasi waktu, (d) Sesuai dengan lingkungan, (e) Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu, (f) Metode pembelajaran sesuai dengan lingkungan sekolah, dan (g) Soal disertai pedoman penskoran yang lengkap.

Dari 28 deskriptor yang telah ditentukan, ada 7 deskriptor yang belum terlaksana dengan baik oleh peneliti. Oleh karena itu,

perolehan nilai untuk pengamatan perencanaan siklus I pertemuan 2 adalah 71 dengan tingkat taraf keberhasilan baik. Ada peningkatan perbaikan yang dilakukan oleh peneliti pada tahap perencanaan pada siklus I. Akan tetapi masih perlu diperbaiki lagi pada siklus berikutnya. Hasil pengamatan dapat dilihat pada lampiran 13.

b. Pelaksanaan

Berdasarkan perencanaan yang telah disusun, pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan sesuai yang telah direncanakan, yang mana pada siklus I dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 35 menit. Kegiatan pembelajaran menggunakan metode *problem solving* dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan memecahkan masalah. Pembelajaran IPA dengan metode *problem solving* siklus I meliputi enam fase yaitu: (1) merumuskan masalah, (2) menganalisis masalah, (3) merumuskan hipotesis, (4) mengumpulkan data, (5) menguji hipotesis, dan (6) menentukan pilihan penyelesaian.

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas guru pada siklus I diperoleh data bahwa guru belum menerapkan atau melakukan setiap langkah-langkah pembelajaran sesuai metode *problem solving*. Hal tersebut dengan masih banyak deskriptor yang belum muncul saat proses pembelajaran berlangsung. Hal tersebut berdampak terhadap

sikap siswa yang terlihat dari lembaran observasi dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan diskusi antara peneliti dengan guru kelas selaku observer, penyebab belum terlaksana dengan maksimal proses pembelajaran menggunakan metode *problem solving* karena siswa belum terbiasa dengan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Sebelumnya pembelajaran yang dilakukan masih bersifat *teacher centered*.

Dari hasil pengamatan observer terhadap aktivitas peneliti sebagai guru dalam pembelajaran IPA dengan metode *problem solving* pada siklus I pertemuan 1 mendapatkan nilai 53% dengan kriteria K (kurang) dan pada pertemuan 2 mendapat nilai 69% dengan kriteria C (cukup). Sehingga rata-rata aktivitas guru yang diperoleh pada siklus I adalah 61% dengan kriteria K (kurang). Pengamatan aktivitas siswa pada siklus I pertemuan 1 adalah 53% dengan kriteria K (kurang) dan pertemuan 2 adalah 72% dengan kriteria C (kurang). Sehingga rata-rata yang diperoleh pada aktivitas siswa adalah 62,5% dengan kriteria C (cukup). Hal ini dapat dilihat pada lampiran 41.

c. Hasil Belajar

Untuk mengetahui hasil belajar siswa maka guru melakukan evaluasi terhadap siswa yang berkaitan dengan pembelajaran IPA.

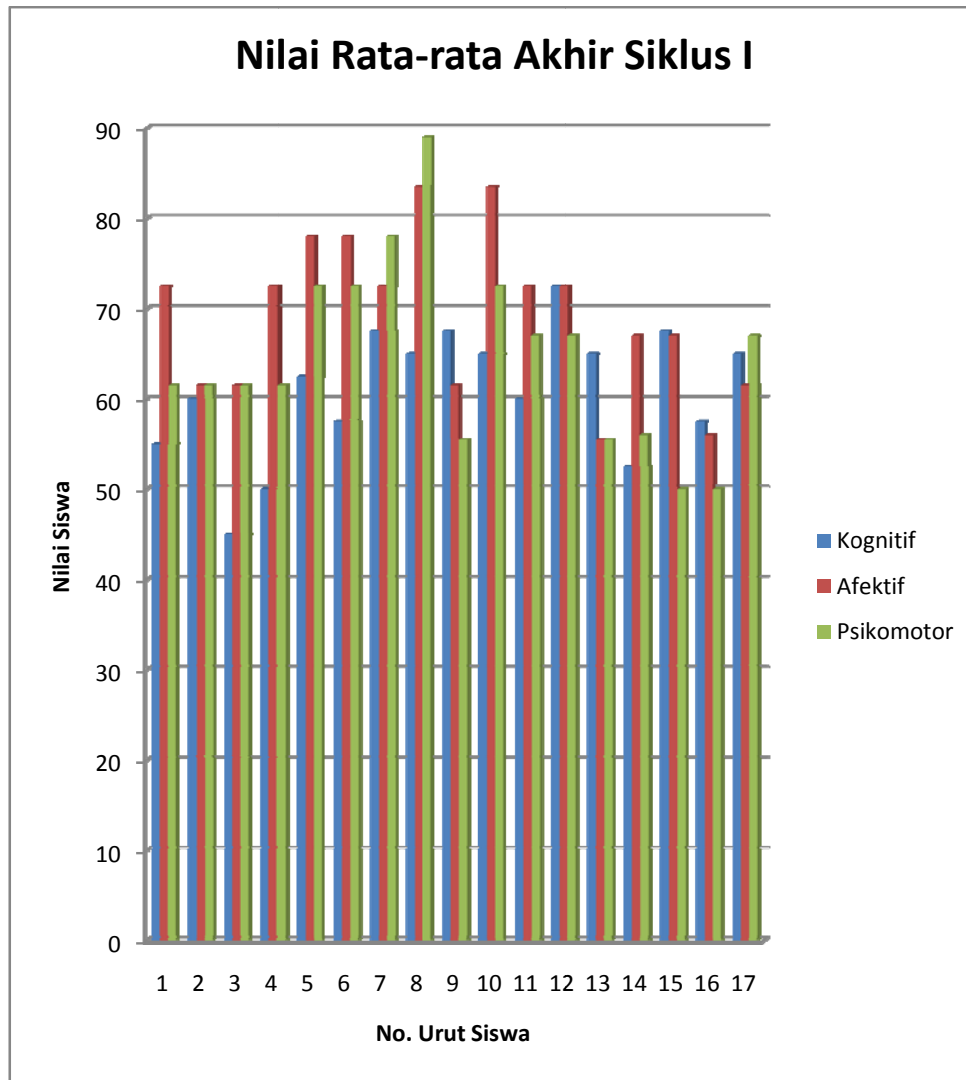
Sebagaimana yang diungkapkan oleh Nana (2009:35) menyatakan bahwa “Hasil belajar dapat diukur dengan alat-alat penilaian hasil belajar yakni tes, baik tes uraian (esai) maupun tes objektif”.

Penilaian pembelajaran yang dilakukan terdiri dari penilaian proses dan penilaian hasil. Penilaian proses ranah afektif yang dilakukan pada saat siswa bekerja sama dalam mengerjakan LKS. Penilaian yang dilakukan meliputi (1) keaktifan siswa pada saat siswa melakukan diskusi dalam kelompoknya, (2) kerjasama yang dilakukan siswa dalam diskusi untuk dapat menentukan penyelesaian pembelajaran IPA dan (3) saling menghargai antaranggota kelompok. Penilaian aspek afektif pada siklus I pertemuan I adalah 67 dengan kriteria C (cukup) dan pertemuan 2 adalah 72 dengan kriteria B (baik). Sehingga rata-rata penilaian aspek afektif adalah 69,5 dengan kriteria C (cukup).

Penilaian proses ranah keterampilan yang dilakukan pada saat siswa bekerja sama dalam mengerjakan LKS. Penilaian yang dilakukan meliputi kemampuan untuk: (1) mengumpulkan data, (2) penyelidikan hipotesis dan (3) memilih solusi yang tepat. Penilaian pada aspek keterampilan pada siklus I pertemuan 1 adalah 58 dengan kriteria C (cukup) dan pertemuan 2 adalah 71 dengan kriteria B (baik). Sehingga rata-rata pada aspek keterampilan adalah 68 dengan kriteria C (cukup).

Penilaian hasil berupa ranah kognitif yang dilakukan pada saat siswa menjawab pertanyaan pada akhir pembelajaran. Penilaian aspek kognitif pada siklus I pertemuan 1 mendapatkan nilai sebesar 60 dengan kriteria C (cukup) dan pertemuan 2 dengan nilai 62 dengan kriteria C (cukup). Sehingga rata-rata penilaian aspek kognitif adalah 61 dengan kriteria C (cukup). Perolehan nilai rata-rata ketiga aspek tersebut dapat dilihat pada tabel 4.1 dan bisa dilihat pada gambar 4.1.

Gambar 4.1 Perolehan Nilai Siklus I



Tabel 4.1 Rekapitulasi Nilai Siklus I

N o	Nam a Siswa	Aspek yang Dinilai						Rata-rata			Rata- rata Akhir	% Peroranga n	Ketuntasan Belajar	
		Kognitif		Afektif		Keterampilan		Kognitif	Afektif	Keterampila n			Tunta s	Belu m Tunta s
		P1	P2	P1	P2	P1	P2							
1	DN	50	60	67	78	56	67	55	73	62	63	63%	-	√
2	AR	60	60	56	67	56	67	60	62	62	61	61%	-	√
3	D	40	50	56	67	56	67	45	62	62	56	56%	-	√
4	H	40	60	67	78	56	67	50	73	62	61	61%	-	√
5	NN	70	55	67	89	67	78	63	78	73	71	71%	-	√
6	NV	50	65	89	67	67	78	58	78	73	69	69%	-	√
7	ND	80	55	67	78	78	78	68	73	78	73	73%	-	√
8	RM	60	70	78	89	89	89	65	84	89	79	79%	√	-
9	RS	60	75	56	67	44	67	68	62	56	62	62%	-	√
10	RG	60	70	89	78	67	78	65	84	73	74	74%	-	√

11	SS	70	50	67	78	56	78	60	73	67	67	67%	-	√
12	SD	60	85	78	67	67	67	73	73	67	71	71%	-	√
13	YG	70	60	44	67	44	67	65	56	56	59	59%	-	√
14	YL	60	45	67	67	56	56	53	67	56	59	59%	-	√
15	IV	60	75	67	67	33	67	68	67	50	62	62%	-	√
16	RF	60	55	56	56	33	67	58	56	50	55	55%	-	√
17	RK	70	60	67	56	67	67	65	62	67	65	65%	-	√
Jumlah		1020	1050	1138	1216	992	1205	1035	1177	1099	1104		1	16
Rata-rata		60	62	67	72	58	71	61	69	65	65			
Kriteria		C	C	C	B	C	B	C	C	C	C			
Persentase													6%	94%

Berdasarkan tabel 4.1 bisa terlihat bahwa semua rata-rata nilai untuk hasil belajar siswa baik dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotor masih menunjukkan nilai dengan kriteria cukup. Meskipun pada dasarnya telah mengalami peningkatan sesuai dengan yang diharapkan. Oleh sebab itu, pembelajaran masih perlu dilakukan pada siklus selanjutnya.

2. Siklus II

a. Perencanaan

Perencanaan tindakan penggunaan metode *problem solving* dalam pembelajaran IPA siklus II, dilakukan peneliti dengan berkolaborasi bersama observer. Kolaborasi dilakukan dalam menyusun rencana tindakan dengan berpedoman pada hasil penelitian siklus I. Setiap kekurangan-kekurangan yang ditemukan selama tindakan pada siklus I merupakan tindakan yang paling utama yang harus diperhatikan dalam menyusun perencanaan tindakan siklus II. Oleh karena itu, guru harus melakukan perbaikan terhadap pelaksanaan pembelajaran di samping perbaikan RPP. Hasil perencanaan yang telah diperbaiki dituangkan dalam wujud RPP. RPP siklus II hampir sama dengan siklus I, namun dalam penyediaan alat evaluasi dan bahan pengembangan materi lebih maksimal.

1) Perencanaan Siklus II Pertemuan 1

Pada siklus II pertemuan 1, deskriptor yang belum tampak adalah (a) Rumusan tujuan pembelajaran berurutan secara logis dari mudah ke sukar, (b) Pemilihan materi ajar sesuai dengan lingkungan yang tersedia, (c) Sesuai dengan alokasi waktu, (d) Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu, dan (e) Soal disertai pedoman penskoran yang lengkap.

Dari 28 deskriptor yang telah ditentukan, ada 5 deskriptor yang belum terlaksana dengan baik oleh peneliti. Hal tersebut sudah lebih baik daripada pertemuan pada siklus sebelumnya. Oleh karena itu, perolehan nilai untuk pengamatan perencanaan siklus II pertemuan 1 adalah 79 dengan tingkat taraf keberhasilan baik. Hasil pengamatan dapat dilihat pada lampiran 22.

2) Perencanaan Siklus II Pertemuan 2

Pada siklus II pertemuan 2, deskriptor yang belum tampak adalah (a) Sesuai dengan alokasi waktu, (b) Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu, dan (c) Soal disertai pedoman penskoran yang lengkap.

Dari 28 deskriptor yang telah ditentukan, ada 3 deskriptor yang belum terlaksana dengan baik oleh peneliti. Artinya, perencanaan yang dibuat oleh peneliti sudah jauh lebih baik dibanding dengan perencanaan pada pertemuan-pertemuan sebelumnya. Oleh karena itu, perolehan nilai untuk pengamatan

perencanaan siklus II pertemuan 2 adalah 89 dengan tingkat taraf keberhasilan sangat baik. Hasil pengamatan dapat dilihat pada lampiran 31.

b. Pelaksanaan Pembelajaran

Pada siklus II pelaksanaan pembelajaran IPA menggunakan metode *problem solving* sesuai dengan yang telah direncanakan. Pada siklus II dilaksanakan dalam dua kali pertemuan dengan alokasi waktunya 2 x 35 menit. Pembelajaran IPA menggunakan metode *problem solving* siklus II meliputi enam fase yaitu: (1) merumuskan masalah, (2) menganalisis masalah, (3) merumuskan hipotesis, (4) mengumpulkan data, (5) menguji hipotesis, dan (6) menentukan pilihan penyelesaian.

Sesuai dengan catatan pengamatan yang diberikan observer bahwa tindakan yang dilaksanakan sudah berjalan baik. Penerapan metode *problem solving* dalam pembelajaran IPA sudah mulai terlaksana dengan baik. Dari lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa sudah mulai meningkat. Siswa sudah dapat menyelesaikan masalah IPA dengan berdiskusi dalam kerja kelompok sesuai dengan lembar kerja siswa secara aktif, serius dan kerjasama.

Dari hasil pengamatan observer terhadap aktivitas peneliti sebagai guru dalam pembelajaran IPA dengan metode *problem solving* pada siklus II pertemuan 1 mendapatkan nilai 85% dengan

kriteria B (baik) dan pada pertemuan 2 mendapat nilai 94% dengan kriteria SB (sangat baik). Sehingga rata-rata aktivitas guru yang diperoleh pada siklus II adalah 89,5% dengan kriteria SB (sangat baik). Pengamatan aktivitas siswa pada siklus II pertemuan 1 adalah 85% dengan kriteria B (baik) dan pertemuan 2 adalah 97% dengan kriteria SB (sangat baik). Sehingga rata-rata yang diperoleh pada aktivitas siswa adalah 91% dengan kriteria SB (sangat baik). Hal ini dapat dilihat pada lampiran 41.

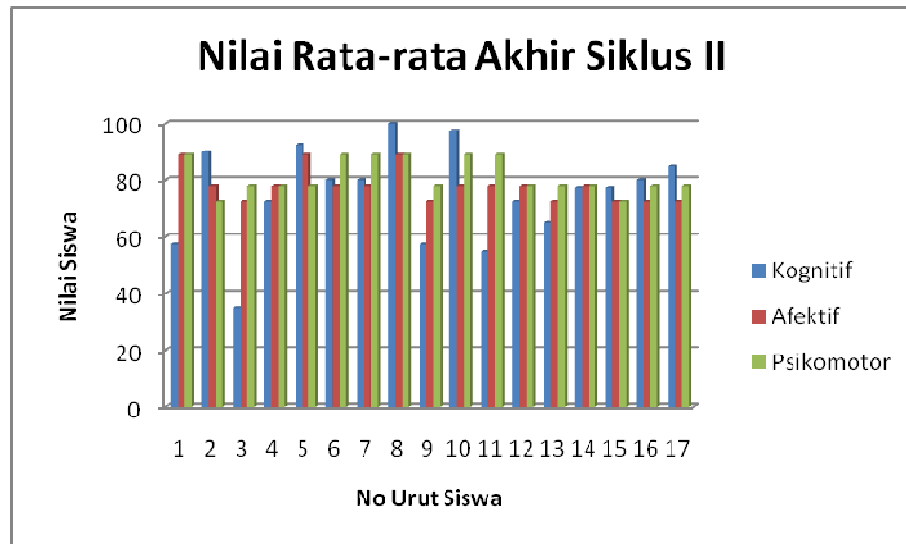
c. Hasil Belajar

Penilaian aspek afektif pada siklus II pertemuan 1 adalah 76 dengan kriteria B (baik) dan pertemuan 2 adalah 80 dengan kriteria SB (sangat baik). Sehingga rata-rata penilaian aspek afektif adalah 78 dengan kriteria B (baik). Penilaian pada aspek keterampilan pada siklus II pertemuan 1 adalah 81 dengan kriteria SB (sangat baik) dan pertemuan 2 adalah 82 dengan kriteria SB (sangat baik). Sehingga rata-rata pada aspek keterampilan adalah 81,5 dengan kriteria SB (sangat baik).

Penilaian hasil berupa ranah kognitif yang dilakukan pada saat siswa menjawab pertanyaan pada akhir pembelajaran. Penilaian aspek kognitif pada siklus II pertemuan 1 mendapatkan nilai sebesar 74 dengan kriteria B (baik) dan pertemuan 2 dengan nilai 76 dengan kriteria B (baik). Sehingga rata-rata penilaian aspek kognitif adalah 75

dengan kriteria B (baik). Perolehan nilai rata-rata siklus II untuk ketiga aspek tersebut dapat dilihat pada tabel 4.2 dan bisa dilihat pada gambar 4.2.

Gambar 4.2 Perolehan Nilai Siklus II



Dilihat dari hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II terus mengalami peningkatan meskipun tidak terlalu tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa sudah cukup memahami materi pembelajaran menggunakan metode *problem solving*. Berdasarkan hal tersebut bisa diambil sebuah kesimpulan bahwa pembelajaran IPA menggunakan metode STM telah berhasil meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru Kecamatan X Koto.

Tabel 4.2 Rekapitulasi Nilai Siklus II

No	Nama Siswa	Aspek yang Dinilai						Rata-rata			Rata-rata Akhir	% Perorangan	Ketuntasan Belajar	
		Kognitif		Afektif		Keterampilan		Kognitif	Afektif	Keterampilan			Tuntas	Belum Tuntas
		P1	P2	P1	P2	P1	P2							
1	DN	55	60	89	89	89	89	58	89	89	79	79%	√	-
2	AR	80	100	78	78	67	78	90	78	73	80	80%	√	-
3	D	30	40	67	78	78	78	35	73	78	62	62%	-	√
4	H	70	75	78	78	78	78	73	78	78	76	76%	√	-
5	NN	85	100	89	89	78	78	93	89	78	87	87%	√	-
6	NV	80	80	78	78	89	89	80	78	89	82	82%	√	-
7	ND	100	60	78	78	89	89	80	78	89	82	82%	√	-
8	RM	100	100	89	89	89	89	100	89	89	93	93%	√	-
9	RS	75	40	67	78	78	78	58	73	78	69	69%	-	√
10	RG	95	100	78	78	89	89	98	78	89	88	88%	√	-
11	SS	70	40	78	78	89	89	55	78	89	74	74%	-	√
12	SD	65	80	78	78	78	78	73	78	78	76	76%	√	-
13	YG	70	60	67	78	78	78	65	73	78	72	72%	-	√
14	YL	80	75	78	78	78	78	78	78	78	78	78%	√	-
15	IV	80	75	67	78	67	78	78	73	73	74	74%	-	√
16	RF	60	100	67	78	78	78	80	73	78	77	77%	√	-
17	RK	70	100	67	78	78	78	85	73	78	79	79%	√	-
Jumlah		1265	1285	1293	1359	1370	1392	1275	1326	1381	1327		12	5
Rata-rata		74	76	76	80	81	82	75	78	81	78			
Kriteria		B	B	B	SB	SB	SB	B	B	SB	B			
Persentase													71%	29%

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari paparan dan hasil penelitian serta pembahasan dalam Bab IV, kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rancangan pembelajaran yang dibuat mengacu pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Materi pembelajaran yang dilaksanakan adalah Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari menggunakan menggunakan metode *problem solving*. Pada siklus I hampir ada satu atau dua indikator yang belum terlaksana pada setiap karakteristik pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian, terlihat dari hasil perencanaan:
 - a. Siklus I pertemuan I bernilai 61% dengan kriteria C (cukup). Pelaksanaan pada siklus I pertemuan 2 memperoleh nilai 71% dengan kriteria B (baik). Sehingga rata-rata yang diperoleh dari siklus I adalah 66% dengan kriteria C (cukup).
 - b. Siklus II pertemuan 1 bernilai 79% dengan kriteria B (baik). Siklus II pertemuan 2 memperoleh nilai 89% dengan kriteria SB (sangat baik). Sehingga rata-rata yang diperoleh dari siklus II adalah 84% dengan kriteria SB (sangat baik). Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun sesuai dengan langkah-langkah metode *problem solving*.

2. Pelaksanaan pembelajaran IPA menggunakan metode *problem solving*.
Pembelajaran menggunakan metode *problem solving* terbagi ke dalam enam langkah, yaitu (a) merumuskan masalah, (b) menganalisis masalah, (c) merumuskan hipotesis, (d) mengumpulkan data, (e) menguji hipotesis, dan (f) merumuskan rekomendasi penyelesaian masalah.
 - a. Aktivitas peneliti sebagai guru pada siklus I pertemuan 1 mendapatkan nilai 53% dengan kriteria K (kurang) dan pada pertemuan 2 mendapat nilai 69% dengan kriteria C (cukup) dengan rata – rata 61% Kriteria C (Cukup). Siklus II mengalami peningkatan, yaitu siklus II pertemuan 1 mendapatkan nilai 85% dengan kriteria B (baik) dan pada siklus II pertemuan 2 mendapat nilai 94% dengan kriteria SB (sangat baik) dengan rata – rata 89,5% kriteria SB (Sangat Baik).
 - b. Aktivitas siswa siklus I pertemuan 1 mendapatkan nilai 53% dengan kriteria K (kurang) dan pertemuan 2 adalah 72% dengan kriteria B (baik) dengan rata – rata 62,5% kriteria C(Cukup). Pada siklus II perolehan nilai aktivitas siswa juga mengalami peningkatan, yaitu siklus II pertemuan 1 mendapat nilai 85% dengan kriteria B (baik) dan siklus II pertemuan 2 adalah 97% dengan kriteria SB (sangat baik) dengan rata – rata 91% kriteria SB (Sangat Baik).
3. Hasil belajar IPA menggunakan metode *problem solving* di kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru sudah mencapai target yang diinginkan.

- a. Nilai kognitif pada siklus I pertemuan I adalah nilai sebesar 60 dengan kriteria C (cukup) dan siklus I pertemuan 2 dengan nilai 62 dengan kriteria C (cukup). Sehingga rata-rata penilaian aspek kognitif adalah 61 dengan kriteria C (cukup). Nilai afektif siswa pada siklus I pertemuan 1 adalah 67 dengan kriteria C (cukup) dan siklus I pertemuan 2 adalah 72 dengan kriteria B (baik) dengan rata – rata 69,5 kriteria C (Cukup). Nilai psikomotor dari siklus I pertemuan 58 dengan kriteria K (kurang) dan siklus I pertemuan 2 adalah 71 dengan kriteria B (baik) dengan rata – rata 64,5 kriteria C (Cukup)
- b. Untuk siklus II, nilai siswa sudah jauh lebih baik dibandingkan siklus I. Nilai kognitif siklus II pertemuan 1 mendapatkan nilai sebesar 74 dengan kriteria B (baik) dan siklus II pertemuan 2 dengan nilai 76 dengan kriteria B (baik). Sehingga rata-rata penilaian aspek kognitif adalah 75 dengan kriteria B (baik). Nilai afektif siswa pada siklus II pertemuan 1 adalah 76 dengan kriteria B (baik) dan siklus II pertemuan 2 adalah 80 dengan kriteria B (baik) dengan rata – rata 78 kriteria B(Baik). Nilai psikomotor dari siklus II pertemuan 1 81 dengan kriteria B (baik) dan siklus II pertemuan 2 adalah 82 dengan kriteria B (baik) dengan rata – rata 81,5 kriteria B (baik). Siswa sudah mulai terbiasa dalam pembelajaran IPA dengan metode *problem solving*. Hasil belajar siswa meningkat dari siklus I ke siklus II.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh dalam penelitian ini, maka diajukan beberapa saran untuk dipertimbangkan, yaitu:

1. Bagi peneliti selanjutnya,
 - a. Terkait dengan RPP
 - 1) Metode *problem solving* tidak hanya bisa diterapkan pada pelajaran IPA. Oleh karenanya, penerapan metode *problem solving* bisa digunakan pada pelajaran selain IPA, misalnya dalam pelajaran matematika, IPS, dan lainnya.
 - 2) Diperlukan kreativitas untuk memodifikasi atau menyusun indikator yang digunakan untuk menilai RPP yang disusun.
 - b. Terkait dengan pelaksanaan pembelajaran
 - 1) Perlu adanya modifikasi dan kreatifitas yang disesuaikan dengan lingkungan dan karakteristik siswa dalam menentukan deskriptor yang akan digunakan.
 - 2) Pemilihan materi juga perlu disesuaikan dengan lingkungan dan karakteristik siswa.
 - 3) Penerapan metode *problem solving* tidak hanya diterapkan pada siswa kelas IV SD, akan tetapi terdapat kemungkinan untuk bisa diterapkan pada tingkatan kelas yang berbeda.
 - c. Terkait dengan hasil belajar: Perlu adanya pengembangan yang lebih baik lagi untuk merancang deskriptor yang akan digunakan untuk

pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa supaya hasil yang dicapai lebih maksimal.

2. Penggunaan metode *problem solving* dalam pembelajaran IPA layak dipertimbangkan oleh guru untuk menjadi pembelajaran alternatif yang dapat digunakan sebagai referensi dalam memilih metode pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Aziz Wahab. 2007. *Metode dan Model Belajar Mengajar IPS*. Bandung: Alfabeta.
- Adnan, 2001 *Metode-Pemecahan Masalah-Problem Solving*. Tersedia dalam <http://guruPKN.wordpress.com/2007/A/16>. Diakses tanggal 14 Maret 2008).
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Martinis Yamin dan Bansu Ansari. 2008. *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Muslichach Asy'ari. 2006. *Penerapan Pendekatan Sains-Teknologi-Masyarakat dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Nana Sudjana. 2004. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Oemar Hamalik. 2005. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Pasaribu. 1986. *Dedaktik dan Metodik*. Bandung. Tarsito.
- Rochiati. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung. Remaja Rosdikarya.
- Rustam Mundilarto. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Tersedia dalam http://klinikpembelajaran.com/booklet/penelitian_tindakan_kls.pdf. Diakses tanggal 22 Maret 2009.
- Sagala. 2008. *Metode Pembelajaran*. Tersedia dalam http://fip.uny.ac.id/pjj/wp-content/uploads/2008/inisiasi-3_semester2-pkn_3.pdf diakses tanggal 1 Maret 2009.
- Suharsimi Arikunto. 2005. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Syaiful, dkk. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Uyu Wahyudi. 2006. *Evaluasi Pembelajaran SD*. Bandung : Upi Press
- Wina Sanjaya. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SIKLUS I PERTEMUAN 1

Satuan Pendidikan : SDN 19 Koto Baru
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester : IV/ II
Alokasi Waktu : 1x pertemuan (2 x 35 menit)

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

- 8.1.1 Menjelaskan 3 manfaat energi panas dalam kehidupan sehari-hari
- 8.1.2 Mengidentifikasi sumber energi panas dari matahari
- 8.1.3 Mengidentifikasi sumber energi panas dari gesekan dua benda

D. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan bertanya jawab, siswa dapat menjelaskan 3 manfaat energi panas dalam kehidupan sehari-hari dengan benar
2. Dengan melakukan eksperimen sederhana, siswa dapat mengidentifikasi sumber energi panas berasal dari matahari dengan tepat
3. Dengan eksperimen siswa dapat menyimpulkan sumber energi panas berasal dari gesekan dua benda dengan benar

E. Materi Pembelajaran : Energi Panas dan sifat-sifatnya

F. Metode Pembelajaran

Metode *problem solving* menurut Jhon Dewey dalam wina (2008 : 217), dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Merumuskan masalah
2. Menganalisis masalah
3. Merumuskan hipotesis
4. Mengumpulkan data
5. Menguji hipotesis
6. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah

G. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan Awal (10 menit)

- a. Mengkondisikan siswa dalam kelas (kesiapan dan kerapian tempat tempat duduk)
- b. Berdoa
- c. Guru membuka skemata siswa dengan melakukan tanya jawab yang berhubungan dengan sumber energi panas
- d. Menyampaikan tujuan pembelajaran

2. Kegiatan Inti (50 menit)

Eksplorasi

a. Merumuskan Masalah

- 1) Siswa tanya jawab tentang penggunaan energi panas dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil.
- 3) Siswa bersama guru merumuskan masalah tentang penggunaan energi panas dalam kehidupan sehari-hari.

b. Menganalisis Masalah

- 4) Siswa diminta untuk mencari data atau keterangan tentang benda-benda yang bisa sebagai sumber energi panas.

c. Merumuskan Hipotesis

- 5) Siswa melakukan eksperimen sederhana "Sumber Energi Panas" (percobaan I dan II) dibawah bimbingan guru sesuai LKS yang telah dibagikan.
- 6) Siswa merumuskan jawaban sementara dari eksperimen sederhana yang dilakukan.

Elaborasi

d. Mengumpulkan Data

- 7) Siswa mendiskusikan tentang benda-benda yang bisa dijadikan sebagai sumber energi panas.

e. Menguji Hipotesis

- 8) Siswa melakukan kembali langkah-langkah kegiatan dalam LKS untuk memastikan kebenaran hasil yang telah diperoleh dengan teliti dan cermat.

Konfirmasi

f. Merumuskan Rekomendasi Pemecahan Masalah

- 9) Siswa mempresentasikan hasil eksperimen ke depan kelas secara bergantian dan kelompok lain menanggapi
- 10) Siswa membuat kesimpulan akhir yang tepat dari eksperimen yang telah dilakukan dibawah bimbingan guru
- 11) Guru mengumpulkan hasil kerja siswa.
- 12) Guru memberikan konfirmasi terhadap hasil kerja siswa

3. Kegiatan Akhir (10 menit)

- a. Siswa menyimpulkan pelajaran bersama guru
- b. Siswa mengerjakan evaluasi akhir secara individu
- c. Guru memberikan tindak lanjut tentang bahan-bahan yang harus dibawa pada pertemuan II

H. Sumber/Alat Pembelajaran

1. KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan).2006.Jakarta.Depdiknas
2. Tim Bina Karya Guru.2008. IPA SD untuk kelas IV SD/MI.Jakarta:Erlangga
3. Haryanto.2006. Sains untuk Sekolah Dasar kelas IV.Jakarta.Erlangga
4. Widodo, dkk. 2006. Alamku Sains untuk kelas IV.Jakarta.PT. Bumi Aksara.
5. S.Rositawaty, Aris Muharam.2008.Senang Belajar Ilmu Pengetahuan Alam 4 untuk SD/MI Kelas IV.Jakarta.Pusbuk Diknas (BSE)
6. Batu, penggaris besi, kertas karbon hitam, dan kaca pembesar

I. Penilaian/evaluasi

1. Prosedur : Proses dan Hasil
2. Bentuk : Test
3. Jenis : Lisan/Tulisan
4. Instrumen : Lembar observasi

Koto Baru, 25 Januari 2016

Mengetahui,
Guru Kelas

Peneliti

Hamnah, S. Pd, SD
NIP. 19620816 198202 2002

Isra Misrawati
Nim. 95561

Kepala Sekolah SD Negeri 19 Koto Baru

Husnawati, S. Pd, SD
NIP. 19570825 197801 2 006

Lampiran 2

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

SIKLUS I PERTEMUAN 1

Eksperimen 1

Nama Kelompok :

Nama anggota kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

A. Judul: Sumber energi panas

B. Tujuan: Membuktikan sumber energi panas berasal dari gesekan dua benda

C. Alat dan bahan:

1. Dua telapak tangan
2. Dua buah batu
3. Penggaris besi

D. Gambar Percobaan:



E. Langkah kerja:

1. Keringkan telapak tanganmu
2. Gesekkan kedua tanganmu selama beberapa menit. Apa yang kamu rasakan?
3. Gesekkan dua batu selama beberapa menit.
4. Kemudian sentuh permukaan batu yang digesekkan. Apa yang kamu rasakan?
5. Gesekkan dua penggaris selama beberapa menit

6. Kemudian sentuh permukaan penggaris yang digosokkan. Apa yang kamu rasakan?

F. Hasil pengamatan

1. Apa yang kamu rasakan saat kedua tanganmu digosokkan selama beberapa menit?

.....
.....

2. Apa yang kamu rasakan saat menyentuh kedua batu saling digosokkan selama beberapa menit?

.....
.....

3. Apa yang kamu rasakan saat menyentuh kedua penggaris saling digosokkan selama beberapa menit?

.....
.....

G. Kesimpulan

.....
.....

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)
SIKLUS I PERTEMUAN 1

Eksperimen 2

Nama Kelompok :

Nama anggota kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

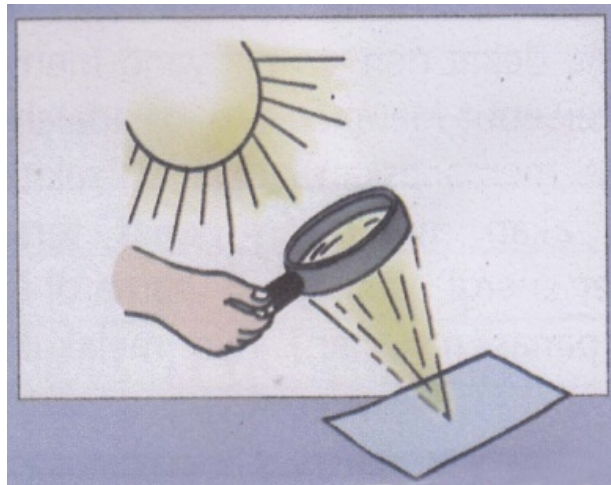
A. Judul: Sumber energi panas

B. Tujuan: Membuktikan sumber energi panas berasal dari matahari

C. Alat dan bahan : Membuktikan sumber energi panas berasal dari matahari

1. Kaca pembesar
2. Kertas karbon
3. Sinar matahari

D. Gambar Eksperimen :



E. Langkah kerja:

1. Letakkan kertas karbon di lantai/tanah sehingga sinar matahari jatuh pada permukaan kertas.
2. Dekatkan kaca pembesar pada permukaan kertas karbon sehingga sinar matahari melewati permukaan kaca pembesar sebelum ke permukaan kertas karbon.
3. Biarkan sinar matahari melewati kaca pembesar terus ke permukaan kertas karbon beberapa menit.
4. Tunggu beberapa menit. Apa yang terjadi?

F. Hasil pengamatan:

Apa yang terjadi pada saat sinar matahari melewati kaca pembesar dan jatuh pada permukaan kertas karbon setelah beberapa menit?

.....

.....

.....

.....

G. Kesimpulan:

.....

.....

.....

.....

.....

Lampiran 3

TES AKHIR SIKLUS I PERTEMUAN 1

Nama Siswa :
Kelas/ No. absen :
Waktu : 30 menit

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!

1. Energi matahari oleh tumbuhan digunakan dalam pembuatan makanan pada proses
2. Cahaya matahari dapat merambat ke permukaan bumi dengan cara
3. Energi panas yang paling utama berasal dari
4. Energi panas disebut juga
5. Contoh alat-alat rumah tangga yang dapat mengubah energi listrik menjadi energi panas adalah
6. Panas merupakan bentuk
7. Zaman dahulu orang membuat api dari batu dan kayu yang digesekkan terus-menerus sebab
8. Benda penghasil api dengan cara digesekkan adalah
9. Kalau orang kedinginan, kadang-kadang diberi penghangat tubuh dari botol yang berisi air panas sebab
10. Alat untuk mengukur panas benda disebut

KUNCI JAWABAN

1. Fotosintesis
2. Radiasi
3. Matahari
4. Energi kalor
5. Setrika (sesuaikan dengan jawaban siswa)
6. Energi
7. Energi panas bisa dihasilkan dari gesekan antara dua buah benda
8. Batu dan kayu
9. Panas dari air dapat berpindah ke botol dan mengenai tubuh
10. Termometer

ENERGI PANAS



disebut energi panas. Dalam kehidupan sehari-hari sumber energi panas adalah matahari. Selain itu terdapat pula sumber energi panas dari gesekan benda. Untuk lebih jelasnya perhatikan uraian berikut ini!

1. Sumber Energi Panas

Segala sesuatu yang dapat menghasilkan panas disebut sumber panas. Dalam kehidupan kita terdapat dua sumber panas, yaitu matahari dan sumber panas lain yang dihasilkan karena gesekan benda. Sumber energi panas dapat diperoleh dari matahari, api, listrik, juga dari gesekan. Banyak pekerjaan sehari-hari yang memanfaatkan energi panas dari matahari, api, dan listrik.

a. Matahari

Matahari merupakan sumber panas utama di bumi yang digunakan oleh makhluk hidup. Energi panas yang dihasilkan oleh matahari sangat mempengaruhi kehidupan makhluk hidup. Hal ini disebabkan karena energi matahari digunakan oleh tumbuhan hijau untuk membuat makanan pada proses fotosintesis. Makanan yang dihasilkan oleh tumbuhan hijau inilah yang digunakan oleh makhluk hidup lainnya sebagai sumber makanan termasuk oleh manusia.

Dalam kehidupan sehari-hari, energi matahari juga digunakan untuk alat pemanas yang biasanya diletakkan di atap rumah atau hotel. Selain itu, pakaian yang kita pakai dapat kering sehabis dicuci karena adanya energi panas yang dihasilkan oleh matahari. Energi panas juga digunakan oleh petani untuk menjemur hasil panennya.

Kemajuan bidang teknologi juga menghasilkan temuan baru yang memanfaatkan energi matahari. Salah satunya melalui pengembangan kendaraan bertenaga surya. Dalam teknologi ini, cahaya matahari diubah menjadi energi listrik dan disimpan di dalam aki. Nah, energi listrik yang disimpan di dalam aki inilah yang digunakan untuk menggerakkan kendaraan.

b. Api sebagai sumber Listrik

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 sebagai sumber energi*

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. *Energi panas yang dihasilkan karena gesekan benda*

Selain matahari, energi panas juga 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.

Lampiran 4

Hasil Penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I Pertemuan 1

No	Karakteristik Pembelajaran	Deskriptor	Deskriptor yang Muncul	Kualifikasi			
				SB 4	B 3	C 2	K 1
1	Kejelasan perumusan tujuan proses pembelajaran	a. Perumusan tujuan pembelajaran jelas b. Rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan metode <i>Problem Solving</i> c. Rumusan tujuan pembelajaran lengkap (memenuhi A=Audience, B=Behavior, C=Condition, D=Degree) d. Rumusan tujuan pembelajaran berurutan secara logis dari mudah ke sukar	- - √ -				√
2	Pemilihan materi ajar	a. Materi ajar sesuai dengan tujuan pembelajaran b. Pemilihan materi ajar sesuai dengan karakteristik siswa c. Pemilihan materi ajar sesuai dengan lingkungan yang tersedia d. Pemilihan materi ajar sesuai dengan bahan yang akan diajarkan	√ √ - √		√		
3	Pengorganisasian materi ajar	a. Cakupan materi luas b. Materi ajar sistematis c. Sesuai dengan alokasi waktu d. Kemutakhiran (sesuai dengan perkembangan terakhir bidangnya)	√ - - √			√	
4	Pemilihan sumber materi pembelajaran	a. Sesuai dengan tujuan pembelajaran b. Sesuai dengan materi ajar c. Sesuai dengan karakteristik siswa d. Sesuai dengan lingkungan	√ √ √ -		√		
5	Kejelasan proses pembelajaran	a. Langkah-langkah pembelajaran berurut b. Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu c. Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan materi ajar d. Langkah-langkah pembelajaran	√ - √		√		

		sesuai jelas dan rinci	√				
6	Teknik pembelajaran	a. Pendekatan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran b. Pendekatan pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa c. Pendekatan pembelajaran sesuai dengan materi d. Pendekatan pembelajaran sesuai dengan lingkungan sekolah	√ - √ -			√	
7	Kelengkapan instrument	a. Soal lengkap dan sesuai dengan tujuan pembelajaran b. Soal sesuai dengan pembelajaran c. Soal disertai kunci jawaban yang lengkap d. Soal disertai pedoman penskoran yang lengkap	√ √ √ -		√		
Perolehan Skor				0	4	2	1
Jumlah Skor				0	12	4	1
Skor Keseluruhan				17			

Dikembangkan oleh Aderusliana, 2007, *Konsep Dasar Evaluasi Hasil Belajar* (online) <http://aderusliana.wordpress.com/2007/11/05/konsep-dasar-evaluasi-hasilbelajar/> (diakses tanggal 10 Juli 2010)

Keterangan :

SB (4) : Jika keempat deskriptor pada karakteristik pembelajaran terlaksana

B (3) : Jika hanya tiga deskriptor pada karakteristik pembelajaran yang terlaksana

C (2) : Jika hanya dua deskriptor pada karakteristik pembelajaran yang terlaksana

K (1) : Jika hanya satu deskriptor pada karakteristik pembelajaran yang Terlaksana

$$\text{Penentuan skor} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{17}{28} \times 100\%$$

$$= 61\% \text{ (K)}$$

Kriteria taraf keberhasilan (Aderuslana, 2007:6)

86 % - 100% = Sangat baik

75 % - 85 % = Baik

65 % - 74 % = Cukup

< 64 % = Kurang

Koto Baru, 25 Januari 2016

Observer,

Hamnah, S. Pd, SD
NIP. 19620816 198202 2002

Lampiran 5

Hasil Pengamatan Peningkatan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan Metode *Problem Solving* di Kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru Siklus I Pertemuan 1 (Dari Aspek Guru)

Proses Pembelajaran	Karakteristik	Deskriptor	Deskriptor yang Muncul	Kualifikasi			
				SB 4	B 3	C 2	K 1
Kegiatan Inti (Kegiatan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah metode <i>problem solving</i>)	a. Merumuskan masalah	1. Meminta siswa mengamati gambar yang ditempel di papan tulis. 2. Menyebutkan masalah yang ada dalam gambar yaitu tentang penggunaan energi panas dalam kehidupan sehari - hari 3. Memberi penjelasan tentang rumusan masalah tersebut. 4. Meminta siswa mencatat ulang rumusan masalah yang telah disepakati	√ √ - -			√	
	b. Menganalisis masalah	1. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil dan memberikan arahan tentang penyelesaian LKS kepada semua kelompok. 2. Meminta siswa untuk mencari data atau keterangan tentang benda yang dapat menjadi sumber energi panas. 3. Meminta siswa menuliskan data yang diperoleh pada lembar yang telah disediakan. 4. Memberi pengarahan	√ √ √		√		

		pada kelompok yang mengalami kesulitan	-				
	c. Merumuskan hipotesis	1. Meminta masing-masing kelompok untuk menyampaikan jawaban sementara dari masalah yang ada. 2. Memotivasi siswa untuk berani mengungkapkan pendapatnya. 3. Meminta kelompok lain untuk menanggapi hipotesis sementara setiap kelompok 4. Memberi penguatan terhadap hipotesis sementara setiap kelompok.	√ - - -				√
	d. Mengumpulkan data	1. Memberi kesempatan secara bergantian kepada setiap kelompok untuk menyampaikan pemerolehan data yang telah dikumpulkan. 2. Setiap kelompok bergantian menyampaikan data temuannya. 3. Memberikan penguatan atas temuan data oleh setiap kelompok. 4. Mengumpulkan hasil kerja kelompok siswa.	√ - - √			√	
	e. Menguji hipotesis	1. Memberi kesempatan secara bergantian kepada setiap kelompok untuk menguji hipotesis yang telah didapat setiap kelompok.	√			√	

		2. Setiap kelompok mencoba hipotesisnya. 3. Meminta siswa mengamati apakah hipotesis sementara yang dibuat sesuai ketika pengujian ulang. 4. Memberi penguatan dan apresiasi terhadap hasil pengujian setiap kelompok.	- √				
	f. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah	1. Memberi kesempatan kepada setiap siswa untuk menuliskan hasil pengujian hipotesisnya 2. Meminta siswa untuk menuliskan jawaban akhir atau solusi dari masalah yang diberikan guru 3. Memberi arahan kepada kelompok yang mengalami kesulitan untuk menemukan solusi dari masalah yang ada. 4. Meminta siswa untuk mengumpulkan hasil kerja kelompoknya	√ √ - √		√		
Kegiatan Akhir	a. Membimbing siswa menyimpulkan pelajaran	1. Mengajukan pertanyaan yang tepat sesuai dengan materi yang telah dipelajari 2. Membangkitkan pengetahuan siswa untuk menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari 3. Memandu menyimpulkan materi pembelajaran secara runtut dan sistematis	√ - -				√

		4. Memberikan catatan-catatan khusus pada materi yang dianggap penting	-				
	b. Memberikan evaluasi	1. Memberikan soal pada masing-masing siswa	√		√		
		2. Soal mengacu pada indikator yang dicapai	√				
		3. Jelas dan mudah dipahami	√				
		4. Sesuai dengan tingkat kecerdasan siswa	-				
Perolehan Skor				0	3	3	2
Jumlah Perolehan Skor				0	9	6	2
Jumlah Skor				17			

Sumber data : dikembangkan dari buku " KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) Dasar Pemahaman dan Pengembangan" karangan Masnur Muslich (2007 : 82-83)

Keterangan :

- SB (Sangat Baik) jika keempat deskriptor pada setiap karakteristik pembelajaran dilakukan.
- B (Baik) jika tiga dari empat deskriptor pada masing-masing karakteristik pembelajaran dilakukan.
- C (Cukup) jika dua dari empat deskriptor pada setiap karakteristik pembelajaran dilakukan.
- K (Kurang) jika salah satu deskriptor dari setiap karakteristik dilakukan.

Total skor maksimum = 32

Persentase perolehan skor = $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 \%$

$\text{Jumlah skor maksimal}$

$$= \frac{17}{32} \times 100\%$$

$$= 53\% (K)$$

Kriteria taraf keberhasilan (Aderuslana, 2007:6)

86 % - 100% = Sangat baik

75 % - 85 % = Baik

65 % - 74 % = Cukup

< 64 % = Kurang

Koto Baru, 25 Januari 2016

Observer,

Hamnah, S. Pd, SD
NIP. 19620816 198202 2002

Lampiran 6

Hasil Pengamatan Peningkatan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan Metode *Problem Solving* Di Kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru Siklus I Pertemuan I (Dari Aspek Siswa)

Proses Pembelajaran	Karakteristik	Deskriptor	Deskriptor yang Muncul	Kualifikasi			
				SB 4	B 3	C 2	K 1
Kegiatan Inti (Kegiatan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah metode <i>problem solving</i>)	a. Merumuskan masalah	1. Mengamati gambar yang ditempel di papan tulis.	√			√	
		2. Menyebutkan masalah yang ada dalam gambar.	√				
		3. Mendapatkan penjelasan tentang rumusan masalah tersebut.	-				
		4. Mencatat ulang rumusan masalah yang telah disepakati.	-				
	b. Menganalisis masalah	1. Duduk dalam kelompok kecil dan mendapat arahan tentang penyelesaian LKS.	√		√		
		2. Mencari data atau keterangan tentang makanan kelompok unggas dari buku paket atau sumber lainnya.	√				
		3. Menuliskan data yang diperoleh pada lembar yang telah disediakan.	√				
		4. Mendapat pengarahan bagi kelompok yang mengalami kesulitan	-				
	c. Merumuskan hipotesis	1. Masing-masing kelompok menyampaikan jawaban sementara dari masalah yang ada.	√				√
		2. Mendapat motivasi dari guru untuk berani mengungkapkan pendapat.	-				
		3. Kelompok lain menanggapi hipotesis sementara setiap	-				

		kelompok 4. Mendapat penguatan terhadap hipotesis sementara setiap kelompok.	-				
	d. Mengumpulkan data	1. Mendapat kesempatan secara bergantian kepada setiap kelompok untuk menyampaikan pemerolehan data yang telah dikumpulkan. 2. Secara bergantian tiap kelompok menyampaikan data temuannya. 3. Mendapatkan penguatan atas temuan data setiap kelompok. 4. Mengumpulkan hasil kerja kelompok siswa.	√ - - √			√	
	e. Menguji hipotesis	1. Mendapat kesempatan secara bergantian kepada setiap kelompok untuk menguji hipotesis yang telah didapat setiap kelompok. 2. Setiap kelompok mencoba hipotesisnya 3. Mengamati apakah hipotesis sementara yang dibuat sesuai ketika pengujian ulang. 4. Mendapat penguatan dan apresiasi terhadap hasil pengujian setiap kelompok.	√ - √ -			√	
	f. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah	1. Mendapat kesempatan kepada setiap siswa untuk menuliskan hasil pengujian hipotesisnya 2. Menuliskan jawaban akhir atau solusi dari masalah yang ada 3. Mendapat arahan bagi kelompok yang mengalami kesulitan	√ √ -		√		

		untuk menemukan solusi dari masalah yang ada. 4. Mengumpulkan hasil kerja kelompoknya	√				
Kegiatan Akhir	a. Menyimpulkan pelajaran	1. Mengingat kembali pelajaran yang telah dipelajari	√			√	
		2. Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru	√				
		3. Menyimpulkan pelajaran di bawah bimbingan guru	-				
		4. Mencatat hal-hal yang dianggap penting	-				
	b. Mengerjakan evaluasi	1. Menerima soal yang diberikan guru	√			√	
		2. Menulis nama lengkap dan tanggal	-				
		3. Mengerjakan soal secara individu	√				
		4. Tidak ribut	-				
	Perolehan Skor			0	2	5	1
	Jumlah Skor			0	6	10	1
	Jumlah Keseluruhan Skor			17			

Sumber data : dikembangkan dari buku " KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) Dasar Pemahaman dan Pengembangan" karangan Masnur Muslich (2007 : 82-83)

Keterangan :

SB (Sangat Baik) jika keempat deskriptor pada setiap karakteristik pembelajaran dilakukan.

B (Baik) jika tiga dari empat deskriptor pada masing-masing karakteristik pembelajaran dilakukan.

C (Cukup) jika dua dari empat deskriptor pada setiap karakteristik pembelajaran dilakukan.

K (Kurang) jika salah satu deskriptor dari setiap karakteristik dilakukan.

Total skor maksimum = 32

Persentase perolehan skor = $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 \%$

$= \frac{17}{32} \times 100\%$

$= 53\%$

$= 53\% (K)$

Kriteria taraf keberhasilan (Aderuslana, 2007:6)

86 % - 100% = Sangat baik

75 % - 85 % = Baik

65 % - 74 % = Cukup

< 64 % = Kurang

Koto Baru, 25 Januari 2016

Observer,

Hamnah, S. Pd, SD

NIP. 19620816 198202 2002

Hasil Penilaian Aspek Kognitif Siswa Siklus I Pertemuan 1

No	Nama Siswa	Hasil Tes Akhir	% Ketuntasan Perorangan	Ketuntasan Belajar		Ket
				Tuntas	Belum Tuntas	
1	DN	50	50%	-	√	
2	AR	60	60%	-	√	
3	D	40	40%	-	√	
4	H	40	40%	-	√	
5	NN	70	70%	-	√	
6	NV	50	50%	-	√	
7	ND	80	80%	√	-	
8	RM	60	60%	-	√	
9	RS	60	60%	-	√	
10	RG	60	60%	-	√	
11	SS	70	70%	-	√	
12	SD	60	60%	-	√	
13	YG	70	70%	-	√	
14	YL	60	60%	-	√	
15	IV	60	60%	-	√	
16	RF	60	60%	-	√	
17	RK	70	70%	-	√	
Jumlah		1020		1	16	
Rata-rata		60				
Kriteria		C				

Lampiran 8

Hasil Penilaian Aspek Afektif Siswa Siklus I Pertemuan 1

No	Nama Siswa	Aspek yang di nilai									Jumlah Skor	Nilai	Ket
		Keaktifan saat diskusi kelompok			Kerjasama dalam kelompok			Saling menghargai antar anggota kelompok					
		1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1	DN		√			√			√		6	67	C
2	AR	√				√			√		5	56	K
3	D	√				√			√		5	56	K
4	H		√			√			√		6	67	C
5	NN		√				√			√	8	89	A
6	NV		√			√			√		6	67	C
7	ND			√		√			√		7	78	B
8	RM			√		√				√	8	89	B
9	RS		√			√			√		6	67	C
10	RG		√			√				√	7	78	B
11	SS		√			√			√		6	67	C
12	SD		√			√			√		6	67	C
13	YG	√				√			√		5	56	K
14	YL		√			√			√		6	67	C
15	IV		√				√	√			6	67	C
16	RF	√				√			√		5	56	K
17	RK		√		√			√			4	44	K
Jumlah												1138	C
Rata-Rata kelas												67	

Keterangan :

Partisipasi (keaktifan siswa saat diskusi kelompok)

1 = Menunjukkan sikap berani untuk mengeluarkan ide-ide saat diskusi kelompok

2 = Menunjukkan sikap keseriusan dalam diskusi kelompok

3 = Mengikuti dengan teliti semua kegiatan-kegiatan saat diskusi kelompok

Inisiatif (Kerjasama dalam kelompok)

1 = Menyelesaikan semua tugas-tugas dengan baik

2 = Berpartisipasi dalam kelompok

3 = Menunjukkan sikap saling membantu antar sesama anggota kelompok dalam memecahkan masalah kelompok

Kreatifitas (Saling menghargai antar anggota kelompok)

1 = Menunjukkan sikap menghargai perbedaan pendapat dalam diskusi kelompok

2 = Menunjukkan sikap tidak menertawakan teman dalam berdiskusi

3 = Menunjukkan sikap adil antar sesama anggota kelompok

Total skor maksimal = 9

$$\text{Penentuan skor} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria taraf keberhasilan (Aderusliana, 2007:6)

86 % - 100% = Sangat baik

75 % - 85 % = Baik

65 % - 74 % = Cukup

< 64 % = Kurang

(Dikembangkan dari Konsep Dasar Evaluasi Hasil Belajar Penilaian Acuan Patokan (PAP) Aderusliana, 2009:6)

Lampiran 9

Hasil Penilaian Aspek Psikomotor Siswa Siklus I Pertemuan 1

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai									Jumlah skor	Nilai	Ket
		Kemampuan mengumpulkan data			Kemampuan penyelidikan hipotesis			Kemampuan memilih solusi yang tepat					
		1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1	DN		√			√		√			5	56	K
2	AR		√			√		√			5	56	K
3	D		√			√		√			5	56	K
4	H		√			√		√			5	56	K
5	NN		√			√			√		6	67	B
6	NV		√			√			√		6	67	A
7	ND			√		√			√		7	78	A
8	RM			√		√			√		7	89	A
9	RS		√		√			√			4	44	K
10	RG		√			√			√		6	67	C
11	SS		√			√		√			5	56	K
12	SD		√			√			√		6	67	C
13	YG		√		√			√			4	44	K
14	YL		√			√		√			5	56	K
15	IV	√			√			√			3	33	K
16	RF	√			√			√			3	33	K
17	RK		√			√			√		6	67	C
	Jumlah											992	C
	Rata-rata											58	

Keterangan :

Kemampuan mengumpulkan data

- 2 = Fakta yang ditemukan terperinci
- 3 = Fakta yang ditemukan sesuai dengan permasalahan
- 4 = Fakta yang ditemukan dapat menyelesaikan masalah

Kemampuan penyelidikan hipotesis

- 1 = Penyelidikan hipotesis sesuai dengan langkah – langkah pada LKS
- 2 = Penyelidikan hipotesis dilakukan dengan serius dan sesuai dengan langkah pada LKS
- 3 = Penyelidikan hipotesis sesuai dengan permasalahan

Kemampuan memilih solusi yang tepat

- 1 = solusi yang dipilih sesuai dengan lingkungan sekitar siswa
- 2 = solusi yang dipilih dapat diterapkan siswa
- 3 = solusi yang dipilih dapat menyelesaikan permasalahan

Total Skor Maksimal = 9

$$\text{Penentuan skor} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria taraf keberhasilan (Aderusliana, 2007:6)

86 % - 100% = Sangat baik

75 % - 85 % = Baik

65 % - 74 % = Cukup

< 64 % = Kurang

(Dikembangkan dari Konsep Dasar Evaluasi Hasil Belajar Penilaian Acuan Patokan (PAP) Aderusliana, 2009:6)

Lampiran 10**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****SIKLUS I PERTEMUAN 2**

Satuan Pendidikan : SDN 19 Koto Baru
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas / Semester : IV/II
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (70 menit)

II. Standar Kompetensi

Energi dan Perubahannya

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

III. Kompetensi Dasar

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

IV. Indikator

- 8.1.1 Melakukan eksperimen perpindahan energi panas secara konveksi
- 8.1.2 Menjelaskan contoh pemanfaatan perpindahan panas secara konveksi dalam kehidupan sehari-hari
- 8.1.3 Melakukan eksperimen perpindahan energi panas secara radiasi
- 8.1.4 Menjelaskan contoh pemanfaatan perpindahan energi panas secara radiasi dalam kehidupan sehari-hari
- 8.1.5 Melakukan eksperimen perpindahan energi panas secara konduksi
- 8.1.6 Menjelaskan contoh pemanfaatan perpindahan energi panas secara konduksi dalam kehidupan sehari-hari

V. Tujuan Pembelajaran

- 1. Dengan eksperimen sederhana, siswa dapat membuktikan perpindahan energi panas secara konveksi dengan benar

2. Dengan tanya jawab, siswa dapat menjelaskan contoh pemanfaatan perpindahan energi panas secara konveksi dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.
3. Dengan eksperimen sederhana, siswa dapat membuktikan perpindahan energi panas secara radiasi dengan benar.
4. Dengan tanya jawab, siswa dapat menjelaskan contoh pemanfaatan perpindahan energi panas secara radiasi dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.
5. Dengan eksperimen sederhana, siswa dapat membuktikan perpindahan energi panas secara konduksi dengan benar.
6. Dengan tanya jawab, siswa dapat menjelaskan contoh pemanfaatan perpindahan energi panas secara konduksi dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.

VI. Materi Pokok

Energi panas dan sifat-sifatnya.

VII. Metode Pembelajaran

Metode *problem solving* menurut Jhon Dewey dalam Wina (2008 : 217), dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Merumuskan masalah
2. Menganalisis masalah
3. Merumuskan hipotesis
4. Mengumpulkan data
5. Menguji hipotesis
6. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah

VIII. Media dan Sumber Belajar

1. Gambar benda-benda sekitar rumah siswa.
2. Depdiknas. 2006. *KTSP 2006 SD*. Jakarta: Depdiknas
3. Devi, Poppy K, dan Sri Anggraeni. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas. (BSE)
4. Wahyono, Budi dan Nurachmandani, Setya. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk Kelas IV SD/MI*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Depdiknas.

5. Sulistiyanto, Heri dan Wiyono, Edi. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk Kelas 4 SD/MI*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Depdiknas.

IX. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan Awal

- a. Mengucapkan salam
- b. Memimpin berdoa
- c. Mengecek kehadiran siswa
- d. Melakukan apersepsi dengan tanya jawab tentang benda di sekitar siswa yang bisa menimbulkan energi panas.
- e. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran, proses, sikap, dan garis besar kegiatan yang akan dilakukan siswa selama proses pembelajaran

2. Kegiatan Inti

a. Eksplorasi

1) Merumuskan masalah

- a) Siswa tanya jawab tentang penggunaan energi panas dalam kehidupan sehari-hari.
- b) Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil.
- c) Siswa bersama guru merumuskan masalah tentang sifat-sifat benda yang menjadi sumber energi panas.

2) Menganalisis masalah

- d) Siswa diminta untuk mencari data atau keterangan tentang cara perpindahan panas dari beberapa benda.

3) Merumuskan hipotesis

- e) Siswa melakukan eksperimen sederhana “perpindahan energi panas” (eksperimen 1 dan 2) di bawah bimbingan guru sesuai LKS yang telah dibagikan.
- f) Siswa merumuskan jawaban sementara dari eksperimen sederhana yang dilakukan.

b. Elaborasi

4) Mengumpulkan data

- g) Siswa mendiskusikan cara perpindahan panas dari beberapa benda tersebut.

5) Menguji hipotesis

- h) Siswa melakukan kembali langkah-langkah kegiatan dalam LKS untuk memastikan kebenaran hasil yang telah diperoleh dengan teliti dan cermat.

c. Konfirmasi

6) Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah

- i) Siswa mempresentasikan hasil eksperimen ke depan kelas secara bergantian dan kelompok lain menanggapi.
- j) Siswa membuat kesimpulan akhir yang tepat dari eksperimen yang telah dilakukan di bawah bimbingan guru.
- k) Siswa dan guru menarik kesimpulan dari hasil pengamatan.
- l) Guru mengumpulkan hasil kerja siswa.
- m) Guru memberikan konfirmasi terhadap hasil kerja siswa.

3. Kegiatan Akhir

- b. Meminta siswa kembali duduk ke tempat duduk masing-masing.
- c. Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya jawab secara klasikal tentang hal-hal yang masih belum dimengerti.
- d. Bertanya jawab tentang kesan terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan.
- e. Siswa menerima hasil evaluasi dan mengerjakannya secara individu.
- f. Membahas evaluasi yang telah dikerjakan secara bersama-sama.

3. Penilaian

1. Penilaian Kognitif

- a. Prosedur Penilaian : Akhir proses
- b. Jenis Penilaian : Tes tertulis (Terlampir)
- c. Instrumen Penilaian : Soal dan kunci jawaban (Terlampir)

2. Penilaian Afektif

- a. Prosedur Penilaian : Pada saat proses
- b. Jenis Penilaian : Observasi
- c. Instrumen Penilaian : Hasil observasi aspek afektif
- 3. Penilaian Keterampilan
 - a. Prosedur penilaian : Penilaian proses

Koto Baru, 27 Januari 2016

Mengetahui,
Guru Kelas

Peneliti

Hamnah, S. Pd, SD
NIP. 19620816 198202 2002

Isra Misrawati
Nim. 95561

Kepala Sekolah SD Negeri 19 Koto Baru

Husnawati, S. Pd, SD
NIP. 19570825 197801 2 006

Lampiran Materi

PERPINDAHAN ENERGI PANAS

Kamu akan merasa hangat jika berada di dekat api unggun. Hal ini disebabkan tubuhmu menerima energi panas dari api unggun tersebut. Panas yang berpindah disebut kalor. Api kompor dapat mematangkan makanan karena terdapat energi panas yang berpindah dari api ke makanan. Energi panas dapat berpindah melalui tiga cara, yaitu konduksi, konveksi, dan radiasi.

a. Konduksi.

Konduksi adalah peristiwa perambatan panas yang memerlukan suatu zat/medium tanpa disertai adanya perpindahan bagian-bagian zat/medium tersebut. Misalnya, sendok terasa panas saat digunakan untuk mengaduk kopi panas.

b. Konveksi.

Konveksi adalah perpindahan panas dengan disertai aliran zat perantaranya. Misalnya air yang panas akan bergerak naik.

c. Radiasi.

Radiasi adalah perpindahan panas tanpa medium perantara. Misalnya, panas matahari sampai ke bumi dan panas api dapat kita rasakan.

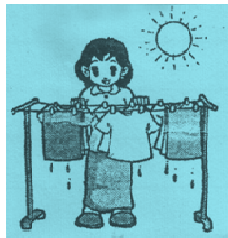
Lampiran 11

TES AKHIR SIKLUS I PERTEMUAN 2

Nama Siswa :
Kelas/ No. absen :
Waktu : 30 menit

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!

1. Tuliskan tiga manfaat energi panas bagi kehidupan manusia!
2. Apakah yang terjadi apabila dua tanganmu saling digosokkan?
3. Perhatikan gambar berikut!



Energi apakah yang dimanfaatkan pada kegiatan di atas?

4. Apakah yang dimaksud dengan sumber energi panas?
5. Bagaimanakah cara orang zaman dahulu untuk mendapatkan api?
6. Apakah yang dimaksud dengan perpindahan panas secara konveksi?
7. Tuliskan tiga contoh sumber energi panas!
8. Perhatikan gambar berikut!



Apakah maksud dari gambar di atas?

9. Bagaimanakah cara membuktikan bahwa panas dapat berpindah secara radiasi?
10. Apakah sebabnya ketika kita memasak beras, beras yang di atas juga bisa masak walaupun jauh dari sumber panas?

KUNCI JAWABAN

1. Untuk mengeringkan pakaian, untuk memasak, untuk mengeringkan ikan asin
(sesuaikan dengan jawaban siswa)
2. Akan terasa panas

3. Memanfaatkan energi panas matahari
4. Segala sesuatu yang dapat menghasilkan panas
5. Dengan cara mengesek-gesekkan dua buah batu
6. Perpindahan panas dengan disertai aliran zat perantaranya. Misalnya air yang panas akan bergerak naik
7. Dua buah benda yang digesekkan, korek api yang digesekkan, cahaya matahari, lilin yang sedang menyala (sesuaikan dengan jawaban siswa)
8. Kegiatan tersebut membuktikan bahwa panas dapat berpindah secara konduksi
9. Dengan cara berjemur di tempat terbuka waktu sinar matahari sedang terik akan terasa panas matahari ke tubuh kita atau panas api kompor akan terasa jika kita berdiri dekat kompor atau panas api unggun
10. Karena panas menyebabkan beras berpindah naik turun sehingga beras di atas ikut masak

Lampiran 12

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) SIKLUS I PERTEMUAN 2

Mata Pelajaran : IPA

Kelompok :

Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

Kelas/Semester : IV/2

Standar Kompetensi : **Energi dan Perubahannya**

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

Kompetensi Dasar : 8.1 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat

di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya.

Tujuan : Siswa mampu mengidentifikasi dan mendeskripsikan Cara perpindahan panas suatu benda (konveksi dan konduksi).

Alat dan Bahan :

Eksperimen I : Menunjukkan terjadinya peristiwa konveksi

- a. Lilin
- b. Batu bata 4 buah
- c. Gelas bening
- d. Serbuk gergaji
- e. Air
- f. Seng

Eksperimen II : Menunjukkan terjadinya peristiwa konduksi

- a. Lilin
- b. Korek api

- c. Penggaris besi
- d. Kain

Langkah Kerja :

Eksperimen I : Menunjukkan terjadinya peristiwa konveksi

- a. Siapkan alat-alat.
- b. Masukkan air ke dalam gelas bening yang diletakkan diatas seng dan nyalakan lilin yang berada di bawahnya.
- c. Masukkan serbuk gergaji ke dalam air.
- d. Amati serbuk gergaji sebelum air mendidih dan setelah air mendidih?
- e. Apa yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan tersebut?

Eksperimen II : Menunjukkan terjadinya peristiwa konduksi

- a. Nyalakan lilin dengan menggunakan korek api
- b. Pegang ujung penggaris besi yang akan dibakar bagian ujung yang lainnya dengan menggunakan kain
- 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. Mengapa ujung yang tidak dipanasi juga terasa hangat ketika dipegang?
- f. Apa yang dapat kamu simpulkan dari kegiatan tersebut?

Kesimpulan dari Eksperimen I:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan dari Eksperimen II:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lampiran 13

Hasil Penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
Siklus I Pertemuan 2

N	Karakteristik	Deskriptor	Deskriptor	Kualifikasi
---	---------------	------------	------------	-------------

o	Pembelajaran		yang Muncul	SB	B	C	K
				4	3	2	1
1	Kejelasan perumusan tujuan proses pembelajaran	e. Perumusan tujuan pembelajaran jelas f. Rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan pendekatan <i>Problem Solving</i> g. Rumusan tujuan pembelajaran lengkap (memenuhi A=Audience, B=Behavior, C=Condition, D=Degree) h. Rumusan tujuan pembelajaran berurutan secara logis dari mudah ke sukar	√ - √ -			√	
2	Pemilihan materi ajar	e. Materi ajar sesuai dengan tujuan pembelajaran f. Pemilihan materi ajar sesuai dengan karakteristik siswa g. Pemilihan materi ajar sesuai dengan lingkungan yang tersedia h. Pemilihan materi ajar sesuai dengan bahan yang akan diajarkan	√ √ - √		√		
3	Pengorganisasian materi ajar	e. Cakupan materi luas f. Materi ajar sistematis g. Sesuai dengan alokasi waktu h. Kemutakhiran (sesuai dengan perkembangan terakhir bidangnya)	√ √ - √		√		
4	Pemilihan sumber materi pembelajaran	e. Sesuai dengan tujuan pembelajaran f. Sesuai dengan materi ajar g. Sesuai dengan karakteristik siswa h. Sesuai dengan lingkungan	√ √ √ -		√		
5	Kejelasan proses pembelajaran	e. Langkah-langkah pembelajaran berurut f. Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu g. Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan materi ajar h. Langkah-langkah pembelajaran sesuai jelas dan rinci	√ - √ √		√		
6	Pendekatan	e. Pendekatan pembelajaran	√		√		

	pembelajaran	sesuai dengan tujuan pembelajaran					
		f. Pendekatan pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa	√				
		g. Pendekatan pembelajaran sesuai dengan materi	√				
		h. Pendekatan pembelajaran sesuai dengan lingkungan sekolah	-				
7	Kelengkapan instrument	e. Soal lengkap dan sesuai dengan tujuan pembelajaran	√		v		
		f. Soal sesuai dengan pembelajaran	√				
		g. Soal disertai kunci jawaban yang lengkap	√				
		h. Soal disertai pedoman penskoran yang lengkap	-				
Perolehan Skor				0	6	1	0
Jumlah Skor				0	18	2	0
Skor Keseluruhan				20			

Dikembangkan oleh Aderuslana, 2007, *Konsep Dasar Evaluasi Hasil Belajar* (online) <http://aderuslana.wordpress.com/2007/11/05/konsep-dasar-evaluasi-hasilbelajar/> (diakses tanggal 10 Juli 2010)

Keterangan :

SB (4) : Jika keempat deskriptor pada karakteristik pembelajaran terlaksana

B (3) : Jika hanya tiga deskriptor pada karakteristik pembelajaran yang terlaksana

C (2) : Jika hanya dua deskriptor pada karakteristik pembelajaran yang terlaksana

K (1) : Jika hanya satu deskriptor pada karakteristik pembelajaran yang Terlaksana

$$\begin{aligned}
 \text{Penentuan skor} &= \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{20}{28} \times 100\% \\
 &= 71\% \text{ (C)}
 \end{aligned}$$

Kriteria taraf keberhasilan (Aderuslana, 2007:6)

86 % - 100% = Sangat baik
75 % - 85 % = Baik
65 % - 74 % = Cukup
< 64 % = Kurang

Koto Baru, 27 Januari 2016

Observer,

Hamnah, S. Pd, SD
NIP. 19620816 198202 2002

Lampiran 14

Hasil Pengamatan Peningkatan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan Metode *Problem Solving* di Kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru Siklus I Pertemuan 2 (Dari Aspek Guru)

Proses Pembelajaran	Karakteristik	Deskriptor	Deskriptor yang Muncul	Kualifikasi			
				SB 4	B 3	C 2	K 1
Kegiatan Inti (Kegiatan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah metode <i>problem solving</i>)	g. Merumuskan masalah	5. Meminta siswa mengamati gambar yang ditempel di papan tulis. 6. Menyebutkan masalah yang ada dalam gambar yaitu tentang penggunaan energi panas dalam kehidupan sehari-hari 7. Memberi penjelasan tentang rumusan masalah tersebut. 8. Meminta siswa mencatat ulang rumusan masalah yang telah disepakati.	√ √ √ -		√		
	h. Menganalisis masalah	5. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil dan memberikan arahan tentang penyelesaian LKS kepada semua kelompok. 6. Meminta siswa untuk mencari data atau keterangan tentang benda yang menjadi sumber energi panas. 7. Meminta siswa menuliskan data yang diperoleh pada lembar yang telah disediakan. 8. Memberi pengarahan pada kelompok yang mengalami kesulitan	√ √ √		√		

			-				
	i. Merumuskan hipotesis	3. Meminta masing-masing kelompok untuk menyampaikan jawaban sementara dari masalah yang ada. 4. Memotivasi siswa untuk berani mengungkapkan pendapatnya. 4. Meminta kelompok lain untuk menanggapi hipotesis sementara setiap kelompok 5. Memberi penguatan terhadap hipotesis sementara setiap kelompok.	√ - √ -			√	
	j. Mengumpulkan data	5. Memberi kesempatan secara bergantian kepada setiap kelompok untuk menyampaikan pemerolehan data yang telah dikumpulkan. 6. Setiap kelompok bergantian menyampaikan data temuannya. 7. Memberikan penguatan atas temuan data oleh setiap kelompok. 8. Mengumpulkan hasil kerja kelompok siswa.	√ √ - √		√		
	k. Menguji hipotesis	5. Memberi kesempatan secara bergantian kepada setiap kelompok untuk menguji hipotesis yang telah didapat setiap kelompok. 6. Setiap kelompok	√		√		

		mencoba hipotesisnya.	√				
		7. Meminta siswa mengamati apakah hipotesis sementara yang dibuat sesuai ketika pengujian ulang.	√				
		8. Memberi penguatan dan apresiasi terhadap hasil pengujian setiap kelompok.	-				
	1. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah	5. Memberi kesempatan kepada setiap siswa untuk menuliskan hasil pengujian hipotesisnya	√		√		
		6. Meminta siswa untuk menuliskan jawaban akhir atau solusi dari masalah yang diberikan guru	√				
		7. Memberi arahan kepada kelompok yang mengalami kesulitan untuk menemukan solusi dari masalah yang ada.	-				
		8. Meminta siswa untuk mengumpulkan hasil kerja kelompoknya	√				
Kegiatan Akhir	c. Membimbing siswa menyimpulkan pelajaran	5. Mengajukan pertanyaan yang tepat sesuai dengan materi yang telah dipelajari	√				√
		6. Membangkitkan pengetahuan siswa untuk menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari	-				
		7. Memandu menyimpulkan materi pembelajaran secara runtut dan	-				

		sistematis 8. Memberikan catatan-catatan khusus pada materi yang dianggap penting	√				
	d. Memberikan evaluasi	5. Memberikan soal pada masing-masing siswa 6. Soal mengacu pada indikator yang dicapai 7. Jelas dan mudah dipahami 8. Sesuai dengan tingkat kecerdasan siswa	√ √ √ -		√		
Perolehan Skor				0	6	2	0
Jumlah Perolehan Skor				0	18	4	0
Jumlah Skor				22			

Sumber data : dikembangkan dari buku " KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) Dasar Pemahaman dan Pengembangan" karangan Masnur Muslich (2007 : 82-83)

Keterangan :

- SB (Sangat Baik) jika keempat deskriptor pada setiap karakteristik pembelajaran dilakukan.
- B (Baik) jika tiga dari empat deskriptor pada masing-masing karakteristik pembelajaran dilakukan.
- C (Cukup) jika dua dari empat deskriptor pada setiap karakteristik pembelajaran dilakukan.
- K (Kurang) jika salah satu deskriptor dari setiap karakteristik dilakukan.

Total skor maksimum = 32

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase perolehan skor} &= \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 \% \\
 &= \frac{22}{32} \times 100\% \\
 &= 69\% \text{ (C)}
 \end{aligned}$$

Kriteria taraf keberhasilan (Aderusliana, 2007:6)

- 86 % - 100% = Sangat baik
- 75 % - 85 % = Baik
- 65 % - 74 % = Cukup
- < 64 % = Kurang

Koto Baru, 27 Januari 2016

Observer,

Hamnah, S. Pd, SD
NIP. 19620816 198202 2002

Lampiran 15

Hasil Pengamatan Peningkatan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan Metode *Problem Solving* Di Kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru Siklus I Pertemuan 2 (Dari Aspek Siswa)

Proses Pembelajaran	Karakteristik	Deskriptor	Deskriptor yang Muncul	Kualifikasi			
				SB 4	B 3	C 2	K 1
Kegiatan Inti (Kegiatan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah metode <i>problem solving</i>)	g. Merumuskan masalah	5. Mengamati gambar yang ditempel di papan tulis.	√		√		
		6. Menyebutkan masalah yang ada dalam gambar.	√				
		7. Mendapatkan penjelasan tentang rumusan masalah tersebut.	√				
		8. Mencatat ulang rumusan masalah yang telah disepakati.	-				
	h. Menganalisis masalah	5. Duduk dalam kelompok kecil dan mendapat arahan tentang penyelesaian LKS.	√		√		
		6. Mencari data atau keterangan tentang makanan kelompok unggas dari buku paket atau sumber lainnya.	√				
		7. Menuliskan data yang diperoleh pada lembar yang telah disediakan.	√				
		8. Mendapat pengarahan bagi kelompok yang mengalami kesulitan	-				
	i. Merumuskan hipotesis	5. Masing-masing kelompok menyampaikan jawaban sementara dari masalah yang ada.	√			√	
		6. Mendapat motivasi dari guru untuk berani mengungkapkan pendapat.	-				
		7. Kelompok lain menanggapi hipotesis sementara setiap	√				

		kelompok 8. Mendapat penguatan terhadap hipotesis sementara setiap kelompok.	-				
	j. Mengumpulkan data	5. Mendapat kesempatan secara bergantian kepada setiap kelompok untuk menyampaikan pemerolehan data yang telah dikumpulkan. 6. Secara bergantian tiap kelompok menyampaikan data temuannya. 7. Mendapatkan penguatan atas temuan data setiap kelompok. 8. Mengumpulkan hasil kerja kelompok siswa.	√ √ - √		√		
	k. Menguji hipotesis	5. Mendapat kesempatan secara bergantian kepada setiap kelompok untuk menguji hipotesis yang telah didapat setiap kelompok. 6. Setiap kelompok mencoba hipotesisnya 7. Mengamati apakah hipotesis sementara yang dibuat sesuai ketika pengujian ulang. 8. Mendapat penguatan dan apresiasi terhadap hasil pengujian setiap kelompok.	√ √ √ -		√		
	l. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah	5. Mendapat kesempatan kepada setiap siswa untuk menuliskan hasil pengujian hipotesisnya 6. Menuliskan jawaban akhir atau solusi dari masalah yang ada 7. Mendapat arahan bagi kelompok yang mengalami kesulitan	√ √ -		√		

		untuk menemukan solusi dari masalah yang ada. 8. Mengumpulkan hasil kerja kelompoknya	√				
Kegiatan Akhir	c. Menyimpulkan pelajaran	5. Mengingat kembali pelajaran yang telah dipelajari	√		√		
		6. Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru	√				
		7. Menyimpulkan pelajaran di bawah bimbingan guru	-				
		8. Mencatat hal-hal yang dianggap penting	√				
	d. Mengerjakan evaluasi	5. Menerima soal yang diberikan guru	√		√		
		6. Menulis nama lengkap dan tanggal	-				
		7. Mengerjakan soal secara individu	√				
		8. Tidak ribut	√				
	Perolehan Skor			0	7	1	0
	Jumlah Skor			0	21	2	0
	Jumlah Keseluruhan Skor			23			

Sumber data : dikembangkan dari buku " KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) Dasar Pemahaman dan Pengembangan" karangan Masnur Muslich (2007 : 82-83)

Keterangan :

- SB (Sangat Baik) jika keempat deskriptor pada setiap karakteristik pembelajaran dilakukan.
- B (Baik) jika tiga dari empat deskriptor pada masing-masing karakteristik pembelajaran dilakukan.
- C (Cukup) jika dua dari empat deskriptor pada setiap karakteristik pembelajaran dilakukan.
- K (Kurang) jika salah satu deskriptor dari setiap karakteristik dilakukan.

Total skor maksimum = 32

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase perolehan skor} &= \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 \% \\
 &= \frac{23}{32} \times 100\% \\
 &= 72\% \text{ (C)}
 \end{aligned}$$

Kriteria taraf keberhasilan (Aderuslana, 2007:6)

86 % - 100% = Sangat baik

75 % - 85 % = Baik

65 % - 74 % = Cukup

< 64 % = Kurang

Koto Baru, 27 Januari 2016

Observer,

Hamnah, S. Pd, SD
NIP. 19620816 198202 2002

Hasil Penilaian Aspek Kognitif Siswa Siklus I Pertemuan 2

No	Nama Siswa	Hasil Tes Akhir	% Ketuntasan Perorangan	Ketuntasan Belajar		Ket
				Tuntas	Belum Tuntas	
1	DN	60	55%	-	√	
2	AR	60	60%	-	√	
3	D	50	50%	-	√	
4	H	60	55%	-	√	
5	NN	55	50%	-	√	
6	NV	65	60%	-	√	
7	ND	55	50%	-	√	
8	RM	70	65%	-	√	
9	RS	75	75%	√	-	
10	RG	70	65%	-	√	
11	SS	50	45%	-	√	
12	SD	85	85%	√	-	
13	YG	60	55%	-	√	
14	YL	45	40%	-	√	
15	IV	75	75%	√	-	
16	RF	55	50%	-	√	
17	RK	60	55%	-	√	
Jumlah		1050		3	14	
Rata-rata		62				
Kriteria		C				

Lampiran 17

Hasil Penilaian Aspek Afektif Siswa Siklus I Pertemuan 2

No	Nama Siswa	Aspek yang di nilai									Jumlah Skor	Nilai	Ket
		Keaktifan saat diskusi kelompok			Kerjasama dalam kelompok			Saling menghargai antar anggota kelompok					
		1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1	DN		√			√				√	7	78	B
2	AR		√			√			√		6	67	C
3	D		√			√			√		6	67	C
4	H		√				√		√		7	78	B
5	NN		√				√			√	8	89	A
6	NV		√			√			√		6	67	C
7	ND			√		√			√		7	78	B
8	RM			√		√				√	8	89	A
9	RS		√			√			√		6	67	C
10	RG		√			√				√	7	78	B
11	SS		√			√				√	7	78	B
12	SD		√			√			√		6	67	C
13	YG		√			√			√		6	67	C
14	YL		√			√			√		6	67	C
15	IV		√				√	√			6	67	C
16	RF	√				√			√		5	56	K
17	RK		√		√				√		5	56	K
Jumlah												1216	B
Rata-Rata kelas												72	

Keterangan :

Partisipasi (keaktifan siswa saat diskusi kelompok)

1 = Menunjukkan sikap berani untuk mengeluarkan ide-ide saat diskusi kelompok

- 2 = Menunjukkan sikap keseriusan dalam diskusi kelompok
- 3 = Mengikuti dengan teliti semua kegiatan-kegiatan saat diskusi kelompok

Inisiatif (Kerjasama dalam kelompok)

- 1 = Menyelesaikan semua tugas-tugas dengan baik
- 2 = Berpartisipasi dalam kelompok
- 3 = Menunjukkan sikap saling membantu antar sesama anggota kelompok dalam memecahkan masalah kelompok

Kreatifitas (Saling menghargai antar anggota kelompok)

- 1 = Menunjukkan sikap menghargai perbedaan pendapat dalam diskusi kelompok
- 2 = Menunjukkan sikap tidak menertawakan teman dalam berdiskusi
- 3 = Menunjukkan sikap adil antar sesama anggota kelompok

Total skor maksimal = 9

$$\text{Penentuan skor} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria taraf keberhasilan (Aderusliana, 2007:6)

86 % - 100% = Sangat baik

75 % - 85 % = Baik

65 % - 74 % = Cukup

< 64 % = Kurang

(Dikembangkan dari Konsep Dasar Evaluasi Hasil Belajar Penilaian Acuan Patokan (PAP) Aderusliana,2009:6)

Lampiran 18

Hasil Penilaian Aspek Psikomotor Siswa Siklus I Pertemuan 2

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai									Jumlah skor	Nilai	Ket
		Kemampuan mengumpulkan data			Kemampuan penyelidikan hipotesis			Kemampuan memilih solusi yang tepat					
		1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1	DN		√			√			√		6	67	C
2	AR		√			√			√		6	67	C
3	D		√			√			√		6	67	C
4	H		√			√			√		6	67	C
5	NN		√				√		√		7	78	B
6	NV		√			√				√	7	78	B
7	ND			√		√			√		7	78	B
8	RM			√		√			√		7	89	B
9	RS		√			√			√		6	67	C
10	RG		√			√				√	7	78	B
11	SS		√			√				√	7	78	B
12	SD		√			√			√		6	67	C
13	YG		√			√			√		6	67	C
14	YL		√			√		√			5	56	C
15	IV		√			√			√		6	67	C
16	RF		√			√			√		6	67	C
17	RK		√			√			√		6	67	C
	Jumlah											1205	B
	Rata-rata											71	

Keterangan :

Kemampuan mengumpulkan data

- 5 = Fakta yang ditemukan terperinci
- 6 = Fakta yang ditemukan sesuai dengan permasalahan
- 7 = Fakta yang ditemukan dapat menyelesaikan masalah

Kemampuan penyelidikan hipotesis

- 4 = Penyelidikan hipotesis sesuai dengan langkah – langkah pada LKS
- 5 = Penyelidikan hipotesis dilakukan dengan serius dan sesuai dengan langkah pada LKS
- 6 = Penyelidikan hipotesis sesuai dengan permasalahan

Kemampuan memilih solusi yang tepat

- 4 = solusi yang dipilih sesuai dengan lingkungan sekitar siswa
 5 = solusi yang dipilih dapat diterapkan siswa
 6 = solusi yang dipilih dapat menyelesaikan permasalahan
 Total Skor Maksimal = 9

$$\text{Penentuan skor} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria taraf keberhasilan (Aderuslana, 2007:6)

86 % - 100% = Sangat baik

75 % - 85 % = Baik

65 % - 74 % = Cukup

< 64 % = Kurang

(Dikembangkan dari Konsep Dasar Evaluasi Hasil Belajar Penilaian Acuan Patokan (PAP) Aderuslana, 2009:6)

Lampiran 19

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS II PERTEMUAN 1

Satuan Pendidikan : SDN 19 Koto Baru
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas / Semester : IV/2
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (70 menit)

X. Standar Kompetensi

Energi dan Perubahannya

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

XI. Kompetensi Dasar

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

XII. Indikator

- 8.1.1 Menjelaskan tiga alat musik yang menjadi sumber bunyi yang ada di lingkungan siswa
- 8.1.2 Melakukan eksperimen tentang sumber energi bunyi berasal dari benda yang bergetar

XIII. Tujuan Pembelajaran

- 2. Dengan tanya jawab, siswa dapat menjelaskan tiga alat musik yang menjadi sumber bunyi yang ada di lingkungan siswa dengan benar.
- 3. Dengan melakukan eksperimen sederhana, siswa dapat menyebutkan sumber energi bunyi yang berasal dari benda yang bergetar dengan benar.

XIV. Materi Pokok

Sumber energi bunyi dan sifat-sifatnya

XV. Metode Pembelajaran

Metode *problem solving* menurut Jhon Dewey dalam Wina (2008 : 217), dengan langkah-langkah sebagai berikut:

7. Merumuskan masalah
8. Menganalisis masalah
9. Merumuskan hipotesis
10. Mengumpulkan data
11. Menguji hipotesis
12. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah

XVI. Media dan Sumber Belajar

1. Gambar benda-benda sekitar rumah siswa.
2. Depdiknas. 2006. *KTSP 2006 SD*. Jakarta: Depdiknas
3. Devi, Poppy K, dan Sri Anggraeni. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas. (BSE)
4. Wahyono, Budi dan Nurachmandani, Setya. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk Kelas IV SD/MI*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Depdiknas.
5. Sulistiyanto, Heri dan Wiyono, Edi. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk Kelas 4 SD/MI*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Depdiknas.

XVII. Kegiatan Pembelajaran

4. Kegiatan Awal

- f. Mengucapkan salam
- g. Memimpin berdoa
- h. Mengecek kehadiran siswa
- i. Melakukan apersepsi dengan tanya jawab tentang benda di sekitar siswa yang bisa menimbulkan bunyi.
- j. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran, proses, sikap, dan garis besar kegiatan yang akan dilakukan siswa selama proses pembelajaran

5. Kegiatan Inti

a. Eksplorasi

7) Merumuskan masalah

- n) Siswa tanya jawab dengan guru tentang benda-benda yang ada di sekitar siswa yang mengeluarkan bunyi.
- o) Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok.

- p) Siswa bersama guru merumuskan masalah tentang benda-benda yang menghasilkan bunyi.

8) Menganalisis masalah

- q) Siswa diminta untuk mencari data atau keterangan tentang benda-benda yang bisa menghasilkan bunyi.

9) Merumuskan hipotesis

- r) Siswa melakukan eksperimen sederhana tentang “sumber energi bunyi” di bawah bimbingan guru sesuai LKS yang telah dibagikan.
- s) Siswa merumuskan jawaban sementara dari masalah tentang sumber energi bunyi.

b. Elaborasi

10) Mengumpulkan data

- t) Siswa mendiskusikan bagaimana bunyi itu dapat merambat.

11) Menguji hipotesis

- u) Siswa melakukan eksperimen sederhana mengenai cara perpindahan panas sebuah benda sesuai dengan petunjuk di LKS.

c. Konfirmasi

12) Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah

- v) Siswa mempresentasikan hasil eksperimen ke depan kelas secara bergantian dan kelompok lain menanggapi.
- w) Siswa membuat kesimpulan akhir yang tepat dari eksperimen yang telah dilakukan di bawah bimbingan guru.
- x) Siswa dan guru menarik kesimpulan dari hasil pengamatan.
- y) Guru mengumpulkan hasil kerja siswa.
- z) Guru memberikan konfirmasi terhadap hasil kerja siswa.

6. Kegiatan Akhir

- g. Meminta siswa kembali duduk ke tempat duduk masing-masing.
- h. Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya jawab secara klasikal tentang hal-hal yang masih belum dimengerti.

- i. Bertanya jawab tentang kesan terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan.
- j. Siswa menerima hasil evaluasi dan mengerjakannya secara individu.
- k. Membahas evaluasi yang telah dikerjakan secara bersama-sama.

XVIII. Penilaian

- 4. Penilaian Kognitif
 - a. Prosedur Penilaian : Akhir proses
 - b. Jenis Penilaian : Tes tertulis (Terlampir)
 - c. Instrumen Penilaian : Soal dan kunci jawaban (Terlampir)
- 5. Penilaian Afektif
 - a. Prosedur Penilaian : Pada saat proses
 - b. Jenis Penilaian : Observasi
 - c. Instrumen Penilaian : Hasil observasi aspek afektif
- 6. Penilaian Keterampilan
 - a. Prosedur penilaian : Penilaian proses

Koto Baru, 1 Februari 2016

Mengetahui,
Guru Kelas

Peneliti

Hamnah, S. Pd, SD

NIP. 19620816 198202 2002

Isra Misrawati

Nim. 95561

Kepala Sekolah SD Negeri 19 Koto Baru

Husnawati, S. Pd, SD

NIP. 19570825 197801 2 006

Lampiran Materi

SUMBER ENERGI BUNYI



Pada dasarnya, benda dapat mengeluarkan bunyi karena bergetar. Sumber bunyi dapat bergetar akibat pukulan, petikan, tiupan, maupun gesekan. Benda atau alat yang dapat menimbulkan bunyi disebut sumber bunyi. Misalnya, gong yang dipukul dan gitar yang dipetik. Bunyi ada yang enak didengar dan ada yang tidak enak didengar atau bahkan dapat merusak. Suara musik atau penyanyi yang merdu tentu enak didengarkan. Namun, suara mesin pabrik, petir yang menggelegar, dan suara pesawat terbang tentu sangat mengganggu.

Tuhan memberi alat pendengaran yang sempurna. Namun, di balik kesempurnaan tersebut ada keterbatasan, dan di balik keterbatasan tersimpan kenikmatan. Tidak semua bunyi dapat kamu dengar. Andai kamu dapat mendengar semua bunyi, tentu tidak akan pernah bisa tidur.

Telinga manusia normal hanya dapat menangkap bunyi yang memiliki frekuensi antara 20 Hz sampai 20.000 Hz. Bunyi yang frekuensinya antara 20

Hz - 20.000 Hz disebut *audiosonik*. Bunyi yang frekuensinya kurang dari 20 Hz disebut *infrasonik*, sedangkan bunyi yang frekuensinya di atas 20.000 Hz disebut *ultrasonik*.

Lampiran 20

TES AKHIR SIKLUS II PERTEMUAN 1

Nama Siswa :

Kelas/ No. absen :

Waktu : 30 menit

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!

1. Semua benda yang dapat mengeluarkan bunyi disebut
2. Sebutkan tiga contoh sumber bunyi yang ada di sekitar lingkunganmu!
3. Telinga manusia normal hanya dapat menangkap bunyi yang memiliki frekuensi antara Hz sampai Hz.
4. Bunyi dihasilkan oleh benda yang
5. Bunyi yang frekuensinya kurang dari 20 Hz disebut
6. Contoh alat musik yang menghasilkan bunyi dengan cara digesek adalah
7. Bunyi yang frekuensinya di atas 20.000 Hz disebut
8. Kenapa manusia tidak bisa mendengar semua bunyi?

KUNCI JAWABAN

1. Sumber bunyi
2. Gitar yang dipetik, gendang yang dipukul, pianika yang di tiup, gong yang dipukul, meja yang dipukul (sesuaikan dengan jawaban siswa)
3. 20 – 20.000 Hz
4. Bergetar
5. Infrasonik
6. Biola (sesuaikan dengan jawaban siswa)
7. Ultra sonik
8. Karena pendengaran manusia terbatas

Lampiran 21

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) SIKLUS II PERTEMUAN 1

Nama Kelompok :

Nama anggota kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

A. Judul: Sumber Energi Bunyi

B. Tujuan: Membuktikan bunyi berasal dari benda yang bergetar

C. Alat dan bahan:

1. Balon
2. Karet gelang
3. Kaleng susu bekas
4. Lidi

D. Langkah kerja:

1. Bersihkan kaleng susu dan buka bagian alas dan penutupnya.
2. Tutup salah satu alas atau penutup yang telah terbuka dengan menggunakan balon.
3. Agar kuat, ikatlah balon tersebut dengan menggunakan karet gelang pada bagian pinggirnya.
4. Coba getarkan balon pada kaleng dengan cara memukulkan lidi pada bagian tengahnya.

5. Apa yang terjadi saat lidi dipukulkan pada balon tersebut?

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

.....

Lampiran 22

**Hasil Penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
Siklus II Pertemuan 1**

No	Karakteristik Pembelajaran	Deskriptor	Deskriptor yang	Kualifikasi			
				SB	B	C	K

			Muncul	4	3	2	1
1	Kejelasan perumusan tujuan proses pembelajaran	i. Perumusan tujuan pembelajaran jelas j. Rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan pendekatan <i>Problem Solving</i> k. Rumusan tujuan pembelajaran lengkap (memenuhi A=Audience, B=Behavior, C=Condition, D=Degree) l. Rumusan tujuan pembelajaran berurutan secara logis dari mudah ke sukar	√ √ √ -		√		
2	Pemilihan materi ajar	i. Materi ajar sesuai dengan tujuan pembelajaran j. Pemilihan materi ajar sesuai dengan karakteristik siswa k. Pemilihan materi ajar sesuai dengan lingkungan yang tersedia l. Pemilihan materi ajar sesuai dengan bahan yang akan diajarkan	√ √ - √		√		
3	Pengorganisasian materi ajar	i. Cakupan materi luas j. Materi ajar sistematis k. Sesuai dengan alokasi waktu l. Kemutakhiran (sesuai dengan perkembangan terakhir bidangnya)	√ √ - √		√		
4	Pemilihan sumber materi pembelajaran	i. Sesuai dengan tujuan pembelajaran j. Sesuai dengan materi ajar k. Sesuai dengan karakteristik siswa l. Sesuai dengan lingkungan	√ √ √ -		√		
5	Kejelasan proses pembelajaran	i. Langkah-langkah pembelajaran berurut j. Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu k. Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan materi ajar l. Langkah-langkah pembelajaran sesuai jelas dan rinci	√ - √ √		√		
6	Teknik pembelajaran	i. Pendekatan pembelajaran sesuai dengan tujuan	√	√			

		pembelajaran j. Pendekatan pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa	√				
		k. Pendekatan pembelajaran sesuai dengan materi	√				
		l. Pendekatan pembelajaran sesuai dengan lingkungan sekolah	√				
7	Kelengkapan instrument	i. Soal lengkap dan sesuai dengan tujuan pembelajaran	√		√		
		j. Soal sesuai dengan pembelajaran	√				
		k. Soal disertai kunci jawaban yang lengkap	√				
		l. Soal disertai pedoman penskoran yang lengkap	-				
Perolehan Skor				1	6	0	0
Jumlah Skor				4	18	0	0
Skor Keseluruhan							

Dikembangkan oleh Aderuslana, 2007, *Konsep Dasar Evaluasi Hasil Belajar* (online) <http://aderuslana.wordpress.com/2007/11/05/konsep-dasar-evaluasi-hasilbelajar/> (diakses tanggal 10 Juli 2010)

Keterangan :

SB (4) : Jika keempat deskriptor pada karakteristik pembelajaran terlaksana

B (3) : Jika hanya tiga deskriptor pada karakteristik pembelajaran yang terlaksana

C (2) : Jika hanya dua deskriptor pada karakteristik pembelajaran yang terlaksana

K (1) : Jika hanya satu deskriptor pada karakteristik pembelajaran yang Terlaksana

$$\begin{aligned}
 \text{Penentuan skor} &= \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{18}{23} \times 100\% \\
 &= 79\% \text{ (B)}
 \end{aligned}$$

Kriteria taraf keberhasilan (Aderuslana, 2007:6)

86 % - 100% = Sangat baik

75 % - 85 % = Baik

65 % - 74 % = Cukup
< 64 % = Kurang

Koto Baru, 3 Februari 2016

Observer,

Hamnah, S. Pd, SD
NIP. 19620816 198202 2002

Lampiran 23

**Hasil Pengamatan Peningkatan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan
Metode *Problem Solving* di Kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru
Siklus II Pertemuan 1 (Dari Aspek Guru)**

Proses Pembelajaran	Karakteristik	Deskriptor	Deskriptor yang Muncul	Kualifikasi			
				SB 4	B 3	C 2	K 1
Kegiatan Inti (Kegiatan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah metode <i>problem solving</i>)	m. Merumuskan masalah	9. Meminta siswa mengamati gambar yang ditempel di papan tulis.	√	√			
		10. Menyebutkan masalah yang ada dalam gambar yaitu tentang benda yang menghasilkan bunyi.	√				
		11. Memberi penjelasan tentang rumusan masalah tersebut.	√				
		12. Meminta siswa mencatat ulang rumusan masalah yang telah disepakati.	√				
	n. Menganalisis masalah	9. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil dan memberikan arahan tentang penyelesaian LKS kepada semua kelompok.	√	√			
		10. Meminta siswa untuk mencari data atau keterangan tentang benda yang menghasilkan bunyi.	√				
		11. Meminta siswa menuliskan data yang diperoleh pada lembar yang telah disediakan.					
		12. Memberi pengarahan pada kelompok yang mengalami kesulitan	√				

			√				
	o. Merumuskan hipotesis	5. Meminta masing-masing kelompok untuk menyampaikan jawaban sementara dari masalah yang ada. 6. Memotivasi siswa untuk berani mengungkapkan pendapatnya. 5. Meminta kelompok lain untuk menanggapi hipotesis sementara setiap kelompok 6. Memberi penguatan terhadap hipotesis sementara setiap kelompok.	√ - √ √		√		
	p. Mengumpulkan data	9. Memberi kesempatan secara bergantian kepada setiap kelompok untuk menyampaikan pemerolehan data yang telah dikumpulkan. 10. Setiap kelompok bergantian menyampaikan data temuannya. 11. Memberikan penguatan atas temuan data oleh setiap kelompok. 12. Mengumpulkan hasil kerja kelompok siswa.	√ √ √ √	√			
	q. Menguji hipotesis	9. Memberi kesempatan secara bergantian kepada setiap kelompok untuk menguji hipotesis	√	√			

		yang telah didapat setiap kelompok. 10. Setiap kelompok mencoba hipotesisnya. 11. Meminta siswa mengamati apakah hipotesis sementara yang dibuat sesuai ketika pengujian ulang. 12. Memberi penguatan dan apresiasi terhadap hasil pengujian setiap kelompok.	√ √ √				
	r. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah	9. Memberi kesempatan kepada setiap siswa untuk menuliskan hasil pengujian hipotesisnya 10. Meminta siswa untuk menuliskan jawaban akhir atau solusi dari masalah yang diberikan guru 11. Memberi arahan kepada kelompok yang mengalami kesulitan untuk menemukan solusi dari masalah yang ada. 12. Meminta siswa untuk mengumpulkan hasil kerja kelompoknya	√ √ - √		√		
Kegiatan Akhir	e. Membimbing siswa menyimpulkan pelajaran	9. Mengajukan pertanyaan yang tepat sesuai dengan materi yang telah dipelajari 10. Membangkitkan pengetahuan siswa untuk menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari 11. Memandu	√ - √		√		

		menyimpulkan materi pembelajaran secara runtut dan sistematis					
		12. Memberikan catatan-catatan khusus pada materi yang dianggap penting	√				
	f. Memberikan evaluasi	9. Memberikan soal pada masing-masing siswa	√		√		
		10. Soal mengacu pada indikator yang dicapai	√				
		11. Jelas dan mudah dipahami	√				
		12. Sesuai dengan tingkat kecerdasan siswa	-				
Perolehan Skor				4	4	0	0
Jumlah Perolehan Skor				16	12	0	0
Jumlah Skor				28			

Sumber data : dikembangkan dari buku " KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) Dasar Pemahaman dan Pengembangan" karangan Masnur Muslich (2007 : 82-83)

Keterangan :

SB (Sangat Baik) jika keempat deskriptor pada setiap karakteristik pembelajaran dilakukan.

B (Baik) jika tiga dari empat deskriptor pada masing-masing karakteristik pembelajaran dilakukan.

C (Cukup) jika dua dari empat deskriptor pada setiap karakteristik pembelajaran dilakukan.

K (Kurang) jika salah satu deskriptor dari setiap karakteristik dilakukan.

Total skor maksimum = 32

Persentase perolehan skor = $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 \%$

$$= \frac{28}{32} \times 100\%$$

$$= 85\% \text{ (B)}$$

Kriteria taraf keberhasilan (Aderuslana, 2007:6)

86 % - 100% = Sangat baik

75 % - 85 % = Baik
65 % - 74 % = Cukup
 < 64 % = Kurang

Koto Baru, 3 Februari 2016

Observer,

Hamnah, S. Pd, SD
NIP. 19620816 198202 2002

Lampiran 24

Hasil Pengamatan Peningkatan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan Metode *Problem Solving* Di Kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru Siklus II Pertemuan I (Dari Aspek Siswa)

Proses Pembelajaran	Karakteristik	Deskriptor	Deskriptor yang Muncul	Kualifikasi			
				SB 4	B 3	C 2	K 1
Kegiatan Inti (Kegiatan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah metode <i>problem solving</i>)	m. Merumuskan masalah	9. Mengamati gambar yang ditempel di papan tulis.	√	√			
		10. Menyebutkan masalah yang ada dalam gambar.	√				
		11. Mendapatkan penjelasan tentang rumusan masalah tersebut.	√				
		12. Mencatat ulang rumusan masalah yang telah disepakati.	√				
	n. Menganalisis masalah	9. Duduk dalam kelompok kecil dan mendapat arahan tentang penyelesaian LKS.	√	√			
		10. Mencari data atau keterangan tentang makanan kelompok unggas dari buku paket atau sumber lainnya.	√				
		11. Menuliskan data yang diperoleh pada lembar yang telah disediakan.	√				
		12. Mendapat pengarahan bagi kelompok yang mengalami kesulitan	√				
	o. Merumuskan hipotesis	9. Masing-masing kelompok menyampaikan jawaban sementara dari masalah yang ada.	√		√		
		10. Mendapat motivasi dari guru untuk berani mengungkapkan pendapat.	-				

		11. Kelompok lain menanggapi hipotesis sementara setiap kelompok	√				
		12. Mendapat penguatan terhadap hipotesis sementara setiap kelompok.	√				
	p. Mengumpulkan data	9. Mendapat kesempatan secara bergantian kepada setiap kelompok untuk menyampaikan pemerolehan data yang telah dikumpulkan.	√	√			
		10. Secara bergantian tiap kelompok menyampaikan data temuannya.	√				
		11. Mendapatkan penguatan atas temuan data setiap kelompok.	√				
		12. Mengumpulkan hasil kerja kelompok siswa.	√				
	q. Menguji hipotesis	9. Mendapat kesempatan secara bergantian kepada setiap kelompok untuk menguji hipotesis yang telah didapat setiap kelompok.	√	√			
		10. Setiap kelompok mencoba hipotesisnya	√				
		11. Mengamati apakah hipotesis sementara yang dibuat sesuai ketika pengujian ulang.	√				
		12. Mendapat penguatan dan apresiasi terhadap hasil pengujian setiap kelompok.	√				
	r. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah	9. Mendapat kesempatan kepada setiap siswa untuk menuliskan hasil pengujian hipotesisnya	√		√		
		10. Menuliskan jawaban akhir atau solusi dari masalah yang ada	√				

		11. Mendapat arahan bagi kelompok yang mengalami kesulitan untuk menemukan solusi dari masalah yang ada. 12. Mengumpulkan hasil kerja kelompoknya	- √				
Kegiatan Akhir	e. Menyimpulkan pelajaran	9. Mengingat kembali pelajaran yang telah dipelajari	√		√		
		10. Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru	√				
		11. Menyimpulkan pelajaran di bawah bimbingan guru	-				
		12. Mencatat hal-hal yang dianggap penting	√				
	f. Mengerjakan evaluasi	9. Menerima soal yang diberikan guru	√		√		
		10. Menulis nama lengkap dan tanggal	-				
		11. Mengerjakan soal secara individu	√				
		12. Tidak ribut	√				
	Perolehan Skor			4	4	0	0
	Jumlah Skor			16	12		0
	Jumlah Keseluruhan Skor			28			

Sumber data : dikembangkan dari buku " KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) Dasar Pemahaman dan Pengembangan" karangan Masnur Muslich (2007 : 82-83)

Keterangan :

- SB (Sangat Baik) jika keempat deskriptor pada setiap karakteristik pembelajaran dilakukan.
- B (Baik) jika tiga dari empat deskriptor pada masing-masing karakteristik pembelajaran dilakukan.
- C (Cukup) jika dua dari empat deskriptor pada setiap karakteristik pembelajaran dilakukan.
- K (Kurang) jika salah satu deskriptor dari setiap karakteristik dilakukan.

Total skor maksimum = 32

Persentase perolehan skor = $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 \%$

$$= \frac{28}{32} \times 100\%$$

$$= 85\% \text{ (B)}$$

Kriteria taraf keberhasilan (Aderuslana, 2007:6)

86 % - 100% = Sangat baik

75 % - 85 % = Baik

65 % - 74 % = Cukup

< 64 % = Kurang

Koto Baru, 3 Februari 2016

Observer,

Hamnah, S. Pd, SD
NIP. 19620816 198202 2002

Lampiran 25

Hasil Penilaian Aspek Kognitif Siswa Siklus II Pertemuan 1

No	Nama Siswa	Hasil Tes Akhir	% Ketuntasan Perorangan	Ketuntasan Belajar		Ket
				Tuntas	Belum Tuntas	
1	DN	55	55%	-	√	
2	AR	80	80%	√	-	
3	D	30	30%	-	√	
4	H	70	70%	-	√	
5	NN	85	85%	√	-	
6	NV	80	80%	√	-	
7	ND	100	100%	√	-	
8	RM	100	100%	√	-	
9	RS	75	75%	√	-	
10	RG	95	95%	√	-	
11	SS	70	70%	-	√	
12	SD	65	65%	√	-	
13	YG	70	70%	-	√	
14	YL	80	80%	√	-	
15	IV	80	80%	√	-	
16	RF	60	60%	-	√	
17	RK	70	70%	-	√	
Jumlah		1265		10	7	
Rata-rata		74				
Kriteria		B				

Lampiran 26

Hasil Penilaian Aspek Afektif Siswa Siklus II Pertemuan 1

No	Nama Siswa	Aspek yang di nilai									Jumlah Skor	Nilai	Ket
		Keaktifan saat diskusi kelompok			Kerjasama dalam kelompok			Saling menghargai antar anggota kelompok					
		1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1	DN			√		√				√	8	89	SB
2	AR		√				√		√		7	78	B
3	D		√			√				√	7	78	B
4	H		√				√		√		7	78	B
5	NN		√				√			√	8	89	SB
6	NV		√			√				√	7	78	B
7	ND			√		√			√		7	78	B
8	RM			√		√				√	8	89	SB
9	RS		√			√			√		6	67	C
10	RG		√			√				√	7	78	B
11	SS		√			√				√	7	78	B
12	SD		√				√		√		7	78	B
13	YG		√			√			√		6	67	C
14	YL		√			√				√	7	78	B
15	IV		√				√	√			6	67	C
16	RF	√				√				√	6	67	C
17	RK		√		√					√	6	67	C
Jumlah												1293	B
Rata-Rata kelas												76	

Keterangan :

Partisipasi (keaktifan siswa saat diskusi kelompok)

- 1 = Menunjukkan sikap berani untuk mengeluarkan ide-ide saat diskusi kelompok
- 2 = Menunjukkan sikap keseriusan dalam diskusi kelompok
- 3 = Mengikuti dengan teliti semua kegiatan-kegiatan saat diskusi kelompok

Inisiatif (Kerjasama dalam kelompok)

- 1 = Menyelesaikan semua tugas-tugas dengan baik
- 2 = Berpartisipasi dalam kelompok
- 3 = Menunjukkan sikap saling membantu antar sesama anggota kelompok dalam memecahkan masalah kelompok

Kreatifitas (Saling menghargai antar anggota kelompok)

- 1 = Menunjukkan sikap menghargai perbedaan pendapat dalam diskusi kelompok
- 2 = Menunjukkan sikap tidak menertawakan teman dalam berdiskusi
- 3 = Menunjukkan sikap adil antar sesama anggota kelompok

Total skor maksimal = 9

$$\text{Penentuan skor} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria taraf keberhasilan (Aderusliana, 2007:6)

86 % - 100% = Sangat baik

75 % - 85 % = Baik

65 % - 74 % = Cukup

< 64 % = Kurang

(Dikembangkan dari Konsep Dasar Evaluasi Hasil Belajar Penilaian Acuan Patokan (PAP) Aderusliana,2009:6)

Lampiran 27

Hasil Penilaian Aspek Psikomotor Siswa Siklus II Pertemuan 1

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai									Jumlah skor	Nilai	Ket
		Kemampuan mengumpulkan data			Kemampuan penyelidikan hipotesis			Kemampuan memilih solusi yang tepat					
		1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1	DN			√		√				√	8	89	SB
2	AR		√			√			√		6	67	C
3	D		√			√				√	7	78	B
4	H		√			√				√	7	78	B
5	NN		√				√		√		7	78	B
6	NV			√		√				√	8	89	SB
7	ND			√			√		√		8	89	SB
8	RM			√		√				√	8	89	SB
9	RS		√				√		√		7	78	B
10	RG		√				√			√	8	89	SB
11	SS			√		√				√	8	89	SB
12	SD		√				√		√		7	78	B
13	YG			√		√			√		7	78	B
14	YL		√			√				√	7	78	B
15	IV		√			√			√		6	67	C
16	RF		√				√		√		7	78	B
17	RK			√		√			√		7	78	B
	Jumlah											1370	SB
	Rata-rata											81	

Keterangan :

Kemampuan mengumpulkan data

- 8 = Fakta yang ditemukan terperinci
- 9 = Fakta yang ditemukan sesuai dengan permasalahan
- 10 = Fakta yang ditemukan dapat menyelesaikan masalah

Kemampuan penyelidikan hipotesis

- 7 = Penyelidikan hipotesis sesuai dengan langkah – langkah pada LKS
- 8 = Penyelidikan hipotesis dilakukan dengan serius dan sesuai dengan langkah pada LKS
- 9 = Penyelidikan hipotesis sesuai dengan permasalahan

Kemampuan memilih solusi yang tepat

7 = solusi yang dipilih sesuai dengan lingkungan sekitar siswa
 8 = solusi yang dipilih dapat diterapkan siswa
 9 = solusi yang dipilih dapat menyelesaikan permasalahan
 Total Skor Maksimal = 9

$$\text{Penentuan skor} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria taraf keberhasilan (Aderuslana, 2007:6)

86 % - 100% = Sangat baik

75 % - 85 % = Baik

65 % - 74 % = Cukup

< 64 % = Kurang

(Dikembangkan dari Konsep Dasar Evaluasi Hasil Belajar Penilaian Acuan Patokan (PAP) Aderuslana, 2009:6)

Lampiran 28

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS II PERTEMUAN 2

Satuan Pendidikan : SDN 19 Koto Baru
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas / Semester : IV/2
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (70 menit)

I. Standar Kompetensi

Energi dan Perubahannya

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.

III. Indikator

- 8.1.1 Mengidentifikasi perambatan bunyi melalui zat padat
- 8.1.2 Menjelaskan tiga contoh perambatan bunyi melalui zat padat dalam kehidupan sehari-hari
- 8.1.3 Mengidentifikasi perambatan bunyi melalui zat cair
- 8.1.4 Menjelaskan tiga contoh perambatan bunyi melalui zat cair dalam kehidupan sehari-hari
- 8.1.5 Mengidentifikasi perambatan bunyi melalui udara
- 8.1.6 Menjelaskan tiga contoh perambatan bunyi melalui udara dalam kehidupan sehari-hari

IV. Tujuan Pembelajaran

- 1. Melalui eksperimen sederhana, siswa mampu mengidentifikasi perambatan bunyi melalui zat padat dengan benar.
- 2. Melalui tanya jawab, siswa dapat menjelaskan tiga contoh perambatan bunyi melalui zat padat dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.

3. Melalui eksperimen sederhana, siswa mampu mengidentifikasi perambatan bunyi melalui zat cair dengan benar.
4. Melalui tanya jawab, siswa dapat menjelaskan tiga contoh perambatan bunyi melalui zat cair dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.
5. Melalui eksperimen sederhana, siswa mampu mengidentifikasi perambatan bunyi melalui udara dengan benar.
6. Melalui tanya jawab, siswa dapat menjelaskan tiga contoh perambatan bunyi melalui udara dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.

V. Materi Pokok

Perambatan energi bunyi.

VI. Metode Pembelajaran

Metode *problem solving* menurut Jhon Dewey dalam Wina (2008 : 217), dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Merumuskan masalah
2. Menganalisis masalah
3. Merumuskan hipotesis
4. Mengumpulkan data
5. Menguji hipotesis
6. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah

VII. Media dan Sumber Belajar

1. Gambar benda-benda sekitar rumah siswa.
2. Depdiknas. 2006. *KTSP 2006 SD*. Jakarta: Depdiknas
3. Devi, Poppy K, dan Sri Anggraeni. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas. (BSE)
4. Wahyono, Budi dan Nurachmandani, Setya. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk Kelas IV SD/MI*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Depdiknas.
5. Sulistiyanto, Heri dan Wiyono, Edi. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk Kelas 4 SD/MI*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Depdiknas.

VIII. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan Awal

- a. Mengucapkan salam
- b. Memimpin berdoa
- c. Mengecek kehadiran siswa
- d. Melakukan apersepsi dengan tanya jawab tentang benda di sekitar siswa yang bisa menimbulkan bunyi.
- e. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran, proses, sikap, dan garis besar kegiatan yang akan dilakukan siswa selama proses pembelajaran

2. Kegiatan Inti

a. Eksplorasi

1) Merumuskan masalah

- a) Siswa tanya jawab dengan guru tentang benda-benda yang ada di sekitar siswa yang mengeluarkan bunyi.
- b) Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok.
- c) Siswa bersama guru merumuskan masalah tentang cara perambatan bunyi.

2) Menganalisis masalah

- d) Siswa diminta untuk mencari data atau keterangan tentang cara perambatan bunyi.

3) Merumuskan hipotesis

- e) Siswa melakukan eksperimen sederhana “perambatan bunyi” di bawah bimbingan guru sesuai dengan LKS yang telah diterima.
- f) Siswa merumuskan jawaban sementara dari masalah tentang cara perambatan bunyi.

b. Elaborasi

4) Mengumpulkan data

- g) Siswa mendiskusikan tentang cara bunyi itu dapat merambat.

5) Menguji hipotesis

- h) Siswa melakukan kembali langkah-langkah kegiatan dalam LKS untuk memastikan kebenaran hasil yang telah diperoleh dengan teliti dan cermat.

c. Konfirmasi

6) Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah

- i) Siswa mempresentasikan hasil eksperimen ke depan kelas secara bergantian dan kelompok lain menanggapi
- j) Siswa membuat kesimpulan akhir yang tepat dari eksperimen yang telah dilakukan dibawah bimbingan guru
- k) Guru mengumpulkan hasil kerja siswa.
- l) Guru memberikan konfirmasi terhadap hasil kerja siswa.

3. Kegiatan Akhir

- a. Meminta siswa kembali duduk ke tempat duduk masing-masing.
- b. Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya jawab secara klasikal tentang hal-hal yang masih belum dimengerti.
- c. Bertanya jawab tentang kesan terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan.
- d. Siswa menerima hasil evaluasi dan mengerjakannya secara individu.
- e. Membahas evaluasi yang telah dikerjakan secara bersama-sama.

IX. Penilaian

1. Penilaian Kognitif

- a. Prosedur Penilaian : Akhir proses
- b. Jenis Penilaian : Tes tertulis (Terlampir)
- c. Instrumen Penilaian : Soal dan kunci jawaban (Terlampir)

2. Penilaian Afektif

- a. Prosedur Penilaian : Pada saat proses
- b. Jenis Penilaian : Observasi
- c. Instrumen Penilaian : Hasil observasi aspek afektif

3. Penilaian Keterampilan

- a. Prosedur penilaian : Penilaian proses

Koto Baru, 3 Februari
2016

Mengetahui,
Guru Kelas

Peneliti

Hamnah, S. Pd, SD
NIP. 19620816 198202 2002

Isra Misrawati
Nim. 95561

Kepala Sekolah SD Negeri 19 Koto Baru

Husnawati, S. Pd, SD
NIP. 19570825 197801 2 006

Lampiran Materi

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.

a. *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.

b. *Bunyi merambat melalui zat cair*

Selain dapat merambat melalui zat atau benda padat, bunyi juga dapat merambat melalui zat cair. Dalam kehidupan sehari-hari, orang yang tinggal di tepi sungai dapat mendengar suara kereta api yang lewat. Walaupun tempatnya jauh dari tempat tinggal orang-orang tersebut. Karena bunyi dapat merambat melalui air sungai.

c. *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 tidak dapat merambat di dalam ruangan yang hampa udara.

d. *Bunyi dapat dipantulkan dan diserap*

Apabila mengenai benda yang permukaannya cukup keras, bunyi akan dipantulkan. Pernahkah kamu berteriak di dalam ruangan kosong yang dikelilingi oleh tembok? Jika 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. *Gaung merupakan pantulan bunyi yang terdengar kurang jelas karena bunyi yang dihasilkan dari pemantulan bercampur dengan bunyi asli.* Lain halnya 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. Jadi, *gema adalah bunyi pantul yang terdengar setelah bunyi asli selesai dibunyikan*. Selain dapat dipantulkan, bunyi juga dapat diserap oleh benda.

TES AKHIR SIKLUS II PERTEMUAN 2

Nama Siswa :
Kelas/ No. absen :
Waktu : 30 menit

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!

1. Bunyi dapat terdengar oleh telinga kita karena sumber bunyi mengalami
2. Bunyi dapat merambat melalui . . . , . . . , dan
3. Pantulan bunyi yang terdengar kurang jelas karena bunyi yang dihasilkan dari pemantulan bercampur dengan bunyi asli disebut
4. Suara bel sekolah terdengar dari jarak yang agak jauh karena suara bel merambat melalui
5. Bukti bahwa bunyi merambat melalui zat cair adalah

KUNCI JAWABAN

1. Perambatan
2. Zat padat, zat cair, dan udara
3. Gaung
4. Udara
5. dengan cara mengetukkan batu dalam ember yang berisi air akan terdengar oleh kita bunyinya

Lampiran 30

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) SIKLUS II PERTEMUAN 2

EKSPERIMEN I

Nama Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

A. Judul : Perambatan Bunyi

B. Tujuan : Membuktikan bahwa bunyi dapat merambat melalui zat padat

C. Alat dan Bahan :

1. Gelas bekas air mineral (2 buah)
2. Benang layangan (nilon)
3. Batang korek api
4. Paku

D. Gambar Eksperimen :



E. Langkah Kerja :

1. Lubangi bagian bawah gelas mineral dengan menggunakan paku.
2. Ikatkan benang pada batang korek api sebagai penahan benang
3. Tarik kedua gelas mineral tersebut bersama dengan teman sehingga tali benangnya menjadi tegang
4. Dekatkan gelas mineral dengan telingamu, kemudian suruh temanmu berbicara melalui gelas mineral yang ia pegang

F. Hasil Pengamatan :

1. Apakah kamu dapat mendengar apa yang dibicarakan oleh temanmu itu?
Mengapa?

.....
.....
.....

G. Kesimpulan :

.....
.....
.....

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) SIKLUS II PERTEMUAN 2

Eksperimen 2

Nama Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

A. Judul : Perambatan Bunyi

B. Tujuan : Membuktikan bahwa bunyi dapat merambat melalui zat cair

C. Alat dan Bahan :

1. Air
2. Ember
3. Dua buah batu

D. Gambar Eksperimen :



E. Langkah Kerja :

1. Masukkan air ke dalam ember
2. Masukkan dua buah batu yang besarnya sama ke dalam ember yang telah berisi air tersebut
5. Di dalam air, benturkan kedua batu dengan menggunakan tanganmu.

F. Hasil Pengamatan :

Apakah kamu dapat mendengar suara atau bunyi ketika kedua batu tersebut berbenturan? Mengapa?

.....
.....

.....

G. Kesimpulan :

.....

.....

.....

Lampiran 31

**Hasil Penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
Siklus II Pertemuan 2**

No	Karakteristik Pembelajaran	Deskriptor	Deskriptor yang Muncul	Kualifikasi			
				SB	B	C	K
				4	3	2	1
1	Kejelasan perumusan tujuan proses pembelajaran	m. Perumusan tujuan pembelajaran jelas	√	√			
		n. Rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan pendekatan <i>Problem Solving</i>	√				
		o. Rumusan tujuan pembelajaran lengkap (memenuhi A= <i>Audience</i> , B= <i>Behavior</i> , C= <i>Condition</i> , D= <i>Degree</i>)	√				
		p. Rumusan tujuan pembelajaran berurutan secara logis dari mudah ke sukar	√				
2	Pemilihan materi ajar	m. Materi ajar sesuai dengan tujuan pembelajaran	√	√			
		n. Pemilihan materi ajar sesuai dengan karakteristik siswa	√				
		o. Pemilihan materi ajar sesuai dengan lingkungan yang tersedia	√				
		p. Pemilihan materi ajar sesuai dengan bahan yang akan diajarkan	√				
3	Pengorganisasian materi ajar	m. Cakupan materi luas	√		√		
		n. Materi ajar sistematis	√				
		o. Sesuai dengan alokasi waktu	-				
		p. Kemutakhiran (sesuai dengan perkembangan terakhir bidangnya)	√				
4	Pemilihan sumber materi pembelajaran	m. Sesuai dengan tujuan pembelajaran	√	√			
		n. Sesuai dengan materi ajar	√				
		o. Sesuai dengan karakteristik siswa	√				
		p. Sesuai dengan lingkungan	√				
5	Kejelasan proses pembelajaran	m. Langkah-langkah pembelajaran berurut	√		√		
		n. Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu	-				
		o. Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan materi ajar	√				
		p. Langkah-langkah pembelajaran sesuai jelas dan rinci	√				

6	Pendekatan pembelajaran	m. Pendekatan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran n. Pendekatan pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa o. Pendekatan pembelajaran sesuai dengan materi p. Pendekatan pembelajaran sesuai dengan lingkungan sekolah	√ √ √ √	√			
7	Kelengkapan instrument	m. Soal lengkap dan sesuai dengan tujuan pembelajaran n. Soal sesuai dengan pembelajaran o. Soal disertai kunci jawaban yang lengkap p. Soal disertai pedoman penskoran yang lengkap	√ √ √ -		√		
Perolehan Skor				4	3	0	0
Jumlah Skor				16	9	0	0
Skor Keseluruhan				25			

Dikembangkan oleh Aderuslana, 2007, *Konsep Dasar Evaluasi Hasil Belajar* (online) <http://aderuslana.wordpress.com/2007/11/05/konsep-dasar-evaluasi-hasilbelajar/> (diakses tanggal 10 Juli 2010)

Keterangan :

SB (4) : Jika keempat deskriptor pada karakteristik pembelajaran terlaksana

B (3) : Jika hanya tiga deskriptor pada karakteristik pembelajaran yang terlaksana

C (2) : Jika hanya dua deskriptor pada karakteristik pembelajaran yang terlaksana

K (1) : Jika hanya satu deskriptor pada karakteristik pembelajaran yang Terlaksana

$$\text{Penentuan skor} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{22}{25} \times 100\%$$

$$= 89\% \text{ (SB)}$$

Kriteria taraf keberhasilan (Aderuslana, 2007:6)

86 % - 100% = Sangat baik

75 % - 85 % = Baik

65 % - 74 % = Cukup

< 64 % = Kurang

Koto Baru, 3 Februari 2016

Observer,

Hamnah, S. Pd, SD

NIP. 19620816 198202 2002

Lampiran 32

Hasil Pengamatan Peningkatan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan Metode *Problem Solving* di Kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru Siklus II Pertemuan 2 (Dari Aspek Guru)

Proses Pembelajaran	Karakteristik	Deskriptor	Deskriptor yang Muncul	Kualifikasi			
				SB 4	B 3	C 2	K 1
Kegiatan Inti (Kegiatan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah metode <i>problem solving</i>)	s. Merumuskan masalah	13. Meminta siswa mengamati gambar yang ditempel di papan tulis.	√	√			
		14. Menyebutkan masalah yang ada dalam gambar yaitu hubungan paruh dengan jenis makanan.	√				
		15. Memberi penjelasan tentang rumusan masalah tersebut.	√				
		16. Meminta siswa mencatat ulang rumusan masalah yang telah disepakati.	√				
	t. Menganalisis masalah	13. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil dan memberikan arahan tentang penyelesaian LKS kepada semua kelompok.	√	√			
		14. Meminta siswa untuk mencari data atau keterangan tentang makanan kelompok unggas dari buku paket atau sumber lainnya.	√				
		15. Meminta siswa menuliskan data yang diperoleh pada lembar yang telah disediakan.	√				
		16. Memberi pengarahan pada kelompok yang					

		mengalami kesulitan	√				
	u. Merumuskan hipotesis	7. Meminta masing-masing kelompok untuk menyampaikan jawaban sementara dari masalah yang ada. 8. Memotivasi siswa untuk berani mengungkapkan pendapatnya. 6. Meminta kelompok lain untuk menanggapi hipotesis sementara setiap kelompok 7. Memberi penguatan terhadap hipotesis sementara setiap kelompok.	√ √ √ √	√			
	v. Mengumpulkan data	13. Memberi kesempatan secara bergantian kepada setiap kelompok untuk menyampaikan pemerolehan data yang telah dikumpulkan. 14. Setiap kelompok bergantian menyampaikan data temuannya. 15. Memberikan penguatan atas temuan data oleh setiap kelompok. 16. Mengumpulkan hasil kerja kelompok siswa.	√ √ √ √	√			
	w. Menguji hipotesis	13. Memberi kesempatan secara bergantian kepada setiap kelompok untuk menguji hipotesis yang telah didapat setiap kelompok.	√	√			

		14. Setiap kelompok mencoba hipotesisnya. 15. Meminta siswa mengamati apakah hipotesis sementara yang dibuat sesuai ketika pengujian ulang. 16. Memberi penguatan dan apresiasi terhadap hasil pengujian setiap kelompok.	√ √ √				
	x. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah	13. Memberi kesempatan kepada setiap siswa untuk menuliskan hasil pengujian hipotesisnya 14. Meminta siswa untuk menuliskan jawaban akhir atau solusi dari masalah yang diberikan guru 15. Memberi arahan kepada kelompok yang mengalami kesulitan untuk menemukan solusi dari masalah yang ada. 16. Meminta siswa untuk mengumpulkan hasil kerja kelompoknya	√ √ √ √	√			
Kegiatan Akhir	g. Membimbing siswa menyimpulkan pelajaran	13. Mengajukan pertanyaan yang tepat sesuai dengan materi yang telah dipelajari 14. Membangkitkan pengetahuan siswa untuk menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari 15. Memandu menyimpulkan	√ - √		√		

		materi pembelajaran secara runtut dan sistematis					
		16. Memberikan catatan-catatan khusus pada materi yang dianggap penting	√				
	h. Memberikan evaluasi	13. Memberikan soal pada masing-masing siswa	√		√		
		14. Soal mengacu pada indikator yang dicapai	√				
		15. Jelas dan mudah dipahami	√				
		16. Sesuai dengan tingkat kecerdasan siswa	-				
Perolehan Skor				6	2	0	0
Jumlah Perolehan Skor				24	6	0	0
Jumlah Skor				30			

Sumber data : dikembangkan dari buku " KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) Dasar Pemahaman dan Pengembangan" karangan Masnur Muslich (2007 : 82-83)

Keterangan :

SB (Sangat Baik) jika keempat deskriptor pada setiap karakteristik pembelajaran dilakukan.

B (Baik) jika tiga dari empat deskriptor pada masing-masing karakteristik pembelajaran dilakukan.

C (Cukup) jika dua dari empat deskriptor pada setiap karakteristik pembelajaran dilakukan.

K (Kurang) jika salah satu deskriptor dari setiap karakteristik dilakukan.

Total skor maksimum = 32

Persentase perolehan skor = $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 \%$

$= \frac{30}{32} \times 100\%$

$= 93,75\%$

$= 94\%$ (SB)

Kriteria taraf keberhasilan (Aderusliana, 2007:6)

86 % - 100% = Sangat baik

75 % - 85 % = Baik

65 % - 74 % = Cukup
< 64 % = Kurang

Koto Baru, 3 Februari 2016

Observer,

Hamnah, S. Pd, SD
NIP. 19620816 198202 2002

Lampiran 33

**Hasil Pengamatan Peningkatan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan
Metode *Problem Solving* Di Kelas IV SD Negeri 19 Koto Baru
Siklus II Pertemuan 2 (Dari Aspek Siswa)**

Proses Pembelajaran	Karakteristik	Deskriptor	Deskriptor yang Muncul	Kualifikasi			
				SB 4	B 3	C 2	K 1
Kegiatan Inti (Kegiatan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah metode <i>problem solving</i>)	s. Merumuskan masalah	13. Mengamati gambar yang ditempel di papan tulis.	√	√			
		14. Menyebutkan masalah yang ada dalam gambar.	√				
		15. Mendapatkan penjelasan tentang rumusan masalah tersebut.	√				
		16. Mencatat ulang rumusan masalah yang telah disepakati.	√				
	t. Menganalisis masalah	13. Duduk dalam kelompok kecil dan mendapat arahan tentang penyelesaian LKS.	√	√			
		14. Mencari data atau keterangan tentang makanan kelompok unggas dari buku paket atau sumber lainnya.	√				
		15. Menuliskan data yang diperoleh pada lembar yang telah disediakan.	√				
		16. Mendapat pengarahan bagi kelompok yang mengalami kesulitan	√				
	u. Merumuskan hipotesis	13. Masing-masing kelompok menyampaikan jawaban sementara dari masalah yang ada.	√	√			
		14. Mendapat motivasi dari guru untuk berani mengungkapkan pendapat.	√				

		15. Kelompok lain menanggapi hipotesis sementara setiap kelompok	√				
		16. Mendapat penguatan terhadap hipotesis sementara setiap kelompok.	√				
	v. Mengumpulkan data	13. Mendapat kesempatan secara bergantian kepada setiap kelompok untuk menyampaikan pemerolehan data yang telah dikumpulkan.	√	√			
		14. Secara bergantian tiap kelompok menyampaikan data temuannya.	√				
		15. Mendapatkan penguatan atas temuan data setiap kelompok.	√				
		16. Mengumpulkan hasil kerja kelompok siswa.	√				
	w. Menguji hipotesis	13. Mendapat kesempatan secara bergantian kepada setiap kelompok untuk menguji hipotesis yang telah didapat setiap kelompok.	√	√			
		14. Setiap kelompok mencoba hipotesisnya	√				
		15. Mengamati apakah hipotesis sementara yang dibuat sesuai ketika pengujian ulang.	√				
		16. Mendapat penguatan dan apresiasi terhadap hasil pengujian setiap kelompok.	√				
	x. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah	13. Mendapat kesempatan kepada setiap siswa untuk menuliskan hasil pengujian hipotesisnya	√	√			
		14. Menuliskan jawaban akhir atau solusi	√				

		dari masalah yang ada 15. Mendapat arahan bagi kelompok yang mengalami kesulitan untuk menemukan solusi dari masalah yang ada. 16. Mengumpulkan hasil kerja kelompoknya	√ √				
Kegiatan Akhir	g. Menyimpulkan pelajaran	13. Mengingat kembali pelajaran yang telah dipelajari 14. Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru 15. Menyimpulkan pelajaran di bawah bimbingan guru 16. Mencatat hal-hal yang dianggap penting	- √ √ √		√		
	h. Mengerjakan evaluasi	13. Menerima soal yang diberikan guru 14. Menulis nama lengkap dan tanggal 15. Mengerjakan soal secara individu 16. Tidak ribut	√ √ √ √	√			
	Perolehan Skor			7	1	0	0
	Jumlah Skor			28	3		0
	Jumlah Keseluruhan Skor			31			

Sumber data : dikembangkan dari buku " KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) Dasar Pemahaman dan Pengembangan" karangan Masnur Muslich (2007 : 82-83)

Keterangan :

- SB (Sangat Baik) jika keempat deskriptor pada setiap karakteristik pembelajaran dilakukan.
- B (Baik) jika tiga dari empat deskriptor pada masing-masing karakteristik pembelajaran dilakukan.
- C (Cukup) jika dua dari empat deskriptor pada setiap karakteristik pembelajaran dilakukan.
- K (Kurang) jika salah satu deskriptor dari setiap karakteristik dilakukan.

Total skor maksimum = 32

Persentase perolehan skor = $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 \%$

$$= \frac{31}{32} \times 100\%$$

$$= 97\% \text{ (SB)}$$

Kriteria taraf keberhasilan (Aderuslana, 2007:6)

86 % - 100% = Sangat baik

75 % - 85 % = Baik

65 % - 74 % = Cukup

< 64 % = Kurang

Koto Baru, 3 Februari 2016

Observer,

Hamnah, S. Pd, SD

NIP. 19620816 198202 2002

Lampiran 34

Hasil Penilaian Aspek Kognitif Siswa Siklus II Pertemuan 2

No	Nama Siswa	Hasil Tes Akhir	% Ketuntasan Perorangan	Ketuntasan Belajar		Ket
				Tuntas	Belum Tuntas	
1	DN	60	60	-	√	
2	AR	100	100	√	-	
3	D	40	40	-	√	
4	H	75	75	√	-	
5	NN	100	100	√	-	
6	NV	80	80	√	-	
7	ND	60	60	-	√	
8	RM	100	100	√	-	
9	RS	40	40	-	√	
10	RG	100	100	√	-	
11	SS	40	40	-	√	
12	SD	80	80	√	-	
13	YG	60	60	-	√	
14	YL	75	75	√	-	
15	IV	75	75	√	-	
16	RF	100	100	√	-	
17	RK	100	100	√	-	
Jumlah		1285		11	6	
Rata-rata		76				
Kriteria		B		65%	35%	

Lampiran 35

Hasil Penilaian Aspek Afektif Siswa Siklus II Pertemuan 2

No	Nama Siswa	Aspek yang di nilai									Jumlah Skor	Nilai	Ket
		Keaktifan saat diskusi kelompok			Kerjasama dalam kelompok			Saling menghargai antar anggota kelompok					
		1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1	DN			√		√				√	8	89	SB
2	AR		√				√		√		7	78	B
3	D		√			√				√	7	78	B
4	H		√				√		√		7	78	B
5	NN		√				√			√	8	89	SB
6	NV		√			√				√	7	78	B
7	ND			√		√			√		7	78	B
8	RM			√		√				√	8	89	SB
9	RS		√				√		√		7	78	B
10	RG		√			√				√	7	78	B
11	SS		√			√				√	7	78	B
12	SD		√				√		√		7	78	B
13	YG			√		√			√		7	78	B
14	YL		√			√				√	7	78	B
15	IV		√				√		√		7	78	B
16	RF		√			√				√	7	78	B
17	RK		√			√				√	7	78	B
Jumlah												1359	SB
Rata-Rata kelas												80	

Keterangan :

Partisipasi (keaktifan siswa saat diskusi kelompok)

1 = Menunjukkan sikap berani untuk mengeluarkan ide-ide saat diskusi kelompok

- 2 = Menunjukkan sikap keseriusan dalam diskusi kelompok
- 3 = Mengikuti dengan teliti semua kegiatan-kegiatan saat diskusi kelompok

Inisiatif (Kerjasama dalam kelompok)

- 1 = Menyelesaikan semua tugas-tugas dengan baik
- 2 = Berpartisipasi dalam kelompok
- 3 = Menunjukkan sikap saling membantu antar sesama anggota kelompok dalam memecahkan masalah kelompok

Kreatifitas (Saling menghargai antar anggota kelompok)

- 1 = Menunjukkan sikap menghargai perbedaan pendapat dalam diskusi kelompok
- 2 = Menunjukkan sikap tidak menertawakan teman dalam berdiskusi
- 3 = Menunjukkan sikap adil antar sesama anggota kelompok

Total skor maksimal = 9

$$\text{Penentuan skor} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria taraf keberhasilan (Aderuslana, 2007:6)

86 % - 100% = Sangat baik

75 % - 85 % = Baik

65 % - 74 % = Cukup

< 64 % = Kurang

Lampiran 36

Hasil Penilaian Aspek Psikomotor Siswa Siklus II Pertemuan 2

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai									Jumlah skor	Nilai	Ket
		Kemampuan mengumpulkan data			Kemampuan penyelidikan hipotesis			Kemampuan memilih solusi yang tepat					
		1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1	DN			√		√				√	8	89	SB
2	AR		√			√				√	7	78	B
3	D		√			√				√	7	78	B
4	H		√			√				√	7	78	B
5	NN		√				√		√		7	78	B
6	NV			√		√				√	8	89	SB
7	ND			√			√		√		8	89	SB
8	RM			√		√				√	8	89	SB
9	RS		√				√		√		7	78	B
10	RG		√				√			√	8	89	SB
11	SS			√		√				√	8	89	SB
12	SD		√				√		√		7	78	B
13	YG			√		√			√		7	78	B
14	YL		√			√				√	7	78	B
15	IV		√				√		√		7	78	B
16	RF		√				√		√		7	78	B
17	RK			√		√			√		7	78	B
	Jumlah											1392	SB
	Rata-rata											82	

Keterangan :

Kemampuan mempresentasikan materi

3 = Jika kelompok mampu mempresentasikan materi dengan jelas, baik dan mudah dipahami

11 = Jika kelompok mempresentasikan materi kurang jelas sehingga sulit dipahami

12 = Jika materi yang dipresentasikan tidak bisa dipahami

Kemampuan mengeluarkan pendapat

3 = Jika semua anggota kelompok aktif mengeluarkan pendapat

2 = Jika sebagian besar anggota kelompok mengeluarkan pendapat

1 = Jika anggota kelompok tidak mengeluarkan pendapat

Total Skor Maksimal = 6

Penentuan skor =
$$\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria taraf keberhasilan (Aderuslana, 2007:6)

86 % - 100% = Sangat baik

75 % - 85 % = Baik

65 % - 74 % = Cukup

< 64 % = Kurang

Lampiran 37

Rekapitulasi Hasil Belajar Siklus I Pertemuan 1

No	Nama Siswa	Hasil Belajar			Rata-rata	Ketuntasan	
		Kognitif	Afektif	Psikomotor		Tuntas	Belum Tuntas
1	DN	50	67	56	58	-	√

2	AR	60	56	56	57	-	√
3	D	40	56	56	51	-	√
4	H	40	67	56	54	-	√
5	NN	70	67	67	68	-	√
6	NV	50	89	67	69	-	√
7	ND	80	67	78	75	√	-
8	RM	60	78	89	76	√	-
9	RS	60	56	44	53	-	√
10	RG	60	89	67	72	-	√
11	SS	70	67	56	64	-	√
12	SD	60	78	67	68	-	√
13	YG	70	44	44	53	-	√
14	YL	60	67	56	61	-	√
15	IV	60	67	33	53	-	√
16	RF	60	56	33	50	-	√
17	RK	70	67	67	68	-	√
Jumlah		1020	1138	992	1050	2	15
Rata-rata		60	67	58	62		
Kriteria		C	C	C	C		
Presentase						12%	88%

Lampiran 38

Rekapitulasi Hasil Belajar Siklus I Pertemuan 2

No	Nama Siswa	Hasil Belajar			Rata-rata	Ketuntasan	
		Kognitif	Afektif	Psikomotor		Tuntas	Belum Tuntas

1	DN	60	78	67	68	-	√
2	AR	60	67	67	65	-	√
3	D	50	67	67	61	-	√
4	H	60	78	67	68	-	√
5	NN	55	89	78	74	-	√
6	NV	65	67	78	70	-	√
7	ND	55	78	78	70	-	√
8	RM	70	89	89	83	√	-
9	RS	75	67	67	70	-	√
10	RG	70	78	78	75	√	-
11	SS	50	78	78	69	-	√
12	SD	85	67	67	73	-	√
13	YG	60	67	67	65	-	√
14	YL	45	67	56	56	-	√
15	IV	75	67	67	70	-	√
16	RF	55	56	67	59	-	√
17	RK	60	56	67	61	-	√
Jumlah		1050	1216	1205	1157	2	15
Rata-rata		62	72	71	68		
Kriteria		C	B	B	C		
Persentase						12%	88%

Lampiran 39

Rekapitulasi Hasil Belajar Siklus II Pertemuan 1

No	Nama Siswa	Hasil Belajar			Rata-rata	Ketuntasan	
		Kognitif	Afektif	Psikomotor		Tuntas	Belum

							Tuntas
1	DN	55	89	89	78	√	-
2	AR	80	78	67	75	√	-
3	D	30	67	78	58	-	√
4	H	70	78	78	75	√	-
5	NN	85	89	78	84	√	-
6	NV	80	78	89	82	√	-
7	ND	100	78	89	89	√	-
8	RM	100	89	89	93	√	-
9	RS	75	67	78	73	-	√
10	RG	95	78	89	87	√	-
11	SS	70	78	89	79	√	-
12	SD	65	78	78	74	-	√
13	YG	70	67	78	72	-	√
14	YL	80	78	78	79	√	-
15	IV	80	67	67	71	-	√
16	RF	60	67	78	68	-	√
17	RK	70	67	78	72	-	√
Jumlah		1265	1293	1370	1309	10	7
Rata-rata		74	76	81	77		
Kriteria		B	B	SB	B		
Persentase						59%	41%

Lampiran 40

Rekapitulasi Hasil Belajar Siklus II Pertemuan 2

No	Nama	Hasil Belajar	Rata-	Ketuntasan
----	------	---------------	-------	------------

	Siswa	Kognitif	Afektif	Psikomotor	rata	Tuntas	Belum Tuntas
1	DN	60	89	89	79	√	-
2	AR	100	78	78	85	√	-
3	D	40	78	78	65	-	√
4	H	75	78	78	77	√	-
5	NN	100	89	78	89	√	-
6	NV	80	78	89	82	√	-
7	ND	60	78	89	76	√	-
8	RM	100	89	89	93	√	-
9	RS	40	78	78	65	-	√
10	RG	100	78	89	89	√	-
11	SS	40	78	89	69	-	√
12	SD	80	78	78	79	√	-
13	YG	60	78	78	72	-	√
14	YL	75	78	78	77	√	-
15	IV	75	78	78	77	√	-
16	RF	100	78	78	85	√	-
17	RK	100	78	78	85	√	-
Jumlah		1285	1359	1392	1345	13	4
Rata-rata		76	80	82	79		
Kriteria		B	SB	SB	B		
Persentase						76%	24%

Lampiran 42

Rekapitulasi Hasil Penilaian Rencana Pelaksana Pembelajaran (RPP),

Aktifitas Guru dan Aktifitas Siswa Siklus I dan Siklus II

No	Aspek yang Dinilai	Siklus I		Siklus II		Keterangan
		P1	P2	P1	P2	
1	RRP	61% (C)	71% (C)	79% (B)	89% (SB)	Meningkat
2	Aktifitas Guru	53% (K)	69% (C)	85% (B)	94% (SB)	Meningkat
3	Aktifitas Siswa	53% (K)	72% (C)	85% (B)	97% (SB)	Meningkat