



**PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN IPA  
MELALUI STRATEGI INKUIRI  
BERBASIS LINGKUNGAN  
PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI TAMBAKAJI 03**

**SKRIPSI**

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

Oleh  
**HERU MURDIYANTO**  
NIM 1401409020

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

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : HERU MURDIYANTO  
NIM : 1401409020  
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA melalui Strategi Inkuiri Berbasis Lingkungan pada Siswa Kelas IV SD Negeri Tambakaji 03" ini adalah benar-benar hasil karya sendiri, bukan hasil jiplakan karya tulis orang lain baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain dalam skripsi ini telah dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 4 Juni 2013

Peneliti,

Heru Murdiyanto

NIM. 1401409020

## **PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Skripsi dengan judul "Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA melalui Strategi Inkuiri Berbasis Lingkungan pada Siswa Kelas IV SD Negeri Tambakaji 03" oleh Heru Murdiyanto NIM 1401409020, telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke Sidang Panitia Ujian Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang pada:

hari : Kamis  
tanggal : 13 Juni 2013

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dra. Sri Hartati, M.Pd.

NIP. 19541231 198301 2 001

Dra. Sumilah, M.Pd

NIP. 19570323 198111 2 001

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar,

Dra. Hartati, M.Pd.

NIP. 19551005 198012 2 001

## PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi dengan judul "Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA melalui Strategi Inkuiri Berbasis Lingkungan pada Siswa Kelas IV SD Negeri Tambakaji 03" oleh Heru Murdiyanto NIM 1401409020, telah dipertahankan di hadapan Sidang Panitia Ujian Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang pada:

hari : Selasa  
tanggal : 23 Juli 2013

Panitia Ujian Skripsi,

Ketua

Sekretaris

Drs. Hardjono, M. Pd

NIP 19510801 197903 1 007

Dra. Hartati, M.Pd.

NIP. 19551005 198012 2 001

Penguji Utama

Desi Wulandari, S.Pd. M.Pd.

NIP. 19831217 200912 2 003

Penguji/Pembimbing I

Penguji/Pembimbing II

Dra. Sri Hartati, M.Pd.

NIP. 19541231 198301 2 001

Dra. Sumilah, M.Pd

NIP. 19570323 198111 2 001

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

*Hiduplah seakan engkau akan mati besok. Belajarlah seakan engkau akan hidup selamanya (Mahatma Gandhi).*

*Anak-anak harus diajarkan bagaimana cara berpikir, bukan apa yang harus dipikir (Margaret Mead).*

### **PERSEMBAHAN**

*Dengan mengucap rasa syukur atas rahmat Allah SWT,  
dan sholawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW.*

*Karya ini saya persembahkan kepada:  
Kedua Orang tuaku, “Bapak Suntoro dan Ibu Masruroh”  
yang selalu memberikan dukungan moral, material, dan Spiritual.*

## **PRAKATA**

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberi rahmat, dan ridlo-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA melalui Strategi Inkuiri Berbasis Lingkungan pada Siswa Kelas IV SD Negeri Tambakaji 03".

Dalam penulisan skripsi ini, peneliti mendapatkan banyak bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah menjadi inspirasi peneliti dalam penyusunan skripsi.
2. Drs. Hardjono, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah memberi bantuan pelayanan dalam memperlancar penyelesaian skripsi.
3. Dra. Hartati, M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan bantuan pelayanan dalam memperlancar penyelesaian skripsi.
4. Dra. Sri Hartati, M.Pd., Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengetahuan yang berharga.
5. Dra. Sumilah, M.Pd., Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengetahuan yang berharga.
6. Desi Wulandari, S.Pd. M.Pd., Dosen Penguji Utama yang telah menguji dengan teliti dan sabar serta memberi saran yang berharga.
7. Sukarsih, S.Pd., Kepala SD Negeri Tambakaji 03 yang telah memberikan ijin penelitian.
8. Agus Hadi Pranyoto, S.E. M.Pd., Guru Kelas IV SD Negeri Tambakaji 03 yang telah membantu peneliti dalam pelaksanaan penelitian.
9. Seluruh guru dan karyawan serta siswa SD Negeri Tambakaji 03 atas segala bantuan yang telah diberikan dalam pelaksanaan penelitian.

10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Peneliti berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Semarang, 23 Juli 2013

Peneliti

## ABSTRAK

**Murdiyanto, Heru.** 2013. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA melalui Strategi Inkuiri Berbasis Lingkungan pada Siswa Kelas IV SD Negeri Tambakaji 03*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I: Dra. Sri Hartati, M.Pd. dan Pembimbing II: Dra. Sumilah, M.Pd.

Permendiknas No. 22 Tahun 2006 menyatakan bahwa melalui pendidikan IPA dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar sebagai penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Berkaitan hal tersebut berdasarkan pengamatan peneliti, diketahui pembelajaran IPA di kelas IV SD Negeri Tambakaji 03 berlangsung kurang optimal karena guru kurang melakukan inovasi dalam menggunakan strategi pembelajaran. Dalam proses pembelajarannya guru belum mengarahkan siswa untuk belajar melalui proses berpikir, dan cenderung bersifat *teacher centered*. Serta rendahnya hasil belajar IPA, dari 41 siswa sebanyak 25 siswa belum mencapai KKM.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah cara meningkatkan kualitas pembelajaran IPA yang meliputi keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan pada siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03. Tujuan penelitian ini yaitu untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA yang meliputi keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar pada siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03 melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.

Penelitian ini merupakan PTK yang dilaksanakan dalam tiga siklus, masing-masing siklus terdiri dari satu pertemuan. Setiap siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian dilaksanakan di kelas IV SD Negeri Tambakaji 03 dengan subyek penelitian yaitu guru dan siswa sebanyak 41 siswa, tetapi pengamatan aktivitas siswa difokuskan pada 10 siswa. Variabel penelitian adalah keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan nontes.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Keterampilan guru pada siklus I memperoleh skor rata-rata 1,89 kategori cukup, siklus II memperoleh skor rata-rata 2,89 kategori baik, dan siklus III memperoleh skor rata-rata 3,56 kategori sangat baik. (2) Aktivitas siswa pada siklus I memperoleh skor rata-rata 1,97 kategori cukup, siklus II memperoleh skor 2,67 kategori baik, dan siklus III memperoleh skor 3,27 kategori sangat baik. (3) Hasil belajar siswa pada siklus I mencapai ketuntasan sebesar 58,54%, siklus II sebesar 75,61%, dan siklus III sebesar 82,93%.

Simpulan penelitian ini adalah strategi inkuiri berbasis lingkungan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA yang meliputi keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar pada siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03. Saran bagi guru adalah strategi inkuiri berbasis lingkungan dapat digunakan sebagai acuan dalam pembelajaran IPA.

**Kata kunci :** Kualitas Pembelajaran IPA, Strategi Inkuiri, Berbasis Lingkungan



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN .....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
PRAKATA .....	vi
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR DIAGRAM .....	xiii
DAFTAR BAGAN .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah dan Pemecahan Masalah .....	7
1.3 Tujuan Penelitian .....	10
1.4 Manfaat Penelitian .....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	13
2.1 Kajian Teori .....	13
2.1.1 Hakekat Belajar .....	13
2.1.2 Hakekat Pembelajaran .....	14
2.1.3 Kualitas Pembelajaran .....	15
2.1.4 Keterampilan Guru .....	21
2.1.5 Aktivitas Siswa .....	26
2.1.6 Hasil Belajar .....	28
2.1.7 Ilmu Pengetahuan Alam .....	30
2.1.8 Strategi Inkuiri .....	38
2.1.9 Hakekat Pembelajaran Kooperatif .....	44

2.1.10 Berbasis Lingkungan .....	46
2.1.11 Penerapan Strategi Inkuiri Berbasis lingkungan dalam Pembelajaran IPA SD .....	49
2.2 Kajian Empiris .....	51
2.3 Kerangka Berpikir .....	54
2.4 Hipotesis Tindakan .....	55
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>56</b>
3.1 Prosedur Penelitian .....	56
3.1.1 Perencanaan .....	56
3.1.2 Pelaksanaan Tindakan .....	57
3.1.3 Observasi .....	57
3.1.4 Refleksi .....	57
3.2 Siklus Penelitian .....	58
3.2.1 Siklus Pertama .....	58
3.2.2 Siklus Kedua .....	61
3.2.3 Siklus Ketiga .....	65
3.3 Lokasi dan Subyek Penelitian .....	68
3.4 Variabel Penelitian .....	68
3.5 Data dan Teknik Pengumpulan Data .....	68
3.5.1 Sumber Data .....	68
3.5.2 Jenis Data .....	69
3.5.3 Teknik Pengumpulan Data .....	70
3.6 Teknik Analisis Data .....	72
3.6.1 Kuantitatif .....	72
3.6.2 Kualitatif .....	73
3.7 Indikator Keberhasilan .....	74
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>76</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	76
4.1.1 Deskripsi Hasil Pelaksanaan Tindakan Siklus I .....	76
4.1.2 Deskripsi Hasil Pelaksanaan Tindakan Siklus II .....	91
4.1.3 Deskripsi Hasil Pelaksanaan Tindakan Siklus III .....	107

4.1.4 Rekapitulasi Data Hasil Pelaksanaan Tindakan .....	121
4.2 Pembahasan .....	122
4.2.1 Pemaknaan Temuan Penelitian .....	122
4.2.2 Implikasi Hasil Penelitian .....	144
BAB V PENUTUP .....	147
5.1 Simpulan .....	147
5.2 Saran .....	148
DAFTAR PUSTAKA .....	150

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Langkah Pembelajaran Inkuiri Berbasis Lingkungan .....	9
Tabel 2.1	Langkah Pembelajaran Inkuiri Berbasis Lingkunga .....	50
Tabel 3.1	Kriteria Ketuntasan Belajar Siswa .....	73
Tabel 3.2	Kategori Kriteria Ketuntasan .....	74
Tabel 4.1	Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus I .....	77
Tabel 4.2	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I .....	82
Tabel 4.3	Hasil Belajar Siswa Siklus I .....	87
Tabel 4.4	Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus II .....	92
Tabel 4.5	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II .....	98
Tabel 4.6	Hasil Belajar Siswa Siklus II .....	103
Tabel 4.7	Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus III .....	107
Tabel 4.8	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus III .....	113
Tabel 4.9	Hasil Belajar Siswa Siklus III .....	118
Tabel 4.10	Rekapitulasi Data Hasil Penelitian Siklus I, II, dan III .....	121
Tabel 4.11	Peningkatan Keterampilan Guru Pada Siklus I, II, dan III .....	123
Tabel 4.12	Peningkatan Aktivitas Siswa Pada Siklus I, II, dan III .....	133
Tabel 4.13	Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I, II, dan III .....	142

## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1	Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus I .....	78
Diagram 4.2	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I .....	83
Diagram 4.3	Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus I .....	88
Diagram 4.4	Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus II .....	93
Diagram 4.5	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II .....	99
Diagram 4.6	Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus II .....	104
Diagram 4.7	Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus III .....	108
Diagram 4.8	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus III .....	114
Diagram 4.9	Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus III .....	119
Diagram 4.10	Rekapitulasi Data Hasil Penelitian Siklus I, II, dan III .....	122
Diagram 4.11	Peningkatan Keterampilan Guru Siklus I, II, dan III .....	124
Diagram 4.12	Peningkatan Aktivitas Siswa Siklus I, II, dan III .....	134
Diagram 4.13	Peningkatan Hasil Belajar Siswa Siklus I, II, dan III .....	143

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Alur Siklus PTK .....	20
Bagan 2.2 Kerangka Berpikir Penelitian .....	54
Bagan 4.1 Kerucut Pengalaman Belajar .....	144

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Instrumen Pembelajaran .....	153
Lampiran 2	Instrumen Pengamatan .....	218
Lampiran 3	Data-data Hasil Penelitian .....	235
Lampiran 4	Foto-foto Penelitian .....	250
Lampiran 5	Surat-surat Penelitian .....	256

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang Masalah**

Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Terkait hal tersebut berdasarkan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar tingkat SD/MI dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah menerangkan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.

Sebagaimana tercantum dalam KTSP, IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-



masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungan. Sebaiknya pembelajaran IPA dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SD/MI menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah (Depdiknas, 2006:161).

Adapun tujuan mata pelajaran IPA yang diterangkan dalam KTSP antaranya lain adalah agar peserta didik memiliki kemampuan mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari; Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat; Dan mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan; Serta meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam (Depdiknas, 2006:162).

Tujuan yang tercantum dalam KTSP tersebut sudah mengandung ide-ide baik yang konsep-konsepnya dapat mengantisipasi perkembangan IPTEK. Namun, dalam kenyataan di sekolah-sekolah pembelajaran IPA belum mencapai tujuan dari KTSP dan masih perlu peningkatan kualitas pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan guru dan siswa melaksanakan pembelajaran belum sesuai KTSP.

Permasalahan tersebut didukung dengan temuan dari survei TIMSS (*Trends Internasional in Mathematics and Science Study*) menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam bidang IPA, dari 38 negara yang berpartisipasi pada tahun 1999 dan dari 46 negara yang berpartisipasi pada tahun 2003, masing-masing anak Indonesia menempati peringkat 32 dan 37. Proses pembelajaran IPA di Indonesia masih terlalu berorientasi terhadap penguasaan teori dan hafalan yang menyebabkan kemampuan belajar peserta didik menjadi terhambat. Metode pembelajaran yang terlalu berorientasi kepada guru (*teacher centered*) cenderung mengabaikan hak-hak dan kebutuhan, serta pertumbuhan dan perkembangan anak, sehingga proses pembelajaran yang menyenangkan, mengasyikkan, dan mencerdaskan kurang optimal (Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran IPA, 2007:21).

Kenyataan pelaksanaan pembelajaran IPA seperti yang dipaparkan tersebut juga ditemui pada siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03. Berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi dengan tim kolaborasi, dapat disimpulkan bahwa guru kurang melakukan inovasi dalam menggunakan strategi pembelajaran. Dalam proses pembelajarannya siswa belum diarahkan untuk belajar melalui proses berpikir, pembelajaran lebih bersifat *teacher centered* artinya berpusat pada guru. Siswa belum pernah dilatih untuk merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan. Selain itu, guru jarang memberi masukan, penguatan atau memotivasi kepada siswa, guru tidak pernah melakukan pembentukan kelompok untuk berdiskusi bersama untuk memecahkan masalah atau melakukan eksperimen, dan guru

belum memanfaatkan lingkungan yang tersedia di sekitar sebagai sumber maupun media belajar. Sehingga berdampak pada siswa yang kurang berkonsentrasi dan berminat dalam pembelajaran akibatnya siswa cenderung bosan dan sibuk bermain dengan temannya sendiri, serta tujuan pembelajaran tidak tercapai.

Keadaan tersebut didukung dengan data yang diperoleh dari hasil ulangan harian I, II dan III mata pelajaran IPA pada siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03 Kota Semarang tahun pelajaran 2012/2013. Dari 41 siswa hanya 16 siswa (39,02%) nilainya sudah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan yaitu 62, sedangkan 25 siswa (60,98%) sisanya belum mencapai KKM.

Untuk meminimalisir permasalahan pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03, maka perlu penerapan strategi pembelajaran inovatif yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang meliputi keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar. Dalam penerapan strategi pembelajaran inovatif mengutamakan peran guru tidak hanya sebagai informator tetapi juga sebagai fasilitator, motivator, dan evaluator. Dan siswa dapat belajar secara mandiri dalam menemukan dan mengkonstruksi sendiri pengetahuannya melalui interaksi dengan lingkungannya sebagai sumber maupun media belajar.

Hasil diskusi dengan tim kolaborasi untuk memecahkan masalah pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03, peneliti menetapkan alternatif tindakan yang diharapkan dapat memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran IPA, yang dapat mendorong keterlibatan siswa dan meningkatkan keterampilan guru serta meningkatkan hasil belajar

siswa. Alternatif tindakan untuk memecahkan masalah adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran inovatif yaitu melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.

Strategi inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Secara umum proses pembelajaran dengan menerapkan strategi inkuiri mempunyai langkah-langkah sebagai berikut: orientasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan. Sedangkan kelebihan strategi inkuiri diantaranya: (a) menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara seimbang, sehingga lebih bermakna; (b) memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka; (c) sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman; (d) dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata. Artinya, siswa yang memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terlambat oleh siswa yang lemah dalam belajar (Sanjaya, 2011:196-208).

Strategi inkuiri jika digabungkan dengan berbasis lingkungan akan sangat tepat, menurut Sanjaya (2011:200) salah satu prinsip strategi inkuiri adalah proses interaksi yang terjadi antara siswa dengan lingkungan. Hal ini menempatkan lingkungan sebagai faktor penting dalam pembelajaran inkuiri. Sedangkan menurut Anitah dkk (2009:6.52) lingkungan yang ada di sekitar siswa adalah salah satu sumber yang dapat dimanfaatkan untuk menunjang kegiatan belajar secara optimal.

Strategi inkuiri berbasis lingkungan cocok jika diterapkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA yang dapat meningkatkan keterampilan guru, aktivitas siswa dan hasil belajar. Karena strategi inkuiri berbasis lingkungan menekankan pada keterampilan guru dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa melalui penyelidikan di lingkungan untuk menemukan sendiri jawaban dari permasalahan yang dipertanyakan guna didapatkan materi baru, dan pada akhirnya pemahaman siswa dalam pembelajaran IPA lebih meningkat sehingga terjadi peningkatan hasil belajar siswa.

Berikut ini penelitian yang relevan untuk memperkuat peneliti menerapkan strategi inkuiri berbasis lingkungan adalah penelitian dari Retno Saparinten yang berjudul “Penerapan Strategi Inkuiri Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Kradenan 02 Kaliwungu Kabupaten Semarang”. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran meningkat dari skor rata-rata 2,3 kategori kurang (siklus I), menjadi 3 kategori baik (siklus II), dan menjadi 3,6 kategori sangat baik (siklus III). Aktivitas siswa dalam pembelajaran meningkat dari skor rata-rata 1,58 kategori cukup (siklus I), menjadi 2,57 kategori baik (siklus II), dan menjadi 3,57 kategori sangat baik (siklus III). Perolehan nilai siswa juga meningkat pada tiap siklusnya yaitu siklus I nilai rata-rata sebesar 64 dengan persentasenya 40%, siklus II sebesar 69,3 persentasenya 60%, siklus III sebesar 78 persentasenya 86,7%.

Selain itu, ada penelitian lain karya dari Puji Astuti yang berjudul “Pembelajaran Tematik Berbasis Lingkungan Dalam Upaya Meningkatkan

Kualitas Pembelajaran Siswa Kelas VII E Semester Genap SMP Negeri 1 Matesih Tahun Pelajaran 2007/2008". Hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa meningkat dengan persentase berikut: pra siklus sebesar 66,33%, siklus 1 sebesar 70,82%, dan siklus 2 sebesar 79,14%. Partisipasi siswa meningkat dengan persentase berikut: pra siklus sebesar 68,7%; siklus 1 sebesar 71,06%, dan siklus 2 sebesar 75,11%. Penguasaan konsep siswa juga meningkat dengan nilai rata-rata tes kemampuan awal sebesar 63,5, siklus 1 sebesar 73, dan siklus 2 sebesar 74.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat dijadikan sebagai pendukung dalam menerapkan strategi inkuiri berbasis lingkungan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tindakan kelas yang berjudul "Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA melalui Strategi Inkuiri Berbasis Lingkungan pada Siswa Kelas IV SD Negeri Tambakaji 03".

## **I.2 Rumusan Masalah dan Pemecahan Masalah**

### **1.2.1 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: Bagaimanakah cara meningkatkan kualitas pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan pada siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03?

Adapun rumusan masalah tersebut dapat dirinci sebagai berikut:

- a. Apakah strategi inkuiri berbasis lingkungan dapat meningkatkan keterampilan guru dalam pembelajaran IPA?
- b. Apakah strategi inkuiri berbasis lingkungan dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA?
- c. Apakah strategi inkuiri berbasis lingkungan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA?

### **1.2.2 Pemecahan Masalah**

Dari rumusan masalah tersebut, berdasarkan hasil diskusi dengan tim kolaborasi maka didapatkan alternatif pemecahan masalah yaitu melalui strategi inkuiri yang mengacu pada sintaks dari Wina Sanjaya yang dimodifikasi dengan berbasis lingkungan. Adapun sintaks strategi inkuiri berbasis lingkungan adalah sebagai berikut.

**Tabel 1.1**  
Langkah Pembelajaran Inkuiri Berbasis Lingkungan

No	Sintaks Strategi Inkuiri Berbasis Lingkungan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Membuka pelajaran	Memberikan apersepsi, dan menyampaikan topik atau tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, serta menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan.	Mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran, dan menyimak penjelasan dari guru
2.	Menyajikan masalah	Menyajikan masalah melalui demonstrasi menggunakan media pembelajaran yang berasal dari lingkungan.	Memperhatikan demonstrasi dari guru
3.	Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok belajar	Melaksanakan perintah guru untuk membentuk kelompok belajar
4.	Merumuskan hipotesis	Membimbing siswa dalam diskusi untuk membuat hipotesis masalah dari demonstrasi	Berdiskusi untuk membuat hipotesis
5.	Melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan	Membimbing siswa mengumpulkan data melalui penyelidikan dengan berbasis lingkungan	Bekerja kelompok melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan
6.	Menguji hipotesis	Membimbing siswa menganalisis data yang telah diperoleh dari penyelidikan untuk menguji hipotesis	Berdiskusi menganalisis data yang diperoleh dari penyelidikan untuk dijadikan pengujian hipotesisnya
7.	Merumuskan kesimpulan	Menunjukkan data yang relevan, dan membimbing siswa menyimpulkan materi berdasarkan hipotesis	Merumuskan kesimpulan materi berdasarkan hipotesis
8.	Menutup pelajaran	Meninjau kembali, dan memberikan evaluasi individu serta melakukan refleksi pembelajaran	Mengerjakan evaluasi individu



## **I.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03 melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Adapun tujuan khususnya dapat dirinci sebagai berikut:

- a. Mendeskripsikan peningkatan keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.
- b. Mendeskripsikan peningkatan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.
- c. Meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.

## **I.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Secara Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dan sebagai acuan untuk pelaksanaan pembelajaran yang inovatif dan kreatif.

### **1.4.2 Secara Praktis**

Selain bermanfaat secara teoritis, hasil penelitian ini juga diharapkan memberikan manfaat bagi siswa, guru, dan sekolah.

#### 1.4.2.1 Manfaat Bagi Siswa

- a. Memberikan pengalaman belajar yang baru melalui penerapan strategi inkuiri berbasis lingkungan sehingga akan meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran.
- b. Menumbuhkan minat belajar siswa pada pembelajaran IPA, sehingga menjadi mata pelajaran yang menarik bagi siswa.
- c. Meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep IPA sehingga hasil belajarnya meningkat sesuai dengan kemampuan minimal yang harus dikuasai.
- d. Meningkatkan kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis dan analisis sehingga dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.

#### 1.4.2.2 Manfaat Bagi Guru

- a. Menambah wawasan dan pengalaman tentang variasi strategi pembelajaran dalam melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan tuntutan kurikulum.
- b. Membuat guru lebih kreatif dan terampil dalam pelaksanaan proses pembelajaran.
- c. Memberikan sumbangan pemikiran yang sangat berarti untuk mengembangkan inovasi pembelajaran pada mata pelajaran lainnya.

#### 1.4.2.3 Manfaat Bagi Sekolah

- a. Dapat dijadikan sebagai motivasi terhadap upaya meningkatkan kualitas pembelajaran yang berimbas pula pada peningkatan mutu pendidikan di sekolah.

- b. Sekolah memiliki variasi strategi pembelajaran.
- c. Kualitas pembelajaran meningkat di tahun-tahun berikutnya.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 Hakekat Belajar**

Belajar adalah mengalami; dalam arti belajar terjadi di dalam interaksi antara individu dengan lingkungannya, baik lingkungan fisik maupun lingkungan sosial. Contoh lingkungan fisik ialah: buku, alat peraga, dan alam sekitar. Contoh lingkungan sosial, antara lain guru, siswa, pustakawan, dan kepala sekolah (Anitah dkk, 2009:1.7).

Sanjaya (2011:112) menyatakan bahwa belajar bukanlah sekadar mengumpulkan pengetahuan. Belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga menyebabkan munculnya perubahan perilaku. Aktivitas mental itu terjadi karena adanya interaksi individu dengan lingkungan yang disadari.

Belajar adalah suatu interaksi antara individu dan lingkungan (Hamalik, 2008:194). Selanjutnya Slameto dalam Uno dan Muhammad (2011:140) menyatakan bahwa belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu yang ditunjukkan dengan bertambahnya pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan perubahan sikap, sebagai hasil pengalaman individu berinteraksi dengan lingkungannya, baik lingkungan fisik maupun lingkungan sosial.

### **2.1.2 Hakekat Pembelajaran**

Kata “pembelajaran” adalah terjemahan dari “*instruction*”, yang banyak dipakai dalam dunia pendidikan di Amerika Serikat. Istilah ini banyak dipengaruhi oleh aliran psikologi kognitif holistik, yang menempatkan siswa sebagai sumber dari kegiatan. Selain itu, istilah ini juga dipengaruhi oleh perkembangan teknologi yang diasumsikan dapat mempermudah siswa mempelajari segala sesuatu berbagai macam media, seperti bahan-bahan cetak, program televisi, gambar, audio, dan lain sebagainya, sehingga mendorong terjadinya perubahan peranan guru dalam mengelola proses belajar mengajar, dari guru sebagai sumber belajar menjadi guru sebagai fasilitator dalam belajar mengajar (Sanjaya, 2011:102).

Winataputra dkk (2008:1.18) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menginisiasi, memfasilitasi, meningkatkan intensitas dan kualitas belajar pada diri peserta didik. Oleh karena itu pembelajaran merupakan upaya sistematis dan sintetik untuk menginisiasi, memfasilitasi dan meningkatkan proses belajar maka kegiatan pembelajaran berkaitan erat dengan jenis hakikat, dan jenis belajar serta hasil belajar.

Pembelajaran harus menghasilkan belajar, tapi tidak semua proses belajar terjadi karena pembelajaran. Proses belajar terjadi juga dalam konteks interaksi sosial-kultural dalam lingkungan masyarakat.

Gagne dan Briggs dalam Uno dan Muhammad (2011:144) mengartikan pembelajaran adalah suatu sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar siswa, yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar siswa. Selanjutnya Hamdani (2011:71) menyatakan bahwa pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan guru sehingga tingkah laku siswa berubah ke arah yang lebih baik.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu sistem berisi serangkaian peristiwa yang dirancang oleh guru untuk memfasilitasi, meningkatkan intensitas dan kualitas belajar pada siswa sehingga terjadi perubahan yang lebih baik pada siswa.

### **2.1.3 Kualitas Pembelajaran**

#### **2.1.3.1 Hakekat Kualitas Pembelajaran**

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

Winataputra dkk (2008:1.21) menyatakan bahwa kualitas pembelajaran dapat diketahui dari optimalisasi pencapaian komponen-komponen pembelajaran. Komponen-komponen tersebut memiliki keterkaitan satu sama lain dalam

mendukung tercapainya kualitas pembelajaran yang baik. Komponen-komponen tersebut adalah sebagai berikut.

a. Tujuan

Tujuan pembelajaran mengacu pada kemampuan atau kompetensi yang diharapkan dimiliki siswa setelah mengikuti suatu pembelajaran tertentu.

b. Materi

Materi pembelajaran adalah segala sesuatu yang dibahas dalam pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

c. Kegiatan

Kegiatan pembelajaran mengacu pada penggunaan pendekatan pembelajaran, strategi, metode, teknik dan media dalam rangka membangun proses belajar, antara lain membahas materi dan melakukan pengalaman belajar sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai secara optimal.

d. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran merupakan kegiatan yang dilakukan guru untuk mengukur tingkat ketercapaian suatu kompetensi pembelajaran tertentu sehingga dapat mengukur tingkat kualitas pembelajaran kompetensi mata pelajaran yang diajarkan kepada peserta didik.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kualitas pembelajaran adalah tingkat keberhasilan dalam penyelenggaraan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dengan ditandai tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam rencana pembelajaran.

### 2.1.3.2 Indikator Kualitas Pembelajaran

Depdiknas (2004:8-10) merumuskan beberapa indikator untuk mencapai pembelajaran yang berkualitas meliputi perilaku pendidik, perilaku dan dampak belajar peserta didik, iklim pembelajaran, materi pembelajaran, media pembelajaran, sistem pembelajaran. Masing-masing indikator tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

#### a. Perilaku Pendidik (Keterampilan Guru)

Perilaku pendidik yang berkualitas antara lain: (1) membangun persepsi dan sikap positif peserta didik, (2) menguasai substansi keilmuan dari materi yang diajarkan, (3) memberikan layanan pendidikan yang berorientasi pada kebutuhan peserta didik, (4) menguasai pengelolaan pembelajaran yang mendidik, (5) mengembangkan kepribadian dan keprofesionalan sebagai kemampuan yang mandiri.

#### b. Perilaku dan Dampak Belajar Peserta Didik (Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa)

Perilaku dan dampak belajar peserta didik yang berkualitas, dapat diamati dari kompetensi yang harus dicapai sebagai berikut: (1) memiliki persepsi dan sikap positif terhadap belajar, termasuk di dalamnya persepsi dan sikap terhadap mata pelajaran, guru, media, dan fasilitas belajar serta iklim belajar; (2) Mau dan mampu mendapatkan dan mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan serta membangun sikapnya; (3) Mau dan mampu memperluas serta memperdalam pengetahuan dan keterampilan serta memantapkan sikapnya; (4) Mau dan mampu menerapkan pengetahuan, keterampilan dan sikapnya secara



bermakna; (5) Mampu menguasai materi ajar mata pelajaran dalam kurikulum sekolah atau satuan pendidikan.

#### c. Iklim Pembelajaran

Iklim pembelajaran yang berkualitas meliputi: (1) suasana kelas yang kondusif bagi tumbuh dan berkembangnya kegiatan pembelajaran yang menarik, menantang, menyenangkan dan bermakna bagi pembentukan profesionalitas kependidikan; (2) perwujudan nilai dan semangat ketauladanan, prakarsa, dan kreativitas pendidik; (3) suasana sekolah dan tempat praktik lainnya yang kondusif bagi tumbuhnya penghargaan peserta didik dan pendidik terhadap kinerjanya.

#### d. Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran yang berkualitas dapat dilihat dari: (1) kesesuaian dengan tujuan dan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik; (2) ada keseimbangan antara keluasan dan kedalaman materi dengan waktu yang tersedia; (3) materi pembelajaran sistematis dan kontekstual; (4) dapat mengakomodasikan partisipasi aktif peserta didik dalam belajar semaksimal mungkin; (5) dapat menarik manfaat yang optimal dari perkembangan dan kemajuan bidang ilmu, teknologi dan seni; (6) materi pembelajaran memenuhi kriteria filosofis, profesional, psikopedagogis, dan praktis.

#### e. Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang berkualitas dapat diamati dari beberapa komponen sebagai berikut: (1) dapat menciptakan pengalaman belajar yang bermakna; (2) mampu memfasilitasi proses interaksi antara peserta didik dan

pendidik, sesama peserta didik, serta peserta didik dengan ahli bidang ilmu yang relevan; (3) media pembelajarn dapat memperkaya pengalaman belajar peserta didik; (4) mampu mengubah suasana belajar dari peserta didik yang pasif menjadi aktif dalam berdiskusi dan mencari informasi melalui berbagai sumber belajar yang ada.

#### f. Sistem Pembelajaran

Sistem pembelajaran yang berkualitas memiliki ciri antara lain: (1) sekolah dapat menonjol ciri khas kelebihannya; (2) memiliki perencanaan yang matang dalam bentuk rencana strategis dan rencana operasional sekolah, agar semua upaya dapat sinergis oleh seluruh komponen sistem pendidikan dalam wadah sekolah; (3) ada semangat perubahan yang dicanangkan dalam visi dan misi sekolah yang mampu membangkitkan upaya kreatif dan inovatif dari semua civitas akademika melalui berbagai aktivitas penegmbangan; (4) dalam rangka menjaga keselarasan antar komponen sistem pendidikan di sekolah, pengendalian dan penjaminan mutu perlu menjadi salah satu mekanismenya.

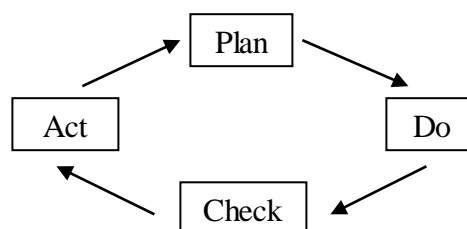
Dalam penelitian ini, sebagai indikator tercapainya kualitas pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan, adalah sebagai berikut: (1) perilaku pendidik, dalam hal ini yaitu keterampilan guru dalam pembelajaran; (2) perilaku peserta didik, dalam hal ini yaitu aktivitas siswa selama pembelajaran; (3) dampak belajar peserta didik, dalam hal ini yaitu hasil belajar siswa setelah pembelajaran dalam kompetensi materi tertentu yang ditetapkan guru.

### 2.1.3.3 Strategi Pencapaian Kualitas Pembelajaran

Untuk dapat mencapai indikator-indikator kualitas pembelajaran, diperlukan strategi pencapaian kualitas. Strategi apapun yang digunakan diperlukan kegiatan sebagai berikut: (Depdiknas, 2004:11)

- a. Penggunaan empat langkah bersiklus yang mencakup kegiatan merencanakan, mengerjakan, memeriksa dan mengambil langkah-langkah untuk memacu proses pembelajaran.
- b. Penggunaan data empirik dan kerangka konseptual untuk membangun pengetahuan, mengambil keputusan, dan menentukan efektivitas perubahan tingkah laku.
- c. Prediksi dan perbaikan penampilan selanjutnya secara artikulatif.
- d. Penggunaan pendekatan bersiklus dan terencana.

Jika digambarkan siklus empat langkah yang dimaksud adalah:



**Bagan 2.1** Alur Siklus PTK

- 1) Merencanakan perbaikan proses (PLAN).
- 2) Mengerjakan perbaikan (DO)
- 3) Memeriksa proses dan hasil perbaikan (CHECK).
- 4) Mengambil langkah-langkah memacu proses perbaikan (ACT).

#### **2.1.4 Keterampilan guru**

Guru dalam proses pembelajaran memegang peran yang sangat penting. Peran guru, apalagi untuk siswa pada usia pendidikan dasar, tak mungkin dapat digantikan oleh perangkat lain. Sebab, siswa adalah organisme yang sedang berkembang yang memerlukan bimbingan dan bantuan orang dewasa. Dalam proses pembelajaran, guru tidak hanya berperan sebagai model atau teladan bagi siswa yang diajarnya, tetapi juga sebagai pengelola pembelajaran. Dengan demikian, efektivitas proses pembelajaran terletak pada guru (Sanjaya, 2011:52).

Dalam Peraturan Pemerintah nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, seorang guru dituntut untuk menguasai kompetensi pedagogis, profesional, kepribadian, dan sosial. Kompetensi pedagogis berkenaan dengan kemampuan mengelola pembelajaran dalam rangka mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki siswa. Agar dapat melaksanakan pembelajaran yang mendidik dengan baik, selain menguasai empat kompetensi tersebut, guru juga dipersyaratkan untuk menguasai keterampilan dasar mengajar, yaitu suatu keterampilan yang menuntut latihan yang terprogram untuk dapat menguasainya yang berkenaan dengan kemampuan guru untuk mengelola kegiatan pembelajaran secara lebih efektif (Anitah dkk, 2009:7.1).

Hasil penelitian Turney dalam Mulyasa (2011:70-92) terdapat delapan keterampilan mengajar guru yang berperan penting dalam menentukan kualitas pembelajaran. Keterampilan tersebut adalah sebagai berikut.

#### a. Keterampilan Bertanya

Keterampilan bertanya sangat perlu dikuasai guru untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan, karena hampir dalam setiap tahap pembelajaran guru dituntut untuk mengajukan pertanyaan, dan kualitas pertanyaan yang diajukan guru akan menentukan kualitas jawaban siswa. Keterampilan bertanya bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang pengetahuan dari siswa dan mendorong para siswa berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran.

#### b. Keterampilan Memberi Penguatan

Keterampilan memberi penguatan merupakan pemberian respon terhadap suatu perilaku yang dapat meningkatkan kemungkinan terulangnya kembali perilaku tersebut. Penguatan dapat dilakukan secara verbal (kata-kata dan kalimat pujian seperti bagus, tepat dll) dan nonverbal (gerakan mendekati, sentuhan, acungan jempol, dan kegiatan yang menyenangkan).

#### c. Keterampilan Mengadakan Variasi

Mengadakan variasi merupakan keterampilan yang harus dikuasai guru dalam pembelajaran, untuk mengatasi kebosanan siswa agar selalu antusias, tekun, dan penuh partisipasi. Variasi dalam pembelajaran adalah perubahan dalam proses kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa serta mengurangi kejenuhan dan kebosanan.

#### d. Keterampilan Menjelaskan

Menjelaskan adalah keterampilan mendeskripsikan secara lisan tentang sesuatu benda, keadaan, fakta dan data sesuai dengan waktu dan hukum-hukum

yang berlaku. Keterampilan menjelaskan merupakan suatu aspek penting yang harus dimiliki guru, mengingat sebagian besar pembelajaran menuntut guru untuk memberikan penjelasan. Oleh sebab itu, keterampilan menjelaskan perlu ditingkatkan agar dapat mencapai hasil optimal.

e. Keterampilan Membuka dan Menutup Pelajaran

Membuka dan menutup pembelajaran merupakan dua kegiatan rutin yang dilakukan guru untuk memulai dan mengakhiri pembelajaran. Agar kegiatan tersebut memberikan sumbangan yang berarti terhadap pencapaian tujuan pembelajaran, perlu dilakukan secara profesional yang akan memberikan pengaruh positif terhadap kegiatan pembelajaran.

f. Keterampilan Membimbing Diskusi Kelompok Kecil

Diskusi kelompok adalah suatu proses yang teratur dan melibatkan sekelompok orang dalam interaksi tatap muka untuk mengambil kesimpulan dan memecahkan masalah. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam membimbing diskusi adalah sebagai berikut (1) memusatkan perhatian siswa pada tujuan dan topik diskusi, (2) memperluas masalah atau uraian pendapat, (3) menganalisis pandangan siswa, (4) meningkatkan partisipasi siswa, (5) menyebarkan kesempatan berpartisipasi, (6) menutup diskusi.

g. Keterampilan Mengelola Kelas

Pengelolaan kelas merupakan keterampilan guru untuk menciptakan iklim pembelajaran yang kondusif, dan mengendalikannya jika terjadi gangguan dalam pembelajaran. Beberapa prinsip yang harus diperhatikan adalah (1)

kehangatan dan keantusiasan, (2) tantangan, (3) bervariasi, (4) luwes, (5) penekanan pada hal-hal positif, (6) penanaman disiplin diri.

#### h. Keterampilan Mengajar Kelompok Kecil dan Perorangan

Pengajaran kelompok kecil dan perorangan merupakan suatu bentuk pembelajaran yang memungkinkan guru memberikan perhatian terhadap setiap siswa, dan menjalin hubungan lebih akrab antara guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan dalam proses pembelajaran guru perlu menguasai delapan keterampilan mengajar yaitu (1) keterampilan bertanya; (2) keterampilan memberi penguatan; (3) keterampilan mengadakan variasi; (4) keterampilan menjelaskan; (5) keterampilan membuka dan menutup pembelajaran; (6) keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil; (7) keterampilan mengelola kelas; (8) keterampilan mengajar kelompok kecil dan perseorangan. Dengan menguasai kedelapan keterampilan guru, proses pembelajaran akan berjalan dengan baik sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai secara optimal.

Sebagai penunjang pembelajaran hendaknya guru juga harus memahami tentang bagaimana menjadi guru yang efektif, karena guru yang profesional adalah guru yang efektif. Menurut Wragg dalam Marno dan Idris (2010: 29), ciri-ciri guru yang efektif adalah pertama, mampu menentukan strategi yang dipakai sehingga memungkinkan murid bisa belajar dengan baik; kedua, memudahkan murid dalam mempelajari sesuatu yang bermanfaat seperti fakta, keterampilan, nilai, konsep dan bagaimana hidup serasi dengan sesama; ketiga, guru memiliki

keterampilan professional dan mampu menggunakan keterampilannya secara konsisten, bukan hanya atas dasar sekenanya; keempat, keterampilan tersebut diakui oleh mereka yang berkompeten, seperti guru, pelatih guru, pengawas atau penilik sekolah, tutor, dan guru pemandu mata pelajaran ataupun siswa itu sendiri.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa menjadi guru tidak hanya pintar dalam mengajar penyampaian materi tetapi juga dapat memecahkan masalah-masalah lain yang berkaitan dengan pembelajaran.

Indikator keterampilan guru dalam pelaksanaan pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan antara lain: (1) Membuka pelajaran (keterampilan membuka dan menutup pelajaran); (2) Menyajikan masalah melalui demonstrasi (Keterampilan menjelaskan dan Keterampilan bertanya); (3) Menggunakan media pembelajaran yang bisa berasal dari lingkungan (Keterampilan menggunakan variasi); (4) Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar (Keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan); (5) Membimbing siswa membuat hipotesis (Keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil); (6) Membimbing siswa melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan (Keterampilan mengelola kelas dan Keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan); (7) Membimbing siswa dalam menganalisis data (Keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil); (8) Membimbing siswa merumuskan kesimpulan (Keterampilan memberi penguatan); (9) Menutup pelajaran (keterampilan membuka dan menutup pelajaran).



### 2.1.5 Aktivitas Siswa

Pengajaran yang efektif adalah pengajaran yang menyediakan kesempatan siswa belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri. Dalam kemajuan metodologi dewasa ini, asas aktivitas lebih ditonjolkan melalui suatu program *unit activity*, sehingga kegiatan belajar siswa menjadi dasar untuk mencapai tujuan dan hasil belajar yang lebih memadai (Hamalik, 2008:171-172).

Karena aktivitas belajar itu banyak sekali macamnya, maka Dierich dalam Hamalik (2008:172-173) mengklasifikasikan macam-macam aktivitas tersebut dalam delapan kegiatan belajar, yaitu:

a. Kegiatan-kegiatan Visual (*Visual Activities*)

Kegiatan visual meliputi membaca, melihat gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, mengamati orang lain bekerja atau bermain.

b. Kegiatan-kegiatan Lisan (*Oral Activities*)

Kegiatan lisan meliputi: mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, berpendapat, wawancara, diskusi, dan interupsi.

c. Kegiatan-kegiatan Mendengarkan (*Listening Activities*)

Kegiatan mendengarkan meliputi: kegiatan mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan, mendengarkan radio.

d. Kegiatan-kegiatan Menulis (*Writing Activities*)

Kegiatan menulis meliputi: menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, bahan-bahan salinan (*copy*), membuat rangkuman, mengerjakan tes, dan mengisi angket.

e. Kegiatan-kegiatan Menggambar (*Drawing Activities*)

Kegiatan menggambar meliputi: menggambar, membuat grafik, *chart*, diagram, peta, dan pola.

f. Kegiatan-kegiatan Metrik (*Motor Activities*)

Kegiatan metrik meliputi: melakukan percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan, menari, dan berkebun.

g. Kegiatan-kegiatan Mental (*Mental Activities*)

Kegiatan mental meliputi: merenungkan, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis faktor-faktor, melihat hubungan-hubungan, dan membuat keputusan.

h. Kegiatan-kegiatan Emosional (*Emotional Activities*)

Kegiatan emosional meliputi: minat, membedakan, berani, tenang dan lain-lain.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa adalah serangkaian kegiatan siswa baik fisik maupun rohani dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang optimal. Aktivitas siswa dalam pembelajaran digolongkan menjadi delapan yaitu kegiatan visual, kegiatan lisan,

kegiatan mendengarkan, kegiatan menulis, kegiatan menggambar, kegiatan metrik, kegiatan mental, dan kegiatan emosional.

Indikator aktivitas siswa dalam pelaksanaan pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan antara lain: (1) Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran (*Emotional activities*); (2) Memperhatikan demonstrasi guru (*Visual activities* dan *Listening activities*); (3) Bertanya atau menjawab pertanyaan (*Oral activities*); (4) Membentuk kelompok belajar (*Motor activities*); (5) Merumuskan hipotesis (*Mental activities*); (6) Aktif dalam kelompok untuk melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan (*Motor activities* dan *Emotional activities*); (7) Menganalisis data yang diperoleh untuk dijadikan penguji hipotesis (*Mental activities*); (8) Membuat kesimpulan (*Oral activities* dan *Writing activities*); (9) Mengerjakan soal evaluasi (*Writing activities*).

### **2.1.6 Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku secara menyeluruh bukan hanya pada satu aspek saja tetapi terpadu secara utuh. Perwujudan hasil belajar berkaitan dengan kegiatan evaluasi pembelajaran (Anitah dkk, 2009:2.19). Sudjana (2011:22) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

Berkaitan dengan pengertian hasil belajar tersebut, menurut Bloom dalam Poerwanti dkk (2008:1.22-1.25) mengelompokkan hasil belajar menjadi tiga macam, yaitu:

a. *Cognitive*

Ranah kognitif (*cognitive*) adalah ranah yang menekankan pada pengembangan kemampuan dan keterampilan intelektual, yang terdiri atas enam tingkatan domain, yaitu pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

b. *Affective*

Ranah afektif (*affective*) berkaitan dengan sikap dan nilai, yang terdiri atas lima tingkatan domain, yaitu penerimaan, responsi, acuan nilai, organisasi dan karakteristik.

c. *Psychomotor*

Ranah psikomotor (*psychomotor*) adalah ranah yang berkaitan dengan kegiatan motorik, yang terdiri atas enam tingkatan domain, yaitu gerakan refleksi, gerakan dasar, gerakan persepsi, gerakan kemampuan fisik, gerakan terampil, dan gerakan indah - kreatif.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu perubahan tingkah laku yang lebih baik dari sebelumnya secara menyeluruh pada individu yang meliputi ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor, sebagai akibat dari kegiatan pembelajaran. Dengan hasil belajar yang baik maka berdampak tercapainya tujuan pembelajaran yang optimal.

Dalam penelitian ini, ketiga ranah tersebut akan diamati namun untuk indikator hasil belajar peneliti memberikan batasan hanya pada ranah kognitif. Sehingga data penelitian yang didapat dan diolah untuk menentukan ketuntasan

hasil belajar siswa didasarkan pada evaluasi belajar siswa dalam pembelajaran IPA melalui penerapan strategi inkuiri berbasis lingkungan.

## **2.1.7 Ilmu Pengetahuan Alam**

### **2.1.7.1 Pengertian IPA**

Direktorat ketenagaan menjelaskan bahwa IPA adalah pengetahuan tentang gejala alam yang dapat didefinisikan sebagai: cara berpikir untuk memahami alam semesta, cara melakukan investigasi, dan ilmu pengetahuan yang dihasilkan dari penyelidikan (Wardani, 2009:8.15).

Standar Isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mengenai Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar menyebutkan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Selanjutnya menurut Conant dalam Samatowa (2011:1) mendefinisikan sains sebagai suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, dan yang tumbuh sebagai hasil eksperimentasi dan observasi, serta berguna untuk diamati dan dieksperimentasikan lebih lanjut..

Dari uraian tersebut dapat di simpulkan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu yang mempelajari tentang peristiwa atau gejala yang terjadi di alam semesta melalui kegiatan penyelidikan yang dilakukan secara sistematis.

Untuk dapat mengajarkan IPA, maka seorang guru perlu menguasai tentang hakikat IPA.

#### 2.1.7.2 Hakekat IPA

Dalam Naskah Akademik Kajian Kebijakan Kurikulum mata pelajaran IPA menyebutkan bahwa hakekat IPA memiliki empat unsur, yaitu:

##### a. Produk

IPA sebagai produk berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum yang merupakan hasil kreativitas para ilmuwan secara berabad-abad yang dikumpulkan dan disusun secara sistematis. Sebagai contohnya dalam materi energi adalah pengetahuan tentang macam-macam energi antara energi panas, energi bunyi, energi angin dan lain-lain.

##### b. Proses

IPA sebagai proses dapat diartikan prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah. Sedangkan metode ilmiah meliputi kegiatan: pengamatan, penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen, percobaan atau penyelidikan, pengujian hipotesis melalui eksperimentasi; evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan. Sebagai contohnya dalam materi energi adalah membuktikan terjadinya energi panas, yaitu melalui kegiatan menggesek-gesekan dua batu, maka akan menimbulkan panas.

##### c. Sikap

IPA sebagai pemupukan sikap dalam hal ini yang dimaksud adalah sikap ilmiah terhadap alam sekitar, dengan mengembangkan rasa ingin tahu tentang obyek, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang

menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar. Sebagai contohnya dalam materi energi adalah kegiatan membuktikan terjadinya energi panas melalui gesekan, sehingga sikap yang timbul dalam diri siswa (misalnya: ingin tahu, kritis, teliti dan bekerja sama).

#### d. Teknologi

IPA sebagai teknologi merupakan penerapan metode atau kerja ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai contohnya dalam materi energi khususnya energi bunyi adalah adanya peralatan kedokteran stetoskop yang merupakan teknologi yang memanfaatkan perambatan bunyi melalui udara/gas.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa hakekat IPA mencakup empat unsur yang meliputi produk, proses, sikap dan teknologi yang dalam kehidupan sehari-hari keempat dimensi tersebut saling berkaitan satu sama lain yang terjadi dalam pembelajaran IPA di SD. Jadi seorang guru dalam mengajar IPA yang benar harus mencakup keempat unsur hakekat belajar. Apabila belum mencakup keempat unsur tersebut, maka guru dalam mengajar IPA belum lengkap.

#### 2.1.7.3 Pembelajaran IPA di SD

IPA sebagai disiplin ilmu dan penerapannya dalam masyarakat membuat pendidikan IPA menjadi penting, tetapi pengajaran IPA bagi anak-anak SD perlu disesuaikan dengan perkembangan kognitif anak dan perlu diberikan kesempatan untuk berlatih keterampilan-keterampilan proses IPA (Samatowa, 2011:5).

Berkaitan hal tersebut, pembelajaran IPA di SD seharusnya disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif anak SD. Teori pembelajaran yang sesuai

tingkat perkembangan kognitif anak dikembangkan oleh Piaget. Teori perkembangan kognitif Piaget menjelaskan mengenai konstruktivisme, yaitu suatu pandangan tentang perkembangan kognitif sebagai suatu proses dimana anak-anak secara aktif membangun pengetahuan dan menekankan peran aktif siswa dalam membangun pemahaman mereka sendiri. Piaget menguraikan bahwa perkembangan kognitif merupakan suatu proses konstruksi yang aktif dan dinamis yang berlangsung dari perilaku bayi hingga bentuk-bentuk berpikir masa remaja.

Piaget dalam Nasution (2006:3.6-3.16) perkembangan mental atau kognisi anak terdiri atas empat tahapan. Setiap tahapan ditandai dengan tingkah laku tertentu serta jalan pikiran dan pemecahan masalah tertentu pula. Empat tahapan perkembangan mental atau kognisi anak secara berurutan adalah sebagai berikut.

#### 1) Tahap Sensori Motor (0-2 tahun)

Pada tahap awal proses ini meliputi aktivitas-aktivitas yang berhubungan dengan obyek atau kejadian di mana anak tersebut ada. Selanjutnya anak akan dapat menirukan tanpa kehadiran benda atau kejadian yang dimaksud. Sebagai contoh, pada awal-awal kelahiran, anak hanya tahu seseorang yang selalu memberinya asi itu bentuknya seperti itu, sehingga ketika lapar atau haus dia akan mencari ibunya dan kalau yang datang orang lain dia akan tetap mencari ibunya.

#### 2) Tahap Pre-Operasional (2-7 tahun)

Pada tahap ini disebut tahap intuisi. Dikatakan demikian karena pada tahap ini intuisi dipengaruhi oleh persepsi dan egosentrisme berperan sangat



penting dalam cara berpikir anak. Sehingga anak memandang sesuatu dari sudut pandang dirinya sendiri.

### 3) Tahap Konkret Operasional (7-11 tahun)

Pada tahap ini terjadi perubahan dari pemikiran yang kurang logis ke pemikiran yang lebih logis. Hal ini ditandai dengan adanya ketentuan-ketentuan atau aturan yang diikuti. Operasi yang mendasari pemikirannya berdasarkan pada yang konkret atau nyata; dapat dilihat, diraba, atau dirasa, dari suatu benda atau kejadian.

### 4) Tahap Formal Operasional (11-14 Tahun atau Sebelum Memasuki Dewasa)

Pada tahap ini anak telah dapat secara penuh melakukan operasi secara logis tetapi masih mempunyai pengalaman yang terbatas. Mereka sekarang dapat berhubungan dengan masalah-masalah yang bersifat hipotesis dan cara berpikir mereka telah termasuk suatu set formal dari ketentuan-ketentuan logis. Mereka dapat secara mental dan sistematis meneliti faktor-faktor yang beragam, mereka tidak lama lagi tergantung untuk melakukan manipulasi terhadap benda.

Implementasi teori Piaget dalam pembelajaran menurut Slavin (1986:45) adalah sebagai berikut:

#### a. Memusatkan Proses Berpikir Anak, bukan hanya pada Hasil

Implikasinya adalah memusatkan proses mental anak atau berpikir anak, penyajian pengetahuan jadi tidak menjadi penekanan. Disamping kebenaran jawaban siswa, guru harus memahami proses yang digunakan siswa sehingga sampai pada jawaban tersebut. Pengamatan belajar yang sesuai dikembangkan dengan memperhatikan tahap kognitif siswa, dan jika guru penuh perhatian

terhadap metode yang digunakan siswa untuk sampai pada kesimpulan tertentu, barulah dapat dikatakan guru berada dalam posisi memberikan pengalaman sesuai dengan yang dimaksud.

b. Menekankan Peran Aktif Siswa

Di dalam kelas Piaget, pemberian pengetahuan jadi tidak mendapat penekanan, melainkan didukung siswa untuk menemukan sendiri melalui interaksi dengan lingkungan sebagai sumber belajar. Oleh karena itu dalam pembelajaran IPA, guru dituntut dapat memberikan banyak variasi pada kegiatan yang memperbolehkan siswa untuk bertindak secara langsung agar dapat mengalami sendiri.

c. Memaklumi adanya Perbedaan Individu dalam Kemajuan Perkembangan

Teori Piaget berpendapat bahwa semua anak melewati urutan perkembangan yang sama, tetapi terjadi kecepatan perkembangan yang berbeda.

d. *Setting* Kelas dalam Kelompok Kecil

Guru harus melakukan upaya khusus menata kegiatan kelas untuk individu dan kelompok kecil dari pada kelompok klasikal sehingga lebih dekat dengan siswa.

Sebagaimana uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa setiap individu mengalami perkembangan intelektual yang terbagi menjadi empat tahapan yang berurutan sesuai tingkat umurnya, akan tetapi kecepatan perkembangannya dapat berbeda-beda. Untuk itu, dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran perlu memperhatikan tahap perkembangan intelektual. Berkaitan hal tersebut, dalam penelitian ini yang menjadi subyeknya adalah anak SD yang berada dalam tahap

konkret operasional. Oleh karena itu, dalam pembelajaran seorang guru sebaiknya menggunakan benda-benda konkret atau alat-alat yang dapat membantu pemahaman siswa mengenai konsep yang diajarkannya.

Penggunaan benda-benda konkret memegang peranan penting dalam upaya memperbaiki proses kegiatan belajar mengajar. Benda-benda konkret dalam kegiatan belajar mengajar dapat digunakan untuk menjelaskan suatu proses tertentu. Benda-benda konkret banyak macamnya, mulai dari benda atau makhluk hidup seperti binatang dan tumbuhan, juga termasuk benda-benda mati seperti batuan, air, tanah dan lain-lain (Sudjana dan Rivai, 2010:196). Sedangkan alat peraga adalah suatu alat yang dapat diserap oleh mata dan telinga dengan tujuan membantu guru agar proses belajar mengajar siswa lebih efektif dan efisien (Sudjana, 2002 :59). Kelebihan penggunaan alat peraga antara lain: (1) menumbuhkan minat belajar siswa karena pelajaran menjadi lebih menarik; (2) memperjelas makna bahan pelajaran sehingga siswa lebih mudah memahaminya; (3) metode mengajar akan lebih bervariasi sehingga siswa tidak akan mudah bosan; (4) membuat lebih aktif melakukan kegiatan belajar seperti mengamati (dalam <http://www.sarjanaku.com/2011/03/pengertian-alat-peraga.html>, 2013).

Dalam penelitian ini memanfaatkan lingkungan sebagai sumber atau media belajar. Siswa bisa secara langsung menggunakan benda-benda konkret yang ada di lingkungan sebagai sumber atau media belajar. Selain itu juga memanfaatkan alat-alat peraga IPA. Dengan menggunakan lingkungan dan alat-alat peraga IPA diharapkan penanaman konsep yang diajarkan guru mudah dipahami oleh siswa, dan akhirnya terjadi perbaikan kegiatan belajar mengajar.

Selain disesuaikan dengan perkembangan kognitif, pembelajaran IPA sebaiknya menggunakan keterampilan proses sesuai dalam KTSP yang menerangkan bahwa pembelajaran IPA di SD menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses (Depdiknas, 2006:161). Menurut Semiawan dalam Nasution (2006:1.9) menyatakan bahwa keterampilan proses adalah keterampilan fisik dan mental terkait dengan kemampuan-kemampuan mendasar yang dimiliki, dikuasai dan diaplikasikan dalam suatu kegiatan ilmiah. Keterampilan proses digolongkan menjadi 2 kelompok yaitu (1) keterampilan proses dasar yaitu kemampuan atau keterampilan dasar yang harus dimiliki siswa sebagai bekal untuk melakukan keterampilan proses selanjutnya yang meliputi keterampilan mengobservasi, mengklasifikasikan, mengukur, mengkomunikasikan, menginferensi, memprediksi, mengenal hubungan ruang dan waktu, serta mengenal hubungan-hubungan angka. (2) keterampilan proses terintegrasi yaitu keterampilan yang merupakan kombinasi dari keterampilan-keterampilan dasar. Keterampilan terintegrasi menjadi dasar yang benar dalam membuat inferensi (kesimpulan berdasarkan hasil observasi) dan membuat hipotesis yang akan diuji dengan observasi yang lebih lanjut.

Dari berbagai keterampilan proses tersebut dalam penelitian ini keterampilan proses yang diterapkan antara lain: (1) keterampilan observasi misalnya mengamati macam-macam energi yang ada disekitar kelas; (2) memprediksi misalnya memperkirakan apa yang dirasakan siswa ketika menggesek-gesekan dua batu; (3) keterampilan mengkomunikasikan misalnya

menyampaikan hasil diskusi kelompok; (4) keterampilan inferensi misalnya menyimpulkan bahwa sumber energi panas berasal dari sinar matahari, api dan gesekan.

Tujuan yang ada di dalam KTSP hanya akan dapat dicapai dengan pembelajaran IPA yang mencakup semua unsur hakekat IPA yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif anak SD, dan menerapkan keterampilan proses, serta menerapkan strategi pembelajaran inovatif yaitu strategi inkuiri berbasis lingkungan.

## **2.1.8 Strategi Inkuiri**

### **2.1.8.1 Hakekat Strategi Inkuiri**

Strategi inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri (Gulo, 2005: 84-85).

Sanjaya (2011:196-201) menyatakan bahwa strategi inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara sistematis, kritis, logis, dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Ada beberapa hal yang menjadi ciri utama strategi inkuiri adalah sebagai berikut.

- a. Menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan sendiri inti dari materi pelajaran.
- b. Menumbuhkan sikap percaya diri pada siswa.

- c. Mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental.

Penggunaan strategi inkuiri terdapat beberapa prinsip yang harus diperhatikan oleh guru. Prinsip-prinsip tersebut adalah sebagai berikut.

- a. Berorientasi pada Pengembangan Intelektual

Tujuan utama dari strategi inkuiri adalah pengembangan kemampuan berpikir. Dengan demikian, strategi inkuiri selain berorientasi kepada hasil belajar juga berorientasi pada proses belajar.

- b. Prinsip Interaksi

Proses pembelajaran inkuiri terjadi proses interaksi antara siswa dengan lingkungan.

- c. Prinsip Bertanya

Diperlukan kemampuan guru untuk bertanya dalam proses pembelajaran inkuiri, sebab kemampuan siswa untuk menjawab pertanyaan merupakan sebagian dari proses berpikir.

- d. Prinsip Belajar untuk Berpikir

Belajar bukan hanya mengingat sejumlah fakta, akan tetapi belajar adalah proses berpikir.

- e. Prinsip Keterbukaan

Guru bertugas menyediakan ruang untuk memberikan kesempatan kepada siswa mengembangkan hipotesis dan secara terbuka membuktikan kebenaran hipotesis yang diajukan.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa strategi inkuiri adalah serangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan siswa berpikir kritis, analitis, sistematis dan logis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan dengan penuh percaya diri. Pelaksanaan strategi inkuiri agar dapat berjalan dengan baik harus mengacu beberapa prinsip-prinsipnya, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

#### 2.1.8.2 Langkah Pelaksanaan Strategi Inkuiri

Pembelajaran Inkuiri tidak hanya mengembangkan kemampuan intelektual tetapi seluruh potensi yang ada, termasuk pengembangan emosional dan pengembangan keterampilan. Inkuiri merupakan suatu proses yang bermula dari merumuskan masalah, mengembangkan hipotesis, mengumpulkan bukti, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan yang pada taraf tertentu diyakini oleh peserta didik (Gulo, 2005:93-94).

Sedangkan menurut Sanjaya (2011:201-205) menyatakan bahwa langkah pelaksanaan strategi inkuiri adalah sebagai berikut.

##### 1) Orientasi

Langkah orientasi adalah langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif. Dalam tahapan ini guru menjelaskan topik dan tujuan yang ingin dicapai, serta menjelaskan kegiatan yang harus dilakukan siswa. Sehingga memotivasi belajar siswa.

##### 2) Merumuskan Masalah

Merumuskan masalah merupakan langkah membawa siswa pada suatu contoh persoalan mengandung teka-teki, yang menantang siswa untuk berpikir

memecahkan teka-teki itu. Dikatakan teka-teki dalam rumusan masalah yang ingin dikaji disebabkan masalah itu tentu ada jawabannya, dan siswa didorong untuk mencari jawaban yang tepat.

### 3) Merumuskan Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. Dalam tahapan ini guru harus mampu mengembangkan kemampuan menebak (berhipotesis) pada setiap siswa dengan mengajukan berbagai pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk dapat merumuskan jawaban sementara atau dapat merumuskan berbagai perkiraan kemungkinan jawaban dari suatu persoalan yang dikaji.

### 4) Mengumpulkan Data

Mengumpulkan data adalah aktivitas menjangkau informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Oleh sebab itu, tugas dan peran guru dalam tahapan ini adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk berpikir mencari informasi yang dibutuhkan.

### 5) Menguji Hipotesis

Menguji hipotesis adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data.

### 6) Merumuskan Kesimpulan

Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Karena banyaknya data yang diperoleh, menyebabkan kesimpulan yang dirumuskan tidak fokus terhadap



masalah yang dipecahkan. Karena itu, untuk mencapai kesimpulan yang akurat sebaiknya guru mampu menunjukkan pada siswa data yang relevan.

Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa strategi inkuiri berupaya mengembangkan seluruh potensi pada diri siswa baik kemampuan intelektual, emosional maupun keterampilan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan langkah pelaksanaan strategi inkuiri yang meliputi: (1) orientasi; (2) merumuskan masalah; (3) merumuskan hipotesis; (4) mengumpulkan data; (5) menguji hipotesis; (6) merumuskan kesimpulan. Keenam langkah tersebut akan dimodifikasi dengan berbasis lingkungan.

#### 2.1.8.3 Kelebihan Strategi Inkuiri

Sanjaya (2011:208) menyatakan bahwa strategi inkuiri memiliki beberapa kelebihan, diantaranya.

- a. Menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara seimbang, sehingga lebih bermakna.
- b. Memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
- c. Sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.
- d. Dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata. Artinya, siswa yang memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terlambat oleh siswa yang lemah dalam belajar.

Dari beberapa kelebihan tersebut yang menjadikan alasan peneliti menggunakan strategi inkuiri, karena pembelajaran inkuiri memberikan

pengalaman yang bermakna bagi siswa dan sesuai dengan gaya belajar siswa, serta meningkatkan perkembangan kognitif, afektif dan psikomotor pada siswa.

#### 2.1.8.4 Kekurangan Strategi Inkuiri

Sanjaya (2011:208-209) menyebutkan strategi inkuiri memiliki kekurangan, diantaranya:

- a. Jika strategi inkuiri digunakan dalam pembelajaran akan mengalami kesulitan mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.
- b. Strategi ini sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar.
- c. Kadang-kadang dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang panjang sehingga sering guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan.

Untuk mengantisipasi kekurangan dalam strategi inkuiri, guru dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan cara: (1) siswa dibentuk kelompok-kelompok belajar dengan setiap anggota kelompok mendapat tugas sendiri-sendiri sehingga pembelajaran mudah diatur dan lamanya jam pelajaran yang direncanakan guru tidak kekurangan; (2) menggunakan berbagai media atau sumber belajar yang menarik agar siswa tertarik mengikuti pembelajaran, dan akhirnya kebiasaan siswa dalam belajar bisa dirubah.

Dengan demikian, agar pelaksanaan strategi inkuiri berjalan lancar diperlukan adanya pembelajaran kooperatif di dalamnya. Karena pembelajaran kooperatif dapat mengantisipasi kekurangan-kekurangan dan memberi manfaat dalam pelaksanaan strategi inkuiri.

### 2.1.9 Hakekat Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang menggunakan kelompok kecil sehingga siswa bekerja bersama untuk memaksimalkan kegiatan belajarnya sendiri dan juga anggota yang lain (Anitah, 2009:3.7).

Sanjaya (2011:241-247) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan/tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen). Pembelajaran kooperatif digunakan manakala seorang guru ingin:

- a. Menghendaki seluruh siswa (bukan hanya siswa yang pintar saja) untuk memperoleh keberhasilan dalam belajar.
- b. Menanamkan bahwa siswa dapat belajar dari teman lainnya, dan belajar dari bantuan orang lain.
- c. Meningkatkan motivasi siswa dan menambah tingkat partisipasi siswa.
- d. Mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dan menemukan berbagai solusi pemecahan.

Roger dan David Jhonson dalam Suprijono (2009:58) menyatakan bahwa terdapat lima unsur agar pelaksanaan pembelajaran kooperatif dapat tercapai secara maksimal. Kelima unsur tersebut adalah sebagai berikut.

- a. *Positive Interdependence* (Saling Ketergantungan Positif)

Adanya kerja sama untuk mencapai satu tujuan dan terikat satu sama lain, setiap anggota kelompok wajib mengerjakan tugas dan memahaminya.

b. *Personal Responsibility* (tanggung jawab perseorangan)

Setiap anggota kelompok harus mampu menyelesaikan tugas yang sama.

c. *Face To Face Promotive Interaction* (Interaksi Promotif)

Adanya interaksi antara siswa seperti saling membantu, saling memberi informasi, saling mengingatkan, saling memotivasi dan lain-lain.

d. *Interpersonal Skill* (Komunikasi antar Anggota)

Selain mempelajari materi siswa dituntut untuk belajar berinteraksi dengan siswa lain seperti saling mengenal dan percaya, berkomunikasi secara akurat, mau menerima dan mendukung.

e. *Group Processing* (Pemrosesan Kelompok)

Penilaian dalam pelaksanaan kerja kelompok untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang menggunakan kelompok kecil empat sampai enam siswa yang heterogen sehingga siswa dapat bekerja bersama untuk memaksimalkan kegiatan belajarnya sendiri dan juga anggota yang lain. Agar pelaksanaan pembelajaran kooperatif tercapai secara maksimal maka harus memperhatikan unsur-unsurnya antara lain: *Personal Responsibility* (tanggung jawab perseorangan), *Face To Face Promotive Interaction* (Interaksi Promotif), *Positive Interdependence* (Saling Ketergantungan Positif), *Interpersonal Skill* (Komunikasi antar Anggota), dan *Group Processing* (Pemrosesan Kelompok).

## **2.1.10 Berbasis Lingkungan**

### **2.1.10.1 Hakekat Lingkungan**

Lingkungan merupakan kesatuan ruang dengan semua benda dan keadaan makhluk hidup termasuk di dalamnya manusia dan perilakunya serta makhluk hidup lainnya. Lingkungan itu terdiri atas unsur-unsur biotik (makhluk hidup), abiotik (benda mati), dan budaya manusia. Lingkungan yang ada disekitar siswa adalah salah satu sumber yang dapat dimanfaatkan untuk menunjang kegiatan belajar dan pembelajaran secara lebih optimal (Anitah dkk, 2009:6.52). Berkaitan hal tersebut, menurut Sudjana dan Rivai (2010:217) menyatakan bahwa lingkungan dapat dioptimalkan sebagai media dan sumber belajar para siswa dalam proses pengajaran yang berguna untuk memperkaya materi dan kegiatan belajar siswa.

Hamalik (2008:195-196) menyatakan bahwa lingkungan adalah sesuatu yang ada di alam sekitar yang memiliki makna atau pengaruh terhadap tingkah laku peserta didik dalam proses pembelajaran. Dalam hal tersebut pembelajaran berbasis lingkungan diklasifikasikan menjadi empat yaitu sebagai berikut.

- a. Lingkungan sosial adalah lingkungan masyarakat baik kelompok besar atau kelompok kecil.
- b. Lingkungan personal meliputi individu-individu sebagai suatu pribadi yang berpengaruh terhadap individu pribadi lainnya.
- c. Lingkungan alam (fisik) meliputi semua sumber daya alam yang dapat diperdayakan sebagai sumber belajar.

d. Lingkungan kultural mencakup hasil budaya dan teknologi yang dapat dijadikan sumber belajar dan dapat menjadikan factor pendukung pengajaran.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa lingkungan merupakan sesuatu yang ada di alam sekitar baik berupa biotik, abiotik atau budaya manusia yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber atau media belajar untuk menunjang kegiatan pembelajaran yang lebih optimal.

#### 2.1.10.2 Kelebihan Pembelajaran Berbasis Lingkungan

Uno dan Muhammad (2011:146-147) menyatakan bahwa konsep pembelajaran berbasis lingkungan memiliki beberapa kelebihan yaitu sebagai berikut.

- a. Peserta didik dibawa langsung kedalam dunia yang konkret tentang penanaman konsep pembelajaran, sehingga peserta didik tidak hanya mengkhayalkan materi.
- b. Lingkungan dapat digunakan setiap saat, kapanpun dan dimana pun sehingga tersedia setiap saat, tetapi tergantung dengan jenis materi yang sedang diajarkan.
- c. Konsep pembelajaran dengan menggunakan lingkungan tidak membutuhkan biaya karena semua telah disediakan oleh alam lingkungan.
- d. Mudah dicerna oleh peserta didik karena peserta didik disajikan materi yang sifatnya konkret bukan abstrak.
- e. Motivasi belajar peserta didik akan lebih bertambah karena peserta didik mengalami suasana belajar yang berbeda dari biasanya.

- f. Suasana yang nyaman memungkinkan peserta didik tidak mengalami kejenuhan ketika menerima materi.
- g. Konsep pembelajaran yang dilaksanakan tidak akan terkesan monoton.
- h. Peserta didik akan lebih leluasa dalam berpikir dan cenderung untuk memikirkan materi yang diajarkan telah tersaji di depan mata (konkret).

Sedangkan menurut Anitah dkk (2009:6.52-6.53) kelebihan pembelajaran berbasis lingkungan diantaranya sebagai berikut.

- a. Lingkungan menyediakan berbagai hal yang dapat dipelajari siswa, memperkaya wawasannya, tidak terbatas oleh empat dinding kelas, dan kebenarannya lebih akurat.
- b. Kegiatan belajar akan lebih menarik, tidak membosankan, dan menumbuhkan antusiasme siswa untuk lebih giat belajar.
- c. Belajar akan lebih bermakna, sebab siswa dihadapkan dengan keadaan yang sebenarnya.
- d. Aktivitas siswa akan lebih meningkat dengan menggunakan berbagai cara, seperti proses mengamati, bertanya atau wawancara, membuktikan sesuatu, dan menguji fakta.
- e. Dengan memahami dan menghayati aspek-aspek kehidupan yang ada di lingkungannya, dapat terjadi pembentukan pribadi para siswa, seperti cinta akan lingkungan.

Dari kelebihan-kelebihan tersebut yang menjadikan alasan peneliti memodifikasi strategi inkuiri dengan berbasis lingkungan. Melalui penggunaan lingkungan dalam pembelajaran inkuiri, pengalaman belajar siswa akan

menambah lebih bermakna karena siswa dihadapkan dengan keadaan yang sebenarnya.

### **2.1.11 Penerapan Strategi Inkuiri Berbasis Lingkungan dalam Pembelajaran**

#### **IPA SD**

IPA merupakan ilmu yang mempelajari tentang peristiwa atau gejala yang terjadi di alam semesta melalui kegiatan penyelidikan yang dilakukan secara sistematis. Dalam pembelajaran IPA di SD, siswa perlu diberikan kesempatan untuk berlatih keterampilan-keterampilan proses IPA. Hal ini cocok apabila dalam pembelajaran IPA di SD diterapkan strategi inkuiri karena mengembangkan kemampuan berpikir siswa melalui penyelidikan untuk menemukan sendiri jawaban dari permasalahan yang dipertanyakan guna didapatkan materi baru. Dengan sintaks strategi inkuiri yang meliputi: orientasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan (Sanjaya, 2011:201-205).

Di samping itu, pembelajaran IPA di SD juga perlu disesuaikan dengan perkembangan kognitif anak SD yang masih dalam tahap konkret operasional. Hal ini menunjukkan bahwa dalam pembelajaran IPA di SD sebaiknya diberikan media atau sumber belajar yang nyata. Untuk itu cocok apabila menggunakan lingkungan sebagai media maupun sumber belajar yang disesuaikan dengan materi, karena melalui lingkungan siswa mudah memahami materi yang diajarkan sebab materi disajikan secara nyata (Uno dan Muhammad, 2011:146-147).



Dengan demikian, penelitian ini menerapkan strategi inkuiri yang mengacu pada sintaks dari Wina Sanjaya yang dimodifikasi dengan berbasis lingkungan sebagai sumber maupun media belajar yang disesuaikan dengan materi. Berikut ini sintaks pembelajaran inkuiri berbasis lingkungan.

**Tabel 2.1**  
Sintaks Strategi Inkuiri Berbasis Lingkungan

No	Sintaks Strategi Inkuiri Berbasis Lingkungan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Membuka pelajaran	Memberikan apersepsi, dan menyampaikan topik atau tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, serta menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan.	Mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran, dan menyimak penjelasan dari guru
2.	Menyajikan masalah	Menyajikan masalah melalui demonstrasi menggunakan media pembelajaran yang berasal dari lingkungan.	Memperhatikan demonstrasi dari guru
3.	Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok belajar	Melaksanakan perintah guru untuk membentuk kelompok belajar
4.	Merumuskan hipotesis	Membimbing siswa dalam diskusi untuk membuat hipotesis masalah dari demonstrasi	Berdiskusi untuk membuat hipotesis
5.	Melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan	Membimbing siswa mengumpulkan data melalui penyelidikan dengan berbasis lingkungan	Bekerja kelompok melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan
6.	Menguji hipotesis	Membimbing siswa menganalisis data yang telah diperoleh dari penyelidikan untuk menguji hipotesis	Berdiskusi menganalisis data yang diperoleh dari penyelidikan untuk dijadikan pengujian hipotesisnya
7.	Merumuskan kesimpulan	Menunjukkan data yang relevan, dan membimbing siswa	Merumuskan kesimpulan materi berdasarkan hipotesis

		menyimpulkan materi berdasarkan hipotesis	
8.	Menutup pelajaran	Meninjau kembali, dan memberikan evaluasi individu serta melakukan refleksi pembelajaran	Mengerjakan evaluasi individu

## 2.2 Kajian Empiris

Beberapa penelitian relevan yang menjadikan dasar peneliti dalam menerapkan strategi inkuiri dan berbasis lingkungan guna meningkatkan kualitas pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03. Penelitian tersebut antara lain sebagai berikut.

- a. Penelitian dari Yuli Wisnu Setianingsih yang berjudul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Tentang Perpindahan Panas Melalui Strategi Inkuiri pada siswa kelas IV SDN Petompon 02 Semarang”. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata prestasi belajar meningkat dari nilai 66 (siklus I), menjadi 75 (siklus II), dan menjadi 86 (siklus III). Rata-rata aktivitas siswa meningkat dari 69% (siklus I), menjadi 81% (siklus II), dan menjadi 88% (siklus III). Rata-rata keterampilan guru meningkat dari 70 (siklus I), menjadi 83 (siklus II) dan menjadi 90 (siklus III).
- b. Penelitian dari Retno Saparinten yang berjudul “Penerapan Strategi Inkuiri Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Kradenan 02 Kaliwungu Kabupaten Semarang”. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran meningkat dari skor rata-rata 2,3 kategori kurang (siklus I), menjadi 3 kategori baik (siklus II),

dan menjadi 3,6 kategori sangat baik (siklus III). Aktivitas siswa dalam pembelajaran meningkat dari skor rata-rata 1,58 kategori cukup (siklus I), menjadi 2,57 kategori baik (siklus II), dan menjadi 3,57 kategori sangat baik (siklus III). Perolehan nilai siswa juga meningkat pada tiap siklusnya yaitu siklus I nilai rata-rata sebesar 64 dengan persentasenya 40%, siklus II sebesar 69,3 persentasenya 60%, siklus III sebesar 78 persentasenya 86,7%.

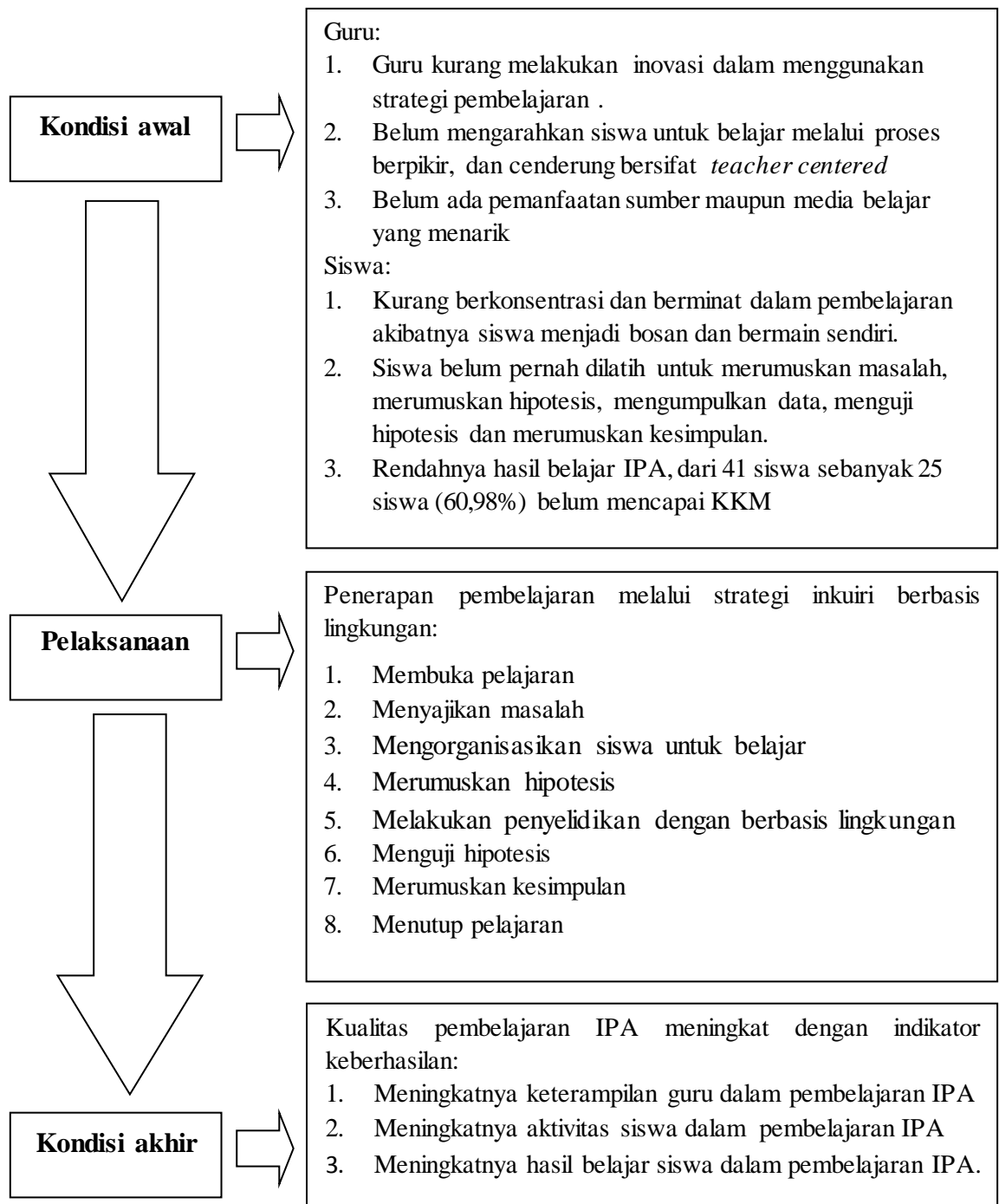
- c. Penelitian dari Sri Wahyuni Hidayati yang berjudul “Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Kelas V Melalui Strategi Pembelajaran Inquiri (SPI) di MI Roudlotul Hikmah II Sumurlecan Kedawang – Nguling - Pasuruan”. Hasil penelitian menunjukkan sebagai berikut: rata-rata prestasi belajar siswa dalam pembelajaran IPA secara klasikal mengalami peningkatan dari 52,78 pada pratindakan menjadi 63,33 pada siklus I, kemudian menjadi 83,61 pada siklus II. Aktivitas belajar siswa juga mengalami peningkatan, hal ini terlihat dari persentase keaktifan siswa dari 60% pada siklus I menjadi 78,8%.
- d. Penelitian dari Puji Astuti yang berjudul “Pembelajaran Tematik Berbasis Lingkungan Dalam Upaya Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Siswa Kelas VII E Semester Genap SMP Negeri 1 Matesih Tahun Pelajaran 2007/2008”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa meningkat dengan persentase berikut: pra siklus sebesar 66,33%, siklus 1 sebesar 70,82%, dan siklus 2 sebesar 79,14%. Partisipasi siswa meningkat dengan persentase berikut: pra siklus sebesar 68,7%; siklus 1 sebesar 71,06%, dan siklus 2 sebesar 75,11%. Penguasaan konsep siswa juga meningkat dengan nilai rata-rata tes kemampuan awal sebesar 63,5, siklus 1 sebesar 73, dan siklus 2 sebesar 74.

e. Penelitian dari Riana Ernawati yang berjudul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model Pembelajaran *Direct Intruction* Berbasis Lingkungan Pada Siswa Kelas IVA SD Negeri Wonosari 03”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan guru meningkat dari skor 26 kategori baik (siklus I), menjadi 32,5 kategori sangat baik (siklus II), dan menjadi 35 kategori sangat baik (siklus III). Aktivitas siswa meningkat dai total skor 26,93 kategori baik (siklus I), menjadi 30,28 kategori baik (siklus II), dan menjadi 31,44 kategori sangat baik (siklus III). Hasil belajar siswa juga meningkat dari presentase klasikal 64% (siklus I), menjadi 79% (siklus II), dan menjadi 89% (siklus III).

Berdasarkan uraian mengenai hasil penelitian dengan penerapan strategi inkuiri dan berbasis lingkungan, dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan strategi inkuiri berbasis lingkungan dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan keterampilan guru, aktivitas siswa dan hasil belajar siswa. Sehingga dari berbagai penelitian tersebut digunakan oleh peneliti sebagai pendukung dalam pelaksanaan penelitian yang berjudul ”Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA melalui Strategi Inkuiri Berbasis Lingkungan pada Siswa Kelas IV SD Negeri Tambakaji 03”

## 2.3 Kerangka Berpikir

Mengacu pada kajian teori dan kajian empiris maka dapat dibuat kerangka berpikir sebagai berikut.



**Bagan 2.2** Kerangka Berpikir Penelitian

## **2.4 Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan kerangka berpikir maka dapat dirumuskan hipotesis tindakan, yaitu: melalui penerapan strategi inkuiri berbasis lingkungan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA yang meliputi keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar pada siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Prosedur Penelitian**

Rancangan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, dengan menggunakan tahapan-tahapan, yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi, (4) refleksi.

##### **3.1.1 Perencanaan**

Tahapan perencanaan merupakan kegiatan yang berupa menyusun rancangan tindakan yang menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, di mana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut akan dilakukan (Arikunto dkk, 2008:75).

Tahapan perencanaan dalam PTK ini meliputi sebagai berikut.

- a. Menelaah materi pelajaran IPA kelas IV semester 2 yang digunakan dalam tindakan penelitian dengan menelaah indikator-indikatornya bersama tim kolaborasi.
- b. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai indikator yang telah ditetapkan dengan menerapkan strategi inkuiri berbasis lingkungan.
- c. Menyiapkan media dan sumber belajar yang digunakan dalam penelitian.
- d. Menyiapkan alat evaluasi belajar berupa tes tertulis, dan lembar kerja siswa.
- e. Menyiapkan lembar observasi dan catatan lapangan yang digunakan dalam penelitian untuk mengamati keterampilan guru dan aktivitas siswa.

### **3.1.2 Pelaksanaan Tindakan**

Pelaksanaan tindakan merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan, yaitu mengenai tindakan di kelas (Arikunto dkk, 2008:18). Pelaksanaan PTK ini direncanakan dalam tiga siklus penelitian terhadap pembelajaran IPA melalui penerapan strategi inkuiri berbasis lingkungan sesuai dengan yang direncanakan pada tahap perencanaan.

### **3.1.3 Observasi**

Observasi adalah kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat (Arikunto dkk, 2008: 19). Kegiatan observasi dilaksanakan secara bersamaan dengan pelaksanaan tindakan karena keduanya berlangsung dalam waktu yang bersamaan. Kegiatan observasi dilakukan secara kolaboratif dengan guru pengamat dan observer untuk mengamati keterampilan guru dan aktivitas siswa dalam pelaksanaan pembelajaran IPA melalui penerapan strategi inkuiri berbasis lingkungan.

### **3.1.4 Refleksi**

Tahapan refleski adalah kegiatan mengulas secara kritis tentang perubahan yang terjadi pada siswa, suasana kelas, dan guru (Arikunto dkk, 2008:133). Pada tahap ini peneliti melakukan analisis dengan tim kolaborasi melihat perubahan yang terjadi setelah dilaksanakan tindakan, apakah sudah berhasil dan efektif dengan melihat ketercapaian dalam indikator kinerja pada siklus pertama. Apabila hasil analisis menunjukkan indikator kinerja belum



tercapai, maka peneliti dan tim kolaborasi mengorganisir kekurangan dalam pelaksanaan siklus pertama, kemudian melaksanakan tindak lanjut untuk siklus berikutnya sampai indikator kinerja tercapai.

## **3.2 Siklus Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus. Adapun tiap siklusnya adalah sebagai berikut:

### **3.2.1 Siklus Pertama**

#### **3.2.1.1 Perencanaan**

- a. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan materi pembelajaran hakekat energi dan energi panas.
- b. Menyiapkan sumber dan media pembelajaran yang berasal dari lingkungan.
- c. Menyiapkan alat evaluasi belajar berupa tes tertulis, dan lembar kerja siswa.
- d. Menyiapkan lembar observasi keterampilan guru dan aktivitas siswa, serta catatan lapangan dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.

#### **3.2.1.2 Pelaksanaan Tindakan**

*Pra-Kegiatan:*

- a. Guru menyiapkan perangkat pembelajaran
- b. Salam, doa, dan presensi

*Kegiatan Awal:*

- a. Guru melakukan apersepsi melalui bertanya:
  - (1) Siapa yang belum sarapan?

- (2) Apa yang kalian rasakan jika belum sarapan?
  - (3) Sebab belum sarapan menjadikan tubuh lemas dan tidak bertenaga. Karena sarapan akan menghasilkan apa?
  - (4) Dari sarapan yang kita makan diolah tubuh menjadi energi gerak sehingga kita bertenaga bisa berjalan ke sekolah. Coba sebutkan energi yang ada disekitar kelas kalian?
- b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang harus dilakukan.  
(*orientasi*)
- c. Guru memberi motivasi siswa.

*Kegiatan Inti:*

- a. Guru bersama-sama siswa mendemonstrasikan gerakan menggesek-gesekan kedua telapak tangan kemudian ditempelkan ke pipi. Guru bertanya kepada apa yang dirasakan ketika telapak tangan ditempelkan di pipi. Kemudian guru menggesek-gesekan dua batu yang diambil dari lingkungan. Siswa dibimbing untuk mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan demonstrasi tersebut dan guru memberikan pertanyaan yang ditulis di papan tulis, yaitu:  
(*merumuskan masalah*)
- (1) Apa yang terasa jika kedua batu itu setelah digesek-gesekan?
  - (2) Apa yang terasa jika kedua batu itu basah kemudian digesek-gesekan?
  - (3) Apa saja sumber energi panas yang kalian ketahui? → **Eksplorasi**
- b. Guru membentuk beberapa kelompok. → **Elaborasi**
- c. Guru membimbing siswa berdiskusi untuk mengajukan hipotesis menjawab pertanyaan dari guru. (*merumuskan hipotesis*) → **Elaborasi**

- d. Perwakilan setiap kelompok menulis hipotesis di papan tulis. → **Elaborasi**
- e. Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok. → **Elaborasi**
- f. Siswa melakukan percobaan sesuai dengan LKS dan mencatat hasil dari percobaan.(*mengumpulkan data*) → **Eksplorasi**
- g. Guru membimbing siswa untuk melakukan analisis data hasil percobaan yang diperoleh.(*menguji hipotesis*) → **Elaborasi**
- h. Perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil percobaannya.  
→ **Elaborasi**
- i. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang dibahas berdasarkan hipotesis yang paling tepat dan menambahkan materi yang belum diungkap.(*merumuskan kesimpulan*) → **Konfirmasi**
- j. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya. → **Konfirmasi**
- k. Guru memberikan penghargaan kepada siswa-siswa yang antusias.  
→ **Konfirmasi**

*Kegiatan Akhir:*

- a. Guru bersama siswa menyimpulkan keseluruhan materi yang telah dipelajari selama kegiatan pembelajaran.
- b. Siswa mengerjakan evaluasi individu.
- c. Guru mengarahkan siswa untuk mempelajari materi perpindahan panas.
- d. Salam penutup.

3.2.1.3 Observasi

- a. Mengamati keterampilan guru selama proses pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.

- b. Mengamati aktivitas siswa (kerja kelompok maupun individu) selama proses pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.
- c. Mengamati kendala-kendala serta hal-hal yang terjadi selama pembelajaran berlangsung di luar indikator aspek pengamatan pada lembar observasi keterampilan guru dan aktivitas siswa.

#### 3.2.1.4 Refleksi

- a. Mencatat hasil observasi keterampilan guru maupun aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa.
- b. Menganalisis hasil observasi keterampilan guru maupun aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa, serta dampak dari tindakan siklus pertama.
- c. Membuat daftar permasalahan atau kelemahan yang terjadi pada siklus pertama.
- d. Berkolaborasi bersama tim kolaborasi untuk merencanakan perencanaan tindak lanjut untuk siklus kedua.

### **3.2.2 Siklus Kedua**

#### 3.2.2.1 Perencanaan

- a. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan materi pembelajaran perpindahan dan penghantar energi panas.
- b. Menyiapkan sumber dan media pembelajaran yang berasal dari lingkungan.
- c. Menyiapkan alat evaluasi belajar berupa tes tertulis, dan lembar kerja siswa.

- d. Menyiapkan lembar observasi keterampilan guru dan aktivitas siswa, serta catatan lapangan dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.

#### 3.2.2.2 Pelaksanaan Tindakan

##### *Pra-Kegiatan:*

- a. Guru menyiapkan perangkat pembelajaran
- b. Salam, doa, dan presensi

##### *Kegiatan Awal:*

- a. Guru melakukan apersepsi melalui bertanya:
  - (1) Siapa yang pernah makan mie rebus?
  - (2) Apa yang pertama kali kita lakukan untuk membuat mie rebus?
  - (3) Mengapa air bisa panas?
- b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang harus dilakukan.  
(*orientasi*)
- c. Guru memberi motivasi siswa.

##### *Kegiatan Inti:*

- a. Guru berdemonstrasi guru memegang seng dari kaleng bekas dan membakarnya. Kemudian memegang ranting pohon yang masih basah dan membakarnya. Siswa dibimbing untuk mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan demonstrasi tersebut dan guru memberikan pertanyaan yang ditulis di papan tulis, yaitu: (*merumuskan masalah*)
  - (1) Apa yang terasa dari seng yang terbakar? jelaskan?
  - (2) Apa yang terasa dari ranting pohon yang masih basah terbakar? jelaskan?

(3) Apakah seng penghantar panas yang baik atau tidak baik?

(4) Apakah ranting pohon penghantar panas yang baik atau tidak baik?

**→ Eksplorasi**

b. Guru membentuk beberapa kelompok. **→ Elaborasi**

c. Guru membimbing siswa berdiskusi untuk mengajukan hipotesis menjawab pertanyaan dari guru. (*merumuskan hipotesis*) **→ Elaborasi**

d. Perwakilan setiap kelompok menulis hipotesis di papan tulis. **→ Elaborasi**

e. Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok. **→ Elaborasi**

f. Siswa melakukan percobaan sesuai dengan LKS dan mencatat hasil dari percobaan. (*mengumpulkan data*) **→ Eksplorasi**

g. Guru membimbing siswa untuk melakukan analisis data hasil percobaan yang diperoleh. (*menguji hipotesis*) **→ Elaborasi**

h. Perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil percobaannya.  
**→ Elaborasi**

i. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang dibahas berdasarkan hipotesis yang paling tepat dan menambahkan materi yang belum diungkap. (*merumuskan kesimpulan*) **→ Konfirmasi**

j. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya. **→ Konfirmasi**

k. Guru memberikan penghargaan kepada siswa-siswa yang antusias.

**→ Konfirmasi**

*Kegiatan Akhir:*

a. Guru bersama siswa menyimpulkan keseluruhan materi yang telah dipelajari selama kegiatan pembelajaran.

- b. Siswa mengerjakan evaluasi individu.
- c. Guru mengarahkan siswa untuk mempelajari materi energi bunyi dan perambatannya.
- d. Salam penutup.

#### 3.2.2.3 Observasi

- a. Mengamati keterampilan guru selama proses pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.
- b. Mengamati aktivitas siswa (kerja kelompok maupun individu) selama proses pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.
- c. Mengamati kendala-kendala serta hal-hal yang terjadi selama pembelajaran berlangsung di luar indikator aspek pengamatan pada lembar observasi keterampilan guru dan aktivitas siswa.

#### 3.2.2.4 Refleksi

- a. Mencatat hasil observasi keterampilan guru maupun aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa.
- b. Menganalisis hasil observasi keterampilan guru maupun aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa, serta dampak dari tindakan siklus kedua.
- c. Membuat daftar permasalahan atau kelemahan yang terjadi pada siklus kedua.
- d. Berkolaborasi bersama tim kolaborasi untuk merencanakan perencanaan tindak lanjut untuk siklus ketiga.

### 3.2.3 Siklus Ketiga

#### 3.2.3.1 Perencanaan

- a. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan materi pembelajaran energi bunyi dan perambatannya.
- b. Menyiapkan sumber dan media pembelajaran yang berasal dari lingkungan.
- c. Menyiapkan alat evaluasi belajar berupa tes tertulis, dan lembar kerja siswa.
- d. Menyiapkan lembar observasi keterampilan guru dan aktivitas siswa, serta catatan lapangan dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.

#### 3.2.3.2 Pelaksanaan Tindakan

##### *Pra-Kegiatan:*

- a. Guru menyiapkan perangkat pembelajaran
- b. Salam, doa, dan presensi

##### *Kegiatan Awal:*

- a. Guru melakukan apersepsi melalui bertanya:
  - (1) Siapa yang pernah nonton drumband?
  - (2) Apa saja alat musik dalam drumband?
  - (3) Apa yang keluar dari alat musik yang sedang dimainkan?
  - (4) Coba sebutkan benda yang dapat mengeluarkan bunyi yang ada di sekitar kelas kalian?
- b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang harus dilakukan. (*orientasi*)
- c. Guru memberi motivasi siswa.



*Kegiatan Inti:*

- a. Guru berdemonstrasi menabuh drum mainan (yang dibuat dari kaleng bekas dan karet balon). Kemudian guru menabuh drum tetapi karet balon drum dipegang. Siswa dibimbing untuk mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan demonstrasi tersebut dan guru memberikan pertanyaan yang ditulis di papan tulis, yaitu: (*merumuskan masalah*)
  - (1) Mengapa terdengar bunyi dari drum yang ditabuh?
  - (2) Mengapa tidak terdengar bunyi ketika karet balon drum dipegang?
  - (3) Bunyi terdengar ke arah mana? → **Eksplorasi**
- b. Guru membentuk beberapa kelompok. → **Elaborasi**
- c. Guru membimbing siswa berdiskusi untuk mengajukan hipotesis menjawab pertanyaan dari guru. (*merumuskan hipotesis*) → **Elaborasi**
- d. Perwakilan setiap kelompok menulis hipotesis di papan tulis. → **Elaborasi**
- e. Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok. → **Elaborasi**
- f. Guru membimbing siswa untuk melakukan percobaan sesuai dengan LKS dan mencatat hasil dari percobaan. (*mengumpulkan data*) → **Eksplorasi**
- g. Guru membimbing siswa untuk melakukan analisis data hasil percobaan yang diperoleh. (*menguji hipotesis*) → **Elaborasi**
- h. Perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil percobaannya. → **Elaborasi**
- i. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang dibahas berdasarkan hipotesis yang paling tepat dan menambahkan materi yang belum diungkap. (*merumuskan kesimpulan*) → **Konfirmasi**

j. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya. → **Konfirmasi**

k. Guru memberikan penghargaan kepada siswa-siswa yang antusias.

→ **Konfirmasi**

*Kegiatan Akhir:*

a. Guru bersama siswa menyimpulkan keseluruhan materi yang telah dipelajari selama kegiatan pembelajaran.

b. Siswa mengerjakan evaluasi individu.

c. Guru mengarahkan siswa untuk mempelajari materi energi alternatif.

d. Salam penutup.

#### 3.2.3.3 Observasi

a. Mengamati keterampilan guru selama proses pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.

b. Mengamati aktivitas siswa (kerja kelompok maupun individu) selama proses pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.

c. Mengamati kendala-kendala serta hal-hal yang terjadi selama pembelajaran berlangsung di luar indikator aspek pengamatan pada lembar observasi keterampilan guru dan aktivitas siswa.

#### 3.2.3.4 Refleksi

a. Mencatat hasil observasi keterampilan guru maupun aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa.

b. Menganalisis hasil observasi keterampilan guru maupun aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa, serta dampak dari tindakan siklus ketiga.

c. Menyimpulkan hasil penelitian dan menyusun laporan.

### **3.3 Lokasi dan Subyek Penelitian**

Dalam pelaksanaan penelitian ini yang menjadi subyek penelitian adalah peneliti sebagai pengajar dan siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03 Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang tahun pelajaran 2012/2013. Siswa kelas IV berjumlah 41 siswa dengan jenis kelamin laki-laki 22 siswa dan perempuan 19 siswa. Akan tetapi pengamatan aktivitas siswa difokuskan pada 10 siswa.

### **3.4 Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.
- b. Aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.
- c. Hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.

### **3.5 Data dan Cara Pengumpulan Data**

#### **3.5.1 Sumber Data**

- a. Guru

Sumber data guru berasal dari lembar observasi keterampilan guru dan catatan lapangan pelaksanaan pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.

b. Siswa

Sumber data siswa diperoleh secara sistematis selama pelaksanaan siklus pertama sampai siklus ketiga yang berupa hasil evaluasi belajar siswa, lembar observasi aktivitas siswa dan catatan lapangan pelaksanaan pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.

c. Data Dokumen

Sumber data dokumen berasal dari nilai awal siswa sebelum dilaksanakan tindakan. Serta hasil dokumentasi berupa foto selama kegiatan pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.

d. Catatan Lapangan

Sumber data catatan lapangan berasal dari catatan selama proses pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.

### **3.5.2 Jenis Data**

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif diwujudkan dengan angka, didasarkan atas perhitungan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA melalui penerapan strategi inkuiri berbasis lingkungan.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif adalah data yang berupa informasi berbentuk kalimat yang memberikan gambaran tentang ekspresi siswa mengenai tingkat pemahaman terhadap suatu mata pelajaran (kognitif), pandangan atau sikap siswa terhadap metode belajar yang baru (afektif), aktivitas peserta didik dalam mengikuti

pembelajaran, perhatian, antusias dalam belajar, kepercayaan diri, motivasi belajar, dan sejenisnya (Arikunto dkk, 2008:131).

Data kualitatif diperoleh dari lembar observasi keterampilan guru dan aktivitas siswa, serta catatan lapangan selama pelaksanaan pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.

### **3.5.3 Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah melalui teknik tes dan teknik non tes.

#### **3.5.3.1 Teknik Tes**

Tes adalah seperangkat tugas yang harus dikerjakan atau sejumlah pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik untuk mengukur tingkat pemahaman dan penguasaannya terhadap cakupan materi yang dipersyaratkan dan sesuai dengan tujuan pengajaran tertentu (Poerwanti dkk, 2008:1-5).

Teknik tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa. Tes diberikan kepada siswa secara individu pada akhir setiap pembelajaran siklus pertama sampai siklus ketiga.

#### **3.5.3.2 Teknik Non Tes**

Poerwanti dkk. (2008: 3.19) menjelaskan bahwa teknik non tes adalah evaluasi proses dan hasil belajar siswa yang dilakukan tanpa menguji siswa melainkan dengan melakukan observasi atau pengamatan, melakukan wawancara, menyebar angket, dan lain-lain. Berikut adalah teknik non tes yang digunakan peneliti:

#### a. Observasi

Hadi dalam Sugiyono (2010:203) menyatakan bahwa observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan.

Observasi dalam penelitian ini digunakan untuk menggambarkan keterampilan guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran IPA melalui penerapan strategi inkuiri berbasis lingkungan, yang diperoleh dengan mengisi pada lembar observasi keterampilan guru dan aktivitas siswa.

#### b. Catatan Lapangan

Catatan lapangan adalah catatan berisi hal-hal yang tidak dapat terekam melalui lembar observasi. Berfungsi untuk memperkuat data yang diperoleh selama pembelajaran (Arikunto dkk, 2008:78).

Peneliti menggunakan catatan lapangan adalah sebagai penguat dan pelengkap data pengamatan yang belum ada pada lembar observasi keterampilan guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.

#### c. Dokumentasi

Dokumen adalah bahan yang disusun, direkam dan dikumpulkan untuk keperluan pengujian suatu peristiwa secara akunting (Moleong, 2012:216). Dokumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa daftar nilai siswa. Untuk memberikan gambaran secara konkret mengenai suasana kelas ketika kegiatan pembelajaran berlangsung digunakan dokumen berupa foto.

## 3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah

### 3.6.1 Kuantitatif

Data kuantitatif berupa hasil belajar kognitif, dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dengan menentukan mean atau rerata. Data kuantitatif disajikan dalam bentuk presentase. Adapun langkah-langkah untuk menganalisis data kuantitatif adalah sebagai berikut.

- a. Menentukan mean atau rerata hasil belajar siswa

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan :

$\bar{x}$  = nilai rata-rata

$\sum X$  = jumlah semua nilai siswa

$n$  = jumlah siswa

(Sukestiyarno dan Wardono, 2009:21)

- b. Menghitung persentase ketuntasan belajar secara klasikal

$$f' = \frac{f_n}{\sum f} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum f$  = jumlah frekuensi

$f_n$  = frekuensi yang muncul

$f'$  = persentase frekuensi

(Herrhyanto dan Hamid, 2008: 2.23)

Hasil perhitungan dikonsultasikan dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) mata pelajaran IPA pada siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03 yang dikelompokkan ke dalam dua kategori tuntas dan tidak tuntas, dengan kriteria sebagai berikut.

**Tabel 3.1**  
Kriteria Ketuntasan Belajar Siswa

Kriteria Ketuntasan	Kualifikasi
$\geq 62$	Tuntas
$< 62$	Tidak Tuntas

(sumber: KKM SD Negeri Tambakaji 03 Tahun Ajaran 2012/2013)

### 3.6.2 Kualitatif

Data kualitatif berupa data hasil observasi keterampilan guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui penerapan strategi inkuiri berbasis lingkungan yang dianalisis dengan analisis deskriptif kualitatif. Data kualitatif dipaparkan dalam kalimat yang terpisah-pisah menurut kategori, untuk memperoleh kesimpulan.

Poerwanti dkk (2008: 6.9) menjelaskan bahwa dalam mengelola data skor dari keterampilan guru dan aktivitas siswa dapat dilakukan langkah sebagai berikut :

- a. Menentukan skor terendah
- b. Menentukan skor tertinggi
- c. Mencari median
- d. Mencari rentang nilai menjadi 4 kategori (Sangat baik, Baik, Cukup dan Kurang)



Jika:

T = Skor Tertinggi

R = Skor Terendah

n = Banyaknya data

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

Untuk rumus yang digunakan adalah (Herrhyanto dan Hamid, 2008:5.3)

Letak  $Q1 = \frac{1}{4}(n + 2)$  untuk n genap atau  $Q1 = \frac{1}{4}(n + 1)$  untuk data ganjil,

Letak  $Q2 = \frac{2}{4}(n + 1)$  untuk data genap maupun data ganjil,

Letak  $Q3 = \frac{3}{4}(3n + 2)$  untuk data genap atau  $Q3 = \frac{1}{4}(3n + 1)$  untuk data ganjil,

Letak  $Q4 =$  skor tertinggi,

Maka diperoleh kriteria ketuntasan sebagai berikut.

**Tabel 3.2**  
Kategori Kriteria Ketuntasan

Kriteria Ketuntasan	Kategori	Kualifikasi
$Q3 \leq \text{skor} \leq T$	A (Sangat Baik)	Tuntas
$Q2 \leq \text{skor} < Q3$	B (Baik)	Tuntas
$Q1 \leq \text{skor} < Q2$	C (Cukup)	Tidak tuntas
$R \leq \text{skor} < Q1$	D (Kurang)	Tidak tuntas

### 3.7 Indikator Keberhasilan

Penerapan strategi inkuiri berbasis lingkungan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03, dengan indikator sebagai berikut.

- a. Keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan dengan kategori sekurang-kurangnya baik

- b. Aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan dengan kategori sekurang-kurangnya baik
- c. 80% siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03 mengalami ketuntasan belajar minimal sebesar  $\geq 62$  dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Tambakaji 03 Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang dengan subyek penelitian, yaitu peneliti sebagai pengajar dan siswa kelas IV berjumlah 41 siswa dengan jenis kelamin laki-laki 22 siswa dan perempuan 19 siswa, tetapi pengamatan aktivitas siswa difokuskan pada 10 siswa. Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam tiga siklus, masing-masing siklus terdiri dari satu pertemuan yaitu siklus I pada tanggal 21 Maret 2013, siklus II pada tanggal 26 Maret 2013, siklus III pada tanggal 30 Maret 2013.

Berikut ini akan dipaparkan hasil penelitian yang terdiri atas pemaparan observasi keterampilan guru, observasi aktivitas siswa dan hasil belajar siswa dari tiga siklus dalam proses pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan pada siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03.

##### **4.1.1 Deskripsi Hasil Pelaksanaan Tindakan Siklus I**

###### **4.1.1.1 Deskripsi Observasi Proses Pembelajaran Siklus I**

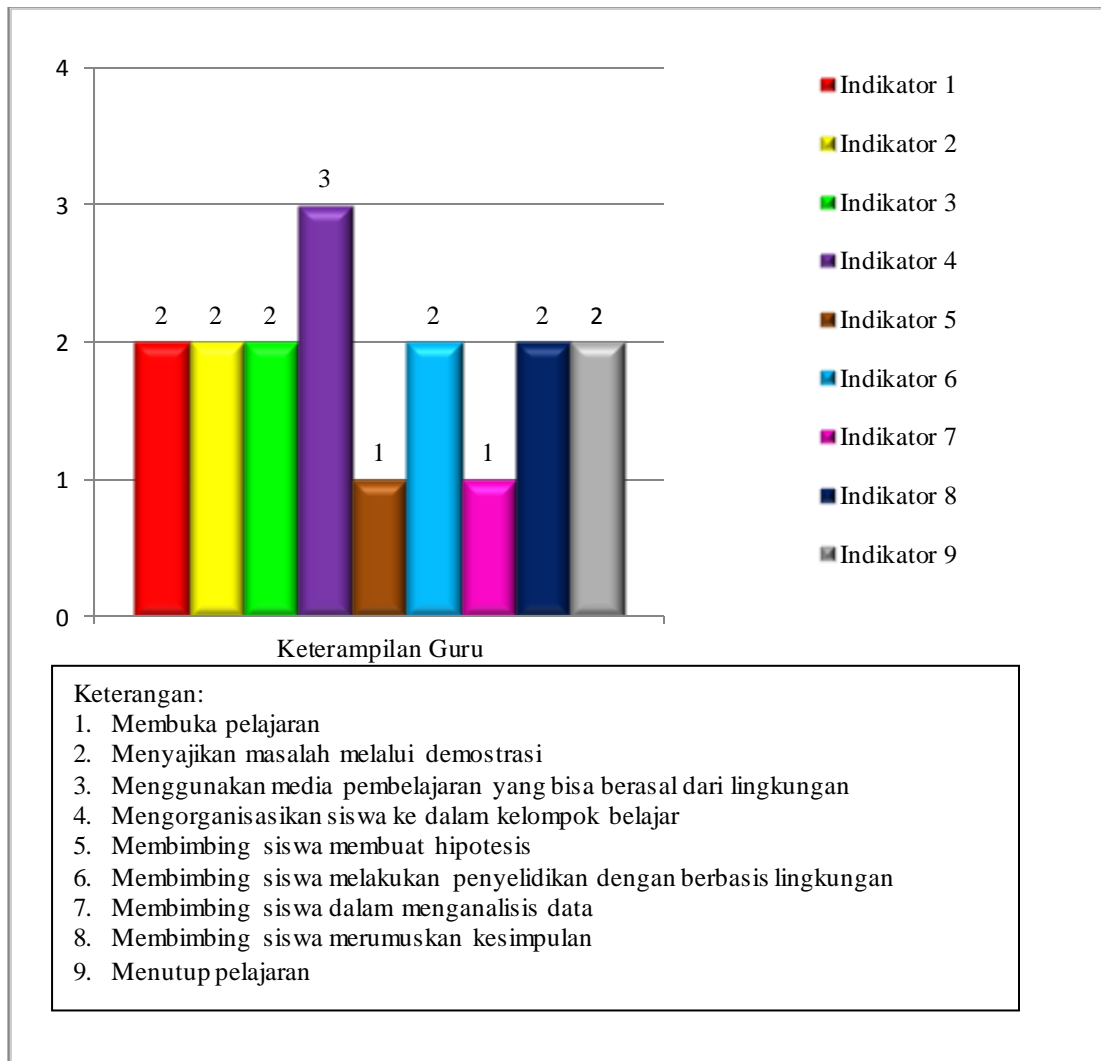
###### **a. Hasil Observasi Keterampilan Guru**

Hasil observasi keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan pada siklus I diperoleh data sebagai berikut.

**Tabel 4.1**  
**Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus I**

No.	Indikator Keterampilan Guru	Tingkat Keterampilan				Skor
		1	2	3	4	
1.	Membuka pelajaran	√	√			2
2.	Menyajikan masalah melalui demonstrasi	√	√			2
3.	Menggunakan media pembelajaran yang bisa berasal dari lingkungan	√	√			2
4.	Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar	√	√	√		3
5.	Membimbing siswa membuat hipotesis	√				1
6.	Membimbing siswa melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan		√	√		2
7.	Membimbing siswa dalam menganalisis data	√				1
8.	Membimbing siswa merumuskan kesimpulan	√			√	2
9.	Menutup pelajaran		√	√		2
<b>Jumlah Skor yang Diperoleh</b>						<b>17</b>
<b>Rata-rata Skor</b>						<b>1,89</b>
<b>Persentase</b>						<b>47,22%</b>
<b>Kategori</b>						<b>Cukup</b>

Pada tabel 4.1 dapat diketahui bahwa hasil observasi keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan pada siklus I, diperoleh jumlah skor dari semua indikator yaitu 17 rata-rata 1,89 dengan persentase 47,22% dan termasuk kategori cukup/C. Perolehan skor keterampilan guru juga dapat disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut.



**Diagram 4.1** Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus I

Secara rinci deskripsi perolehan skor dari masing-masing indikator dijabarkan sebagai berikut.

Pada indikator membuka pembelajaran, guru memperoleh skor 2. Hal ini didasarkan pada deskriptor yang tampak adalah melakukan kegiatan apersepsi, dan menyampaikan tujuan yang ingin dicapai. Setelah guru melakukan kegiatan pra-pembelajaran berupa menyiapkan media dan sumber belajar, menyampaikan salam, meminta ketua kelas untuk berdoa, dan mengabsensi kehadiran siswa ditulis dipapan absen. Selanjutnya guru membuka pembelajaran dengan

melakukan kegiatan apersepsi yang bertujuan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa mengenai materi hakekat energi dan energi panas melalui pemberian pertanyaan kepada siswa. Guru juga menyampaikan tujuan yang ingin dicapai selama kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Indikator menyajikan masalah melalui demonstrasi, guru memperoleh skor 2. Hal ini didasarkan pada deskriptor yang tampak adalah demonstrasi yang disajikan guru menarik perhatian siswa, dan sesuai dengan materi pembelajaran dan kompetensi yang harus dikuasai siswa. Dengan seksama siswa memperhatikan demonstrasi, walaupun terlihat dalam penyampaian demonstrasi yang dilakukan guru belum benar. Ketika guru meminta siswa mengikuti demonstrasi yang dilakukan guru, secara serentak siswa melakukannya.

Indikator menggunakan media pembelajaran yang bisa berasal dari lingkungan, guru memperoleh skor 2. Hal ini didasarkan pada deskriptor yang tampak adalah media yang digunakan sesuai dengan materi pembelajaran, dan media mudah digunakan siswa. Media pembelajaran yang digunakan guru berasal dari lingkungan yaitu batu kali. Seluruh siswa sudah tahu tentang batu dan mudah dicari di lingkungan sekitar. Oleh sebab itu guru menggunakan batu sebagai media pembelajaran. Disamping itu, penggunaan batu sebagai media pembelajaran mudah digunakan siswa. Media pembelajaran ini juga sesuai dengan materi pembelajaran mengenai energi panas yang akan diajarkan guru.

Indikator mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar, guru memperoleh skor 3. Hal ini didasarkan pada deskriptor yang tampak adalah mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok, pembentukan kelompok

secara heterogen, dan mengatur tempat duduk sesuai kelompok. Guru mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok secara heterogen, dengan tujuan siswa dapat aktif bekerjasama dan saling membantu selama pembelajaran berlangsung. Agar siswa mudah mengenali sesama anggota kelompoknya dan juga mempermudah guru mengamati aktivitas siswa dalam kelompoknya, setiap siswa diberi tanda pengenal berupa kartu warna sesuai kelompoknya sebagai identitas kelompok. Guru juga mengatur tempat duduk setiap kelompok. Meskipun demikian, kondisi kelas belum bisa tertib dan masih ramai.

Indikator membimbing siswa membuat hipotesis, guru memperoleh skor 1. Hal ini didasarkan pada deskriptor yang tampak adalah memperjelas masalah yang dihipotesiskan. Dengan dikelompokkan menjadikan siswa belum bisa terbiasa dengan anggota kelompoknya, sehingga suasana dalam kelompok menjadi ramai. siswa juga bingung kegiatan apa yang harus dilakukan bersama anggota kelompoknya. Walaupun guru sudah membimbing siswa membuat hipotesis dengan memperjelas masalah yang dihipotesiskan yang ditulis pada papan tulis.

Indikator membimbing siswa melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan, guru memperoleh skor 2. Hal ini didasarkan pada deskriptor yang tampak adalah memusatkan siswa untuk melakukan penyelidikan, dan berkeliling membimbing kerja siswa dalam kelompok. Penyelidikan dilakukan di luar kelas dan setiap kelompok menyebar menempati tempat yang dikira nyaman. Guru berkeliling mendatangi setiap kelompok untuk memusatkan siswa dalam melakukan penyelidikan. Akan tetapi siswa ada yang berjalan sendiri tanpa arahan dari guru melakukan penyelidikan meskipun langkahnya belum benar.

Indikator membimbing siswa menganalisis data, guru memperoleh skor 1. Hal ini didasarkan pada deskriptor yang tampak adalah memusatkan siswa untuk menganalisis data. Ketika menganalisis data dari hasil penyelidikan berbasis lingkungan, guru sudah memusatkan siswa untuk menganalisis data. Akan tetapi karena siswa sulit dikondisikan setelah dari luar kelas, menjadikan guru kurang maksimal ketika menjelaskan cara analisis data.

Indikator membimbing siswa merumuskan kesimpulan, guru memperoleh skor 2. Hal ini didasarkan pada deskriptor yang tampak adalah memusatkan perhatian seluruh siswa, dan menunjukkan data yang relevan. Setelah analisis data dan penyampaian hasil kerja dari setiap kelompok, selanjutnya guru membimbing siswa merumuskan kesimpulan dari materi yang didapat dari kerja kelompok. Seluruh siswa dipusatkan perhatiannya kepada guru untuk merumuskan kesimpulan. Tetapi hanya beberapa siswa saja yang berani merumuskan kesimpulan. Guru juga menunjukkan data relevan melalui gambar agar memperbaiki kesimpulan dari siswa yang masih belum benar.

Indikator menutup pelajaran, guru memperoleh skor 2. Hal ini didasarkan pada deskriptor yang tampak adalah menyimpulkan keseluruhan materi selama kegiatan pembelajaran, dan memberi evaluasi individu. Di akhir pembelajaran guru bersama-sama siswa menyimpulkan keseluruhan materi selama kegiatan pembelajaran. Dan sebagai alat untuk mengukur pemahaman siswa selama pembelajaran yang telah dilaksanakan, guru memberi soal evaluasi individu kepada siswa.



b. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

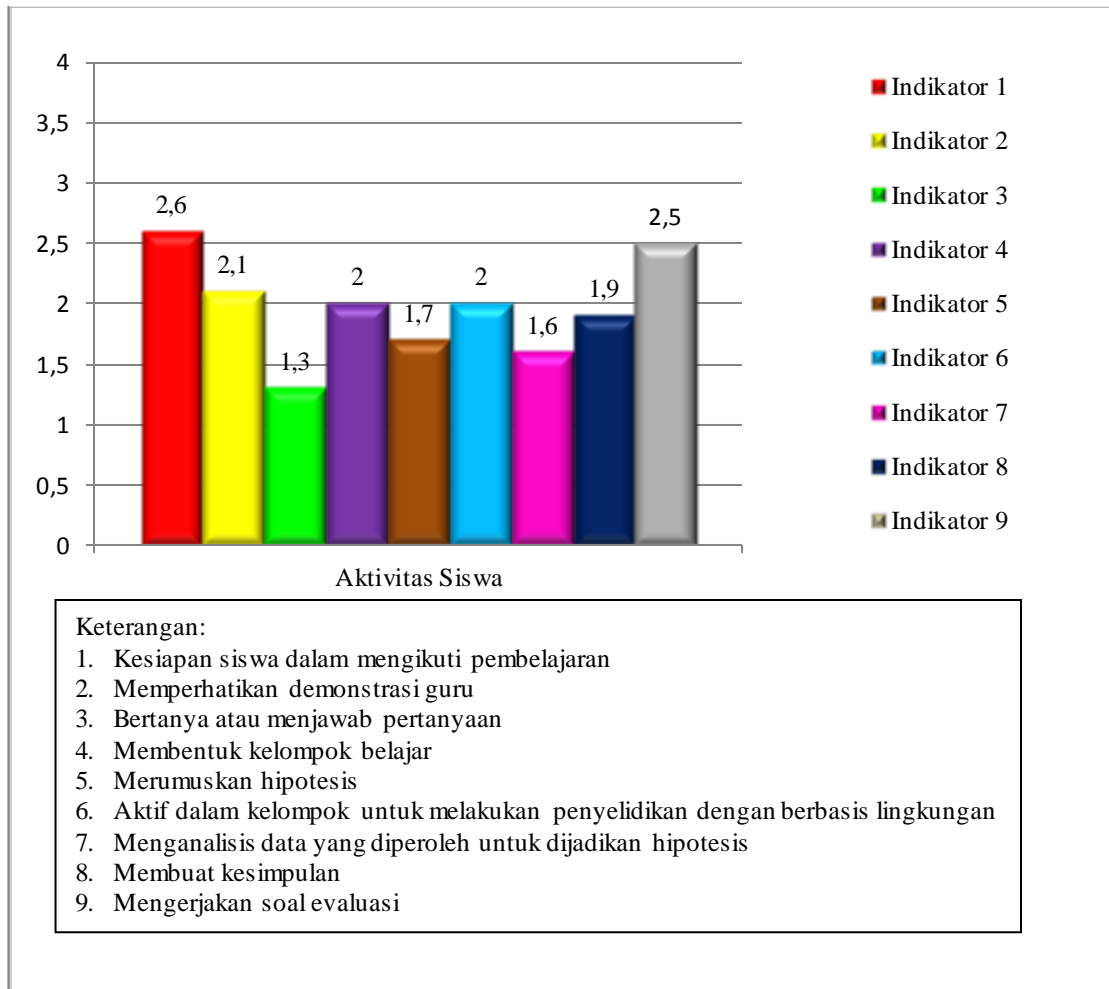
Hasil observasi aktivitas siswa siklus I diperoleh dengan mengamati 10 siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03 dalam pelaksanaan pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan. Adapun data hasil observasi aktivitas siswa adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.2**  
Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

No.	Indikator Aktivitas Siswa	Perolehan Skor					Jumlah Total Skor	Rata-rata Skor
		0	1	2	3	4		
1.	Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran	0	0	5	4	1	26	2,6
2.	Memperhatikan demonstrasi guru	0	2	5	3	0	21	2,1
3.	Bertanya atau menjawab pertanyaan	4	2	1	3	0	13	1,3
4.	Membentuk kelompok belajar	0	1	8	1	0	20	2
5.	Merumuskan hipotesis	2	2	3	3	0	17	1,7
6.	Aktif dalam kelompok untuk melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan	0	3	4	3	0	20	2
7.	Menganalisis data yang diperoleh untuk dijadikan pengujian hipotesis	0	4	6	0	0	16	1,6
8.	Membuat kesimpulan	0	3	5	2	0	19	1,9
9.	Mengerjakan soal evaluasi	0	0	5	5	0	25	2,5
<b>Jumlah Skor yang Diperoleh</b>		<b>177</b>						
<b>Rata-rata Skor Total</b>		<b>17,7</b>						
<b>Rata-rata Skor</b>		<b>1,97</b>						
<b>Persentase</b>		<b>49,17%</b>						
<b>Kategori</b>		<b>Cukup</b>						

Pada tabel 4.2 dapat diketahui bahwa hasil observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan pada siklus I, jumlah skor yang diperoleh siswa kelas IV adalah 177 dengan rata-rata skor total 17,7. Rata-rata skor yang diperoleh adalah 1,97 dengan presentase 49,17%

dan termasuk kategori cukup/C. Perolehan skor aktivitas siswa juga dapat disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut.



**Diagram 4.2** Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

Secara rinci deskripsi perolehan skor dari masing-masing indikator dijabarkan sebagai berikut.

Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran memperoleh rata-rata skor 2,6. Hal ini didasarkan bahwa sebanyak 5 siswa memperoleh skor 2; 4 siswa memperoleh skor 3; dan 1 siswa memperoleh skor 4. Dari 10 siswa yang diamati rata-rata siswa tidak terlambat masuk kelas dan duduk di tempat duduk masing-

masing. Walaupun, masih ada 1 siswa yang masih datang terlambat dan tidak duduk di tempat duduknya. Sedangkan keadaan kelas belum terkondisi secara optimal terlihat masih banyak siswa yang berbicara dan bermain sendiri, serta tidak mendengarkan penjelasan guru.

Perhatian siswa terhadap demonstrasi yang dilakukan guru memperoleh rata-rata skor 2,1. Hal ini didasarkan bahwa sebanyak 2 siswa memperoleh skor 1; 5 siswa memperoleh skor 2; dan 3 siswa memperoleh skor 3. Dari 10 siswa yang diamati rata-rata siswa sudah memusatkan perhatian dan antusia serta bersemangat terhadap demonstrasi guru. Meskipun demikian, dalam memperhatikan demonstrasi guru tetap masih ada siswa yang ramai dan bermain sendiri. Dan hanya ada beberapa siswa saja yang dapat mengungkapkan kembali informasi dari demonstrasi guru walaupun masih malu-malu.

Aktivitas siswa bertanya atau menjawab pertanyaan memperoleh rata-rata skor 1,3. Hal ini didasarkan bahwa sebanyak 4 siswa memperoleh skor 0; 2 siswa memperoleh skor 1; 1 siswa memperoleh skor 2; dan 3 siswa memperoleh skor 3. Dari 10 siswa yang diamati hanya ada beberapa siswa saja yang berani bertanya atau menjawab pertanyaan. Walaupun ketika bertanya atau menjawab pertanyaan, cara yang digunakan siswa tidak dengan mengacungkan jari dan tidak sesuai dengan permasalahan, serta bahasa yang digunakan kurang jelas dan sulit dipahami.

Siswa dalam membentuk kelompok belajar memperoleh rata-rata skor 2,0. Hal ini didasarkan bahwa sebanyak 1 siswa memperoleh skor 1; 8 siswa memperoleh skor 2; dan 1 siswa memperoleh skor 3. Dari 10 siswa yang diamati

rata-rata siswa sudah bersedia dibagi kelompok oleh guru dan tidak mengganggu kelompok lain. Akan tetapi siswa masih bingung dan bertanya-tanya yang mana anggota kelompoknya sehingga menjadikan keadaan kelas menjadi gaduh dan tidak tertib, meskipun guru sudah memberikan tanda pengenal kelompok yang berupa kartu warna.

Kegiatan siswa merumuskan hipotesis memperoleh rata-rata skor 1,7. Hal ini didasarkan bahwa sebanyak 2 siswa memperoleh skor 0; 2 siswa memperoleh skor 1; 3 siswa memperoleh skor 2 dan 3 siswa memperoleh skor 3. Dari 10 siswa yang diamati, rata-rata siswa sudah berdiskusi dalam kelompok merumuskan hipotesis. Walaupun ketika berdiskusi berlangsung hanya 4 siswa saja yang memberikan pendapat dan 3 siswa pendapatnya sesuai permasalahan. Sedangkan siswa lain ada yang diam atau ramai dan bermain sendiri dengan anggota kelompoknya saat berdiskusi.

Keaktifan siswa dalam kelompok untuk melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan memperoleh rata-rata skor 2,0. Hal ini didasarkan bahwa sebanyak 3 siswa memperoleh skor 1; 4 siswa memperoleh skor 2; dan 3 siswa memperoleh skor 3. Dari 10 siswa yang diamati, rata-rata siswa sudah bekerjasama antar sesama anggota kelompok saat penyelidikan. Meskipun cara melakukan penyelidikannya belum runtut dan benar. Dan hanya beberapa siswa saja yang terlihat bersemangat dan bertanggung jawab terhadap tugasnya saat melakukan penyelidikan.

Kegiatan siswa dalam menganalisis data yang diperoleh untuk dijadikan pengujian hipotesis memperoleh rata-rata skor 1,6. Hal ini didasarkan bahwa

sebanyak 4 siswa memperoleh skor 1; dan 6 siswa memperoleh skor 2. Dari 10 siswa yang diamati, rata-rata siswa masih bingung dan ramai karena baru saja dari luar kelas melakukan penyelidikan. Ketika guru menjelaskan dalam menganalisis data yang diperoleh dari penyelidikan, sesaat siswa diam mendengarkannya tetapi setelah itu kembali ramai. Hanya ada 2 siswa yang bertukar pikiran untuk menganalisis data.

Aktivitas siswa ketika membuat kesimpulan memperoleh rata-rata skor 1,9. Hal ini didasarkan bahwa sebanyak 3 siswa memperoleh skor 1; 5 siswa memperoleh skor 2 dan 2 siswa memperoleh skor 3. Dari 10 siswa yang diamati, rata-rata siswa ikut memberikan pendapat untuk menyimpulkan materi yang didapat dari kerja kelompok. Meskipun harus ditunjuk oleh guru dan pendapatnya kurang sesuai dengan materi. Dan hanya 3 siswa yang berinisiatif sendiri mencatat kesimpulan materi tersebut.

Di akhir pembelajaran saat siswa mengerjakan soal evaluasi memperoleh rata-rata skor 2,5. Hal ini didasarkan bahwa sebanyak 5 siswa memperoleh skor 2; dan 5 siswa memperoleh skor 3. Dari 10 siswa yang diamati, siswa sudah mengerjakan soal evaluasi yang diberikan guru. Namun, ada 3 siswa yang bekerjasama dalam menjawab dan seorang siswa yang mencontek buku. Kondisi siswa ketika mengerjakan soal evaluasi sudah cukup tenang. Akan tetapi, siswa tidak bisa tepat waktu, ketika waktu yang ditentukan untuk mengerjakan soal evaluasi sudah habis, siswa tidak segera mengumpulkan lembar jawaban dan soal.

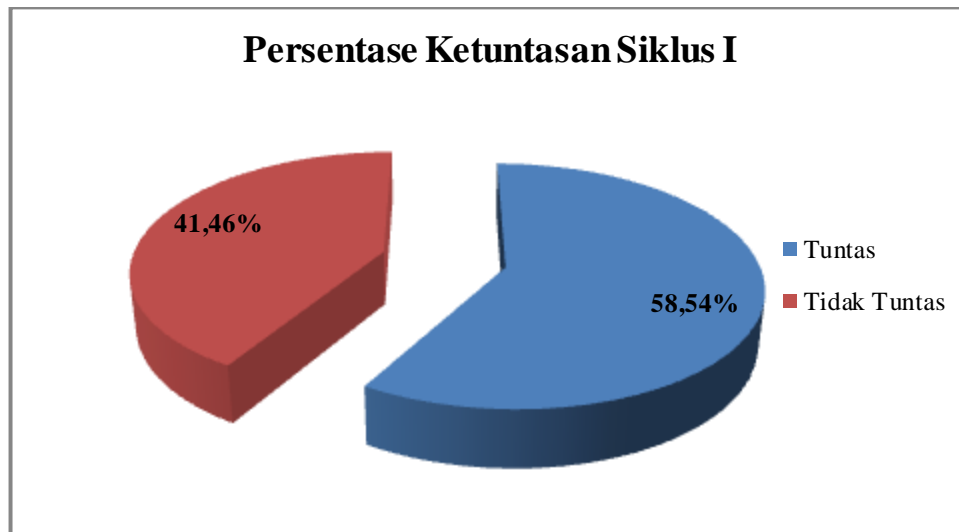
#### 4.1.1.2 Paparan Hasil Belajar Siklus I

Hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan pada siklus I diperoleh dari hasil tes evaluasi individu dengan materi hakekat energi dan energi panas yang dilaksanakan pada akhir proses pembelajaran. Jumlah siswa yang mengikuti pembelajaran sebanyak 41 siswa. Diperoleh data hasil belajar siswa sebagai berikut.

**Tabel 4.3**  
Hasil Belajar Siswa Siklus I

Interval Nilai	Frekuensi (f)	Nilai Tengah (xi)	f . xi	Frekuensi Relatif	Kategori
40 - 46	5	43	215	12,20%	Tidak tuntas
47 - 53	3	50	150	7,32%	Tidak tuntas
54 - 60	9	57	513	21,95%	Tidak tuntas
61 - 67	4	64	256	9,76%	Tuntas
68 - 74	8	71	568	19,51%	Tuntas
75 - 81	7	78	546	17,07%	Tuntas
82 - 90	5	85	425	12,20%	Tuntas
Jumlah	40		2673	100,00%	
Rata-rata					65,85
Nilai terendah					40
Nilai tertinggi					90
Siswa yang tuntas					24
Siswa yang tidak tuntas					17
Persentase ketuntasan					58,54%
Persentase ketidaktuntasan					41,46%

Pada tabel 4.3 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa secara klasikal dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan sebesar 65,85 dengan perolehan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 40. Siswa yang tuntas sebanyak 24 anak dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 17 anak. Dan persentase ketuntasan adalah sebesar 58,54% sedangkan persentase ketidaktuntasan adalah sebesar 41,46%. Perolehan hasil belajar siswa dapat juga disajikan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut.



**Diagram 4.3** Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus I

#### 4.1.1.3 Refleksi

Hasil pelaksanaan pembelajaran siklus I, diperoleh data berupa hasil observasi keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan. Refleksi ini dilaksanakan oleh peneliti dengan kolaborator untuk menganalisis pelaksanaan pembelajaran yang telah berlangsung. Refleksi digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki pembelajaran pada siklus I. Adapun hasil refleksi adalah sebagai berikut.

##### a. Keterampilan Guru

Hasil observasi pada siklus I menunjukkan bahwa keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan memperoleh skor 17 dengan kategori cukup/C. Ada beberapa kekurangan yang harus diperbaiki pada siklus I diantaranya meliputi:

- 1) Guru belum dapat mengkondisikan siswa untuk tidak ramai sendiri serta belum dapat membangkitkan peran aktif siswa dalam melaksanakan pembelajaran.
- 2) Guru belum menjelaskan aturan-aturan dalam diskusi kepada siswa, akibatnya siswa menjadi ramai dan hanya beberapa siswa yang berdiskusi menyelesaikan tugas kelompok.
- 3) Guru belum menyampaikan petunjuk-petunjuk yang jelas dalam penyelidikan sehingga penyelidikan yang dilakukan siswa belum benar.

#### b. Aktivitas Siswa

Hasil observasi pada siklus I menunjukkan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan memperoleh skor 17,7 dengan kategori cukup/C. Ada beberapa kekurangan yang harus diperbaiki pada siklus I diantaranya meliputi:

- 1) Siswa aktif ketika melakukan penyelidikan, tetapi ketika berdiskusi hanya beberapa siswa yang berdiskusi mengerjakan tugas kelompok dan siswa lain bermain sendiri.
- 2) Sebagian besar siswa belum terdorong untuk bertanya atau menjawab pertanyaan.
- 3) Siswa masih malu-malu ketika menyampaikan pendapatnya.
- 4) Siswa meminta tambahan waktu untuk mengerjakan soal evaluasi individu.

#### c. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa pada siklus I menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 58,54% yaitu sebanyak 24 dari 41 siswa yang tuntas belajar sedangkan yang 41,46% yaitu sebanyak 17 dari 41 siswa tidak tuntas belajar.



Hasil tersebut belum memenuhi kategori indikator keberhasilan hasil belajar yang telah direncanakan, yaitu sebesar 80%.

#### 4.1.1.4 Revisi

Adanya temuan permasalahan pada pelaksanaan pembelajaran siklus I, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan masih diperlukan perbaikan/revisi untuk melanjutkan ke siklus II. Adapun perbaikan yang dilakukan untuk siklus II sebagai berikut.

##### a. Keterampilan Guru

Tindakan perbaikan untuk meningkatkan keterampilan guru diantaranya meliputi:

- 1) Guru mengkondisikan siswa agar benar-benar siap dalam belajar, dan memberikan motivasi agar tumbuh minat siswa.
- 2) Guru mendatangi setiap kelompok menjelaskan aturan-aturan diskusi, dan meningkatkan partisipasi siswa dalam kelompoknya sehingga kerja kelompok dikerjakan secara merata oleh anggota kelompok.
- 3) Guru mendatangi setiap kelompok memberi petunjuk-petunjuk dalam penyelidikan yang benar.

##### b. Aktivitas Siswa

Tindakan perbaikan untuk meningkatkan aktivitas siswa diantaranya meliputi:

- 1) Guru berkeliling mendatangi setiap kelompok memberikan pengarahan mengenai pembagian tugas dalam kelompok sehingga siswa dapat

melaksanakan kerja kelompok secara maksimal dan merata, dimana masing-masing anggota kelompok mempunyai tanggung jawab bersama atas hasil kerja kelompoknya, sehingga tidak ada siswa yang bermain sendiri.

- 2) Guru mendorong siswa untuk bertanya atau menjawab pertanyaan dengan memberi motivasi dan mengembangkan rasa ingin tahu pada siswa melalui pertanyaan-pertanyaan.
- 3) Guru mendorong siswa dengan memberi motivasi dan pujian-pujian agar siswa berani menyampaikan pendapatnya.
- 4) Guru menentukan dan mengingatkan alokasi waktu untuk kerja kelompok dan mengerjakan soal evaluasi.

#### c. Hasil Belajar

Tindakan perbaikan untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dengan guru menyampaikan materi secara jelas dan memberikan pemantapan sehingga semua siswa paham dengan materi yang disampaikannya.

### **4.1.2 Deskripsi Hasil Pelaksanaan Tindakan Siklus II**

#### 4.1.2.1 Deskripsi Observasi Proses Pembelajaran Siklus II

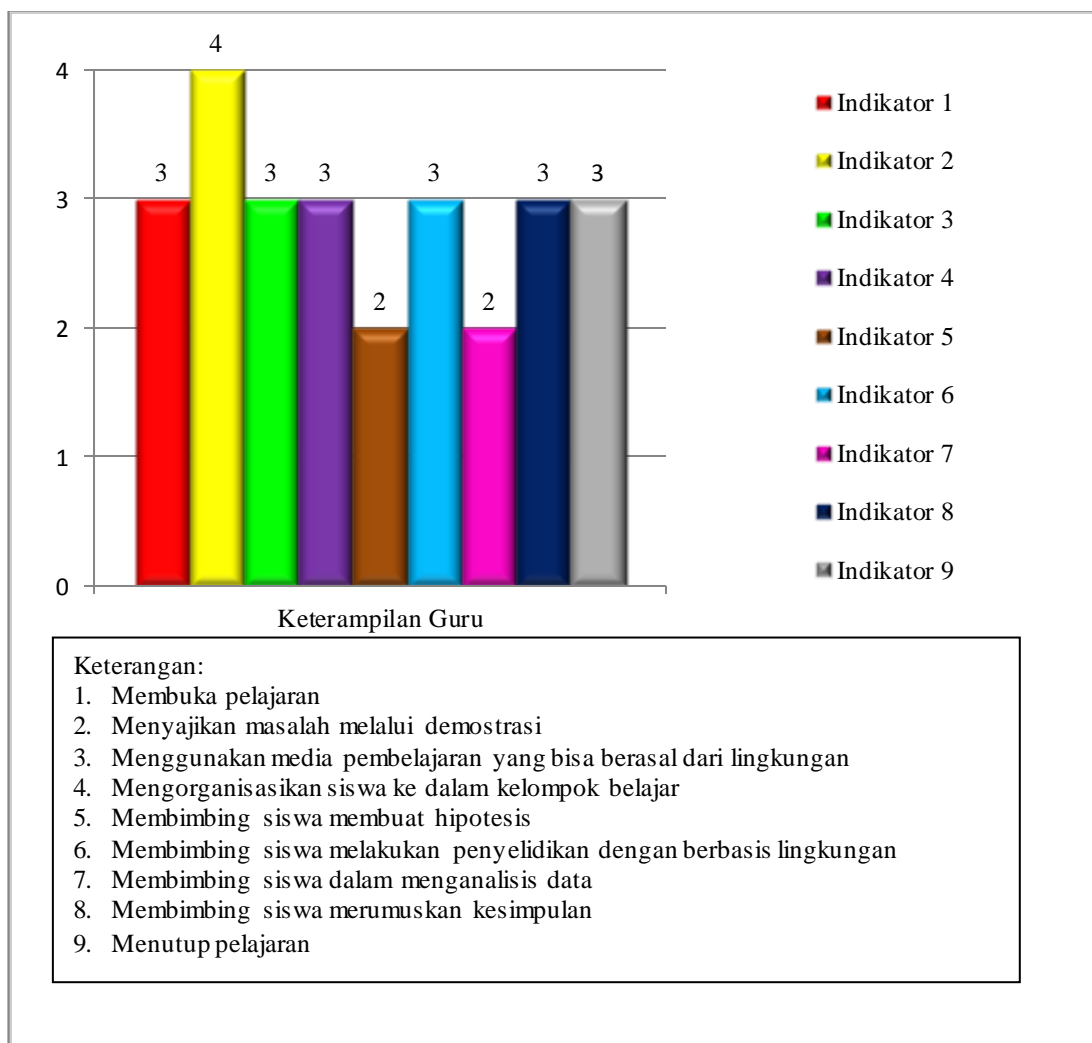
##### a. Hasil Observasi Keterampilan Guru

Hasil observasi keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan pada siklus II diperoleh data sebagai berikut.

**Tabel 4.4**  
**Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus II**

No.	Indikator Keterampilan Guru	Tingkat Keterampilan				Skor
		1	2	3	4	
1.	Membuka pelajaran	√	√		√	3
2.	Menyajikan masalah melalui demonstrasi	√	√	√	√	4
3.	Menggunakan media pembelajaran yang bisa berasal dari lingkungan	√	√	√		3
4.	Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar	√	√	√		3
5.	Membimbing siswa membuat hipotesis	√	√			2
6.	Membimbing siswa melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan	√	√	√		3
7.	Membimbing siswa dalam menganalisis data	√	√			2
8.	Membimbing siswa merumuskan kesimpulan	√		√	√	3
9.	Menutup pelajaran		√	√	√	3
<b>Jumlah Skor yang Diperoleh</b>						<b>26</b>
<b>Rata-rata Skor</b>						<b>2,89</b>
<b>Persentase</b>						<b>72,22%</b>
<b>Kategori</b>						<b>Baik</b>

Pada tabel 4.4 dapat diketahui bahwa hasil observasi keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan pada siklus II, diperoleh jumlah skor dari semua indikator yaitu 26 rata-rata 2,89 dengan presentase 72,22% dan termasuk kategori baik/B. Perolehan skor keterampilan guru juga dapat disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut.



**Diagram 4.4** Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus II

Secara rinci deskripsi perolehan skor dari masing-masing indikator dijabarkan sebagai berikut.

Pada indikator membuka pembelajaran, guru memperoleh skor 3. Hal ini didasarkan pada deskriptor yang tampak adalah melakukan kegiatan apersepsi, menyampaikan tujuan yang ingin dicapai, dan menginformasikan kegiatan yang akan dilakukan. Setelah guru melaksanakan kegiatan pra-pembelajaran, kemudian guru membuka pembelajaran dengan melakukan kegiatan apersepsi untuk

mengukur pengetahuan awal siswa mengenai materi perpindahan dan penghantar energi panas melalui pemberian pertanyaan kepada siswa. Guru juga menyampaikan tujuan yang ingin dicapai selama kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Serta agar memperlancar jalannya kegiatan pembelajaran, guru menginformasikan kegiatan yang akan dilaksanakan.

Indikator menyajikan masalah melalui demonstrasi, guru memperoleh skor 4. Hal ini didasarkan pada deskriptor yang tampak adalah demonstrasi yang disajikan guru menarik perhatian siswa, sesuai dengan materi pembelajaran dan kompetensi yang harus dikuasai siswa, disampaikan secara runtut sesuai urutan, dan guru menggunakan bahasa yang mudah dipahami dalam penyampaian demonstrasi. Sebagian besar siswa memusatkan perhatian kepada guru yang sedang berdemonstrasi. Terlihat antusiasme dan semangat dari siswa ketika guru mengajak berinteraksi saat demonstrasi.

Indikator menggunakan media pembelajaran yang bisa berasal dari lingkungan, guru memperoleh skor 3. Hal ini didasarkan pada deskriptor yang tampak adalah media yang digunakan sesuai dengan materi pembelajaran, media mudah digunakan siswa, dan menginformasikan penggunaan media tersebut. Pada siklus II ini guru menggunakan media yang berasal dari lingkungan yaitu seng kaleng bekas dan ranting pohon yang dibentuk sedemikian rupa agar aman dan mudah digunakan siswa. Selain itu, guru juga menggunakan lilin dan korek api. Penggunaan media-media tersebut mudah digunakan oleh siswa dan sesuai dengan materi pembelajaran mengenai materi perpindahan dan penghantar energi panas yang akan diajarkan guru. Tidak lupa guru menginformasikan

penggunaannya agar media-media tersebut digunakan dengan aman dan benar, agar materi yang ingin dikuasai siswa dalam penggunaan media dapat tercapai.

Indikator mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar, guru memperoleh skor 3. Hal ini didasarkan pada deskriptor yang tampak adalah mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok, pembentukan kelompok secara heterogen, dan mengatur tempat duduk sesuai kelompok. Pada siklus II ini kondisi kelas lebih tertib walaupun masih ramai. Akan tetapi lebih membaik daripada siklus sebelumnya, karena siswa sudah tahu alur dari pembentukan kelompok dari siklus sebelumnya. Pembentukan kelompok belajar dilakukan secara heterogen, dan agar mempermudah guru mengamati aktivitas siswa dalam kelompoknya dan mempermudah siswa mengenali sesama anggota kelompoknya diberikan kartu warna kepada setiap siswa sesuai kelompoknya sebagai identitas kelompok. Guru juga mengatur tempat duduk setiap kelompok.

Indikator membimbing siswa membuat hipotesis, guru memperoleh skor 2. Hal ini didasarkan pada deskriptor yang tampak adalah memperjelas masalah yang dihipotesiskan dan mendorong siswa untuk membuat hipotesis. Setelah terbentuk kelompok belajar, selanjutnya guru mendatangi setiap kelompok memperjelas masalah yang telah tertulis pada papan tulis untuk dihipotesiskan. Guru juga mendorong siswa untuk aktif berpendapat membuat hipotesis dalam kelompok. Terlihat seluruh kelompok sudah berdiskusi membuat hipotesis walaupun masih terdengar ramai.

Indikator guru membimbing siswa melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan, guru memperoleh skor 3. Hal ini didasarkan pada deskriptor

yang tampak adalah memberikan petunjuk-petunjuk yang jelas, memusatkan siswa untuk melakukan penyelidikan, dan berkeliling membimbing kerja siswa dalam kelompok. Agar mendapatkan hasil yang baik dari penyelidikan, guru berkeliling mendatangi setiap kelompok untuk memusatkan siswa dalam melakukan penyelidikan dan juga memberikan petunjuk-petunjuk cara penyelidikan yang benar.

Indikator membimbing siswa menganalisis data, guru memperoleh skor 2. Hal ini didasarkan pada deskriptor yang tampak adalah memusatkan siswa untuk menganalisis data dan menjelaskan cara analisis data. Selesai siswa melakukan penyelidikan berbasis lingkungan dari luar kelas, siswa berdiskusi di dalam kelas menganalisis data hasil dari penyelidikan tersebut. Agar kondisi kelas menjadi kondusif, guru memusatkan siswa untuk menganalisis data dan menjelaskan cara analisis data.

Indikator membimbing siswa merumuskan kesimpulan, guru memperoleh skor 3. Hal ini didasarkan pada deskriptor yang tampak adalah memusatkan perhatian seluruh siswa, memuji dan memberi dorongan kepada siswa yang ingin merumuskan kesimpulan, dan menunjukkan data yang relevan. Seluruh siswa dalam kelas dipusatkan perhatiannya untuk merumuskan kesimpulan yang didapat dari kerja kelompok. Agar siswa berani menyampaikan pendapat dalam merumuskan kesimpulan, guru memuji dan memberikan dorongan kepada siswa. Dan untuk memperbaiki hasil kesimpulan dari siswa, guru menunjukkan data yang relevan yang berupa gambar.

Indikator menutup pelajaran, guru memperoleh skor 3. Hal ini didasarkan pada deskriptor yang tampak adalah menyimpulkan keseluruhan materi selama kegiatan pembelajaran, memberi evaluasi individu, dan melakukan refleksi pembelajaran. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan keseluruhan materi selama kegiatan pembelajaran yang telah terlaksana. Untuk mengukur sejauhmana pemahaman siswa selama pembelajaran yang telah dilaksanakan, guru memberi soal evaluasi individu kepada siswa. Dan guru juga memberikan refleksi pembelajaran yang bertujuan untuk menyemati siswa agar lebih bisa bersemangat pada pertemuan selanjutnya.

#### b. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

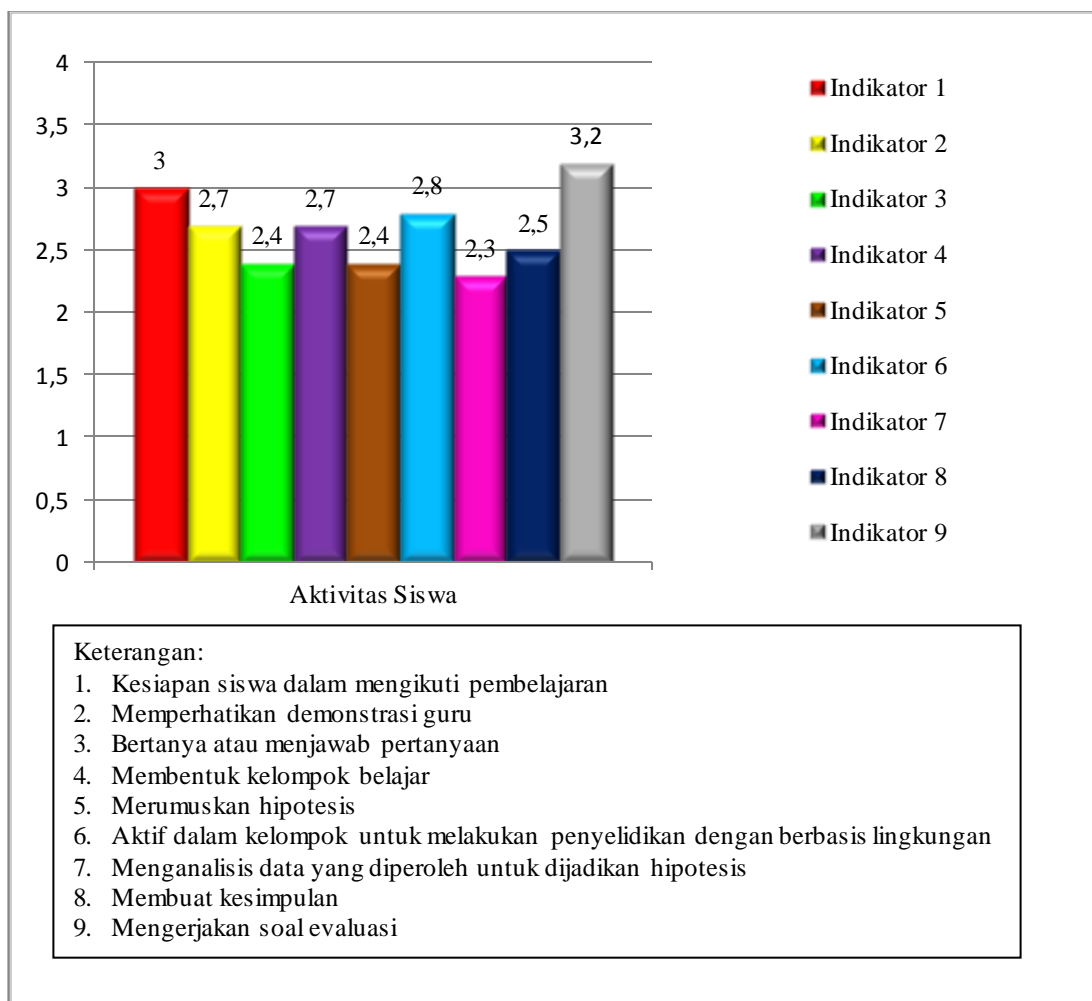
Hasil observasi aktivitas siswa siklus II diperoleh dengan mengamati 10 siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03 dalam pelaksanaan pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan. Adapun data hasil observasi aktivitas siswa adalah sebagai berikut.



**Tabel 4.5**  
Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

No.	Indikator Aktivitas Siswa	Perolehan Skor					Jumlah Total Skor	Rata-rata Skor
		0	1	2	3	4		
1.	Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran	0	0	3	4	3	30	3
2.	Memperhatikan demonstrasi guru	0	0	3	7	0	27	2,7
3.	Bertanya atau menjawab pertanyaan	0	0	6	4	0	24	2,4
4.	Membentuk kelompok belajar	0	0	3	7	0	27	2,7
5.	Merumuskan hipotesis	0	2	4	2	2	24	2,4
6.	Aktif dalam kelompok untuk melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan	0	0	5	2	3	28	2,8
7.	Menganalisis data yang diperoleh untuk dijadikan penguji hipotesis	0	1	5	4	0	23	2,3
8.	Membuat kesimpulan	0	0	5	5	0	25	2,5
9.	Mengerjakan soal evaluasi	0	0	0	8	2	32	3,2
<b>Jumlah Skor yang Diperoleh</b>		<b>240</b>						
<b>Rata-rata Skor Total</b>		<b>24</b>						
<b>Rata-rata Skor</b>		<b>2,67</b>						
<b>Persentase</b>		<b>66,67%</b>						
<b>Kategori</b>		<b>Baik</b>						

Pada tabel 4.5 dapat diketahui bahwa hasil observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan pada siklus II, jumlah skor yang diperoleh siswa kelas IV adalah 240 dengan rata-rata skor total 24. Rata-rata skor yang diperoleh adalah 2,67 dengan presentase 66,67% dan termasuk kategori baik/B. Perolehan skor aktivitas siswa juga dapat disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut.



**Diagram 4.5** Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

Secara rinci deskripsi perolehan skor dari masing-masing indikator dijabarkan sebagai berikut.

Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran memperoleh rata-rata skor 3. Hal ini didasarkan bahwa sebanyak 3 siswa memperoleh skor 2; 4 siswa memperoleh skor 3; dan 3 siswa memperoleh skor 4. Dari 10 siswa yang diamati tidak ada siswa yang terlambat masuk kelas dan semuanya duduk ditempat duduk masing-masing. Sedangkan keadaan kelas sudah cukup terkondisi tidak ramai, dan siswa sudah mendengarkan penjelasan guru. Hanya ada 2 siswa yang

mengganggu siswa lain yang sedang mendengarkan penjelasan guru, sehingga membuat siswa lain ikut berbicara.

Perhatian siswa terhadap demonstrasi yang dilakukan guru memperoleh rata-rata skor 2,7. Hal ini didasarkan bahwa sebanyak 3 siswa memperoleh skor 2; dan 7 siswa memperoleh skor 3. Dari 10 siswa yang diamati seluruh siswa sudah memusatkan perhatian walaupun ada beberapa siswa yang berbicara sendiri tetapi masih tetap memperhatikan demonstrasi guru. Dan terlihat siswa begitu antusias dan semangat terhadap demonstrasi guru. Meskipun demikian, hanya 4 siswa yang dapat mengungkapkan kembali informasi dari demonstrasi walaupun belum maksimal.

Aktivitas siswa dalam bertanya atau menjawab pertanyaan memperoleh rata-rata skor 2,4. Hal ini didasarkan bahwa sebanyak 6 siswa memperoleh skor 2; dan 4 siswa memperoleh skor 3. Dari 10 siswa yang diamati rata-rata siswa sudah berani bertanya atau menjawab pertanyaan dengan mengacungkan jarinya walaupun masih terlihat malu-malu dan perlu diarahkan oleh guru. Sedangkan pertanyaan atau jawaban yang diajukan, ada 4 siswa yang sesuai dengan permasalahan. Dan hanya 5 siswa bertanya atau menjawab dengan bahasa yang jelas dan mudah dipahami.

Siswa dalam membentuk kelompok belajar memperoleh rata-rata skor 2,7. Hal ini didasarkan bahwa sebanyak 3 siswa memperoleh skor 2; dan 7 siswa memperoleh skor 3. Dari 10 siswa yang diamati siswa sudah bersedia dan tidak mengganggu kelompok lain. Keadaan kelas masih gaduh, tetapi siswa tidak ada yang bertanya-tanya anggota kelompoknya karena siswa sudah mengerti dengan

tanda pengenal kelompok yang diberikan guru. Sehingga terlihat siswa sudah cukup tertib dan menempati tempat yang telah ditentukan guru.

Kegiatan siswa dalam merumuskan hipotesis memperoleh rata-rata skor 2,4. Hal ini didasarkan bahwa sebanyak 2 siswa memperoleh skor 1; 4 siswa memperoleh skor 2; 2 siswa memperoleh skor 3 dan 2 siswa memperoleh skor 4. Dari 10 siswa yang diamati, seluruh siswa sudah aktif berdiskusi dalam kelompok merumuskan hipotesis. Siswa sudah lebih banyak yang memberikan pendapat daripada siklus sebelumnya. Keadaan kelompok saat diskusi terlihat ramai, tetapi ramai oleh siswa-siswa yang berpendapat walaupun pendapatnya hanya beberapa yang sesuai permasalahan.

Keaktifan siswa dalam kelompok untuk melakukan penyelidikan berbasis lingkungan memperoleh rata-rata skor 2,8. Hal ini didasarkan bahwa sebanyak 5 siswa memperoleh skor 2; 2 siswa memperoleh skor 3; dan 3 siswa memperoleh skor 4. Dari 10 siswa yang diamati, seluruh siswa sudah bekerjasama antar sesama anggota kelompok saat penyelidikan. Rata-rata siswa terlihat lebih bersemangat dan bertanggung jawab atas tugas yang harus dikerjakan ketika penyelidikan daripada siklus sebelumnya. Meskipun guru sudah berusaha mengarahkan bagaimana cara melakukan penyelidikan yang benar dan urut tetapi siswa masih belum bisa benar dan urut.

Kegiatan siswa dalam menganalisis data yang diperoleh untuk dijadikan penguji hipotesis memperoleh rata-rata skor 2,3. Hal ini didasarkan bahwa sebanyak 1 siswa memperoleh skor 1; 5 siswa memperoleh 2; dan 4 siswa memperoleh skor 3. Dari 10 siswa yang diamati, setelah dari luar kelas melakukan

penyelidikan siswa tertib berkumpul pada kelompoknya di dalam kelas untuk menganalisis data. Ada 7 siswa yang saling bertukar pikiran dengan anggota kelompoknya untuk menganalisis data. Ketika guru memberikan penjelasan dalam menganalisis data, seluruh siswa mendengarkan dengan baik. Akan tetapi siswa belum mempunyai kesadaran untuk memberikan pemahaman kepada teman sekelompoknya yang belum paham.

Siswa dalam membuat kesimpulan memperoleh rata-rata skor 2,5. Hal ini didasarkan bahwa sebanyak 5 siswa memperoleh skor 2; dan 5 siswa memperoleh skor 3. Dari 10 siswa yang diamati, siswa sudah ikut memberikan pendapat untuk menyimpulkan materi yang didapat dari kerja kelompok. Meskipun masih ditunjuk oleh guru tetapi 4 siswa berani tanpa ditunjuk oleh guru. Pendapat yang disampaikan sudah lebih baik daripada siklus sebelumnya karena kesesuaian materi. Ada 5 siswa yang berinisiatif sendiri mencatat kesimpulan materi tersebut tanpa disuruh guru.

Aktivitas siswa saat mengerjakan soal evaluasi memperoleh rata-rata skor 3,2. Hal ini didasarkan bahwa sebanyak 8 siswa memperoleh skor 3; dan 2 siswa memperoleh skor 4. Dari 10 siswa yang diamati, siswa sudah mengerjakan soal evaluasi tanpa bekerjasama dengan temannya dalam menjawab dan tidak mencontek buku atau jawaban teman. Keadaan kelas ketika mengerjakan soal evaluasi sudah tenang walaupun ada 3 siswa yang ramai karena sudah selesai mengerjakan soal evaluasi.

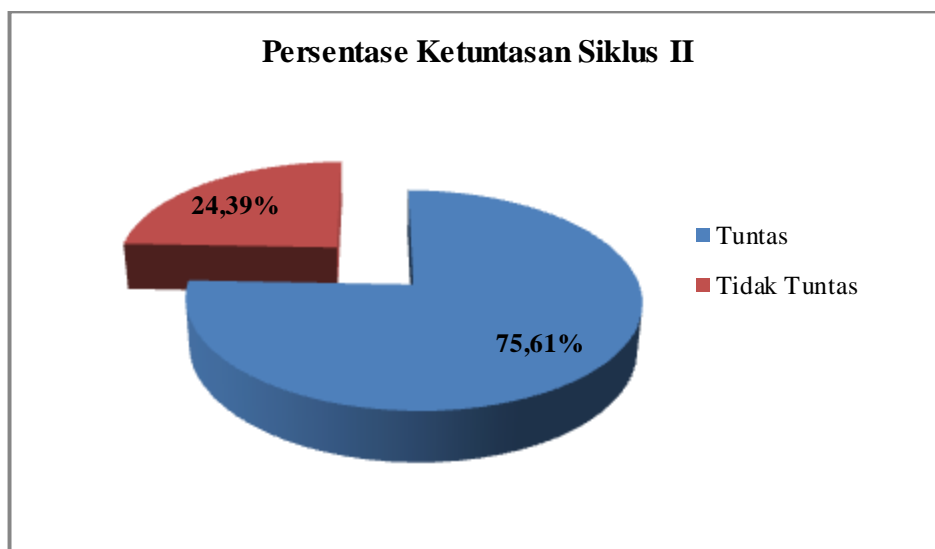
#### 4.1.2.2 Paparan Hasil Belajar Siklus II

Hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan pada siklus II diperoleh dari hasil tes evaluasi individu dengan materi perpindahan dan penghantar energi panas yang dilaksanakan pada akhir proses pembelajaran. Jumlah siswa yang mengikuti pembelajaran sebanyak 41 siswa. Diperoleh data hasil belajar siswa sebagai berikut.

**Tabel 4.6**  
Hasil Belajar Siswa Siklus II

Interval Nilai	Frekuensi (f)	Nilai Tengah (xi)	f . xi	Frekuensi Relatif	Kategori
45 - 52	4	48,5	194	9,76%	Tidak Tuntas
53 - 60	6	56,5	339	14,63%	Tidak Tuntas
61 - 68	4	64,5	258	9,76%	Tuntas
69 - 76	14	72,5	1015	34,15%	Tuntas
77 - 84	5	80,5	402,5	12,20%	Tuntas
85 - 92	4	88,5	354	9,76%	Tuntas
93 -100	4	96,5	386	9,76%	Tuntas
Jumlah	41		2948,5	100,00%	
Rata-rata					72,07
Nilai terendah					45
Nilai tertinggi					100
Siswa yang tuntas					31
Siswa yang tidak tuntas					10
Persentase ketuntasan					75,61%
Persentase ketidaktuntasan					24,39%

Pada tabel 4.6 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa secara klasikal dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan sebesar 72,07 dengan perolehan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 45. Siswa yang tuntas sebanyak 31 anak dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 10 anak. Dan persentase ketuntasan adalah sebesar 75,61% sedangkan persentase ketidaktuntasan adalah sebesar 24,39%. Perolehan hasil belajar siswa dapat juga disajikan dalam bentuk lingkaran sebagai berikut.



**Diagram 4.6** Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus II

#### 4.1.2.3 Refleksi

Hasil pelaksanaan pembelajaran siklus II, diperoleh data berupa hasil observasi keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan. Refleksi ini dilaksanakan oleh peneliti dengan kolaborator untuk menganalisis pelaksanaan pembelajaran yang telah berlangsung. Refleksi digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki pembelajaran pada siklus II. Adapun hasil refleksi adalah sebagai berikut

##### a. Keterampilan Guru

Hasil observasi pada siklus II menunjukkan bahwa keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan memperoleh skor 26 dengan kategori baik/B. Namun, ada beberapa kekurangan yang harus diperbaiki pada siklus II diantaranya meliputi:

- 1) Guru masih belum maksimal dalam mengkondisikan kelas, sehingga kondisi kelas masih ramai.
- 2) Guru belum memotivasi siswa aktif dalam pembelajaran, sehingga ada beberapa siswa belum aktif dan cenderung terlihat malas.

#### b. Aktivitas Siswa

Hasil observasi pada siklus II menunjukkan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan memperoleh skor 24 dengan kategori baik/B. Namun, ada beberapa kekurangan yang harus diperbaiki pada siklus II diantaranya meliputi:

- 1) Ada beberapa siswa tidak memperhatikan penjelasan guru dan mengganggu siswa lain.
- 2) Pada saat diskusi kelompok, masih ada siswa yang tidak ikut berdiskusi mengerjakan tugas kelompoknya.

#### c. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa pada siklus II menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 75,61% yaitu sebanyak 31 dari 41 siswa yang tuntas belajar sedangkan yang 24,39% yaitu sebanyak 10 dari 41 siswa tidak tuntas belajar. Hasil tersebut belum memenuhi kategori indikator keberhasilan hasil belajar yang telah direncanakan, yaitu sebesar 80%.

#### 4.1.2.4 Revisi

Adanya permasalahan pada pelaksanaan pembelajaran siklus II, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis



lingkungan masih diperlukan perbaikan/revisi untuk melanjutkan ke siklus III. Adapun perbaikan yang dilakukan untuk siklus III sebagai berikut.

a. Keterampilan Guru

Tindakan perbaikan untuk meningkatkan keterampilan guru diantaranya meliputi:

- 1) Guru lebih bersikap tegas dalam mengkondisikan kelas, terutama kepada siswa yang paling ramai dan mengganggu siswa lain.
- 2) Guru memotivasi dan mendorong keaktifan siswa setiap kegiatan yang dilakukan siswa.

b. Aktivitas Siswa

Tindakan perbaikan untuk meningkatkan aktivitas siswa diantaranya meliputi:

- 1) Guru menegur siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru dan siswa yang mengganggu siswa lain.
- 2) Guru mendatangi setiap kelompok untuk membimbing dan mendorong terjadinya interaksi antar anggota kelompok sehingga semua anggota kelompok berpartisipasi saat berdiskusi mengerjakan tugas kelompoknya.

c. Hasil Belajar

Tindakan perbaikan untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dengan guru menyampaikan materi sejas-jelasnya kepada siswa dan memberikan pemantapan sehingga siswa paham dengan materi yang disampaikan.

### 4.1.3 Deskripsi Hasil Pelaksanaan Tindakan Siklus III

#### 4.1.3.1 Deskripsi Observasi Proses Pembelajaran Siklus III

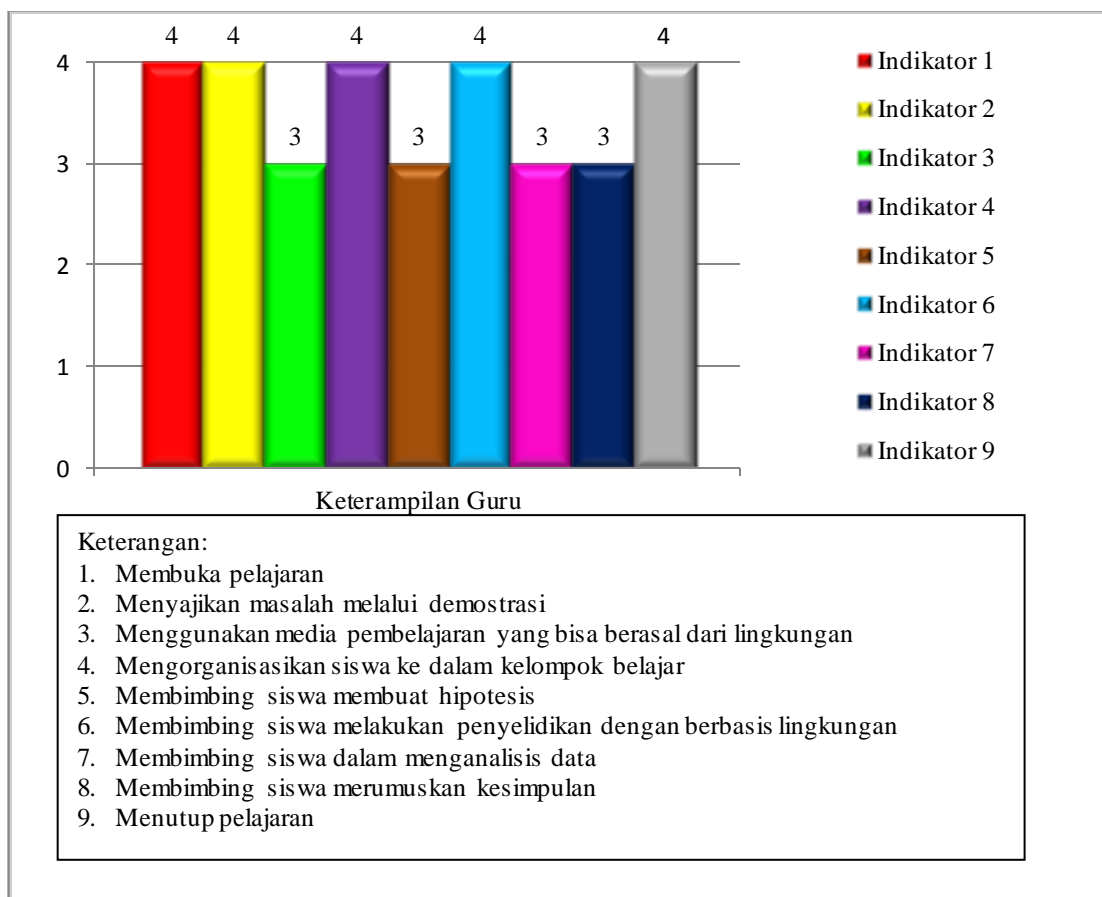
##### a. Hasil Observasi Keterampilan Guru

Hasil observasi keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan pada siklus III diperoleh data sebagai berikut.

**Tabel 4.7**  
Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus III

No.	Indikator Keterampilan Guru	Tingkat Keterampilan				Skor
		1	2	3	4	
1.	Membuka pelajaran	√	√	√	√	4
2.	Menyajikan masalah melalui demonstrasi	√	√	√	√	4
3.	Menggunakan media pembelajaran yang bisa berasal dari lingkungan	√	√	√		3
4.	Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar	√	√	√	√	4
5.	Membimbing siswa membuat hipotesis	√	√		√	3
6.	Membimbing siswa melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan	√	√	√	√	4
7.	Membimbing siswa dalam menganalisis data	√	√		√	3
8.	Membimbing siswa merumuskan kesimpulan	√		√	√	3
9.	Menutup pelajaran	√	√	√	√	4
<b>Jumlah Skor yang Diperoleh</b>						<b>32</b>
<b>Rata-rata Skor</b>						<b>3,56</b>
<b>Persentase</b>						<b>88,88%</b>
<b>Kategori</b>						<b>Sangat Baik</b>

Pada tabel 4.7 dapat diketahui bahwa hasil observasi keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan pada siklus III, diperoleh jumlah skor dari semua indikator yaitu 32 rata-rata 3,56 dengan presentase 88,88% dan termasuk kategori sangat baik/A. Perolehan skor keterampilan guru juga dapat disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut.



**Diagram 4.7** Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus III

Secara rinci deskripsi perolehan skor dari masing-masing indikator dijabarkan sebagai berikut.

Pada indikator membuka pembelajaran, guru memperoleh skor 4. Hal ini didasarkan pada deskriptor yang tampak adalah melakukan kegiatan apersepsi, menyampaikan tujuan yang ingin dicapai, memberi motivasi siswa, dan menginformasikan kegiatan yang akan dilakukan. Sebelum memasuki kegiatan inti pembelajaran, guru membuka pembelajaran dengan melakukan kegiatan apersepsi untuk mengukur pengetahuan awal siswa mengenai materi energi bunyi dan perambatannya melalui pemberian pertanyaan kepada siswa. Guru juga

menyampaikan tujuan yang ingin dicapai selama kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Serta agar membuat siswa bersemangat dan jalannya kegiatan pembelajaran menjadi lancar, guru memotivasi siswa dan menginformasikan kegiatan yang akan dilaksanakan.

Indikator menyajikan masalah melalui demonstrasi, guru memperoleh skor 4. Hal ini didasarkan pada deskriptor yang tampak adalah demonstrasi yang disajikan guru menarik perhatian siswa, sesuai dengan materi pembelajaran dan kompetensi yang harus dikuasai siswa, dan disampaikan secara runtut sesuai urutan, serta guru menggunakan bahasa yang mudah dipahami dalam penyampaian demonstrasi. Antusiasme siswa terhadap demonstrasi yang dilakukan guru sangat tinggi, ditunjukkan dengan seluruh siswa memperhatikan demonstrasi guru. Dan ketika guru mengajak berinteraksi dengan semangat siswa menanggapi.

Indikator menggunakan media pembelajaran yang bisa berasal dari lingkungan, guru memperoleh skor 3. Hal ini didasarkan pada deskriptor yang tampak adalah media yang digunakan sesuai dengan materi pembelajaran, media mudah digunakan siswa, dan menginformasikan penggunaan media tersebut. Pada siklus III ini guru menggunakan media barang bekas yang berasal dari lingkungan berupa drum mainan yang dibuat dari kaleng roti/cat bekas yang bagian atasnya ditutupi dengan balon kemudian agar tidak lepas diikat dengan karet. Penggunaan media-media tersebut mudah digunakan oleh siswa dan sesuai dengan materi pembelajaran mengenai materi energi bunyi dan perambatannya yang akan diajarkan guru. Tidak lupa guru menginformasikan penggunaannya agar media-

media tersebut digunakan dengan aman dan benar, agar materi yang ingin dikuasai siswa dalam penggunaan media dapat tercapai.

Indikator mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar, guru memperoleh skor 4. Hal ini didasarkan pada deskriptor yang tampak adalah mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok, pembentukan kelompok secara heterogen, mengatur tempat duduk sesuai kelompok, dan menjelaskan aturan diskusi. Pembentukan kelompok belajar dilakukan oleh siswa secara heterogen dan berjalan tertib sesuai dengan arahan guru. Setiap kelompok diatur tempat duduknya, dan diberi penjelasan aturan diskusi agar siswa mempunyai tanggung jawab dan aktif dalam kelompoknya. Untuk mempermudah siswa mengenali sesama anggota kelompoknya dan mempermudah guru dalam mengamati aktivitas siswa dalam kelompoknya, guru memberikan kartu warna kepada setiap siswa sesuai kelompoknya sebagai identitas kelompok.

Indikator membimbing siswa membuat hipotesis, guru memperoleh skor 3. Hal ini didasarkan pada deskriptor yang tampak adalah memperjelas masalah yang dihipotesiskan, mendorong siswa untuk membuat hipotesis, dan menyebarkan kesempatan berpartisipasi. Setelah terbentuk kelompok belajar, selanjutnya guru mendatangi setiap kelompok memperjelas masalah yang telah tertulis pada papan tulis untuk dihipotesiskan. Guru juga mendorong siswa dan menyebarkan kesempatan berpartisipasi agar semua anggota kelompok aktif berpendapat membuat hipotesis dalam kelompoknya.

Indikator guru membimbing siswa melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan, guru memperoleh skor 4. Hal ini didasarkan pada deskriptor

yang tampak adalah memberikan petunjuk-petunjuk yang jelas, memusatkan siswa untuk melakukan penyelidikan, berkeliling membimbing kerja siswa dalam kelompok, dan meningkatkan partisipasi siswa. Penyelidikan dilakukan diluar kelas dengan arahan dari guru. Agar mendapatkan hasil yang baik dari penyelidikan, guru berkeliling mendatangi setiap kelompok untuk memusatkan siswa dalam melakukan penyelidikan dan memberikan petunjuk-petunjuk cara penyelidikan yang benar. Guru juga meningkatkan partisipasi siswa dengan memberi motivasi kepada siswa yang belum bersemangat untuk lebih semangat dan lebih aktif.

Indikator membimbing siswa menganalisis data, guru memperoleh skor 3. Hal ini didasarkan pada deskriptor yang tampak adalah memusatkan siswa untuk menganalisis data, menjelaskan cara analisis data, dan membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam analisis data. Setelah siswa mendapatkan data hasil dari penyelidikan berbasis lingkungan, selanjutnya siswa berdiskusi menganalisis data tersebut di dalam kelas. Agar siswa dapat lebih fokus berdiskusi, guru memusatkan siswa untuk menganalisis data dan menjelaskan cara analisis data. Guru segera datang membantu, apabila ada siswa yang mengalami kesulitan menganalisis data.

Indikator membimbing siswa merumuskan kesimpulan, guru memperoleh skor 3. Hal ini didasarkan pada deskriptor yang tampak adalah memusatkan perhatian seluruh siswa, memuji dan memberi dorongan kepada siswa yang ingin merumuskan kesimpulan, dan menunjukkan data yang relevan. Seluruh data dari hasil penyelidikan kelompok disimpulkan bersama-sama siswa

dengan bimbingan guru. Siswa dipusatkan perhatiannya dan didorong untuk berani merumuskan kesimpulan. Dan untuk memperbaiki hasil kesimpulan dari siswa, guru menunjukkan data yang relevan yang berupa gambar.

Indikator menutup pelajaran, guru memperoleh skor 4. Hal ini didasarkan pada deskriptor yang tampak adalah meninjau kembali, menyimpulkan keseluruhan materi selama kegiatan pembelajaran, memberi evaluasi individu, dan melakukan refleksi pembelajaran. Di akhir pembelajaran guru bersama-sama siswa menyimpulkan keseluruhan materi selama kegiatan pembelajaran yang telah terlaksana dan guru meninjau kembali siswa melalui pemberian pertanyaan atau menanyakan materi yang belum dipahami. Untuk mengukur sejauhmana pemahaman siswa selama pembelajaran yang telah dilaksanakan, guru memberi soal evaluasi individu kepada siswa. Dan guru juga memberikan refleksi pembelajaran yang bertujuan untuk menyemati siswa agar lebih bisa bersemangat mengikuti pembelajaran selanjutnya.

#### b. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

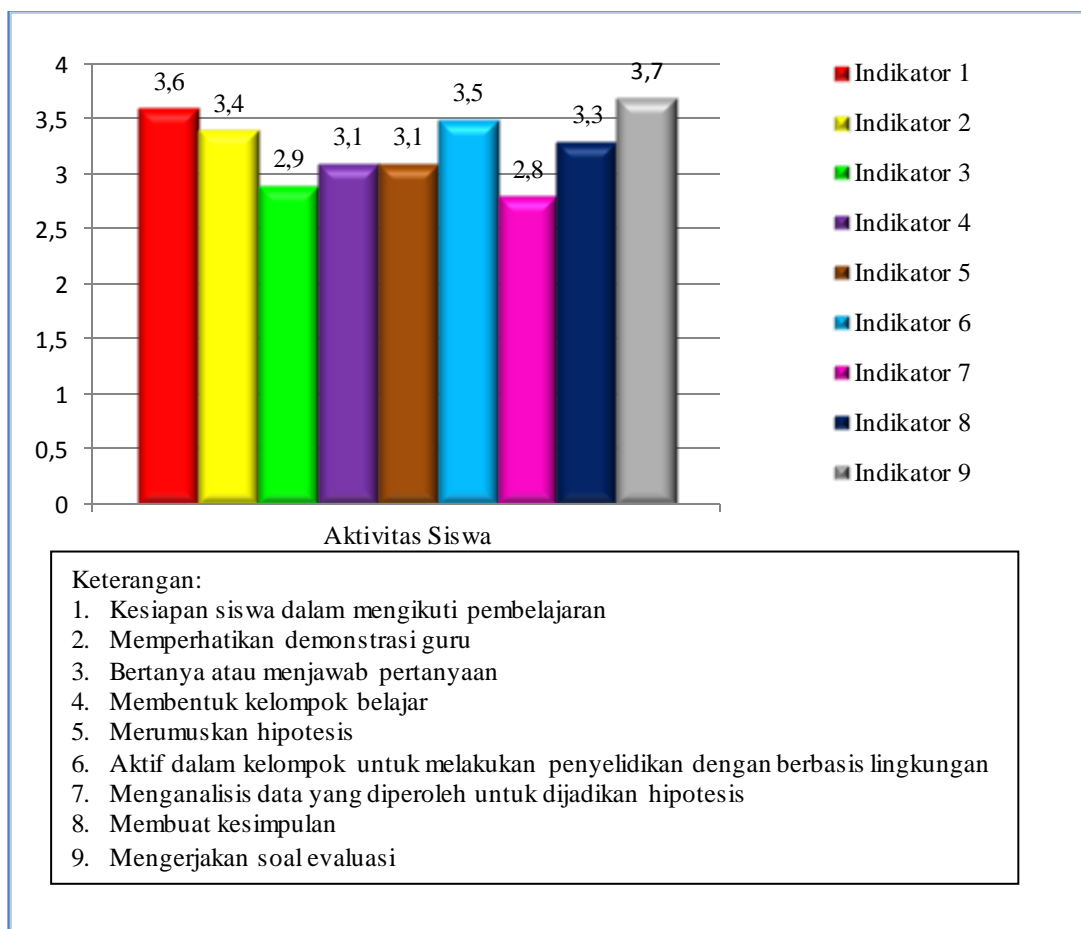
Hasil observasi aktivitas siswa siklus III diperoleh dengan mengamati 10 siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03 dalam pelaksanaan pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan. Adapun data hasil observasi aktivitas siswa adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.8**  
Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus III

No.	Indikator Aktivitas Siswa	Perolehan Skor					Jumlah Total Skor	Rata-rata Skor
		0	1	2	3	4		
1.	Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran	0	0	0	4	6	36	3,6
2.	Memperhatikan demonstrasi guru	0	0	1	4	5	34	3,4
3.	Bertanya atau menjawab pertanyaan	0	0	1	9	0	29	2,9
4.	Membentuk kelompok belajar	0	0	1	7	2	31	3,1
5.	Merumuskan hipotesis	0	0	1	7	2	31	3,1
6.	Aktif dalam kelompok untuk melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan	0	0	0	5	5	35	3,5
7.	Menganalisis data yang diperoleh untuk dijadikan pengujian hipotesis	0	0	3	6	1	28	2,8
8.	Membuat kesimpulan	0	0	0	7	3	33	3,3
9.	Mengerjakan soal evaluasi	0	0	0	3	7	37	3,7
<b>Jumlah Skor yang Diperoleh</b>		<b>294</b>						
<b>Rata-rata Skor Total</b>		<b>29,4</b>						
<b>Rata-rata Skor</b>		<b>3,27</b>						
<b>Persentase</b>		<b>81,67%</b>						
<b>Kategori</b>		<b>Sangat Baik</b>						

Pada tabel 4.8 dapat diketahui bahwa hasil observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan pada siklus III, jumlah skor yang diperoleh siswa kelas IV adalah 294 dengan rata-rata skor total 29,4. Rata-rata skor yang diperoleh adalah 3,27 dengan presentase 81,67% dan termasuk kategori sangat baik/A. Perolehan skor aktivitas siswa juga dapat disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut.





**Diagram 4.8** Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus III

Secara rinci deskripsi perolehan skor dari masing-masing indikator dijabarkan sebagai berikut.

Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran memperoleh rata-rata skor 3,6. Hal ini didasarkan bahwa sebanyak 4 siswa memperoleh skor 3; dan 6 siswa memperoleh skor 4. Dari 10 siswa yang diamati, seluruh siswa sudah datang tepat waktu dan duduk di tempat duduk masing-masing. Keadaan kelas sudah lebih terkondisi tenang daripada siklus II. Hanya ada 1 siswa yang sibuk bermain sendiri tidak mendengarkan penjelasan guru.

Perhatian siswa terhadap demonstrasi yang dilakukan guru memperoleh rata-rata skor 3,4. Hal ini didasarkan bahwa sebanyak 1 siswa memperoleh skor 2;

4 siswa memperoleh skor 3; dan 5 siswa memperoleh skor 4. Dari 10 siswa yang diamati, seluruh siswa sudah memusatkan perhatian dan antusias serta bersemangat terhadap demonstrasi guru. Meskipun, ada beberapa siswa yang menyela pembicaraan ketika guru sedang melakukan demonstrasi. Pemahaman siswa terhadap demonstrasi guru lebih tinggi daripada siklus II, ditunjukkan dengan sebanyak 8 siswa mengungkapkan kembali informasi dari demonstrasi.

Aktivitas siswa dalam bertanya atau menjawab pertanyaan memperoleh rata-rata skor 2,9. Hal ini didasarkan bahwa sebanyak 1 siswa memperoleh skor 2; dan 9 siswa memperoleh skor 3. Dari 10 siswa yang diamati, siswa sudah berani mengacungkan jarinya untuk bertanya atau menjawab. Namun, bahasa yang digunakan bertanya masih ada yang belum jelas dan sulit dipahami. Serta pertanyaan atau jawaban yang diajukan masih ada yang belum sesuai dengan permasalahan. Walaupun demikian, pada indikator ini perolehan rata-rata skor lebih tinggi daripada siklus II.

Pembentukan kelompok belajar yang dilakukan siswa memperoleh rata-rata skor 3,1. Hal ini didasarkan bahwa sebanyak 1 siswa memperoleh skor 2; 7 siswa memperoleh skor 3; dan 2 siswa memperoleh skor 4. Dari 10 siswa yang diamati, siswa sudah secara tertib berkelompok dengan sesuai perintah yang diberikan oleh guru, tanpa ada siswa yang menolak dan mengganggu kelompok lain. Serta Menempati tempat duduk yang telah ditentukan.

Dalam merumuskan hipotesis yang dilakukan siswa memperoleh rata-rata skor 3,1. Sebanyak 1 siswa memperoleh skor 2; 7 siswa memperoleh skor 3; dan 2 siswa memperoleh skor 4. Dari 10 siswa yang diamati siswa sudah aktif

memberikan pendapat dalam diskusi kelompoknya untuk merumuskan hipotesis. Kesesuaian antara pendapat yang diberikan siswa dengan permasalahan sudah lebih baik daripada siklus II.

Keaktifan siswa dalam kelompok untuk melakukan penyelidikan berbasis lingkungan memperoleh rata-rata skor 3,5. Hal ini didasarkan bahwa sebanyak 5 siswa memperoleh skor 3; dan 5 siswa memperoleh skor 4. Dari 10 siswa yang diamati siswa sudah bekerjasama antar sesama anggota kelompoknya melakukan penyelidikan. Setiap langkah demi langkah dalam penyelidikan dilakukan dengan benar dan urut. Tanggung jawab tugas yang harus dikerjakan oleh setiap siswa dalam kelompoknya dikerjakan dengan baik. Dan hanya ada 2 siswa yang terlihat kurang bersemangat dalam melakukan penyelidikan.

Kegiatan menganalisis data untuk dijadikan pengujian hipotesis yang dilakukan siswa memperoleh rata-rata skor 2,8. Hal ini didasarkan bahwa sebanyak 3 siswa memperoleh skor 2; 6 siswa memperoleh skor 3; dan 1 siswa memperoleh skor 4. Dari 10 siswa yang diamati siswa sudah bertukar pikiran antar sesama anggota kelompoknya untuk menganalisis data. Ketika guru menjelaskan cara menganalisis data, siswa dengan baik mendengarkannya. Meskipun demikian, masih ada siswa yang belum paham, dan hanya ada 5 siswa yang memberikan pemahaman kepada teman sekelompok yang belum paham tersebut.

Aktivitas siswa membuat kesimpulan memperoleh rata-rata skor 3,3. Hal ini didasarkan bahwa sebanyak 7 siswa memperoleh skor 3; dan 3 siswa memperoleh skor 4. Dari 10 siswa yang diamati siswa sudah ikut serta

memberikan pendapat yang sesuai dengan materi yang didapat dari kerja kelompok. Walaupun hanya ada 1 siswa yang pendapatnya tidak sesuai materi. Dan seluruh siswa mencatat kesimpulan materi tersebut.

Di akhir pembelajaran, kegiatan siswa mengerjakan soal evaluasi memperoleh rata-rata skor 3,7. Hal ini didasarkan bahwa sebanyak 3 siswa memperoleh skor 3; dan 7 siswa memperoleh skor 4. Dari 10 siswa yang diamati, seluruh siswa dalam mengerjakan soal evaluasi tanpa melakukan kecurangan, siswa tidak bekerjasama dengan temannya dalam menjawab dan tidak mencontek buku atau jawaban teman. Serta waktu yang diberikan guru untuk mengerjakan soal evaluasi dimanfaatkan siswa dengan baik. Sehingga soal evaluasi dikerjakannya tepat waktu. tetapi ada 2 siswa yang sudah selesai mengganggu siswa lain yang masih mengerjakan soal evaluasi menjadikan keadaan kelas ramai.

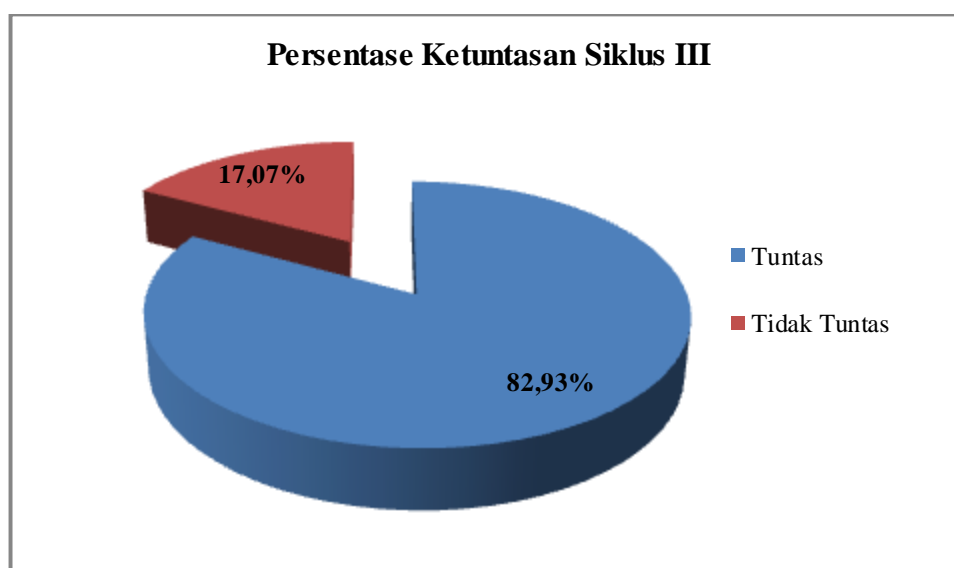
#### 4.1.3.2 Paparan Hasil Belajar Siklus III

Hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan pada siklus III diperoleh dari hasil tes evaluasi individu dengan materi energi bunyi dan perambatannya yang dilaksanakan pada akhir proses pembelajaran. Jumlah siswa yang mengikuti pembelajaran sebanyak 41 siswa. Diperoleh data hasil belajar siswa sebagai berikut.

**Tabel 4.9**  
**Hasil Belajar Siswa Siklus III**

Interval Nilai	Frekuensi (f)	Nilai Tengah (xi)	f . xi	Frekuensi Relatif	Kategori
55 - 61	7	58	406	17,07%	Tidak Tuntas
62 - 68	2	65	130	4,88%	Tuntas
69 - 75	5	72	360	12,20%	Tuntas
76 - 82	7	79	553	17,07%	Tuntas
83 - 89	11	86	946	26,83%	Tuntas
90 - 96	4	93	372	9,76%	Tuntas
97 - 100	5	98,5	492,5	12,20%	Tuntas
	41		3259,5	100,00%	
Rata-rata					80,12
Nilai terendah					55
Nilai tertinggi					100
Siswa yang tuntas					34
Siswa yang tidak tuntas					7
Persentase ketuntasan					82,93%
Persentase ketidaktuntasan					17,07%

Pada tabel 4.9 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa secara klasikal dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan sebesar 80,12 dengan perolehan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 55. Siswa yang tuntas sebanyak 34 anak dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 7 anak. Dan persentase ketuntasan adalah sebesar 82,93% sedangkan persentase ketidaktuntasan adalah sebesar 17,07%. Perolehan hasil belajar siswa dapat juga disajikan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut.



**Diagram 4.9** Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus III

#### 4.1.3.3 Refleksi

Hasil pelaksanaan pembelajaran siklus III, diperoleh data berupa hasil observasi keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan. Refleksi ini dilaksanakan oleh peneliti dengan kolaborator untuk menganalisis pelaksanaan pembelajaran yang telah berlangsung. Refleksi digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki pembelajaran pada siklus III. Adapun hasil refleksi adalah sebagai berikut.

##### a. Keterampilan Guru

Hasil observasi pada siklus III menunjukkan bahwa keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan memperoleh skor 32 dengan kategori sangat baik/A.

#### b. Aktivitas Siswa

Hasil observasi pada siklus III menunjukkan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan memperoleh skor 29,4 dengan kategori sangat baik/A.

#### c. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa pada siklus III menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 82,93% yaitu sebanyak 34 dari 41 siswa yang tuntas belajar sedangkan yang 17,09% yaitu sebanyak 7 dari 41 siswa tidak tuntas belajar. Hasil tersebut sudah memenuhi kategori indikator keberhasilan hasil belajar yang telah direncanakan, yaitu sebesar 80%.

Berdasarkan refleksi pada siklus III, dapat ditarik simpulan bahwa pembelajaran IPA melalui penerapan strategi inkuiri berbasis lingkungan sudah sangat baik. Keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar meningkat dari siklus I ke siklus II, dan siklus III. Dengan mengacu pada indikator yang telah ditetapkan sebelumnya, hasil yang didapatkan telah melampaui batas minimal indikator keberhasilan sehingga penelitian tidak perlu dilanjutkan untuk siklus berikutnya. Dan penerapan strategi inkuiri berbasis lingkungan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar diharapkan dapat diupayakan peningkatannya lagi pada kelas yang sama tetapi mata pelajaran beda, atau kelas yang beda tetapi mata pelajaran sama.

#### 4.1.4 Rekapitulasi Data Hasil Pelaksanaan Tindakan

Berikut ini adalah rekapitulasi data keterampilan guru, aktivitas siswa dan hasil belajar siswa siklus I, siklus II dan siklus III.

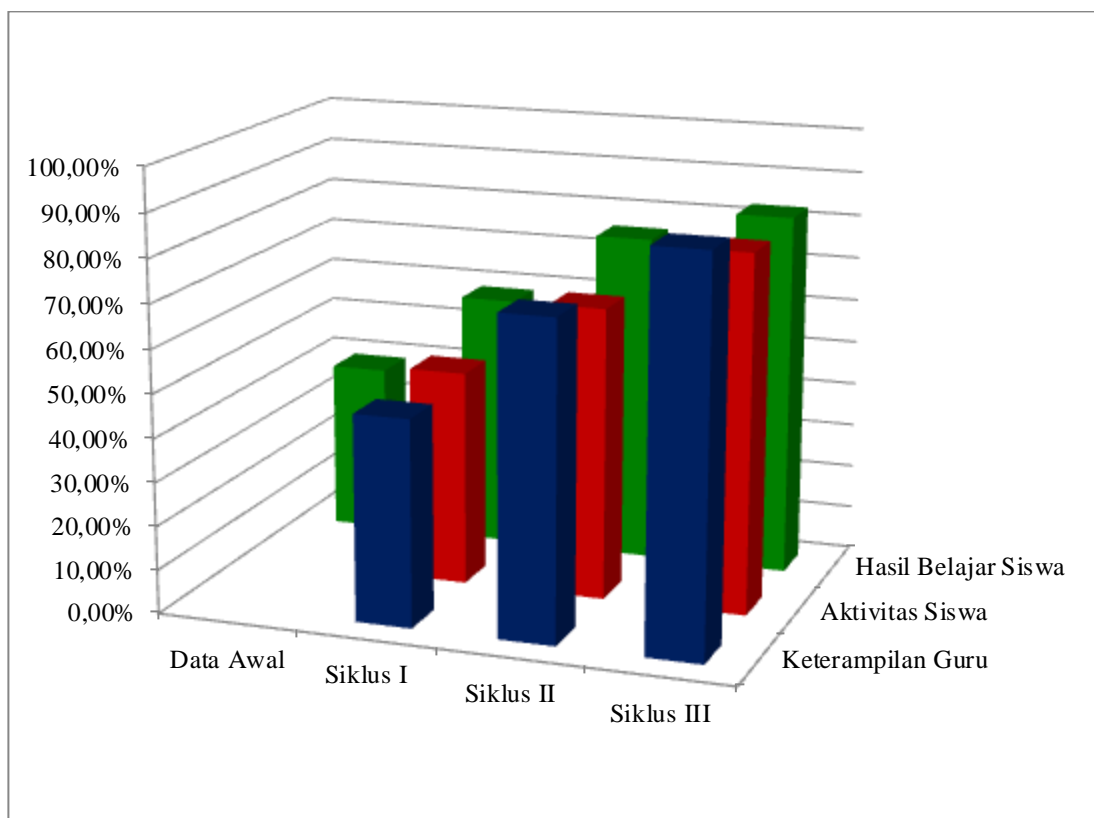
**Tabel 4.10**  
Rekapitulasi Data Hasil Penelitian Siklus I, Siklus II, dan Siklus III

No.	Aspek yang Diteliti	Perolehan			
		Data Awal	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1.	Keterampilan Guru	-	47,22%	72,22%	88,88%
2.	Aktivitas Siswa	-	49,17%	66,67%	81,67%
3.	Hasil Belajar Siswa	39,02%	58,54%	75,61%	82,93%

Pada tabel 4.10 menunjukkan progresivitas data dari hasil pelaksanaan tindakan dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan. Dapat diketahui bahwa ada peningkatan keterampilan guru, aktivitas siswa dan hasil belajar pada setiap siklusnya. Peningkatan keterampilan guru pada siklus I memperoleh persentase sebesar 47,22%, meningkat pada siklus II dengan persentase sebesar 72,22%, kemudian pada siklus III diperoleh persentase sebesar 88,88%. Peningkatan aktivitas siswa pada siklus I memperoleh persentase sebesar 49,17%, meningkat pada siklus II dengan persentase sebesar 66,67%, kemudian pada siklus III diperoleh persentase sebesar 81,67%. Dan peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I memperoleh persentase sebesar 39,02%, meningkat pada siklus II dengan persentase sebesar 75,61%, kemudian pada siklus III diperoleh persentase sebesar 82,93%.

Peningkatan keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa dapat dilihat pada diagram batang berikut ini.





**Diagram 4.10** Rekapitulasi Data Hasil Penelitian Siklus I, Siklus II, dan Siklus III

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Pemaknaan Temuan Penelitian

Pemaknaan temuan penelitian ini didasarkan pada hasil observasi, catatan lapangan, tes evaluasi, dan refleksi pada akhir pelaksanaan tindakan yang mencakup tiga aspek yaitu keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan pada siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03. Berikut data selama pelaksanaan tindakan dari siklus I, siklus II, dan siklus III.

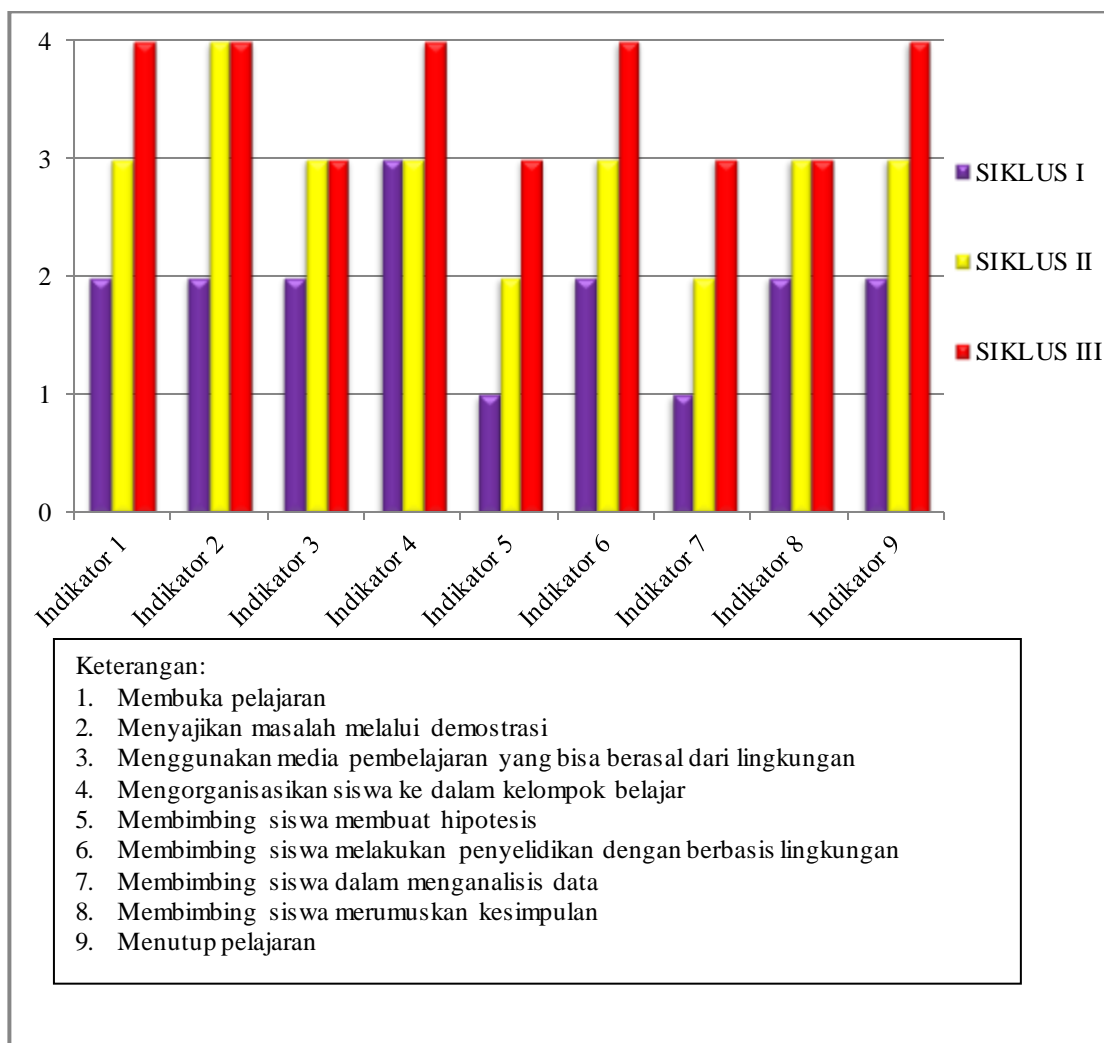
#### 4.2.1.1 Hasil Observasi Keterampilan Guru

Hasil observasi keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan dari siklus I, siklus II, dan siklus III mengalami peningkatan. Secara lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.11**  
Peningkatan Keterampilan Guru Pada Siklus I, II, dan III

No	Indikator	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1.	Membuka pelajaran	2	3	4
2.	Menyajikan masalah melalui demostrasi	2	4	4
3.	Menggunakan media pembelajaran yang bisa berasal dari lingkungan	2	3	3
4.	Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar	3	3	4
5.	Membimbing siswa membuat hipotesis	1	2	3
6.	Membimbing siswa melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan	2	3	4
7.	Membimbing siswa dalam menganalisis data	1	2	3
8.	Membimbing siswa merumuskan kesimpulan	2	3	3
9.	Menutup pelajaran	2	3	4
<b>Jumlah Skor</b>		<b>17</b>	<b>26</b>	<b>32</b>
<b>Rata-Rata Skor</b>		<b>1,89</b>	<b>2,89</b>	<b>3,56</b>
<b>Persentase</b>		<b>47,22%</b>	<b>72,22%</b>	<b>88,88%</b>
<b>Kategori</b>		<b>Cukup</b>	<b>Baik</b>	<b>Sangat baik</b>

Perolehan skor untuk setiap indikator keterampilan guru pada pelaksanaan tindakan siklus I, II, dan III dapat diperjelas melalui diagram berikut:



**Diagram 4.11** Peningkatan Keterampilan Guru Siklus I, II, dan III

Pada tabel 4.11 dapat diketahui bahwa keterampilan guru pada siklus I memperoleh skor 17 rata-rata skor 1,89 dengan presentase 47,22% dan termasuk kategori cukup. Meningkat pada siklus II memperoleh skor 26 rata-rata skor 2,89 dengan presentase 72,22% dan termasuk kategori baik. Kemudian pada siklus III meningkat lagi dengan perolehan skor 32 rata-rata skor 3,56 dengan presentase 88,88% dan termasuk kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan guru sudah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu dengan kategori sekurang-kurangnya baik. Peningkatan hasil observasi

ketrampilan guru pada setiap siklusnya dilakukan melalui perbaikan proses pembelajaran berdasarkan hasil analisis data dengan didukung adanya hasil catatan lapangan.

Pada Indikator membuka pelajaran mengalami peningkatan skor. Siklus I skor yang diperoleh 2, karena guru tidak memberikan motivasi dan menginformasikan kegiatan yang akan dilaksanakan. Sedangkan siklus II meningkat dengan perolehan skor 3, guru sudah menginformasikan kegiatan yang akan dilaksanakan tetapi belum memotivasi siswa. Dan pada siklus III meningkat memperoleh skor 4, karena guru sudah memberikan motivasi kepada siswa. Peningkatan skor pada setiap siklus, karena adanya refleksi dan tindakan perbaikan yang dilaksanakan oleh guru pada setiap siklusnya. Terjadinya kekurangan guru dalam membuka pelajaran pada siklus I dan II, disebabkan guru terlalu menekankan pemberian apersepsi yang bertujuan untuk mengetahui atau melacak kemampuan awal siswa, berupa pertanyaan yang lebih menarik dan kontekstual dengan lingkungannya. Kegiatan guru ini sesuai prinsip dalam strategi inkuiri yaitu prinsip bertanya. Menurut Sanjaya (2011:200) menyatakan peran guru yang harus dilakukan dalam menggunakan strategi inkuiri adalah sebagai penanya. Berbagai jenis pertanyaan harus dikuasai guru yang diantaranya bertujuan untuk melacak kemampuan awal siswa.

Indikator menyajikan masalah melalui demonstrasi mengalami peningkatan skor. Siklus I skor yang diperoleh 2, karena demonstrasi disampaikan guru dengan bahasa yang belum mudah dipahami siswa dan belum runtut sesuai urutannya. Sedangkan siklus II dan III meningkat dengan perolehan skor 4, karena

demonstrasi yang dilakukan guru sudah disampaikan secara runtut sesuai urutannya, dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami. Penyampaian demonstrasi yang dilakukan guru, menuntut kemampuan guru dalam memberi penjelasan yang berujung pada pemahaman siswa dalam menangkap maksud guru. Oleh karena itu, penting bagi guru memiliki keterampilan dasar menjelaskan. Menurut Anitah dkk (2009:7.54) menyatakan bahwa keterampilan menjelaskan seyogyanya dikuasai oleh semua guru yang bertujuan membantu siswa memahami berbagai konsep, hukum, dalil, dan sebagainya.

Indikator menggunakan media pembelajaran yang bisa berasal dari lingkungan mengalami peningkatan skor. Siklus I skor yang diperoleh 2, karena guru belum menginformasikan penggunaan media dan belum melibatkan siswa dalam penggunaan media ketika berdemonstrasi. Sedangkan siklus II dan III meningkat dengan perolehan skor 3, karena guru sudah menginformasikan penggunaan media tetapi belum melibatkan siswa dalam penggunaan media ketika berdemonstrasi. Guru lupa melibatkan siswa ketika berdemonstrasi dikarenakan lebih memfokuskan pada penginformasian penggunaan media. Penginformasian media penting bagi siswa agar siswa aman dalam penggunaannya dan sesuai dengan kegunaannya sehingga materi yang ingin dikuasai siswa melalui penggunaan media tersebut dapat tercapai dan pada akhirnya juga tercapai tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, penggunaan media yang sesuai dengan materi pembelajaran sangat berpengaruh untuk mengefektifkan proses pembelajaran dan mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran. Menurut Sanjaya (2011:173) menyatakan bahwa

penggunaan media pada setiap kegiatan pembelajaran yang disesuaikan dengan materi pembelajaran adalah untuk mempermudah siswa belajar dalam upaya memahami materi pembelajaran, sehingga tercapai tujuan pembelajaran. Terutama media yang digunakan guru berasal dari lingkungan yang merupakan benda-benda konkret. Karena menurut Sudjana dan Rivai (2010:217) menyatakan bahwa lingkungan dapat dioptimalkan sebagai media dan sumber belajar para siswa dalam proses pengajaran yang berguna untuk memperkaya materi dan kegiatan belajar siswa.

Indikator mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar mengalami peningkatan skor. Siklus I dan II diperoleh skor 3, karena guru belum menjelaskan aturan diskusi. Sedangkan pada siklus III meningkat memperoleh skor 4 dikarenakan keterampilan guru dalam mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar, guru sudah mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok, pembentukkan kelompok secara heterogen, mengatur tempat duduk sesuai kelompok, dan menjelaskan aturan diskusi. Pengorganisasian siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar merupakan cara yang terbaik bagi guru untuk membantu siswa dalam belajar agar siswa bisa saling membantu dengan siswa yang lain dalam memecahkan masalah tanpa takut salah karena merupakan hasil kerja bersama. Sesuai dengan pendapat Sanjaya (2011:245) yang menyatakan pembelajaran kooperatif adalah untuk menanamkan bahwa siswa dapat belajar dari teman lainnya, dan belajar dari bantuan orang lain. Serta untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dan menemukan berbagai solusi pemecahan. Agar dalam pengorganisasian siswa ke dalam

beberapa kelompok berjalan dengan lancar, untuk itu keterampilan guru mengajar kelompok kecil dan perorangan diperlukan. Anita dkk (2009:8.51) menyatakan bahwa keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan pada dasarnya bentuk pengajaran yang dapat dikerjakan guru dengan membagi kelas dalam kelompok-kelompok yang lebih kecil.

Indikator membimbing siswa membuat hipotesis mengalami peningkatan skor. Siklus I skor yang diperoleh 1, karena guru belum mendorong siswa untuk membuat hipotesis, belum membantu siswa yang mengalami kesulitan membuat hipotesis, dan belum menyebarkan kesempatan berpartisipasi. Sedangkan siklus II meningkat dengan perolehan skor 2, karena guru sudah mendorong siswa untuk membuat hipotesis. Dan pada siklus III meningkat memperoleh skor 3 dikarenakan guru sudah menyebarkan kesempatan berpartisipasi. Dalam indikator ini, penting bagi setiap siswa dalam kelompok diarahkan untuk berpendapat membuat hipotesis karena dalam pembelajaran inkuiri siswa diharapkan bisa berpikir kritis. Untuk itu, guru membimbing diskusi kelompok kecil agar semua anggota kelompok terlibat secara aktif berpendapat membuat hipotesis. Hal ini sesuai dengan pendapat Anita dkk (2009:8.20) menyatakan bahwa diskusi kelompok kecil harus melibatkan seluruh anggota kelompok yang beranggotakan 3-9 orang.

Indikator membimbing siswa melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan mengalami peningkatan skor. Siklus I skor yang diperoleh 2, karena guru belum memberikan petunjuk-petunjuk yang jelas dan belum meningkatkan partisipasi siswa. Sedangkan siklus II meningkat dengan perolehan skor 3, karena

sudah memberikan petunjuk-petunjuk yang jelas dalam penyelidikan. Dan pada siklus III meningkat memperoleh skor 4 dikarenakan keterampilan guru dalam membimbing siswa melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan, guru sudah memberikan petunjuk-petunjuk yang jelas, memusatkan siswa, dan berkeliling membimbing kerja siswa dalam penyelidikan, serta meningkatkan partisipasi siswa. Selama guru membimbing siswa melakukan penyelidikan berbasis lingkungan, guru mampu mengelola kelas dalam kegiatan penyelidikan yang dilakukan di lingkungan. Pengelolaan kelas ini penting untuk menciptakan iklim pembelajaran yang efektif. Sesuai dengan pendapat Anita dkk (2009:10.10) menyatakan bahwa pengelolaan kelas adalah kegiatan yang ditujukan untuk menciptakan kondisi kelas yang memungkinkan berlangsungnya proses pembelajaran yang efektif. Kemudian baru guru membimbing siswa dalam penyelidikan berbasis lingkungan, dalam hal ini keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan diperlukan agar siswa dapat melakukan penyelidikan dengan aktif, benar, dan bersemangat. Menurut Mulyasa (2011:92) menyatakan bahwa pengajaran kelompok kecil dan perorangan merupakan suatu bentuk pembelajaran yang memungkinkan guru memberikan perhatian kepada siswa dengan memberi motivasi, atau dengan membimbing dan memudahkan siswa belajar.

Indikator membimbing siswa dalam menganalisis data mengalami peningkatan skor. Siklus I skor yang diperoleh 1, karena guru belum menjelaskan cara analisis data, belum membagi perhatian kepada semua kelompok, dan belum membantu siswa yang mengalami kesulitan. Sedangkan siklus II meningkat dengan perolehan 2, karena guru sudah menjelaskan cara analisis data. dan pada



siklus III meningkat memperoleh skor 3 dikarenakan guru sudah membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam menganalisis data. Selama membimbing siswa dalam menganalisis data, keadaan kelas menjadi ramai karena siswa baru saja dari luar kelas dan masuk. Keadaan ini menjadi seperti awal ketika akan memulai pembelajaran. Sebelum membimbing siswa menganalisis data, guru mengkondisikan kelas agar kondusif. Dalam hal ini keterampilan guru dalam mengelola kelas diperlukan. Sesuai dengan pendapat Mulyasa (2011:91) menyatakan bahwa pengelolaan kelas merupakan keterampilan guru untuk menciptakan iklim pembelajaran yang kondusif. Kemudian baru guru membimbing siswa menganalisis data, agar seluruh siswa dalam kelompoknya dapat terpusat menganalisis data tidak kembali ramai. Untuk itu, keterampilan guru membimbing diskusi kelompok kecil diperlukan. Anita dkk (2009:8.21) menyatakan memusatkan perhatian siswa adalah salah satu komponen keterampilan guru dalam membimbing kelompok kecil yang perlu dikuasai guru.

Indikator membimbing siswa merumuskan kesimpulan mengalami peningkatan. Siklus I skor yang diperoleh 2, karena guru belum memberikan acuan dalam merumuskan kesimpulan, dan belum memuji dan mendorong siswa yang ingin merumuskan kesimpulan. Sedangkan siklus II dan III meningkat dengan perolehan 3, karena guru sudah memuji dan mendorong siswa yang ingin merumuskan kesimpulan. Ketika guru membimbing siswa menyimpulkan materi sudah sesuai dengan pendapat Sanjaya (2011:205) menyatakan bahwa merumuskan kesimpulan untuk mencapai keakuratan guru sebaiknya menunjukkan data yang relevan. Dan yang dilakukan guru dengan memberikan

dorongan dan pujian untuk siswa yang ingin merumuskan kesimpulan, membutuhkan keterampilan guru dalam memberi penguatan agar terulangnya siswa yang merumuskan kesimpulan lagi. Menurut Mulyasa (2011:77) menyatakan bahwa penguatan merupakan respon terhadap suatu perilaku yang dapat meningkatkan kemungkinan terulangnya kembali perilaku tersebut.

Indikator menutup pelajaran mengalami peningkatan. Siklus I skor yang diperoleh 2, karena guru belum meninjau kembali dan melakukan refleksi pembelajaran. Sedangkan siklus II meningkat dengan perolehan 3, karena guru sudah melakukan refleksi pembelajaran. Dan pada siklus III meningkat memperoleh skor 4 dikarenakan guru sudah meninjau kembali. Peningkatan skor pada setiap siklusnya dikarenakan adanya perbaikan yang dilakukan guru. Dalam menutup pelajaran, guru sudah memberikan evaluasi tetapi siswa dalam mengerjakannya masih belum tertib. Di siklus selanjutnya guru memberikan evaluasi lagi dengan lebih menertibkan siswa dengan teguran/peringatan. Guru juga melaksanakan kegiatan yang pada siklus sebelumnya belum, dilaksanakan pada siklus selanjutnya, misalnya guru memberikan refleksi pembelajaran. Terkait hal tersebut, keterampilan guru dalam menutup pembelajaran diperlukan agar guru mengetahui keberhasilannya dalam mengajar melalui pemberian soal evaluasi individu. Sependapat dengan Anitah (2009:8.5) menyatakan bahwa kegiatan menutup pelajaran bertujuan agar mengetahui keberhasilan guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran yang telah dijalani.

Dapat disimpulkan dari hasil observasi keterampilan guru mulai siklus I sampai siklus III menunjukkan adanya peningkatan sehingga mengategorikan

guru sebagai guru yang efektif. Menurut Wragg dalam Marno dan Idris (2010: 29), ciri-ciri guru yang efektif adalah pertama, mampu menentukan strategi yang dipakai sehingga memungkinkan murid bisa belajar dengan baik; kedua, memudahkan murid dalam mempelajari sesuatu yang bermanfaat seperti fakta, keterampilan, nilai, konsep dan bagaimana hidup serasi dengan sesama; ketiga, guru memiliki keterampilan profesional dan mampu menggunakan keterampilannya secara konsisten, bukan hanya atas dasar sekenanya; keempat, keterampilan tersebut diakui oleh mereka yang berkompeten, seperti guru, pelatih guru, pengawas atau penilik sekolah, tutor, dan guru pemandu mata pelajaran ataupun siswa itu sendiri.

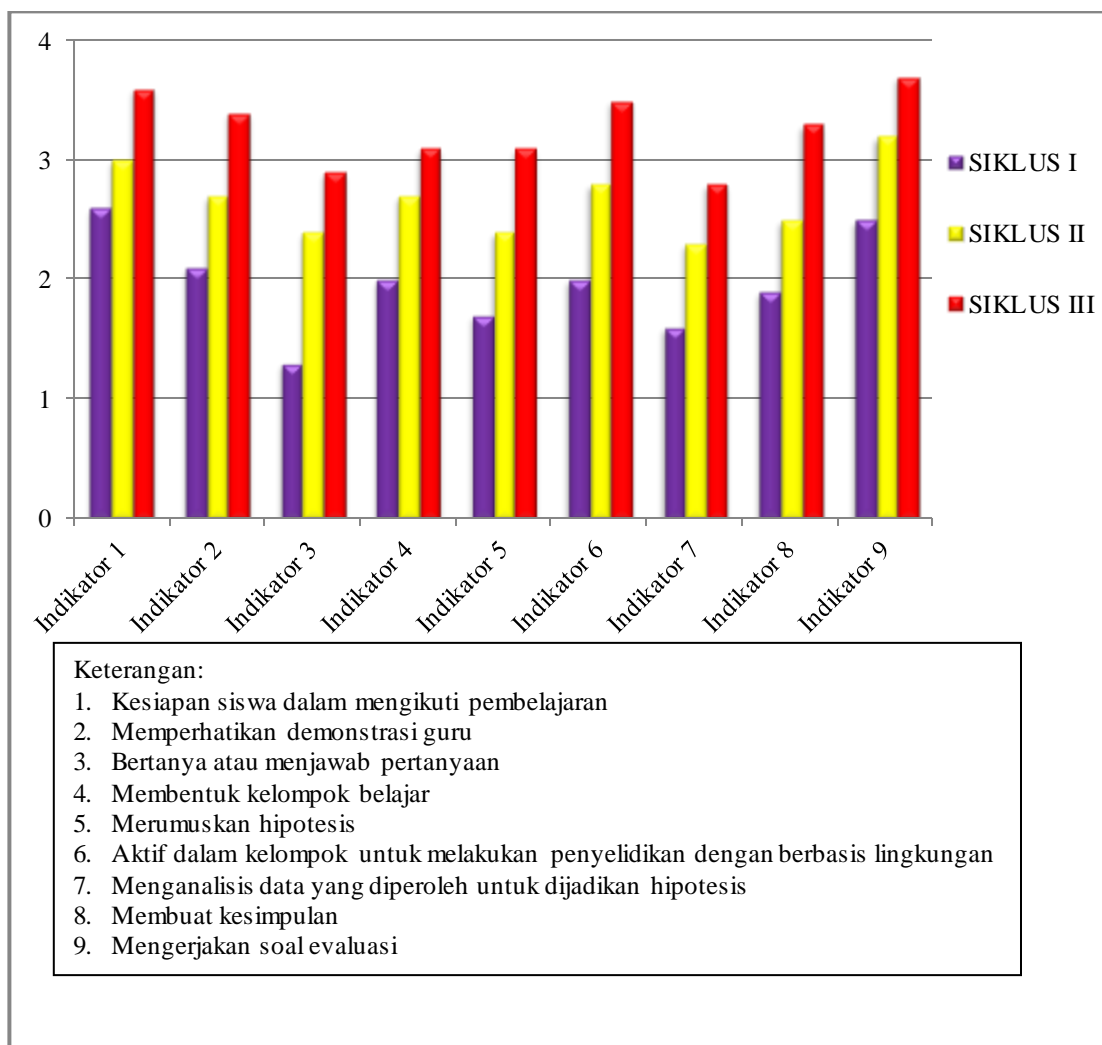
#### 4.2.1.2 Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Hasil observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan dari siklus I, siklus II, dan siklus III mengalami peningkatan. Secara lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.12**  
Peningkatan Aktivitas Siswa Pada Siklus I, II, dan III

No.	Indikator	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
		Jumlah Skor	Rata-rata Skor	Jumlah Skor	Rata-rata Skor	Jumlah Skor	Rata-rata Skor
1	Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran	26	2,6	30	3	36	3,6
2	Memperhatikan demonstrasi guru	21	2,1	27	2,7	34	3,4
3	Bertanya atau menjawab pertanyaan	13	1,3	24	2,4	29	2,9
4	Membentuk kelompok belajar	20	2	27	2,7	31	3,1
5	Merumuskan hipotesis	17	1,7	24	2,4	31	3,1
6	Aktif dalam kelompok untuk melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan	20	2	28	2,8	35	3,5
7	Menganalisis data yang diperoleh untuk dijadikan hipotesis	16	1,6	23	2,3	28	2,8
8	Membuat kesimpulan	19	1,9	25	2,5	33	3,3
9	Mengerjakan soal evaluasi	25	2,5	32	3,2	37	3,7
<b>Jumlah</b>		<b>177</b>	<b>17,7</b>	<b>240</b>	<b>24</b>	<b>294</b>	<b>29,4</b>
<b>Persentase</b>		<b>49,17%</b>		<b>66,67%</b>		<b>81,67%</b>	
<b>Rata-rata skor</b>		<b>1,97</b>		<b>2,67</b>		<b>3,27</b>	
<b>Kategori</b>		<b>Cukup</b>		<b>Baik</b>		<b>Sangat Baik</b>	

Perolehan skor untuk setiap indikator aktivitas siswa pada pelaksanaan tindakan siklus I, II, dan III dapat diperjelas melalui diagram berikut:



**Diagram 4.12** Peningkatan Aktivitas Siswa Siklus I, II, dan III

Pada tabel 4.12 dapat diketahui bahwa aktivitas pada siklus I memperoleh rata-rata skor total 17,7 presentase 49,17% dengan rata-rata skor 1,97 dan termasuk kategori cukup. Meningkat pada siklus II memperoleh rata-rata skor total 24 presentase 66,67% dengan rata-rata skor 2,67 dan termasuk kategori baik. Kemudian pada siklus III meningkat lagi dengan perolehan rata-rata skor total 29,4 presentase 81,67% dengan rata-rata skor 3,27 dan termasuk kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa sudah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu dengan kategori sekurang-kurangnya

baik. Peningkatan hasil observasi aktivitas siswa pada setiap siklusnya dilakukan melalui perbaikan proses pembelajaran berdasarkan hasil analisis data dengan didukung adanya hasil catatan lapangan.

Indikator kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran mengalami peningkatan. Siklus I rata-rata skor yang diperoleh 2,6. Meningkat pada siklus II dengan perolehan rata-rata skor 3. Dan pada siklus III meningkat memperoleh rata-rata skor 3,6. Peningkatan rata-rata skor aktivitas siswa dalam kesiapan mengikuti pembelajaran terjadi karena adanya pengaruh guru dari guru dalam membuka pelajaran dan dari dalam diri siswa yang memperhatikan perintah dari guru untuk menyiapkan diri mengikuti pembelajaran. Misalnya pada siklus I ada siswa yang terlambat masuk kelas dan masih banyak siswa yang belum tenang, serta belum memperhatikan penjelasan guru. Kemudian guru menyuruh siswa untuk datang tepat waktu setiap masuk kelas, lebih bersikap tenang dan memperhatikan penjelasan guru. Dan pada siklus II terjadi perubahan pada siswa yang terlambat menjadi datang tepat waktu dan siswa lebih bisa tenang dengan memperhatikan penjelasan guru daripada siklus sebelumnya. Hal ini terjadi perilaku emosional pada siswa dalam kesiapan mengikuti pembelajaran. Sesuai dengan pendapat Dierich dalam Hamalik (2008:173) aktivitas siswa dalam pembelajaran antara lain adalah kegiatan emosional misalnya tenang, takut, berani, minat dan lain-lain.

Indikator perhatian siswa terhadap demonstrasi yang dilakukan guru mengalami peningkatan. Siklus I rata-rata skor yang diperoleh 2,1. Meningkat pada siklus II dengan perolehan rata-rata skor 2,7. Dan pada siklus III meningkat

memperoleh rata-rata skor 3,4. Peningkatan rata-rata skor aktivitas dalam memperhatikan demonstrasi guru terjadi karena siswa tertarik demonstrasi dan media yang digunakan guru. Dengan seksama siswa memusatkan perhatiannya terhadap demonstrasi guru, walaupun masih ada siswa yang berbicara sendiri. Terlihat antusiasisme dan semangat dari siswa ketika guru mengajak berinteraksi. Dengan meningkatnya kerampilan guru dalam menyajikan masalah melalui demonstrasi dan kerampilan guru menggunakan media pembelajaran pada setiap siklusnya, berbanding lurus dengan meningkatnya juga aktivitas siswa dalam memperhatikan demonstrasi guru pada setiap siklusnya. Menurut pendapat Sanjaya (2011:152) menyatakan bahwa melalui demonstrasi proses pembelajaran akan lebih menarik, sebab siswa tidak hanya mendengarkan tetapi juga melihat peristiwa. Terkait pendapat tersebut, terjadi aktivitas siswa mendengarkan dan melihat dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Dierich dalam Hamalik (2008:172) menyatakan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran antara lain kegiatan visual misalnya membaca, melihat gambar, mengamati demonstrasi, eksperimen, pameran, dan mengamati orang lain bekerja; Dan kegiatan mendengarkan misalnya mendengarkan penyajian bahan, percakapan atau diskusi kelompok, dan lain-lain.

Indikator siswa dalam bertanya atau menjawab pertanyaan mengalami peningkatan. Siklus I rata-rata skor yang diperoleh 1,3. Meningkat pada siklus II dengan perolehan rata-rata skor 2,4. Dan pada siklus III meningkat memperoleh rata-rata skor 2,9. Meningkatnya rata-rata skor aktivitas dalam bertanya atau menjawab pertanyaan adalah karena peran dari guru dalam upaya memberi

motivasi dan menggali rasa ingin tahu melalui berbagai pertanyaan-pertanyaan. Awalnya hanya ada beberapa saja siswa yang berani bertanya atau menjawab pertanyaan karena masih malu-malu. Mengalami peningkatan bertambahnya siswa yang bertanya atau menjawab pertanyaan meskipun belum sesuai materi dan bahasanya sulit dipahami. Kemudian mengalami peningkatan lagi, jawaban atau pertanyaan yang diajukan siswa, sudah sesuai dengan materi. Dan juga bahasa yang digunakan siswa beberapa sudah mudah dipahami. Aktivitas siswa dalam bertanya atau menjawab pertanyaan merupakan kegiatan lisan. Dierich dalam Hamalik (2008:173) menyatakan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran antara lain adalah kegiatan lisan misalnya mengemukakan suatu fakta, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat dan lain-lain.

Indikator pembentukan kelompok belajar yang dilakukan siswa mengalami peningkatan. Siklus I rata-rata skor yang diperoleh 2,1. Meningkatkan pada siklus II dengan perolehan rata-rata skor 2,7. Dan pada siklus III meningkat memperoleh rata-rata skor 3,4. Peningkatan rata-rata skor aktivitas siswa dalam kegiatan pembentukan kelompok terjadi karena keterampilan guru dalam mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok semakin meningkat pada setiap siklusnya. Dalam pembentukan kelompok belajar dibawah arahan dari guru, seluruh siswa sudah bersedia dibagi kelompok belajar, tidak mengganggu kelompok lain dan secara tertib berkelompok. Walaupun dalam pembentukan kelompok belajar masih ada beberapa siswa yang belum tenang. Aktivitas siswa dalam pembentukan kelompok belajar merupakan kegiatan metrik. Sesuai dengan



pendapat Dierich dalam Hamalik (2008:173) menyatakan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran antara lain adalah kegiatan metrik misalnya melakukan percobaan, membentuk kelompok, membuat model, berkebun dan lain-lain.

Indikator perumusan hipotesis yang dilakukan siswa mengalami peningkatan. Siklus I rata-rata skor yang diperoleh 1,7. Meningkat pada siklus II dengan perolehan rata-rata skor 2,4. Dan pada siklus III meningkat memperoleh rata-rata skor 3,1. Ketika merumuskan hipotesis yang awal hanya beberapa siswa saja yang memberi pendapatnya untuk merumuskan hipotesis karena siswa belum terbiasa dengan anggota kelompoknya dan cenderung ramai bermain dengan siswa lain. Mengalami peningkatan dengan adanya beberapa siswa sudah menyampaikan pendapatnya dalam diskusi kelompok walaupun masih belum sesuai dengan permasalahan. Dan meningkat lagi beberapa siswa yang berpendapat dalam diskusi kelompok untuk merumuskan hipotesis sudah sesuai dengan permasalahan. Hal ini terjadi karena peran guru dalam membimbing membuat hipotesis mengalami peningkatan juga. Aktivitas siswa dalam merumuskan hipotesis merupakan kegiatan mental. Sesuai dengan pendapat Dierich dalam Hamalik (2008:173) menyatakan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran antara lain adalah kegiatan mental misalnya merenungkan, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis, membuat keputusan dan lain-lain.

Indikator keaktifan siswa dalam kelompok untuk melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan mengalami peningkatan. Siklus I rata-rata skor yang diperoleh 2. Meningkat pada siklus II dengan perolehan rata-rata

skor 2,8. Dan pada siklus III meningkat memperoleh rata-rata skor 3,5. Dibawah arahan dari guru, siswa melaksanakan penyelidikan di luar kelas. Sebagian besar siswa sudah bekerjasama antar sesama anggota kelompok melakukan penyelidikan. Awalnya penyelidikan yang dilakukan siswa belum benar dan rendahnya tanggung jawab siswa. Mengalami peningkatan penyelidikan yang dilakukan siswa sudah benar walaupun masih terlihat rendahnya tanggung jawab siswa. Dan meningkat lagi sebagian besar siswa sudah bertanggung jawab dengan tugasnya serta disertai rasa penuh semangat. Hal ini terjadi karena peran guru dalam membimbing siswa melakukan penyelidikan berbasis lingkungan yang semakin meningkat. Aktivitas dalam melakukan penyelidikan berbasis lingkungan merupakan kegiatan metrik dan emosional. Sesuai dengan pendapat Dierich dalam Hamalik (2008:173) menyatakan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran antara lain adalah kegiatan metrik misalnya melakukan percobaan atau penyelidikan, berkebun, melaksanakan pameran dan lain-lain; Dan kegiatan emosional misalnya minat, berani, takut, semangat, tenang dan lain-lain.

Indikator siswa dalam menganalisis data yang diperoleh untuk dijadikan pengujian hipotesis mengalami peningkatan. Siklus I rata-rata skor yang diperoleh 1,6. Meningkat pada siklus II dengan perolehan rata-rata skor 2,3. Dan pada siklus III meningkat memperoleh rata-rata skor 2,8. Setelah dari luar kelas melakukan penyelidikan, keadaan kelas menjadi ramai. Dengan keterampilan guru dalam membimbing siswa menganalisis data yang semakin meningkat pada setiap siklusnya, menjadikan aktivitas siswa dalam menganalisis data meningkat juga. Mengalami peningkatan keadaan kelas menjadi tenang dan ada beberapa siswa

yang saling bertukar pikiran menganalisis data. Kemudian mengalami peningkatan lagi dengan banyaknya siswa yang sudah bertukar pikiran menganalisis data dan beberapa siswa membantu teman yang belum paham. Aktivitas siswa dalam menganalisis data yang diperoleh untuk dijadikan pengujian hipotesis merupakan kegiatan mental. Sesuai dengan pendapat Dierich dalam Hamalik (2008:173) menyatakan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran antara lain adalah kegiatan mental misalnya merenungkan, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis, membuat keputusan dan lain-lain.

Indikator siswa dalam membuat kesimpulan mengalami peningkatan.. Siklus I rata-rata skor yang diperoleh 1,9. Meningkat pada siklus II dengan perolehan rata-rata skor 2,5. Dan pada siklus III meningkat memperoleh rata-rata skor 3,3. Ketika siswa membuat kesimpulan beberapa siswa sudah ikut memberikan pendapatnya untuk menyimpulkan tetapi masih belum sesuai dengan materi dan beberapa harus ditunjuk oleh guru. Dengan keterampilan guru dalam membimbing siswa merumuskan kesimpulan yang semakin meningkat pada setiap siklusnya, menjadikan aktivitas siswa dalam membuat kesimpulan meningkat juga. Mengalami peningkatan beberapa siswa sudah ikut memberikan pendapatnya untuk menyimpulkan sesuai dengan materi walaupun masih ada yang harus ditunjuk guru. tetapi beberapa siswa berinisiatif mencatat kesimpulan materi. Kemudian mengalami peningkatan lagi, bertambahnya siswa yang ikut memberikan pendapatnya menyimpulkan sesuai dengan materi dan rata-rata sebagian besar siswa sudah mencatat kesimpulan materi. Aktivitas siswa dalam menganalisis data merupakan kegiatan lisan dan menulis. Sesuai dengan pendapat

Dierich dalam Hamalik (2008:173) menyatakan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran antara lain adalah kegiatan lisan misalnya mengemukakan suatu fakta, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat dan lain-lain; Dan kegiatan menulis misalnya menulis cerita, menulis laporan, mengerjakan tes, membuat rangkuman dan lain-lain.

Indikator siswa dalam mengerjakan evaluasi mengalami peningkatan. Siklus I rata-rata skor yang diperoleh 2,5. Meningkat pada siklus II dengan perolehan rata-rata skor 3,2. Dan pada siklus III meningkat memperoleh rata-rata skor 3,7. Kegiatan siswa mengerjakan soal evaluasi berlangsung cukup tetapi ketika guru meminta siswa mengumpulkan jawaban soal, banyak siswa yang tidak tepat waktu. Dan ada beberapa siswa yang saling bekerjasama. Dengan keterampilan guru dalam menutup pelajaran yang semakin meningkat pada setiap siklusnya, menjadikan aktivitas siswa dalam mengerjakan soal evaluasi meningkat juga. Mengalami peningkatan beberapa siswa yang sudah tidak ada yang bekerjasama walaupun masih ada beberapa yang belum tepat waktu. Kemudian mengalami peningkatan lagi, dengan seluruh soal evaluasi dikerjakan tepat waktu oleh siswa. Aktivitas siswa dalam mengerjakan soal evaluasi merupakan kegiatan menulis. Sesuai dengan pendapat Dierich dalam Hamalik (2008:173) menyatakan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran antara lain adalah kegiatan menulis misalnya menulis cerita, menulis laporan, mengerjakan tes, membuat rangkuman dan lain-lain.

Menurut Hamdani (2011:71) menyatakan bahwa pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan guru sehingga tingkah laku siswa berubah ke arah yang

lebih baik. Karena rata-rata aktivitas siswa pada setiap indikatornya mengalami peningkatan, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan dapat meningkatkan aktivitas siswa.

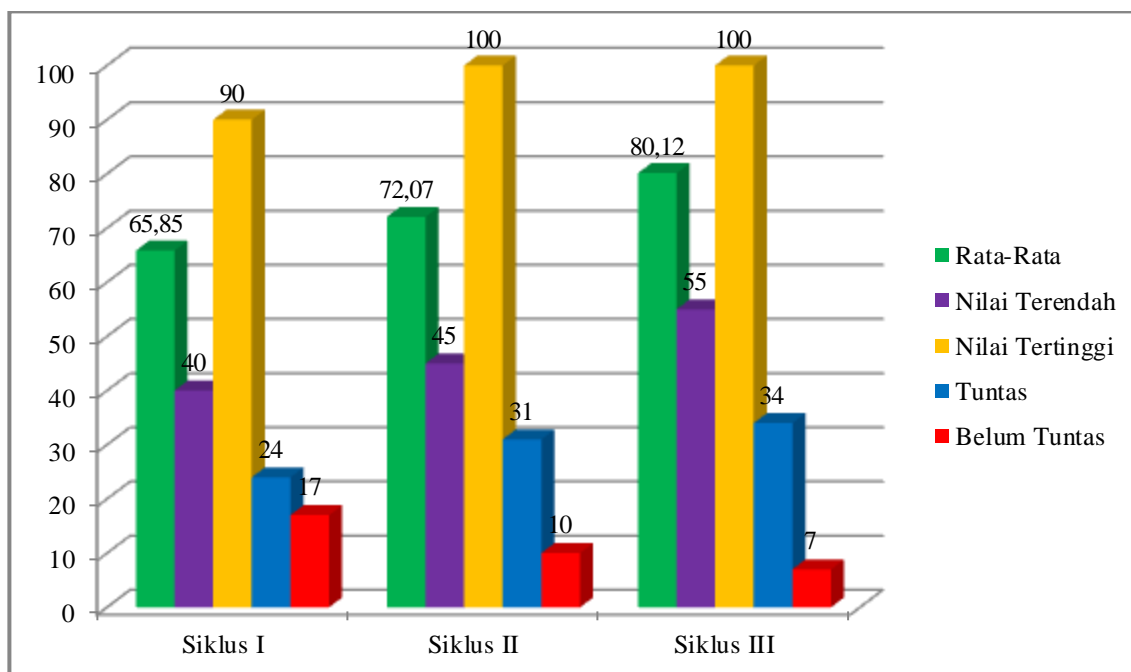
#### 4.2.1.3 Hasil belajar Siswa

Hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan dari siklus I, siklus II, dan siklus III mengalami peningkatan. Secara lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.13**  
Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I, II, dan III

No.	Pencapaian	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1.	Rata-rata	65,85	72,07	80,12
2.	Nilai terendah	40	45	55
3.	Nilai tertinggi	90	100	100
4.	Siswa yang tuntas	24	31	34
5.	Siswa yang tidak tuntas	17	10	7
6.	Persentase ketuntasan	58,54%	75,61%	82,93%
7.	Persentase ketidaktuntasan	41,46%	24,39%	17,07%

Pencapaian peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I, siklus II, dan siklus III dapat disajikan dalam grafik sebagai berikut.



**Diagram 4.13** Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I, II, dan III

Pada tabel 4.13 dapat diketahui bahwa hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03 dengan menerapkan strategi inkuiri berbasis lingkungan pada siklus I memperoleh persentase ketuntasan belajar sebesar 58,54%. Meningkat pada siklus II dengan perolehan persentase ketuntasan belajar sebesar 75,61%. Dan pada siklus III meningkat memperoleh persentase ketuntasan belajar sebesar 82,93%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu sebesar  $\geq 80\%$  siswa sudah mengalami ketuntasan belajar minimal yaitu  $\geq 62$ .

Peningkatan hasil belajar siswa dikarenakan guru telah menerapkan strategi inkuiri berbasis lingkungan. Menurut Sanjaya (2011:197) menyatakan bahwa strategi inkuiri mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, kritis, logis, dan analitis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental. Dan menurut Uno dan Muhammad (2011:147)

menyatakan bahwa pembelajaran berbasis lingkungan memberi kemudahan pada peserta didik dalam memahami pelajaran karena disajikan materi yang sifatnya konkret bukan abstrak. Hal ini menunjukkan bahwa semakin konkret siswa mempelajari materi pengajaran maka semakin mempermudah siswa memahami pelajaran, yang berarti pengalaman belajar siswa semakin banyak yang diperoleh dan bermakna. Sesuai dengan kerucut pengalaman belajar dari Edgar Dale, yaitu sebagai berikut.



**Bagan 4.1** Kerucut Pengalaman Belajar

Pada bagan 4.1 menunjukkan bahwa semakin bawah pengalaman yang diperoleh semakin besar dan semakin tinggi pengalaman yang diperoleh semakin kecil. (dalam <http://reymankcool.blogspot.com/2012/04/pengertian-kerucut-pengalaman-belajar.html>, 2013)

#### 4.2.2 Implikasi Hasil Penelitian

Implikasi hasil penelitian ini adalah berupa peningkatan kualitas pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03 yang meliputi

peningkatan keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.

Implikasi penelitian dengan menerapkan strategi inkuiri berbasis lingkungan adalah dengan dilaksanakannya penelitian tindakan kelas, guru dapat mengetahui kesulitan belajar siswa. Dengan demikian, guru dapat merancang strategi pelaksanaan pembelajaran yang dapat memperbaiki dan meningkatkan sistem pembelajaran, serta menawarkan cara dan prosedur baru untuk memperbaiki dan meningkatkan profesionalisme guru dalam proses belajar mengajar di kelas. Dalam penerapan strategi pembelajaran inkuiri berbasis lingkungan yang di mulai dari perencanaan guru memilih media/sumber belajar, kemudian pelaksanaannya guru membuka pelajaran, menyajikan masalah, membuat kelompok belajar, membimbing merumuskan hipotesis, membimbing penyelidikan, membimbing menganalisis data, membimbing merumuskan kesimpulan, dan menutup pelajaran. Guru dilatih untuk dapat mendayagunakan dan mengembangkan segala kemampuan guru dalam proses pembelajaran diantara lain: kerampilan dasar guru mengajar seperti bertanya, memberi penguatan, mengadakan variasi, menjelaskan, membuka dan menutup pelajaran, mengelola kelas, membimbing diskusi kelompok kecil, mengajar kelompok kecil dan perorangan; dan peran guru sebagai informator, fasilitator, dan motivator.

Siswa dalam penerapan strategi inkuiri berbasis lingkungan dilatih untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa secara sistematis, kritis, logis, dan analitis melalui penyelidikan di lingkungan untuk menemukan sendiri jawaban dari permasalahan yang dipertanyakan guna didapatkan materi baru.



Sehingga menumbuhkan sikap percaya diri siswa, meningkatkan motivasi belajar siswa, dan memudahkan siswa memahami pelajaran karena materi disajikan konkret. Pada akhirnya didapatkan hasil belajar siswa yang optimal.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

Dari hasil penelitian mengenai peningkatan kualitas pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan pada siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03, peneliti dapat menyimpulkan sebagai berikut.

- a. Keterampilan guru telah mencapai indikator keberhasilan dan dinyatakan tuntas. Keterampilan guru dalam pembelajaran mengalami peningkatan dari siklus I sampai siklus III, pada siklus I keterampilan guru mencapai kategori cukup dengan persentase keberhasilan 47,22% dan rata-rata skor 1,89. Pada siklus II meningkat mencapai kategori baik dengan persentase keberhasilan 72,22% dan rata-rata skor 2,89. Kemudian pada siklus III mencapai kategori sangat baik dengan persentase keberhasilan 88,88% dan rata-rata keberhasilan 3,56.
- b. Aktivitas siswa telah mencapai indikator keberhasilan dan dinyatakan tuntas. Aktivitas siswa dalam pembelajaran mengalami peningkatan dari siklus I sampai siklus III, pada siklus I aktivitas siswa mencapai kategori cukup dengan persentase keberhasilan 49,17% dan rata-rata skor 1,97. Pada siklus II meningkat mencapai kategori baik dengan persentase keberhasilan 66,67% dan rata-rata skor 2,67. Kemudian pada siklus III mencapai kategori sangat baik dengan persentase 81,67 dan rata-rata skor 3,27.

- c. Hasil belajar siswa telah mencapai indikator keberhasilan dan dinyatakan tuntas. Pada siklus I persentase ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 58,54%, meningkat pada siklus II menjadi sebesar 75,61%, dan pada siklus III meningkat menjadi sebesar 82,93%. Hal ini menunjukkan bahwa 82,93% siswa sudah mengalami ketuntasan belajar minimal sebesar  $\geq 62$ .

Dengan demikian hasil penelitian dengan menerapkan strategi inkuiri berbasis lingkungan, terbukti dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA yang meliputi keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar IPA pada siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03.

## 5.2 Saran

Berikut ini saran yang dapat diberikan peneliti setelah dilakukan penelitian di SD Negeri Tambakaji 03 melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA adalah sebagai berikut.

- a. Dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran diperlukan perencanaan yang matang. Perencanaan tersebut meliputi: 1) pemilihan materi yang akan diajarkan; 2) strategi dan metode apa yang akan digunakan; 3) media dan sumber belajar apa yang akan digunakan; 4) alat penilaian apa saja yang akan diberikan.
- b. Perlu diadakan suatu pelatihan yang efektif bagi guru untuk dapat mengajar dengan menerapkan prinsip-prinsip strategi pembelajaran yang digunakan, contohnya dengan cara seperti yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menerapkan strategi inkuiri berbasis lingkungan. Demikian halnya bagi

siswa, perlu dilatihkan terlebih dahulu bagaimana kegiatan pembelajaran yang menerapkan strategi inkuiri berbasis lingkungan, agar dapat diciptakan kondisi pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan.

- c. Hendaknya diterapkan strategi inkuiri berbasis lingkungan dalam pembelajaran IPA karena dapat membantu guru dalam mengembangkan kemampuan berpikir pada siswa, serta memberikan kemudahan pada siswa memahami pelajaran karena disajikan materi secara konkret melalui lingkungan sekitar.
- d. Penelitian tentang strategi inkuiri berbasis lingkungan dapat dikembangkan lebih lanjut oleh pendidik maupun pengembang pendidikan lainnya. Dengan harapan tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anitah, Sri, dkk. 2009. *Strategi Pembelajaran di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Arikunto, Suharsimi, dkk. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Astuti, Puji. *Pembelajaran Tematik Berbasis Lingkungan Dalam Upaya Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Siswa Kelas VII E Semester Genap SMP Negeri 1 Matesih Tahun Pelajaran 2007/2008*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Budiyanto. 2012. *Pengertian Energi*. Tersedia di <http://budisma.web.id/materi/sma/fisika-kelas-xi/pengertian-energi/>. (diunduh 18 Februari 2013 pukul 19.00)
- Depdiknas. 2004. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran*. Jakarta: Depdiknas
- \_\_\_\_\_. 2006. *Standar isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP
- \_\_\_\_\_. 2007. *Naskah Akademik Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran IPA*. Jakarta: Pusat Kurikulum Badan penelitian dan Pengembangan
- Ernawati, Riana. 2012. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model Pembelajaran Direct Intruccion berbasis lingkungan pada siswa kelas IVA SD Negeri Wonosari 03*. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Gulo, W. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Grafika.
- Herrhyanto, Nar dan Hamid, H.M. Akib. 2008. *Statistika Dasar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Hidayati, Sri Wahyuni. 2009. *Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Kelas V Melalui Strategi Pembelajaran Inquiri (SPI) Di MI Roudlotul Hikmah II Sumurleceen Kedawang - Nguling - Pasuruan*. Skripsi. Universitas Negeri Malang.

- Marno dan Idris. 2010. *Strategi dan Metode Pengajaran*. Jogjakarta: 2010.
- Moleong, Lexy J. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Mulyasa. 2011. *Menjadi Guru Profesional : Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Nasution, Noehi, dkk. 2006. *Pendidikan IPA di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Poerwanti, Endang, dkk. 2008. *Assesment Pembelajaran SD*. Jakarta: Dirjen Dikti.
- Reyman. 2012. *Pengertian Kerucut Pengalaman Belajar*. Tersedia di <http://reymankcool.blogspot.com/2012/04/pengertian-kerucut-pengalaman-belajar.html>. (diunduh 13 Juli 2013 pukul 21.00)
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenas Media.
- Saparinten, Retno. 2011. *Penerapan Strategi Inkuiri Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Kradenan 02 Kaliwungu Kabupaten Semarang*. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Sarjanaku. 2011. *Pengertian Alat Peraga*. Tersedia di <http://www.sarjanaku.com/2011/03/pengertian-alat-peraga.html>. (diunduh 29 Januari 2013 pukul 19.00)
- Setianingsih, Yuli Wisnu. 2011. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Tentang Perpindahan Panas Melalui Strategi Inkuiri Pada Siswa Kelas IV SDN Petompon 02 Semarang*. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Slavin, Robert E. 1986. *Educational psychology theory and practice*. London: Johns Hopkins University.
- Somatowa, Usman. 2011. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks.
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. 2010. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Sukestiyarno dan Wardono. 2009. *Statistika*. Semarang: UNNES Press
- Sumardi, Yosaphat dkk. 2005. *Konsep Dasar IPA 1*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning teori aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Tugino. 2012. *Energi Panas dan Energi Bunyi*. Tersedia di <http://mastugino.blogspot.com/2012/11/energi-panas-dan-energi-bunyi.html>. (diunduh 18 Februari 2013 pukul 19.05)
- Uno, Hamzah B. dan Nurdin Muhammad. 2011. *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wardani, dkk. 2009. *Perspektif Pendidikan SD*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Winataputra, dkk. 2008. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.

**LAMPIRAN 1**  
**INSTRUMEN PEMBELAJARAN**



**PENGGALAN SILABUS**  
**SIKLUS I**

**Nama Sekolah : SD Negeri Tambakaji 03**

**Mata Pelajaran : IPA**

**Kelas / Semester : IV/ 2**

**Alokasi Waktu : 1 x pertemuan (3 x 35 menit)**

**Standar Kompetensi : 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**

Materi Pokok	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Media Pembelajaran	Sumber Pembelajaran
			Teknik	Instrumen			
Hakekat Energi dan Energi Panas	8.1.1 Mengidentifikasi energi yang ada di lingkungan 8.1.2 Membuktikan terjadinya energi panas melalui gesekan 8.1.3 Menyimpulkan	1. Bertanya jawab dengan guru dan dilanjutkan dengan mengamati energi yang ada di lingkungan sekitar kelas 2. Bersama-sama dengan guru berdemonstrasi menggesek-gesekan kedua telapak tangan 3. Memperhatikan demonstrasi gurumengenai gesekan 2 batu.	- Tes - Non Tes	- Lembar soal evaluasi individu - Lembar observasi aktivitas siswa	105 menit	- Batu - Lilin - Korek api	- Standar isi - Silabus IPA kelas IV semester 2 - Sanjaya, Wina. 2011. <i>Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan.</i> Jakarta: Kencana Pren

	sumber-sumber energi panas	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Membentuk kelompok</li> <li>5. Berdiskusi kelompok membuat hipotesis</li> <li>6. Perwakilan setiap kelompok menuliskan hipotesis di papan tulis</li> <li>7. Melakukan penyelidikan</li> <li>8. Menganalisis data hasil penyelidikan</li> <li>9. Perwakilan setiap kelompok mempresentasikan hasil penelitiannya</li> <li>10. Menyimpulkan materi yang dibahas berdasarkan hipotesis yang paling tepat</li> </ol>				<p>Media.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sumardi, Yosaphat dkk. 2005. <i>Konsep Dasar IPA 1</i>. Jakarta: Universitas Terbuka.</li> <li>- Budiyanto. 2012. <i>Pengertian Energi</i>. Tersedia online</li> <li>- Tugino. 2012. <i>Energi Panas dan Energi Bunyi</i>. Tersedia online.</li> </ul>
--	----------------------------	--	--	--	--	---

*Karakter siswa yang akan dicapai dalam pembelajaran adalah kritis, teliti, bekerja sama, tanggung jawab, berani, dan percaya diri.*


 Kepala SDN Tambakaji 03  
  
 Heru Murdivanto, S.Pd.  
 NIP. 19541219 197701 2 002

Peneliti



Heru Murdivanto  
 NIM. 1401409020

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### SIKLUS I

Satuan Pendidikan	: SD Negeri Tambakaji 03
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/Semester	: IV / 2
Alokasi waktu	: 1 x pertemuan (3 x 35 menit)
Hari/ tanggal	: Kamis, 21 Maret 2013

**Standar Kompetensi** : 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

**Indikator** : 8.1.1 Mengidentifikasi energi yang ada di lingkungan  
8.1.2 Membuktikan terjadinya energi panas melalui gesekan  
8.1.3 Menyimpulkan sumber-sumber energi panas

#### I. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan mengamati lingkungan sekitar kelas, siswa dapat mengidentifikasi energi yang ada di lingkungan dengan benar.
2. Dengan menggunakan 2 batu dari lingkungan, siswa dapat membuktikan terjadinya energi panas melalui gesekan dengan benar.
3. Berdasarkan penyelidikan tentang menggesek-gesekan 2 batu, mendekatkan tangan pada api, dan berjemur di bawah matahari, siswa dapat menyimpulkan sumber-sumber energi panas dengan benar.

• **Karakter yang diharapkan dalam pembelajaran:**

1. Konsep: Energi
2. Nilai : Kritis, teliti, bekerja sama, tanggung jawab, berani, dan percaya diri
3. Moral : Dapat berlatih kritis, teliti, bekerja sama, tanggung jawab, berani, dan percaya diri dalam penyelidikan mengenai energi
4. Norma : Norma kesusilaan

5. Tujuan : Agar terwujud manusia yang mampu kritis, teliti, bekerja sama, tanggung jawab, berani, dan percaya diri dalam penyelidikan mengenai energi sehingga dapat menerapkan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

## II. Materi Pembelajaran

Hakekat energi dan energi panas

## III. Strategi dan Metode Pembelajaran

### Strategi:

- Strategi inkuiri

### Metode:

- Tanya jawab
- Diskusi
- Penyelidikan
- Informatif (Ceramah bervariasi)

## IV. Kegiatan Pembelajaran

No.	Kegiatan	Kegiatan Guru – Peserta didik
1.	Pra-kegiatan (5 menit)	a. Guru menyiapkan perangkat pembelajaran b. Salam c. Doa d. Presensi
2.	Kegiatan Awal (10 menit)	a. Guru melakukan apersepsi melalui bertanya: <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Siapa yang belum sarapan?</li> <li>(2) Apa yang kalian rasakan jika belum sarapan?</li> <li>(3) Sebab belum sarapan menjadikan tubuh lemas dan tidak bertenaga. Karena sarapan akan menghasilkan apa?</li> <li>(4) Dari sarapan yang kita makan diolah tubuh menjadi energi gerak sehingga kita bertenaga bisa berjalan ke sekolah. Coba sebutkan energi yang ada disekitar kelas kalian?</li> </ol>

		<p>b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang harus dilakukan.(<i>orientasi</i>)</p> <p>c. Guru memberi motivasi siswa.</p>
3.	Kegiatan Inti (70 menit)	<p>a. Guru bersama-sama siswa mendemonstrasikan gerakan menggesek-gesekan kedua telapak tangan kemudian ditempelkan ke pipi. Guru bertanya kepada apa yang dirasakan ketika telapak tangan ditempelkan di pipi. Kemudian guru menggesek-gesekan dua batu yang diambil dari lingkungan. Siswa dibimbing untuk mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan demonstrasi tersebut dan guru memberikan pertanyaan yang ditulis di papan tulis, yaitu: (<i>merumuskan masalah</i>)</p> <p>(1) Apa yang terasa jika kedua batu itu setelah digesek-gesekan?</p> <p>(2) Apa yang terasa jika kedua batu itu basah kemudian digesek-gesekan?</p> <p>(3) Apa saja sumber energi panas yang kalian ketahui?→ <b>Eksplorasi</b></p> <p>b. Guru membentuk beberapa kelompok. → <b>Elaborasi</b></p> <p>c. Guru membimbing siswa berdiskusi untuk mengajukan hipotesis menjawab pertanyaan dari guru. (<i>merumuskan hipotesis</i>)→ <b>Elaborasi</b></p> <p>d. Perwakilan setiap kelompok menulis hipotesis di papan tulis.→ <b>Elaborasi</b></p> <p>e. Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok. → <b>Elaborasi</b></p> <p>f. Siswa melakukan penyelidikan sesuai dengan LKS dan mencatat hasil dari penyelidikan.(<i>mengumpulkan data</i>) → <b>Eksplorasi</b></p> <p>g. Guru membimbing siswa untuk melakukan analisis</p>

		<p>data hasil penyelidikan yang diperoleh. (<i>menguji hipotesis</i>). → <b>Elaborasi</b></p> <p>h. Perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil penelitiannya. → <b>Elaborasi</b></p> <p>i. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang dibahas berdasarkan hipotesis yang paling tepat dan menambahkan materi yang belum diungkap. (<i>merumuskan kesimpulan</i>). → <b>Konfirmasi</b></p> <p>j. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya. → <b>Konfirmasi</b></p> <p>k. Guru memberikan penghargaan kepada siswa-siswa yang antusias. → <b>Konfirmasi</b></p>
4.	Kegiatan Akhir (20 menit)	<p>a. Guru bersama siswa menyimpulkan keseluruhan materi yang telah dipelajari selama kegiatan pembelajaran.</p> <p>b. Siswa mengerjakan evaluasi individu.</p> <p>c. Guru mengarahkan siswa untuk mempelajari materi perpindahan panas.</p> <p>d. Salam penutup.</p>

#### V. Media dan Sumber Pembelajaran

##### Media Pembelajaran:

- Batu
- Lilin
- Korek api

##### Sumber Pembelajaran:

- Standar isi
- Silabus IPA kelas IV semester 2
- Sanjaya, Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Sumardi, Yosaphat dkk. 2005. *Konsep Dasar IPA 1*. Jakarta: Universitas Terbuka.

- Budiyanto. 2012. *Pengertian Energi*. Tersedia di <http://budisma.web.id/materi/sma/fisika-kelas-xi/pengertian-energi/>. (diunduh 18 Februari 2013 pukul 19.00)
- Tugino. 2012. *Energi Panas dan Energi Bunyi*. Tersedia di <http://mastugino.blogspot.com/2012/11/energi-panas-dan-energi-bunyi.html>. (diunduh 18 Februari 2013 pukul 19.05)

## **VI. Penilaian**

### **1. Teknik Penilaian**

- a. Tes
- b. Non Tes

### **2. Prosedur Penilaian**

- a. Tes awal : Tanya jawab
- b. Tes dalam proses : Lembar kerja siswa
- c. Tes akhir : Tes evaluasi

### **3. Jenis Penilaian**

Tes tertulis dan tes lisan

### **4. Bentuk Penilaian**

Tertulis bentuk pilihan ganda dan uraian

## 5. Instrumen

- a. Lembar soal evaluasi individu (terlampir)
- b. Lembar observasi aktivitas siswa (terlampir)

---

Semarang, 21 Maret 2013

Mengetahui,  
Kolaborator



Agus Hadi Pranvoto, S.E. M.Pd.  
NIP.19640609 200701 1 008

Peneliti



Heru Murdiyanto  
NIM. 1401409020

Kepala SDN Tambakaji 03



Sukarsih, S.Pd.  
NIP. 19541219 197701 2 002



## MATERI AJAR

### A. Hakekat energi

Energi didefinisikan sebagai kemampuan untuk melakukan kerja atau usaha. Energi merupakan sesuatu yang sangat penting dalam kehidupan di alam ini, terutama bagi kehidupan manusia, karena segala sesuatu yang kita lakukan memerlukan energi.

Hukum kekekalan energi berbunyi sebagai berikut: "Energi tidak dapat diciptakan dan tidak dapat dimusnahkan, energi hanya dapat berubah dari bentuk satu ke bentuk yang lain."

Energi di alam ini tersedia dalam berbagai bentuk, misalnya energi kimia, energi bunyi, energi gerak, energi listrik, energi kalor, dan energi cahaya.

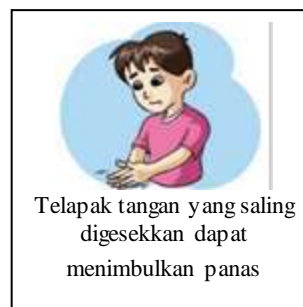
### B. Energi panas

Energi panas adalah segala kemampuan yang terjadi akibat adanya pengaruh panas. Energi panas sering disebut kalor. Panas suatu benda dapat diukur. Derajat panas suatu benda dinyatakan dengan suhu yang diukur dengan termometer.

Semua benda yang dapat menghasilkan panas disebut sumber energi panas. Di bawah ini adalah sumber-sumber energi panas:

#### 1. Gesekan

Panas dapat ditimbulkan karena gesekan dua buah benda secara terus menerus. Makin kasar permukaan benda yang digesekan, semakin cepat panas. Misalnya: Dua telapak tangan yang saling bergesekan dapat menghasilkan panas. Akan tetapi, ada gesekan



suatu benda yang tidak menimbulkan panas, yaitu pada saat mencuci tangan dengan sabun. Hal ini disebabkan air sabun memisahkan kedua permukaan tangan. Air mengurangi gesekan sehingga tangan menjadi licin.

## 2. Api

Energi panas dapat timbul dari api, untuk membuat api membutuhkan bahan bakar dapat berupa kayu bakar, minyak tanah, dan gas. Selain bahan bakar, udara juga diperlukan karena tanpa udara, api akan mati. Api dapat



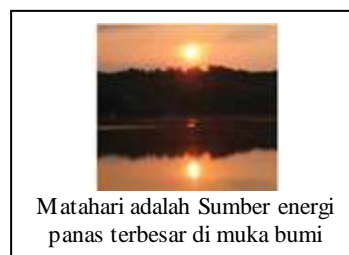
dimunculkan dari korek api dan batu api. Batu api biasanya dipasang pada pemantik. Api juga bisa berasal dari kompor menggunakan bahan bakar minyak tanah atau gas.

Sementara itu, dua kayu yang digesekkan satu sama lain juga dapat menghasilkan panas. Lama-kelamaan akan muncul percikan api dari kedua kayu tersebut. Api ini dapat digunakan sebagai sumber api. Cara seperti ini masih sering dilakukan oleh orang-orang yang zaman dahulu.

Api sangat bermanfaat bagi kehidupan, di antaranya untuk masak, menjalankan mesin, serta memusnahkan sampah dan kuman. Namun, harus hati-hati menggunakannya. Api dapat menyebabkan kebakaran. Bukan hanya harta yang hilang, tetapi dapat juga nyawa. Oleh karena itu, jika sudah tidak diperlukan, matikanlah api.

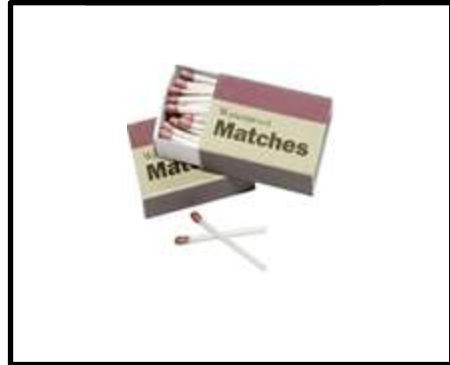
## 3. Matahari

Matahari merupakan sumber energi panas terbesar di muka bumi dan sumber energi utama bagi kehidupan. Bumi menjadi hangat karena adanya energi panas matahari. Panas matahari membuat suhu udara di bumi









sesuai untuk kehidupan makhluk hidup. Jika Matahari tidak ada, bumi akan selalu malam. Dapat kamu bayangkan bagaimana dinginnya bumi ini. Dapat dipastikan kehidupan akan musnah.

Panas matahari ini banyak dimanfaatkan oleh manusia. Di antaranya untuk mengeringkan pakaian. Panas matahari juga untuk membantu pembuatan garam dan untuk mengeringkan bahan-bahan makanan seperti ikan asin, kerupuk.

**MEDIA PEMBELAJARAN****Lilin****Korek Api****Batu**

### Gambar Sumber Panas

 <p>Korek Api</p>	 <p>Matahari</p>	 <p>Gesekan tangan</p>
 <p>Gesekan Tangan</p>	 <p>Pemantik</p>	 <p>Kompur</p>

### Gambar Manfaat Panas dari Matahari

 <p>Mengeringkan pakaian ketika dijemur</p>	 <p>Membantu pembuatan garam di tambak</p>
 <p>Mengeringkan ikan asin ketika dijemur</p>	 <p>Mengeringkan krupuk ketika dijemur</p>

### LEMBAR KERJA SISWA

**Mata Pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam

**Kelas / Semester** : IV / 2

**Nama Kelompok** : .....

**Nama anggota Kelompok:** 1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

6. ....

#### Petunjuk:

- Tuliskan nama kelompok dan anggota kelompok kalian!
- Mintalah lilin dan korek api kepada guru!
- Pergilah keluar kelas!
- Kerjakanlah langkah-langkah kegiatan di bawah ini!

#### Kegiatan 1

##### Langkah-langkah kegiatan:



- Carilah 2 batu yang ada di pekarangan depan kelas.
- Gesek-gesek kedua batu tersebut secara terus-menerus
- Kemudian basahi kedua batu tersebut dengan air dari kran di depan kelas.
- Gesek-gesekan kedua batu basah tersebut secara terus menerus.
- Dari kegiatan yang telah kamu lakukan, jawablah pertanyaan dibawah ini!
  - Apa yang kamu rasakan setelah kedua batu tersebut digesek-gesekan?

Jawab: .....

- (b) Apa yang kamu rasakan setelah kedua batu basah tersebut digesek-gesekan?

Jawab: .....

6. Simpulkanlah kegiatan yang telah kamu lakukan!

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

## Kegiatan 2

### Langkah-langkah kegiatan:



1. Nyalakanlah lilin dengan menggunakan korek api. Kemudian dekatlah tanganmu mendekati lilin yang menyala.



2. Berdirilah di tengah halaman sekolah di bawah sinar matahari  
 3. Dari kegiatan yang telah kamu lakukan, jawablah pertanyaan di bawah ini!

- (a) Apa yang kamu rasakan setelah tanganmu didekatkan api?

Jawab: .....

- (b) Apa yang kamu rasakan setelah berdiri di bawah sinar matahari?

Jawab: .....

4. Simpulkanlah kegiatan yang telah kamu lakukan!

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

### KISI-KISI SOAL EVALUASI INDIVIDU

**Standar Kompetensi** : 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

Materi	Indikator	Penilaian			
		Teknik	Bentuk	Ranah	Nomor Soal
Hakekat Energi dan Energi Panas	8.1.1 Mengidentifikasi energi yang ada di lingkungan	Tes tertulis	Pilihan Ganda	C1	1,5
			Uraian	C4	1
Energi Panas	8.1.2 Membuktikan terjadinya energi panas melalui gesekan	Tes tertulis	Pilihan Ganda	C1	3
				C2	7,9
			Uraian	C6	3
Energi Panas	8.1.3 Menyimpulkan sumber-sumber energi panas	Tes tertulis	Pilihan Ganda	C1	2,4,6
				C2	8,10
			Uraian	C2	2
			Menjodohkan	C3	4



**SOAL EVALUASI INDIVIDU**

nama : .....

nomor urut : .....

**A. Pilihlah jawaban yang paling tepat!**

1. Kemampuan untuk melakukan usaha disebut ...
  - a. Gaya
  - b. Usaha
  - c. Energi
  - d. Massa
2. Alat untuk mengukur panas adalah. . .
  - a. Termometer
  - b. Higrometer
  - c. Barometer
  - d. Spidometer
3. Pada zaman dahulu manusia memperoleh panas dengan cara ...
  - a. Menumpuk kayu bakar
  - b. Menggesek dua batu bata
  - c. Menggesek dua kayu
  - d. Menggunakan korek api
4. Sumber energi panas terbesar di bumi yang berguna untuk kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya adalah ...
  - a. Bulan
  - b. Api
  - c. Bintang
  - d. Matahari
5. Yang merupakan sifat energi adalah ...
  - a. Energi bisa diciptakan
  - b. Energi dapat dimusnahkan
  - c. Energi tidak dapat berubah bentuk
  - d. Energi dapat berubah bentuk menjadi bentuk energi yang lain

6. Energi panas disebut juga energi. . .
  - a. Cahaya
  - b. Kalor
  - c. Matahari
  - d. Listrik
7. *Saat mencuci kedua telapak tangan menggunakan sabun, kita gesek-gesekan kedua telapak tangan terus-menerus akan tetapi tidak terasa panas. Simpulan dari kegiatan itu adalah bahwa . . .*
  - a. Permukaan benda yang licin jika bergesekan, maka sulit menimbulkan panas.
  - b. Permukaan benda yang licin jika bergesekan, maka mudah menimbulkan panas.
  - c. Permukaan benda yang kasar jika bergesekan, maka sulit menimbulkan panas.
  - d. Permukaan benda yang kasar jika bergesekan, maka mudah menimbulkan panas.
8. *Sebelum dinyalakan api unggun udara terasa dingin. Tetapi setelah kayu terbakar menjadi api unggun, udara berubah hangat. Penjelasan yang tepat dari cerita itu adalah . . .*
  - a. Hangat terjadi karena adanya api unggun sebagai sumber panas
  - b. Hangat terjadi karena adanya kayu sebagai sumber panas
  - c. Hangat terjadi karena adanya udara sekitar sebagai sumber panas
  - d. Hangat terjadi karena adanya gesekan antara kayu sebagai sumber panas
9. *Ketika besi digerinda, terlihat percikan api pada bagian besi yang digerinda. Simpulan dari kegiatan itu adalah bahwa . . .*
  - a. Api atau energi panas itu timbul karena udara sekitar menjadi panas
  - b. Api atau energi panas itu timbul karena gerinda dapat menghasilkan panas
  - c. Api atau energi panas itu timbul karena gesekan antara gerinda dan besi
  - d. Api atau energi panas itu timbul karena besi yang digerinda tidak disiram air
10. Analisislah kegiatan di bawah ini!
  - (1) *Membantu dalam pembuatan garam*

- (2) *Menjemur krupuk*
- (3) *Menarik benda logam*
- (4) *Menggerakkan roda*
- (5) *Menjemur pakaian basah*
- (6) *Membantu dalam pembuatan es krim*
- (7) *Menjemur ikan asin*

Kelompokkan mana yang termasuk pemanfaatan energi panas yaitu nomor . . .

- e. (1), (2), (4), dan (5)
- f. (1), (2), (5), dan (7)
- g. (1), (2), (3), dan (4)
- h. (7), (6), (5), dan (4)

**B. Kerjakan soal dibawah ini!**

- a. Analisislah cerita di bawah ini!

*SD Negeri Tambakaji 03 merupakan SD yang letaknya dipinggir jalan raya. Sering terdengar bunyi kendaraan yang berjalan melintasi SD. Terdapat beberapa pohon yang di sekitar SD. Jika angin bertiup kencang pohon-pohon itu bisa menjadi pelindung SD. Terdapat juga kran air di depan setiap kelas. Air itu mengalir keluar sangat deras dan biasanya digunakan untuk mencuci tangan siswa-siswa dan guru saat selesai belajar.*

Dari cerita di atas, carilah 3 macam energi!

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

- b. *Matahari adalah sumber energi panas terbesar di bumi yang berguna untuk kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya.*

Kemukakan pendapatmu pemanfaatan dari matahari sebagai sumber energi panas!

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

- c. Buatlah kegiatan percobaan yang dapat membuktikan bahwa sumber panas berasal dari gesekan!

.....

.....

.....

- d. Pasangkanlah dengan memberi tanda panah (→)

<b>Kegiatan</b>	
(1) Menjemur pakaian di halaman rumah	■
(2) Menggosokan kedua tangan ketika kedinginan	■
(3) Menyalakan kompor gas untuk memasak	■

<b>Sumber Energi Panas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Api</li> <li>• Matahari</li> <li>• Gesekan</li> </ul>

## KUNCI JAWABAN

### A. Pilihan ganda

- 3.5.2.1 C  
 3.5.2.2 A  
 3.5.2.3 C  
 3.5.2.4 D  
 3.5.2.5 D  
 3.5.2.6 B  
 3.5.2.7 A  
 3.5.2.8 A  
 3.5.2.9 C  
 3.5.2.10 B

### B. 1. Yang merupakan energi adalah bunyi, angin dan air

2. Menjemur pakaian basah, krupuk, ikan asin dan membantu pembentukan garam
3. Menggosok-gosokkan 2 batu secara terus-menerus, maka batu itu akan terasa panas. Atau menggosok-gosokkan kedua telapak tangan secara terus-menerus, maka telapak tangan akan terasa panas.

4.

Kegiatan	Sumber Energi Panas
(1) Menjemur pakaian di halaman rumah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Api</li> <li>• Matahari</li> <li>• Gesekan</li> <li>• Cahaya</li> </ul>
(2) Menggosokkan kedua tangan ketika kedinginan	
(3) Menyalakan kompor gas untuk memasak	

**PEDOMAN PENILAIAN**

<b>Bentuk Soal</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Skor</b>	<b>Total Skor</b>
<b>Pilihan Ganda</b>	<b>A 1-10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika jawaban benar skor 1</li> <li>• Jika jawaban salah/tidak menjawab skor 0</li> </ul>	<b>10</b>
<b>Uraian</b>	<b>B 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika jawaban benar skor 3</li> <li>• Jika jawaban hampir benar skor 2</li> <li>• Jika jawaban salah skor 1</li> <li>• Jika tidak menjawab skor 0</li> </ul>	<b>3</b>
<b>Uraian</b>	<b>B 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika jawaban benar skor 2</li> <li>• Jika jawaban salah skor 1</li> <li>• Jika tidak menjawab Skor 0</li> </ul>	<b>2</b>
<b>Uraian</b>	<b>B 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika jawaban benar skor 2</li> <li>• Jika jawaban salah skor 1</li> <li>• Jika tidak menjawab skor 0</li> </ul>	<b>2</b>
<b>Menjodohkan</b>	<b>B 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika jawaban benar 3 skor 3</li> <li>• Jika jawaban benar 2 skor 2</li> <li>• Jika jawaban benar 1 skor 1</li> <li>• Jika jawaban tidak ada yang benar skor 0</li> </ul>	<b>3</b>
<b>Jumlah skor :</b>			<b>20</b>

<i>Nilai = Skor yang diperoleh x 5</i>
--

## PENGALAN SILABUS

### SIKLUS II

**Nama Sekolah** : SD Negeri Tambakaji 03

**Mata Pelajaran** : IPA

**Kelas / Semester** : IV/ 2

**Alokasi Waktu** : 1 x pertemuan (3 x 35 menit)

**Standar Kompetensi** : 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

Materi Pokok	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Media Pembelajaran	Sumber Pembelajaran
			Teknik	Instrumen			
Perpindahan dan penghantar energi panas	8.1.4 Membuktikan adanya perpindahan panas 8.1.5 Membedakan antara konduktor dan isolator 8.1.6 Menjelaskan	1. Bertanya jawab dengan guru 2. Memperhatikan demonstrasi guru mengenai membakar seng dan ranting pohon yang masih basah 3. Membentuk kelompok 4. Berdiskusi kelompok membuat hipotesis 5. Perwakilan setiap kelompok	- Tes - Non Tes	- Lembar soal evaluasi individu - Lembar observasi aktivitas siswa	105 menit	- Seng dari kaleng bekas - Lilin - Korek api - Ranting pohon	- Standar isi - Silabus IPA kelas IV semester 2 - Sanjaya, Wina. 2011. <i>Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan.</i>

	<p>antara konduktor dan isolator</p>	<p>menuliskan hipotesis di papan tulis</p> <p>6. Melakukan penyelidikan</p> <p>7. Menganalisis data hasil penyelidikan</p> <p>8. Perwakilan setiap kelompok mempresentasikan hasil penelitiannya</p> <p>9. Menyimpulkan materi yang dibahas berdasarkan hipotesis yang paling tepat</p>				<p>Jakarta: Kencana Prena Media.</p> <p>- Sumardi, Yosaphat dkk. 2005. <i>Konsep Dasar IPA 1</i>. Jakarta: Universitas Terbuka.</p> <p>- Tugino. 2012. <i>Energi Panas dan Energi Bunyi</i>. Tersedia online.</p>
<p><i>Karakter siswa yang akan dicapai dalam pembelajaran adalah kritis, teliti, bekerja sama, tanggung jawab, berani, dan percaya diri.</i></p>						


 Kepala SDN Tambakaji 03  
 Sukarsi, S.Pd.  
 NIP. 19541219 197701 2 002

Peneliti  
  
 Heru Murdivanto  
 NIM. 1401409020



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### SIKLUS II

Satuan Pendidikan	: SD Negeri Tambakaji 03
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/Semester	: IV / 2
Alokasi waktu	: 1 x pertemuan (3 x 35 menit)
Hari/ tanggal	: Selasa, 26 Maret 2013

**Standar Kompetensi** : 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

**Indikator** : 8.1.4 Membuktikan adanya perpindahan energi panas  
8.1.5 Membedakan antara konduktor dan isolator  
8.1.6 Menjelaskan antara konduktor dan isolator

#### I. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan membakar seng kaleng bekas, siswa dapat membuktikan adanya perpindahan energi panas dengan benar.
2. Dengan menggunakan ranting pohon dan seng kaleng bekas yang dibakar, siswa dapat membedakan antara konduktor dan isolator dengan benar.
3. Berdasarkan penyelidikan tentang membakar seng kaleng bekas dan membakar ranting pohon, siswa dapat menjelaskan antara konduktor dan isolator dengan benar.

• **Karakter yang diharapkan dalam pembelajaran:**

1. Konsep: Energi
2. Nilai : Kritis, teliti, bekerja sama, tanggung jawab, berani, dan percaya diri
3. Moral : Dapat berlatih kritis, teliti, bekerja sama, tanggung jawab, berani, dan percaya diri dalam penyelidikan mengenai energi
4. Norma : Norma kesusilaan

5. Tujuan : Agar terwujud manusia yang mampu kritis, teliti, bekerja sama, tanggung jawab, berani, dan percaya diri dalam penyelidikan mengenai energi sehingga dapat menerapkan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

## II. Materi Pembelajaran

Perpindahan dan penghantar energi panas

## III. Strategi dan Metode Pembelajaran

### Strategi:

- Strategi inkuiri

### Metode:

- Tanya jawab
- Diskusi
- Penyelidikan
- Informatif (Ceramah bervariasi)

## IV. Kegiatan Pembelajaran

No.	Kegiatan	Kegiatan Guru – Peserta didik
1.	Pra-kegiatan (5 menit)	a. Guru menyiapkan perangkat pembelajaran b. Salam c. Doa d. Presensi
2.	Kegiatan Awal (10 menit)	a. Guru melakukan apersepsi melalui bertanya: (1) Siapa yang pernah makan mie rebus? (2) Apa yang pertama kali kita lakukan untuk membuat mie rebus? (3) Mengapa air bisa panas? b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang harus dilakukan. ( <i>orientasi</i> ) c. Guru memberi motivasi siswa.
3.	Kegiatan Inti (70 menit)	a. Guru berdemonstrasi guru memegang seng dari kaleng bekas dan membakarnya. Kemudian memegang

		<p>ranting pohon yang masih basah dan membakarnya. Siswa dibimbing untuk mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan demonstrasi tersebut dan guru memberikan pertanyaan yang ditulis di papan tulis, yaitu: (<i>merumuskan masalah</i>)</p> <p>(1) Apa yang terasa dari seng yang terbakar? jelaskan?</p> <p>(2) Apa yang terasa dari ranting pohon yang masih basah terbakar? jelaskan?</p> <p>(3) Apakah seng penghantar panas yang baik atau tidak baik?</p> <p>(4) Apakah ranting pohon penghantar panas yang baik atau tidak baik? → <b>Eksplorasi</b></p> <p>b. Guru membentuk beberapa kelompok. → <b>Elaborasi</b></p> <p>c. Guru membimbing siswa berdiskusi untuk mengajukan hipotesis menjawab pertanyaan dari guru. (<i>merumuskan hipotesis</i>) → <b>Elaborasi</b></p> <p>d. Perwakilan setiap kelompok menulis hipotesis di papan tulis. → <b>Elaborasi</b></p> <p>e. Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok. → <b>Elaborasi</b></p> <p>f. Siswa melakukan penyelidikan sesuai dengan LKS dan mencatat hasil dari penyelidikan. (<i>mengumpulkan data</i>) → <b>Eksplorasi</b></p> <p>g. Guru membimbing siswa untuk melakukan analisis data hasil penyelidikan yang diperoleh. (<i>menguji hipotesis</i>) → <b>Elaborasi</b></p> <p>h. Perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil penelitiannya. → <b>Elaborasi</b></p> <p>i. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang dibahas berdasarkan hipotesis yang paling tepat dan menambahkan materi yang belum diungkap.</p>
--	--	---

		<p>(merumuskan kesimpulan) → <b>Konfirmasi</b></p> <p>j. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya. → <b>Konfirmasi</b></p> <p>k. Guru memberikan penghargaan kepada siswa-siswa yang antusias. → <b>Konfirmasi</b></p>
4.	Kegiatan Akhir (20 menit)	<p>a. Guru bersama siswa menyimpulkan keseluruhan materi yang telah dipelajari selama kegiatan pembelajaran.</p> <p>b. Siswa mengerjakan evaluasi individu.</p> <p>c. Guru mengarahkan siswa untuk mempelajari materi energi bunyi dan perambatannya.</p> <p>d. Salam penutup.</p>

#### V. Media dan Sumber Pembelajaran

##### Media Pembelajaran:

- Seng dari kaleng bekas
- Lilin
- Korek api
- Ranting pohon

##### Sumber Pembelajaran:

- Standar isi
- Silabus IPA kelas IV semester 2
- Sanjaya, Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Sumardi, Yosaphat dkk. 2005. *Konsep Dasar IPA 1*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Tugino. 2012. *Energi Panas dan Energi Bunyi*. Tersedia di <http://mastugino.blogspot.com/2012/11/energi-panas-dan-energi-bunyi.html>. (diunduh 18 februari 2013 pukul 19.00)

## VI. Penilaian

### 1. Teknik Penilaian

- a. Tes
- b. Non Tes

### 2. Prosedur Penilaian

- a. Tes awal : Tanya jawab
- b. Tes dalam proses : Lembar kerja siswa
- c. Tes akhir : Tes evaluasi

### 3. Jenis Penilaian

Tes tertulis dan tes lisan

### 4. Bentuk Penilaian

Tertulis bentuk pilihan ganda dan uraian

### 5. Instrumen

- a. Lembar soal evaluasi individu (terlampir)
- b. Lembar observasi aktivitas siswa (terlampir)

Semarang, 26 Maret 2013

Mengetahui,  
Kolaborator



Agus Hadi Pranyoto, S.E. M.Pd.  
NIP.19640609 200701 1 008

Peneliti



Heru Murdiyanto  
NIM. 1401409020

Kepala SDN Tambakaji 03



Sukarsih, S.Pd.  
NIP. 19541219 197701 2 002

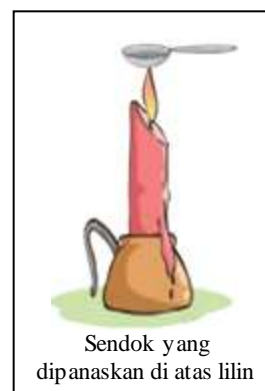
## MATERI AJAR

### A. Perpindahan Panas

Perpindahan panas adalah perpindahan energi yang diakibatkan adanya perbedaan energi yang diakibatkan adanya perbedaan temperatur di antara satu benda dengan benda lain yang berdekatan. Perpindahan panas dapat dicegah dengan menggunakan alat yang disebut termos. Sedangkan perpindahan panas ada 3 macam, yaitu:

#### a. Konduksi

Konduksi adalah perpindahan panas pada suatu zat tanpa disertai perpindahan partikel-partikel zat tersebut. Partikel-partikel dalam zat tersebut tetap pada temperatur panas, dan tenaga panas diberikan secara berantai ke partikel-partikel bagian lain dari zat tersebut. Konduksi panas hanya dapat terjadi pada zat padat. Contohnya, ketika membakar ujung sendok di atas lilin dan juga pada saat mengaduk kopi panas maka sendok digunakan terasa panas.



#### b. Konveksi

Konveksi panas merupakan perpindahan panas pada suatu zat karena adanya aliran di dalam zat tersebut dengan sendirinya. Aliran hanya terdapat dalam zat cair dan gas, maka konveksi hanya dapat terjadi di dalam zat cair dan gas.

Konveksi panas terjadi karena partikel-partikel suatu zat yang suhunya lebih tinggi berpindah dari tempat yang suhunya lebih rendah secara mengalir dengan sendirinya. Contohnya, pada saat memasak air dan terjadinya angin darat dan angin laut.



### c. Radiasi

Radiasi panas adalah suatu cara perpindahan panas yang tidak memerlukan zat perantara. Contohnya, pada matahari mempunyai energi panas dan memancarkan energi panas yang berbentuk gelombang elektromagnetik ke bumi dan dibumi diserap sebagai panas sehingga bumi terasa panas. Contoh lainnya adalah panas tungku api dan api unggun yang dapat menghangatkan tubuh.

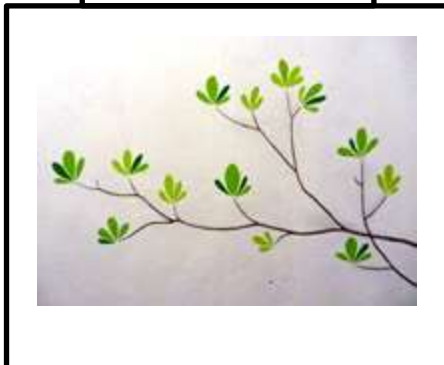


Jika permukaan benda yang dapat menyerap radiasi dengan baik maka juga dapat memancarkan radiasi dengan baik. Hal ini terjadi pada benda yang berwarna perak atau *silver* yang mudah menerima radiasi dan mudah memantulkan radiasi.

## B. Penghantar panas

Pada konduksi dan konveksi, panas dapat berpindah jika ada penghantarnya. Penghantar panas dapat dibedakan menjadi dua, yaitu konduktor dan isolator.

1. Konduktor merupakan benda yang dapat menghantarkan panas dengan baik. Benda yang termasuk konduktor misalnya aluminium, seng, besi dan lain-lain.
2. Sementara itu, isolator merupakan benda yang tidak dapat atau sulit menghantarkan panas. Benda yang termasuk isolator misalnya kayu, plastik, kain dan lain-lain.

**MEDIA PEMBELAJARAN****Lilin****Korek Api****Ranting Pohon****Seng dari Kaleng Bekas**



### Gambar Perpindahan Panas dalam Kehidupan Sehari-hari



Api unggun merupakan peristiwa radiasi panas



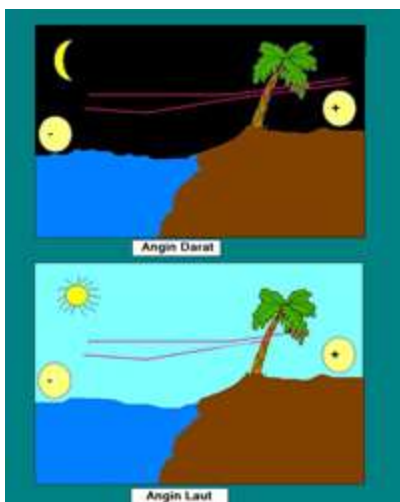
Mengaduk teh panas merupakan peristiwa konduksi panas



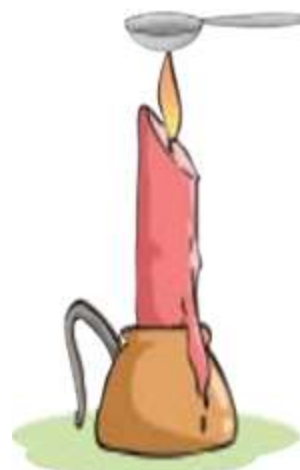
Memasak air merupakan peristiwa konveksi panas



Menjemur pakaian merupakan peristiwa radiasi panas



Angin darat dan laut merupakan peristiwa konveksi panas



Memanaskan sendok di atas api lilin merupakan peristiwa konduksi panas

### Gambar Konduktor



Besi



Seng



Panci yang terbuat dari alumunium



Garpu dan sendok yang terbuat dari alumunium

### Gambar Isolator



Kayu



Plastik



Ranting Pohon



Kain

### LEMBAR KERJA SISWA

**Mata Pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam

**Kelas / Semester** : IV / 2

**Nama Kelompok** : .....

**Nama anggota Kelompok:** 1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

6. ....

#### Petunjuk:

- Tuliskan nama kelompok dan anggota kelompok kalian!
- Mintalah seng dari kaleng bekas, lilin, dan korek api kepada guru!
- Pergilah keluar kelas!
- Kerjakanlah langkah-langkah kegiatan di bawah ini!

#### Kegiatan 1

##### Langkah-langkah kegiatan



- Nyalakanlah lilin dengan menggunakan korek api
- Peganglah seng kemudian bakar pada bagian ujungnya
- Dari kegiatan yang telah kamu lakukan, jawablah pertanyaan di bawah ini!
  - Sebelum seng dibakar, apa yang kamu rasakan?

Jawab: .....

(b) Setelah seng dibakar, apa yang kamu rasakan?

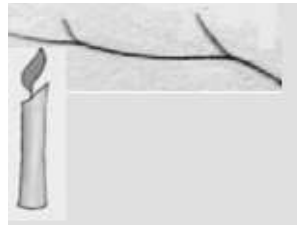
Jawab: .....

4. Simpulkanlah kegiatan yang telah kamu lakukan!

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

## Kegiatan 2

### Langkah-langkah kegiatan



1. Carilah ranting pohon yang masih basah pada pohon di depan kelas.
2. Peganglah ranting pohon kemudian bakar pada bagian ujungnya
3. Dari kegiatan yang telah kamu lakukan, jawablah pertanyaan di bawah ini!

(b) Apakah yang kamu rasakan dari ranting pohon setelah dibakar?

Jawab: .....

(c) Perbedaan antara seng dan ranting pohon:

- Seng penghantar panas yang ....
- Ranting pohon penghantar panas yang ....

4. Simpulkanlah kegiatan yang telah kamu lakukan!

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

### KISI-KISI SOAL EVALUASI INDIVIDU

**Standar Kompetensi** : 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

Materi	Indikator	Penilaian			
		Teknik	Bentuk	Ranah	Nomor Soal
Perpindahan dan penghantar energi panas	8.1.4 Membuktikan adanya perpindahan energi panas	Tes tertulis	Pilihan Ganda	C1	1,2,4,5
				C2	9,10
			Uraian	C6	3
		Menjodohkan	C3	4	
	8.1.5 Membedakan antara konduktor dan isolator	Tes tertulis	Pilihan Ganda	C1	6
				C2	7
				Uraian	C4
	8.1.6 Menjelaskan antara konduktor dan isolator	Tes tertulis	Pilihan Ganda	C1	3
				C2	8
Uraian				C2	2


**SOAL EVALUASI INDIVIDU**

nama : .....

nomor urut : .....

**A. Pilihlah jawaban yang paling tepat!**

1. Perpindahan panas pada suatu zat karena adanya aliran di dalam zat tersebut dengan sendirinya disebut ...
  - a. Radiator
  - b. Radiasi
  - c. Konduksi
  - d. Konveksi
2. Energi panas berpindah dari ...
  - a. Tempat yang tinggi ke tempat yang rendah
  - b. Tempat bersuhu tinggi ke tempat bersuhu rendah
  - c. Tempat yang rendah ke tempat yang tinggi
  - d. Tempat bersuhu rendah ke tempat bersuhu tinggi
3. Benda yang dapat menghantarkan panas dengan baik disebut ...
  - a. Radiator
  - b. Konduktor
  - c. Isolator
  - d. Monitor
4. Alat yang dapat mencegah terjadinya perpindahan panas adalah ...
  - a. Kipas angin
  - b. AC
  - c. Termos
  - d. Gelas tertutup
5. Pada saat kemah kita dapat merasakan hangatnya api unggun yang berada di dekat kita karena terjadi perpindahan panas secara ...
  - a. Konveksi
  - b. Konduksi
  - c. Kontraksi

- d. Radiasi
6. Di bawah ini yang merupakan benda konduktor adalah . . .
- Alat-alat dapur untuk memasak
  - Almari kayu tempat menyimpan alat-alat dapur
  - Pegangan alat-alat dapur untuk memasak
  - Meja kayu tempat meletakkan makanan
7. Perhatikan benda di bawah ini!
- (2) *Sendok*
  - (3) *Kain*
  - (4) *Seng*
  - (5) *Plastik*
  - (6) *Ranting pohon*
  - (7) *Besi*
- Kelompokan mana yang termasuk benda isolator yaitu nomor . . .
- (1), (2), dan (3)
  - (6), (5), dan (4)
  - (2), (4), dan (5)
  - (1), (2), dan (6)
8. Perhatikan gambar disamping, agar tidak terasa panas, alat yang digunakan ibu untuk memasak pegangannya sebaiknya terbuat dari . . .
- 
- Alumunium atau kayu
  - Atom plastik atau tembaga
  - Besi atau tembaga
  - Kayu atau atom plastik
9. *Dua puluh tahun yang lalu masih banyak orang yang menyetrika pakaian dengan setrika arang. Pada peristiwa itu terjadi proses perpindahan energi panas. Penjelasan terjadinya perpindahan energi panas yang tepat adalah . . .*
- Dari arang menuju setrika menuju pakaian
  - Dari arang menuju pakaian menuju setrika
  - Dari setrika menuju pakaian menuju arang

d. Dari pakaian menuju setrika menuju arang

10. *Ketika membuat senjata tajam, pandai besi membakar lempengan baja hingga memerah. Kemudian, lempengan baja itu ditempa. Setelah ditempa, lempengan baja yang masih panas itu dicelupkan dalam bak air. Dari cerita itu, pernyataan yang tepat, yaitu . . .*

- a. Air dalam bak menjadi panas
- b. Lempengan baja tetap panas seperti semula
- c. Lempengan baja menjadi lebih panas
- d. Air dalam bak menjadi dingin**

**B. Kerjakan soal di bawah ini!**

1. Analisislah cerita di bawah ini!

*Siswa kelas 4 SD Negeri Tambakaji 03 sedang belajar membuat batik tulis. Mereka menggambar bunga di selembar kain putih. Mereka memanaskan pewarna cair di wajan kecil. Kemudian, mencelupkan canting ke wajan dan mulai membatik. Selesai membatik, kain dijemur di bawah sinar matahari.*

Dari cerita di atas, carilah yang merupakan isolator dan konduktor!

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

2. *Dua puluh tahun yang lalu masih banyak orang yang menyetrika pakaian dengan setrika arang. Pada peristiwa itu terjadi proses perpindahan energi panas.*

Kemukakan pendapatmu bagaimana mencegah agar tangan tidak terkena perpindahan energi panas!

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



3. Buatlah kegiatan percobaan yang membuktikan terjadinya perpindahan panas secara konduksi!

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

4. Pasangkanlah dengan memberi tanda panah (→)

<b>Peristiwa</b>	
(1) Sendok terasa panas saat digunakan untuk mengaduk kopi panas	■
(2) Terjadinya angin siang dan angin malam	■
(3) Panasnya sinar matahari di bumi	■

<b>Perpindahan Panas</b>
• Radiasi
• Asimilasi
• Konveksi
• Konduksi

## KUNCI JAWABAN

### A. Pilihan ganda

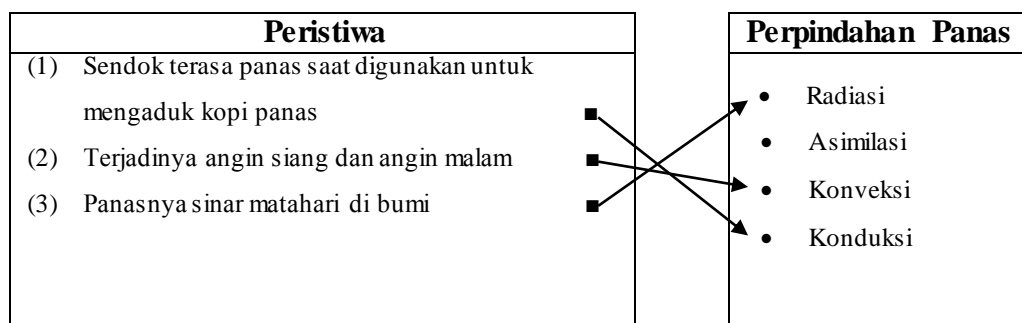
1. D
2. B
3. B
4. C
5. D
6. C
7. C
8. D
9. A
10. A

### B. 1. Isolator: kain putih dan cangkir; konduktor: wajan kecil

2. Dengan menggunakan isolator pada pegangan setrika agar mencegah perpindahan energi panas.

3. Dengan membakar seng pada api lilin, maka lama kelamaan kita akan merasakan panas.

4.



**PEDOMAN PENILAIAN**

<b>Bentuk Soal</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Skor</b>	<b>Total Skor</b>
<b>Pilihan Ganda</b>	<b>A 1-10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika jawaban benar skor 1</li> <li>• Jika jawaban salah/tidak menjawab skor 0</li> </ul>	<b>10</b>
<b>Uraian</b>	<b>B 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika jawaban benar skor 3</li> <li>• Jika jawaban hampir benar skor 2</li> <li>• Jika jawaban salah skor 1</li> <li>• Jika tidak menjawab skor 0</li> </ul>	<b>3</b>
<b>Uraian</b>	<b>B 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika jawaban benar skor 2</li> <li>• Jika jawaban salah skor 1</li> <li>• Jika tidak menjawab Skor 0</li> </ul>	<b>2</b>
<b>Uraian</b>	<b>B 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika jawaban benar skor 2</li> <li>• Jika jawaban salah skor 1</li> <li>• Jika tidak menjawab skor 0</li> </ul>	<b>2</b>
<b>Menjodohkan</b>	<b>B 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika jawaban benar 3 skor 3</li> <li>• Jika jawaban benar 2 skor 2</li> <li>• Jika jawaban benar 1 skor 1</li> <li>• Jika jawaban tidak ada yang benar skor 0</li> </ul>	<b>3</b>
<b>Jumlah skor :</b>			<b>20</b>

<i>Nilai = Skor yang diperoleh x 5</i>
--

**PENGGALAN SILABUS**  
**SIKLUS III**

**Nama Sekolah : SD Negeri Tambakaji 03**

**Mata Pelajaran : IPA**

**Kelas / Semester : IV/ 2**

**Alokasi Waktu : 1 x pertemuan (3 x 35 menit)**

**Standar Kompetensi : 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**

Materi Pokok	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Media Pembelajaran	Sumber Pembelajaran
			Teknik	Instrumen			
Energi bunyi dan perambatan nya	8.1.7 Mengidentifikasi sumber energi bunyi yang ada di lingkungan  8.1.8 Membuktikan terjadinya energi bunyi melalui getaran	1. Bertanya jawab dengan guru dan dilanjutkan dengan mengamati benda-benda yang dapat mengeluarkan bunyi yang ada di lingkungan sekitar kelas  2. Memperhatikan demonstrasi guru mengenai menabuh drum mainan  3. Membentuk kelompok	- Tes  - Non Tes	- Lembar soal evaluasi individu  - Lembar observasi aktivitas siswa	105 menit	- Lidi  - Karet gelang  - Karet Balon  - Kaleng bekas	- Standar isi  - Silabus IPA kelas IV semester 2  - Sanjaya, Wina. 2011. <i>Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan.</i>  Jakarta: Kencana Pren

	8.1.9 Menjelaskan proses perambatan bunyi	<p>4. Berdiskusi kelompok membuat hipotesis</p> <p>5. Perwakilan setiap kelompok menuliskan hipotesis di papan tulis</p> <p>6. Melakukan penyelidikan</p> <p>7. Menganalisis data hasil penyelidikan</p> <p>8. Perwakilan setiap kelompok mempresentasikan hasil penelitiannya</p> <p>9. Menyimpulkan materi yang dibahas berdasarkan hipotesis yang paling tepat</p>					<p>Media.</p> <p>- Sumardi, Yosaphat dkk. 2005. <i>Konsep Dasar IPA 1</i>. Jakarta: Universitas Terbuka.</p> <p>- Tugino. 2012. <i>Energi Panas dan Energi Bunyi</i>. Tersedia online.</p>
<p><i>Karakter siswa yang akan dicapai dalam pembelajaran adalah kritis, teliti, bekerja sama, tanggung jawab, berani, dan percaya diri.</i></p>							


  
 Kepala SDN Tambakaji 03  
 Sukartha, S.Pd.  
 NIP. 19541219 197701 2 002

Peneliti



Heru Murdiyanto  
 NIM. 1401409020

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### SIKLUS III

Satuan Pendidikan	: SD Negeri Tambakaji 03
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/Semester	: IV / 2
Alokasi waktu	: 1 x pertemuan (3 x 35 menit)
Hari/ tanggal	: Sabtu, 30 Maret 2013

**Standar Kompetensi** : 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

**Indikator** : 8.1.7 Mengidentifikasi sumber energi bunyi yang ada di lingkungan

8.1.8 Membuktikan terjadinya energi bunyi melalui getaran

8.1.9 Menjelaskan proses perambatan bunyi

#### **I. Tujuan Pembelajaran**

1. Dengan mengamati lingkungan sekitar kelas, siswa dapat mengidentifikas sumber energi bunyi yang ada di lingkungan dengan benar.
2. Dengan menggunakan drum mainan, siswa dapat membuktikan terjadinya energi bunyi melalui getaran dengan benar.
3. Berdasarkan penyelidikan tentang menabuh drum mainan dengan dikelilingi orang-orang, siswa dapat menjelaskan proses perambatan bunyi dengan benar.

• **Karakter yang diharapkan dalam pembelajaran:**

1. Konsep: Energi
2. Nilai : Kritis, teliti, bekerja sama, tanggung jawab, berani, dan percaya diri

3. Moral : Dapat berlatih kritis, teliti, bekerja sama, tanggung jawab, berani, dan percaya diri dalam penyelidikan mengenai energi
4. Norma : Norma kesusilaan
5. Tujuan : Agar terwujud manusia yang mampu kritis, teliti, bekerja sama, tanggung jawab, berani, dan percaya diri dalam penyelidikan mengenai energi sehingga dapat menerapkan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

## II. Materi Pembelajaran

Energi bunyi dan perambatannya

## III. Strategi dan Metode Pembelajaran

### Strategi:

- Strategi inkuiri

### Metode:

- Tanya jawab
- Diskusi
- Penyelidikan
- Informatif (Ceramah bervariasi)

## IV. Kegiatan Pembelajaran

No.	Kegiatan	Kegiatan Guru – Peserta didik
1.	Pra-kegiatan (5 menit)	a. Guru menyiapkan perangkat pembelajaran b. Salam c. Doa d. Presensi
2.	Kegiatan Awal (10 menit)	a. Guru melakukan apersepsi melalui bertanya: (1) Siapa yang pernah nonton drumband? (2) Apa saja alat musik dalam drumband? (3) Apa yang keluar dari alat musik yang sedang dimainkan? (4) Coba sebutkan benda yang dapat mengeluarkan bunyi yang ada di sekitar kelas kalian?

		<p>b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang harus dilakukan.(<i>orientasi</i>)</p> <p>c. Guru memberi motivasi siswa.</p>
3.	Kegiatan Inti (70 menit)	<p>a. Guru berdemonstrasi menabuh drum mainan (yang dibuat dari kaleng bekas dan karet balon). Kemudian guru memegang karet balon drum. Siswa dibimbing untuk mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan demonstrasi tersebut dan guru memberikan pertanyaan yang ditulis di papan tulis, yaitu: (<i>merumuskan masalah</i>)</p> <p>(1) Mengapa terdengar bunyi ketika karet balondrum ditabuh?</p> <p>(2) Mengapa tidak terdengar bunyi ketika karet balon drum dipegang?</p> <p>(3) Bunyi terdengar ke arah mana?→ <b>Eksplorasi</b></p> <p>b. Guru membentuk beberapa kelompok. → <b>Elaborasi</b></p> <p>c. Guru membimbing siswa berdiskusi untuk mengajukan hipotesis menjawab pertanyaan dari guru. (<i>merumuskan hipotesis</i>) → <b>Elaborasi</b></p> <p>d. Perwakilan setiap kelompok menulis hipotesis di papan tulis.→ <b>Elaborasi</b></p> <p>e. Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok. → <b>Elaborasi</b></p> <p>f. Siswa melakukan penyelidikan sesuai dengan LKS dan mencatat hasil dari penyelidikan.(<i>mengumpulkan data</i>) → <b>Eksplorasi</b></p> <p>g. Guru membimbing siswa untuk melakukan analisis data hasil penyelidikan yang diperoleh.(<i>menguji hipotesis</i>) → <b>Elaborasi</b></p> <p>h. Perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil penelitiannya. → <b>Elaborasi</b></p>



		<p>i. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang dibahas berdasarkan hipotesis yang paling tepat dan menambahkan materi yang belum diungkap. (<i>merumuskan kesimpulan</i>) → <b>Konfirmasi</b></p> <p>j. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya. → <b>Konfirmasi</b></p> <p>k. Guru memberikan penghargaan kepada siswa-siswa yang antusias. → <b>Konfirmasi</b></p>
4.	Kegiatan Akhir (20 menit)	<p>a. Guru bersama siswa menyimpulkan keseluruhan materi yang telah dipelajari selama kegiatan pembelajaran.</p> <p>b. Siswa mengerjakan evaluasi individu.</p> <p>c. Guru mengarahkan siswa untuk mempelajari materi energi alternatif.</p> <p>d. Salam penutup.</p>

#### V. Media dan Sumber Pembelajaran

##### Media Pembelajaran:

- Lidi
- Karet gelang
- Karet Balon
- Kaleng bekas

##### Sumber Pembelajaran:

- Standar isi
- Silabus IPA kelas IV semester 2
- Sanjaya, Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Sumardi, Yosaphat dkk. 2005. *Konsep Dasar IPA 1*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Tugino. 2012. *Energi Panas dan Energi Bunyi*. Tersedia di <http://mastugino.blogspot.com/2012/11/energi-panas-dan-energi-bunyi.html>. (diunduh 18 Februari 2013 pukul 19.05)

## VI. Penilaian

### 1. Teknik Penilaian

- a. Tes
- b. Non Tes

### 2. Prosedur Penilaian

- a. Tes awal : Tanya jawab
- b. Tes dalam proses : Lembar kerja siswa
- c. Tes akhir : Tes evaluasi

### 3. Jenis Penilaian

Tes tertulis dan tes lisan

### 4. Bentuk Penilaian

Tertulis bentuk pilihan ganda dan uraian

### 5. Instrumen

- c. Lembar soal evaluasi individu (terlampir)
- d. Lembar observasi aktivitas siswa (terlampir)

Semarang, 30 Maret 2013

Mengetahui,  
Kolaborator



Agus Hadi Pranyoto, S.E. M.Pd.  
NIP.19640609 200701 1 008

Peneliti



Heru Murdiyanto  
NIM. 1401409020

Kepala SDN Tambakaji 03



Sukarsih, S.Pd.  
NIP. 19541219 197701 2 002

## MATERI AJAR

### **Energi Bunyi**

Energi bunyi adalah segala kemampuan yang terjadi akibat adanya pengaruh bunyi. Benda yang bergetar akan menghasilkan bunyi. Saat berbicara kita mengeluarkan bunyi. Suara musik atau lagu-lagu dari radio, tape, dan tv juga merupakan bunyi. Semua bunyi itu dihasilkan oleh suatu sumber bunyi.

#### **a. Sumber Bunyi**

Sumber energi bunyi ada bermacam-macam. Benda-benda yang menghasilkan bunyi disebut sumber bunyi. Kita juga dapat menghasilkan bunyi karena mempunyai pita suara. Ketika kita bercakap-cakap pita suara yang ada di dalam tenggorokan bergetar.

Banyak getaran yang terjadi dalam satu detik disebut dengan frekuensi. Satuan untuk frekuensi adalah hertz (Hz). Frekuensi yang dapat didengar manusia berkisar 20–20.000 Hz. Bunyi yang memiliki frekuensi 20–2.000 Hz disebut dengan audiosonik. Bunyi yang memiliki frekuensi kurang dari 20 Hz disebut infrasonik. Bunyi yang memiliki frekuensi lebih dari 20.000 Hz disebut dengan ultrasonik. Manusia tidak dapat mendengar bunyi infrasonik dan ultrasonik. Hanya hewan tertentu yang dapat mendengar bunyi tersebut. Contoh hewan yang dapat mendengar bunyi infrasonik adalah jangkrik. Kelelawar merupakan hewan yang dapat mendengar bunyi ultrasonik.

Alat-alat musik juga merupakan sumber bunyi. Ada bermacam-macam cara untuk memainkan alat musik agar berbunyi. Sebagai contoh gitar dan kecapi. Alat ini dapat menghasilkan bunyi jika dawainya dipetik. Seruling dan terompet jika ditiup akan menghasilkan bunyi. Gendang, gong dan drum akan menghasilkan bunyi ketika dipukul. Biola juga akan berbunyi ketika digesek dawainya.

#### **b. Perambatan Bunyi**

Energi bunyi dapat berpindah ke tempat lain dengan cara merambat melalui media tertentu. Kita sering mendengarkan burung berkicau, ayam

berkokok, kambing mengembik dan suara mesin menderu di jalan raya. Suara-suara tersebut merambat sampai di telinga melalui suatu perantara yaitu udara. Selain udara yang merupakan benda gas, bunyi dapat merambat dalam zat cair, maupun dalam zat padat. Arah rambatan bunyi ke segala arah.

- Perambatan bunyi melalui benda padat. Perambatan bunyi melalui benda padat dapat kamu gunakan untuk membuat mainan. Misalnya membuat mainan telepon-teleponan. Pada saat bermain telepon-teleponan bunyi merambat melalui benang menuju ke telinga kita.



- Perambatan bunyi melalui benda cair. Misalnya, ketika dua batu diadu di dalam air, bunyi yang ditimbulkan dapat kita dengar. Hal itu menunjukkan bahwa bunyi dapat merambat melalui zat cair.



- Perambatan bunyi melalui gas. Kita dapat mendengar suara orang berbicara dan suara bel di sekolah karena getaran suara itu masuk ke telinga kita. Hal itu menunjukkan bahwa suara dapat merambat melalui



udara. Demikian juga halnya pada guntur. Pada saat hari mendung, kita sering melihat petir kemudian diikuti guntur. Guntur dapat kita dengar karena getaran suaranya masuk ke telinga kita setelah merambat melalui udara. Stetoskop merupakan teknologi di bidang kedokteran yang menggunakan prinsip kerja perambatan bunyi melalui gas. Stetoskop biasanya digunakan oleh dokter untuk mendengar bunyi denyut jantung manusia. Bunyi denyut jantung dapat terdengar karena merambat melalui udara/gas di dalam pipa plastik.

**MEDIA PEMBELAJARAN****Karet Balon****Kaleng Bekas****Karet Gelang****lidi**

**Gambar Alat Musik**

 <p>Gitar</p>	 <p>Biola</p>	 <p>Suling</p>	 <p>Gendang</p>
 <p>Gong</p>	 <p>Kecapi</p>	 <p>Terompet</p>	 <p>Harmonika</p>
 <p>Drum</p>	 <p>Angklung</p>	 <p>Pianika</p>	 <p>Rebana</p>

**Contoh Perambatan Bunyi**

 <p>Anak-anak sedang bermain telepon-teleponan</p>	 <p>Petir dan guntur ketika mendung</p>	 <p>Mendengarkan detak jam yang ditaruh pada penggaris kayu</p>
 <p>Mengadu dua batu di dalam air</p>	 <p>Memukul drum dengan dikelilingi orang-orang</p>	 <p>Suara bel sekolah ketika masuk kelas</p>

### LEMBAR KERJA SISWA

**Mata Pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam

**Kelas / Semester** : IV / 2

**Nama Kelompok** : .....

**Nama anggota Kelompok:** 1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

6. ....

**Petunjuk:**

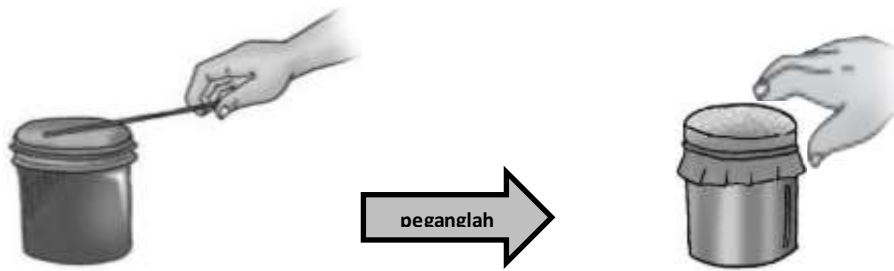
- Tuliskan nama kelompok dan anggota kelompok kalian!
- Mintalah kaleng bekas, karet balon, karet gelang dan lidi!
- Pergilah keluar kelas!
- Kerjakanlah langkah-langkah kegiatan di bawah ini!

**Kegiatan 1**

**Langkah-langkah kegiatan**



- Buatlah drum mainan dan pemukulnya.
  - Untuk membuat drum mainan dengan cara yaitu: tutuplah bagian yang terbuka dari kaleng bekas menggunakan karet balon. Agar kuat, ikatlah balon tersebut dengan menggunakan karet gelang pada bagian pinggirnya.
  - Untuk membuat pemukul dengan cara yaitu: lilitlah lidi menggunakan karet gelang.



2. Setelah jadi drum mainannya. Tabuhlah karet balon drum menggunakan pemukulnya, kemudian peganglah karet balon drum.

3. Dari kegiatan yang telah kamu lakukan, jawablah pertanyaan di bawah ini!

(a) Setelah karet balon drum ditabuh, apakah kamu mendengar bunyi?

Jawab: .....

(b) Apakah kamu masih mendengar bunyi ketika karet balon drum dipegang?

Jawab: .....

(c) Apa yang terasa pada karet balon drum ketika dipegang?

Jawab: .....

4. Simpulkanlah kegiatan yang telah kamu lakukan!

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

**Kegiatan 2**

**Langkah-langkah kegiatan**



1. Mintalah keempat temanmu berdiri mengelilingimu sehingga kamu berada di tengah-tengah

2. Mintalah keempat temanmu tersebut berbalik arah sehingga membelakangimu



3. Tabuhlah drum mainan. Mintalah keempat temanmu mengacungkan jari jika mendengarnya.

4. Dari kegiatan yang telah kamu lakukan, jawablah pertanyaan di bawah ini!

(a) Ketika drum ditabuh, apakah bunyi yang dihasilkannya dapat didengarkan keempat temanmu?

Jawab: .....

(b) Jika bunyi itu dapat didengarkan oleh keempat temanmu, apakah bunyi itu terdengar ke satu arah atau ke segala arah?

Jawab: .....

5. Simpulkanlah kegiatan yang telah kamu lakukan!

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

### KISI-KISI SOAL EVALUASI INDIVIDU

**Standar Kompetensi** : 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

Materi	Indikator	Penilaian			
		Teknik	Bentuk	Ranah	Nomor Soal
Energi bunyi dan perambatannya	8.1.7 Mengidentifikasi sumber energi bunyi yang ada di lingkungan	Tes tertulis	Pilihan Ganda	C1	6
				C2	7, 9
			Menjodohkan	C3	4
	8.1.8 Membuktikan terjadinya energi bunyi melalui getaran	Tes tertulis	Pilihan Ganda	C1	4
				C2	8, 10
			Uraian	C6	3
8.1.9 Menjelaskan proses perambatan bunyi	Tes tertulis	Pilihan Ganda	C1	1,2,3,5	
			C4	1	
			C2	2	

**SOAL EVALUASI INDIVIDU**

nama : .....

nomor urut : .....

**A. Pilihlah jawaban yang paling tepat!**

1. Bunyi dapat terdengar oleh telinga kita karena sumber bunyi mengalami ...
  - a. Getaran
  - b. Pendinginan
  - c. Pemuaiian
  - d. Perambatan
2. Bunyi dapat merambat melalui. . .
  - a. Air dan ruang hampa
  - b. Udara dan ruang hampa
  - c. Benda padat dan air
  - d. Ruang hampa dan benda padat
3. Arah rambatan bunyi ke ...
  - a. Utara
  - b. Selatan
  - c. Timur
  - d. Segala Arah
4. Pada saat kita berbicara dan mengeluarkan suara, yang bergetar adalah. . .
  - a. Lidah
  - b. Bibir
  - c. Pita suara
  - d. Tenggorokan
5. Siswa kelas 4 SDN Tambakaji 03 dapat mendengar bel dari dalam kelas karena bunyi merambat melalui ...
  - a. Genting
  - b. Udara
  - c. Lantai
  - d. Jendela

6. Alat kedokteran yang digunakan untuk mendengar denyut jantung adalah ...
- Stetoskop
  - Skop
  - Termos
  - Teleskop

7. Analisislah kegiatan dibawah ini!

- Senar gitar yang dipetik*
- Senar raket yang diganti*
- Senar biola yang digesek*
- Senar kecapi yang dipetik*
- Senar biola yang diganti*
- Senar raket yang dipetik*

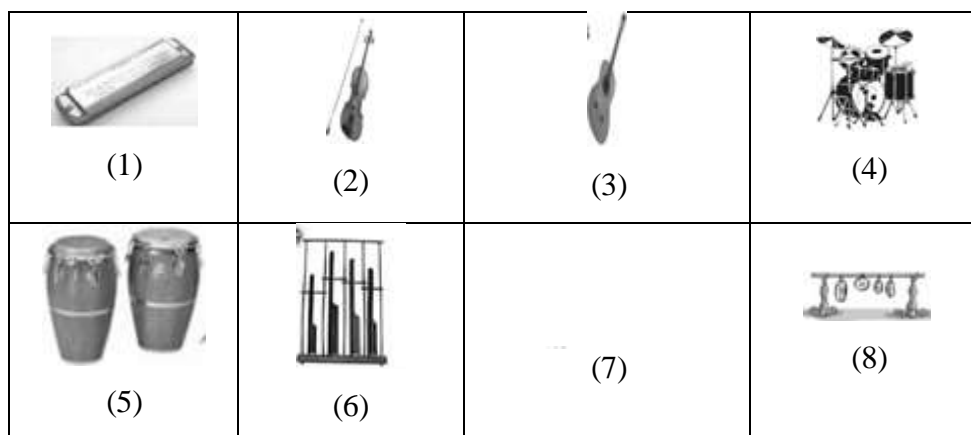
Kelompokan mana yang termasuk sumber bunyi yaitu nomor ...

- (1), (2), dan (3)
  - (1), (3), dan (4)
  - (1), (3), dan (5)
  - (2), (4), dan (6)
8. Analisislah kegiatan dibawah ini!
- Ketika gong dipukul, lempengan baja gong bergetar sehingga menghasilkan bunyi.*
  - Ketika gitar dipetik, senar gitar bergetar sehingga menghasilkan bunyi.*
  - Ketika rebab digesek, senar rebab bergetar sehingga menghasilkan bunyi.*

Berdasarkan dari ketiga kegiatan di atas dapat disimpulkan bahwa ...

- Bunyi dapat terjadi karena adanya getaran benda
- Bunyi dapat terjadi karena adanya pukulan
- Bunyi dapat terjadi karena adanya petikan
- Bunyi dapat terjadi karena adanya gesekan

9. Perhatikan gambar di bawah ini!



Dari gambar di atas kelompokkan mana yang termasuk alat musik yang cara kerjanya dipukul yaitu nomor . . .

- (1), (2), dan (3)
  - (4), (5), dan (6)
  - (4), (5), dan (8)
  - (2), (7), dan (8)
10. Suling merupakan salah jenis alat musik yang dapat menghasilkan bunyi melalui tiupan, karena tiupan dari pemain suling dapat . . .
- Menggetarkan udara pada pipa suling
  - Menggetarkan dinding suling sampai berbunyi
  - Menyebabkan udara pada suling keluar
  - Mengerakkan udara di luar suling

## B. Kerjakan soal di bawah ini!

1. Analisislah cerita di bawah ini!

*SD Negeri Tambakaji 03 sedang melaksanakan upacara bendera hari Senin. Barisan peserta upacara membentuk segi empat mengelilingi pemimpin upacara yang ada di tengah-tengah. Kelas 1 dan 2 menghadap ke Barat, kelas 3 dan 4 menghadap ke Utara, kelas 5 dan 6 menghadap ke Timur, sedangkan bapak-ibu guru menghadap ke Selatan. Di saat pemimpin upacara berteriak memberi aba-aba “Hormat gerak” kepada bendera merah putih, semua*

*peserta upacara langsung mengangkat tangan memberi penghormatan kepada bendera merah putih yang sedang dikibarkan.*

Dari cerita itu, carilah yang merupakan sumber bunyi dan yang mendengar bunyi!

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

2. *Sering kita mendengar suara mesin kendaraan. Suara itu dapat terdengar oleh telinga kita karena merambat melalui zat perantara yaitu udara.*

Kemukakan pendapatmu bagaimana proses perambatan bunyi melalui udara?

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

3. Buatlah kegiatan yang membuktikan bahwa terjadinya bunyi melalui getaran!

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

4. Pasangkanlah dengan memberi tanda panah (→)

Nama Alat Musik	
(1) Biola	■
(2) Rebana	■
(3) Pianika	■

Cara kerja
• Ditabuh
• Ditiup
• Dipetik
• Digesek

## KUNCI JAWABAN

### A. Pilihan ganda

1. D
2. C
3. D
4. D
5. B
6. A
7. B
8. A
9. C
10. A

### B. 1. Yang merupakan sumber bunyi yaitu pemimpin upacara.

Dan yang mendengarkan bunyi yaitu seluruh peserta upacara.

2. Suara mesin kendaraan merambat melalui udara menuju telinga.
3. Dengan menabuh drum mainan kemudian kita pegang karet balon drum, maka akan terasa bergetar.
- 4.

Nama Alat Musik	Cara kerja
(1) Biola      ■	• Ditabuh
(2) Rebana    ■	• Ditiup
(3) Pianika   ■	• Dipetik
	• Digesek

**PEDOMAN PENILAIAN**

<b>Bentuk Soal</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Skor</b>	<b>Total Skor</b>
<b>Pilihan Ganda</b>	<b>A 1-10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika jawaban benar skor 1</li> <li>• Jika jawaban salah/tidak menjawab skor 0</li> </ul>	<b>10</b>
<b>Uraian</b>	<b>B 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika jawaban benar skor 3</li> <li>• Jika jawaban hampir benar skor 2</li> <li>• Jika jawaban salah skor 1</li> <li>• Jika tidak menjawab skor 0</li> </ul>	<b>3</b>
<b>Uraian</b>	<b>B 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika jawaban benar skor 2</li> <li>• Jika jawaban salah skor 1</li> <li>• Jika tidak menjawab Skor 0</li> </ul>	<b>2</b>
<b>Uraian</b>	<b>B 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika jawaban benar skor 2</li> <li>• Jika jawaban salah skor 1</li> <li>• Jika tidak menjawab skor 0</li> </ul>	<b>2</b>
<b>Menjodohkan</b>	<b>B 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika jawaban benar 3 skor 3</li> <li>• Jika jawaban benar 2 skor 2</li> <li>• Jika jawaban benar 1 skor 1</li> <li>• Jika jawaban tidak ada yang benar skor 0</li> </ul>	<b>3</b>
<b>Jumlah skor :</b>			<b>20</b>

<i>Nilai = Skor yang diperoleh x 5</i>
--



**LAMPIRAN 2**  
**INSTRUMEN PENGAMATAN**

**PEDOMAN PENETAPAN INDIKATOR KETERAMPILAN GURU**

<b>Keterampilan Dasar Guru</b>	<b>Sintaks Strategi Inkuiri Berbasis Lingkungan</b>	<b>Indikator Keterampilan Guru</b>
1. Keterampilan memberi penguatan	1. Membuka pelajaran	1. Membuka pembelajaran ( <i>Keterampilan membuka dan menutup pelajaran</i> )
2. Keterampilan bertanya	2. Menyajikan masalah	2. Menyajikan masalah melalui demonstrasi ( <i>Keterampilan menjelaskan dan Keterampilan bertanya</i> )
3. Keterampilan menggunakan variasi	3. Mengorganisasikan siswa untuk belajar	3. Menggunakan media pembelajaran yang bisa berasal dari lingkungan ( <i>Keterampilan menggunakan variasi</i> )
4. Keterampilan menjelaskan	4. Merumuskan hipotesis	4. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar ( <i>Keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan</i> )
5. Keterampilan membuka dan menutup pelajaran	5. Melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan	5. Membimbing siswa membuat hipotesis ( <i>Keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil</i> )
6. Keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan	6. Menguji hipotesis	6. Membimbing siswa melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan ( <i>Keterampilan mengelola kelas dan Keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan</i> )
7. Keterampilan mengelola kelas	7. Merumuskan kesimpulan	7. Membimbing siswa dalam menganalisis data ( <i>Keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil</i> )
8. Keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil	8. Menutup pembelajaran	8. Membimbing siswa merumuskan kesimpulan ( <i>Keterampilan memberi penguatan</i> )
		9. Menutup pembelajaran ( <i>keterampilan membuka dan menutup pelajaran</i> )

**PEDOMAN PENETAPAN INDIKATOR AKTIVITAS SISWA**

Aktivitas Siswa	Sintaks Strategi Inkuiri Berbasis Lingkungan	Indikator Aktivitas Siswa
<p>1. <i>Visual activities</i>, misalnya: membaca, memperhatikan gambar, demonstrasi, percobaan.</p> <p>2. <i>Oral activities</i>, misalnya: bertanya, memberikan saran, mengeluarkan pendapat dan diskusi.</p> <p>3. <i>Listening activities</i>, misalnya: mendengarkan uraian, diskusi percakapan</p> <p>4. <i>Writing activities</i>, misalnya: menulis laporan, menyalin.</p> <p>5. <i>Drawing activities</i>, misalnya: menggambar, membuat grafik, diagram.</p> <p>6. <i>Motor activities</i>, misalnya: melakukan percobaan, bermain, berkebun</p> <p>7. <i>Mental activities</i>, misalnya: mengingat, menganalisis, mengambil keputusan, memecahkan soal</p> <p>8. <i>Emotional activities</i>, misalnya: gembira, berani, bergairah</p>	<p>1. Membuka pelajaran</p> <p>2. Menyajikan masalah</p> <p>3. Mengorganisasikan siswa untuk belajar</p> <p>4. Merumuskan hipotesis</p> <p>5. Melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan</p> <p>6. Menguji hipotesis</p> <p>7. Merumuskan kesimpulan</p> <p>8. Menutup pembelajaran</p>	<p>1. Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran (<i>Emotional activities</i>)</p> <p>2. Memperhatikan demonstrasi guru (<i>Visual activities dan Listening activities</i>)</p> <p>3. Bertanya atau menjawab pertanyaan (<i>Oral activities</i>)</p> <p>4. Membentuk kelompok belajar (<i>Motor activities</i>)</p> <p>5. Merumuskan hipotesis (<i>Mental activities</i>)</p> <p>6. Aktif dalam kelompok untuk melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan (<i>Motor activities dan Emotional activities</i>)</p> <p>7. Menganalisis data (<i>Mental activities</i>)</p> <p>8. Membuat kesimpulan (<i>Oral activities dan Writing activities</i>)</p> <p>9. Mengerjakan soal evaluasi (<i>Writing activities</i>)</p>

**KISI-KISI KERANGKA INSTRUMEN PENELITIAN**  
**PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN IPA MELALUI STRATEGI INKUIRI**  
**BERBASIS LINGKUNGAN PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI TAMBAKAJI 03**

Permasalahan	Tujuan	Variabel	Definisi		Indikator	Instrumen	Sumber Data
			Konseptual	Operasional			
Umum: Apakah strategi inkuiri berbasis lingkungan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03	Umum: Untuk memperoleh gambaran dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan pada siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03	Kualitas pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan	Keadaan tentang bagaimana kualitas pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03 dengan menerapkan strategi inkuiri berbasis lingkungan	Kadar strategi inkuiri berbasis lingkungan tingkat keterampilan guru, penampilan aktivitas siswa, dan hasil belajar tingkat penguasaan siswa dalam mempelajari materi IPA.	Komponen-komponen pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lember observasi keterampilan guru dan aktivitas siswa</li> <li>• Catatan lapangan selama pelaksanaan pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan</li> <li>• RPP siklus I, siklus II, dan siklus III.</li> <li>• Alat evaluasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan Siswa kelas IV SD Negeri Tambakaji 03</li> <li>• Catatan lapangan</li> <li>• Foto</li> </ul>

						belajar berupa tes tertulis	
Khusus: 1. Bagaimana keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan	Khusus: Memperoleh gambaran tentang keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan	Keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan		Keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan. Keterampilan guru dalam menerapkan perannya sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran inkuiri berbasis lingkungan, meliputi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuka pembelajaran</li> <li>• Menyajikan masalah melalui demonstrasi</li> <li>• Menggunakan media pembelajaran yang bisa berasal dari lingkungan</li> <li>• Mengorganisasikan siswa ke dalam</li> </ul>	Komponen-komponen keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lembar observasi keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.</li> <li>• Catatan lapangan selama pelaksanaan pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru</li> <li>• Catatan lapangan</li> <li>• Foto</li> </ul>

				<p>kelompok belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membimbing siswa membuat hipotesis</li> <li>• Membimbing siswa melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan</li> <li>• Membimbing siswa dalam menganalisis data</li> <li>• Membimbing siswa merumuskan kesimpulan</li> <li>• Menutup pembelajaran</li> </ul>			
2. Bagaimana aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan	Memperoleh gambaran tentang aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri	Aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan		<p>Penampilan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan, meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran</li> </ul>	Komponen-komponen aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa</li> <li>• Catatan lapangan</li> <li>• Foto</li> </ul>

	berbasis lingkungan			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memperhatikan demonstrasi guru</li> <li>• Bertanya atau menjawab pertanyaan</li> <li>• Membentuk kelompok belajar</li> <li>• Merumuskan hipotesis</li> <li>• Aktif dalam kelompok untuk melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan</li> <li>• Menganalisis data yang diperoleh untuk dijadikan penguji hipotesis</li> <li>• Membuat kesimpulan</li> <li>• Mengerjakan soal evaluasi</li> </ul>	lingkungan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catatan lapangan selama pelaksanaan pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan</li> </ul>	
3. Bagaimana hasil belajar siswa dalam	Mengetahui hasil belajar siswa dalam	Hasil belajar siswa dalam pembelajaran		Hasil belajar tingkat penguasaan siswa dalam mempelajari	Hasil belajar siswa dalam pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alat evaluasi belajar berupa tes tertulis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa</li> </ul>

pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan	pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan	IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan		materi IPA yang dinyatakan dalam bentuk skor yang diperoleh dari tes hasil belajar yang disusun dan dikembangkan peneliti berdasarkan kurikulum KTSP	IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan		
---	---	--	--	--	--	--	--



### Lembar Observasi Keterampilan Guru

#### PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN IPA MELALUI STRATEGI INKUIRI BERBASIS LINGKUNGAN PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI TAMBAKAJI 03

Siklus.....

Nama guru : .....

Nama SD : SD Negeri Tambakaji 03

Kelas/Semester : IV / 2

Materi : .....

Hari/Tanggal : ...../.....

Petunjuk :

1. Cermatilah indikator keterampilan guru
2. Berikan tanda check (√) pada kolom tingkat kemampuan yang sesuai dengan indikator pengamatan.
3. Skor penilaian :
  - Nilai 4 : jika semua deskriptor nampak
  - Nilai 3 : jika hanya 3 deskriptor nampak
  - Nilai 2 : jika hanya 2 deskriptor nampak
  - Nilai 1 : jika hanya 1 deskriptor nampak
  - Nilai 0 : jika tidak ada deskriptor nampak (Rusman, 2012: 98)

No.	Indikator Keterampilan Guru	Deskriptor	Check List Tingkat Kemampuan	Skor
1.	Membuka pelajaran	a. Melakukan kegiatan apersepsi b. Menyampaikan tujuan yang ingin dicapai c. Memberi motivasi d. Menginformasikan kegiatan yang akan dilakukan		
2.	Menyajikan masalah melalui demonstrasi	a. Masalah menarik perhatian siswa b. Masalah sesuai dengan materi pembelajaran dan kompetensi yang harus dikuasai c. Disampaikan secara runtut urutan d. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami		

3.	Menggunakan media pembelajaran yang bisa berasal dari lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sesuai dengan materi pembelajaran</li> <li>b. Media mudah digunakan</li> <li>c. Menginformasikan penggunaan media</li> <li>d. Melibatkan siswa dalam penggunaan alat peraga</li> </ul>		
4.	Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok</li> <li>b. Pembentukan kelompok secara heterogen</li> <li>c. Mengatur tempat duduk sesuai kelompok</li> <li>d. Menjelaskan aturan diskusi</li> </ul>		
5.	Membimbing siswa membuat hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memperjelas masalah yang dihipotesiskan</li> <li>b. Mendorong siswa untuk membuat hipotesis</li> <li>c. Membantu siswa yang mengalami kesulitan membuat hipotesis</li> <li>d. Menyebarkan kesempatan berpartisipasi</li> </ul>		
6.	Membimbing siswa melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memberikan petunjuk-petunjuk yang jelas</li> <li>b. Memusatkan siswa untuk melakukan penyelidikan</li> <li>c. Berkeliling membimbing kerja siswa dalam penyelidikan</li> <li>d. Meningkatkan partisipasi siswa</li> </ul>		
7.	Membimbing siswa dalam menganalisis data	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memusatkan siswa untuk menganalisis data</li> <li>b. Menjelaskan cara analisis data atau urunan pendapat</li> <li>c. Membagi perhatian kepada semua kelompok</li> <li>d. Membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam analisis data</li> </ul>		
8.	Membimbing siswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memusatkan perhatian seluruh siswa</li> </ul>		

	merumuskan kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Memberikan acuan dalam merumuskan kesimpulan</li> <li>c. Memuji dan memberi dorongan kepada siswa yang ingin merumuskan kesimpulan</li> <li>d. Menunjukkan data yang relevan</li> </ul>		
9.	Menutup pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Meninjau kembali</li> <li>b. Menyimpulkan keseluruhan materi selama kegiatan pembelajaran</li> <li>c. Memberi evaluasi individu</li> <li>d. Melakukan refleksi pembelajaran</li> </ul>		
<b>Jumlah Skor :</b>				

Keterangan:

$$T = 36$$

$$R = 0$$

$$n = (36 - 0) + 1 = 37$$

$$Q_1 = \frac{1}{4}(37 + 1) = 9,5$$

$$\text{Besarnya nilai } Q_1 = \frac{1}{2}(\text{nilai data ke } - 9 + \text{nilai data ke } - 10) = \frac{1}{2}(8 + 9) = 8,5$$

$$Q_2 = \frac{1}{2}(37 + 1) = 19$$

$$\text{Besarnya nilai } Q_2 = \text{nilai data ke } - 19 = 18$$

$$Q_3 = \frac{1}{4}(3 \times 37 + 1) = 28$$

$$\text{Besarnya nilai } Q_3 = \text{nilai data ke } - 28 = 27$$

Kriteria Keterampilan Guru	Kategori	Kualifikasi
$27 \leq \text{skor} < 36$	A (Sangat Baik)	Tuntas
$18 \leq \text{skor} < 27$	B (Baik)	Tuntas
$9 \leq \text{skor} < 18$	C (Cukup)	Tidak Tuntas
$0 \leq \text{skor} < 9$	D (Kurang)	Tidak Tuntas

Skor yang diperoleh	Kategori	Kualifikasi

Semarang, ..... 2013  
Observer

Agus Hadi Pranyoto, S.E. M.Pd.  
NIP.19640609 200701 1 008

### Lembar Observasi Aktivitas Siswa

#### PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN IPA MELALUI STRATEGI INKUIRI BERBASIS LINGKUNGAN PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI TAMBAKAJI 03

Siklus.....

Nama Siswa : .....

Nama SD : SD Negeri Tambakaji 03

Kelas/Semester : IV / 2

Materi : .....

Hari/Tanggal : ...../.....

Petunjuk :

1. Cermatilah indikator keterampilan aktivitas siswa
2. Berikan tanda check (√) pada kolom tingkat kemampuan yang sesuai dengan indikator pengamatan.
3. Skor penilaian :
  - Nilai 4 : jika semua deskriptor nampak
  - Nilai 3 : jika hanya 3 deskriptor nampak
  - Nilai 2 : jika hanya 2 deskriptor nampak
  - Nilai 1 : jika hanya 1 deskriptor nampak
  - Nilai 0 : jika tidak ada deskriptor nampak (Rusman, 2012: 98)

No.	Indikator Aktivitas Siswa	Deskriptor	Check List Tingkat Kemampuan	Skor
1.	Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran	a. Tidak terlambat masuk kelas b. Tidak berbicara dan bermain sendiri c. Mendengarkan penjelasan guru d. Duduk di tempat duduk masing-masing		
2.	Memperhatikan demonstrasi guru	a. Tidak ramai dan bermain sendiri b. Memusatkan perhatian terhadap demonstrasi guru c. Antusias dan bersemangat terhadap demonstrasi guru d. Dapat mengungkapkan kembali informasi dari demonstrasi		
3.	Bertanya atau	a. Berani bertanya atau		

	menjawab pertanyaan	<p>menjawab pertanyaan</p> <p>b. Mengacung tangan ketika bertanya atau menjawab</p> <p>c. Sesuai dengan permasalahan dari demonstrasi</p> <p>d. Menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami</p>		
4.	Membentuk kelompok belajar	<p>a. Bersedia dibagi kelompok oleh guru</p> <p>b. Tenang dalam pembentukan kelompok</p> <p>c. Tertib saat berkelompok</p> <p>d. Tidak mengganggu kelompok lain</p>		
5.	Merumuskan hipotesis	<p>a. Mendiskusikan hipotesis dalam kelompok</p> <p>b. Tidak ramai dan bermain sendiri dalam merumuskan hipotesis</p> <p>c. Memberikan pendapat untuk merumuskan hipotesis</p> <p>d. Hipotesis sesuai dengan permasalahan</p>		
6.	Aktif dalam kelompok untuk melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan	<p>a. Melakukan penyelidikan secara benar dan urut</p> <p>b. Bersemangat dalam melakukan penyelidikan</p> <p>c. Bekerjasama antar sesama anggota kelompok</p> <p>d. Bertanggungjawab terhadap tugas yang harus dikerjakan</p>		
7.	Menganalisis data yang diperoleh untuk dijadikan penguji hipotesis	<p>a. Mendengarkan penjelasan guru dalam cara menganalisis data</p> <p>b. Dapat memberikan pemahaman kepada teman sekelompok yang belum paham</p> <p>c. Tidak ramai dan bermain sendiri dalam menganalisis data</p> <p>d. Saling bertukar pikiran dalam menganalisis data</p>		

8.	Membuat kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ikut serta memberikan pendapat untuk menyimpulkan</li> <li>b. Pendapat sesuai dengan materi</li> <li>c. Mencatat kesimpulan materi</li> <li>d. Mengeluarkan pendapat tanpa ditunjuk guru</li> </ul>		
9.	Mengerjakan soal evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tidak bekerjasama dalam menjawab</li> <li>b. Tidak menyontek buku atau jawaban teman</li> <li>c. Tepat waktu</li> <li>d. Tertib dan tenang</li> </ul>		
<b>Jumlah Skor :</b>				

Keterangan:

$$T = 36$$

$$R = 0$$

$$n = (36 - 0) + 1 = 37$$

$$Q_1 = \frac{1}{4}(37 + 1) = 9,5$$

$$\text{Besarnya nilai } Q_1 = \frac{1}{2}(\text{nilai data ke } - 9 + \text{nilai data ke } - 10) = \frac{1}{2}(8 + 9) = 8,5$$

$$Q_2 = \frac{1}{2}(37 + 1) = 19$$

$$\text{Besarnya nilai } Q_2 = \text{nilai data ke } - 19 = 18$$

$$Q_3 = \frac{1}{4}(3 \times 37 + 1) = 28$$

$$\text{Besarnya nilai } Q_3 = \text{nilai data ke } - 28 = 27$$

Kriteria Aktivitas Siswa	Kategori	Kualifikasi
$27 \leq \text{skor} < 36$	A (Sangat Baik)	Tuntas
$18 \leq \text{skor} < 27$	B (Baik)	Tuntas
$9 \leq \text{skor} < 18$	C (Cukup)	Tidak Tuntas
$0 \leq \text{skor} < 9$	D (Kurang)	Tidak Tuntas

Skor yang diperoleh	Kategori	Kualifikasi

Semarang, ..... 2013  
Observer

.....





**LAMPIRAN 3**  
**DATA-DATA HASIL PENELITIAN**

**DATA HASIL OBSERVASI KETERAMPILAN GURU  
SIKLUS I**

No.	Indikator	Deskriptor	Kemunculan Deskriptor	Skor
1.	Membuka pelajaran	a. Melakukan kegiatan apersepsi	√	2
		b. Menyampaikan tujuan yang ingin dicapai	√	
		c. Memberi motivasi	-	
		d. Menginformasikan kegiatan yang akan dilakukan	-	
2.	Menyajikan masalah melalui demonstrasi	a. Masalah menarik perhatian siswa	√	2
		b. Masalah sesuai dengan materi pembelajaran dan kompetensi yang harus dikuasai	√	
		c. Disampaikan secara runtut urutan	-	
		d. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami	-	
3.	Menggunakan media pembelajaran yang bisa berasal dari lingkungan	a. Sesuai dengan materi pembelajaran	√	2
		b. Media mudah digunakan	√	
		c. Menginformasikan penggunaan media	-	
		d. Melibatkan siswa dalam penggunaan alat peraga	-	
4.	Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar	a. Mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok	√	3
		b. Pembentukan kelompok secara heterogen	√	
		c. Mengatur tempat duduk sesuai kelompok	√	
		d. Menjelaskan aturan diskusi	-	
5.	Membimbing siswa membuat hipotesis	a. Memperjelas masalah yang dihipotesiskan	√	1
		b. Mendorong siswa untuk membuat hipotesis	-	
		c. Membantu siswa yang mengalami kesulitan membuat hipotesis	-	
		d. Menyebarkan kesempatan berpartisipasi	-	
6.	Membimbing siswa melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan	a. Memberikan petunjuk-petunjuk yang jelas	-	2
		b. Memusatkan siswa untuk melakukan penyelidikan	√	
		c. Berkeliling membimbing kerja siswa dalam penyelidikan	√	
		d. Meningkatkan partisipasi siswa	-	

7.	Membimbing siswa dalam menganalisis data	a. Memusatkan siswa untuk menganalisis data	√	1
		b. Menjelaskan cara analisis data atau urunan pendapat	-	
		c. Membagi perhatian kepada semua kelompok	-	
		d. Membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam analisis data	-	
8.	Membimbing siswa merumuskan kesimpulan	a. Memusatkan perhatian seluruh siswa	√	2
		b. Memberikan acuan dalam merumuskan kesimpulan	-	
		c. Memuji dan memberi dorongan kepada siswa yang ingin merumuskan kesimpulan	-	
		d. Menunjukkan data yang relevan	√	
9.	Menutup pembelajaran	a. Meninjau kembali	-	2
		b. Menyimpulkan keseluruhan materi selama kegiatan pembelajaran	√	
		c. Memberi evaluasi individu	√	
		d. Melakukan refleksi pembelajaran	-	
<b>Jumlah Skor</b>				<b>17</b>
<b>Rata-rata</b>				<b>1,89</b>
<b>Kategori</b>				<b>Cukup</b>
<b>Persentase Keberhasilan</b>				<b>47,22%</b>

Semarang, 21 Maret 2013  
Observer



Agus Hadi Pranvoto, S.E. M.Pd.  
NIP.19640609 200701 1 008

**DATA HASIL OBSERVASI KETERAMPILAN GURU  
SIKLUS II**

No.	Indikator	Deskriptor	Kemunculan Deskriptor	Skor
1.	Membuka pelajaran	a. Melakukan kegiatan apersepsi	√	3
		b. Menyampaikan tujuan yang ingin dicapai	√	
		c. Memberi motivasi	-	
		d. Menginformasikan kegiatan yang akan dilakukan	√	
2.	Menyajikan masalah melalui demonstrasi	a. Masalah menarik perhatian siswa	√	4
		b. Masalah sesuai dengan materi pembelajaran dan kompetensi yang harus dikuasai	√	
		c. Disampaikan secara runtut urutan	√	
		d. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami	√	
3.	Menggunakan media pembelajaran yang bisa berasal dari lingkungan	a. Sesuai dengan materi pembelajaran	√	3
		b. Media mudah digunakan	√	
		c. Menginformasikan penggunaan media	√	
		d. Melibatkan siswa dalam penggunaan alat peraga	-	
4.	Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar	a. Mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok	√	3
		b. Pembentukan kelompok secara heterogen	√	
		c. Mengatur tempat duduk sesuai kelompok	√	
		d. Menjelaskan aturan diskusi	-	
5.	Membimbing siswa membuat hipotesis	a. Memperjelas masalah yang dihipotesiskan	√	2
		b. Mendorong siswa untuk membuat hipotesis	√	
		c. Membantu siswa yang mengalami kesulitan membuat hipotesis	-	
		d. Menyebarkan kesempatan berpartisipasi	-	
6.	Membimbing siswa melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan	a. Memberikan petunjuk-petunjuk yang jelas	√	3
		b. Memusatkan siswa untuk melakukan penyelidikan	√	
		c. Berkeliling membimbing kerja siswa dalam penyelidikan	√	
		d. Meningkatkan partisipasi siswa	-	

7.	Membimbing siswa dalam menganalisis data	a. Memusatkan siswa untuk menganalisis data	√	2
		b. Menjelaskan cara analisis data atau urunan pendapat	√	
		c. Membagi perhatian kepada semua kelompok	-	
		d. Membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam analisis data	-	
8.	Membimbing siswa merumuskan kesimpulan	a. Memusatkan perhatian seluruh siswa	√	3
		b. Memberikan acuan dalam merumuskan kesimpulan	-	
		c. Memuji dan memberi dorongan kepada siswa yang ingin merumuskan kesimpulan	√	
		d. Menunjukkan data yang relevan	√	
9.	Menutup pembelajaran	a. Meninjau kembali	-	3
		b. Menyimpulkan keseluruhan materi selama kegiatan pembelajaran	√	
		c. Memberi evaluasi individu	√	
		d. Melakukan refleksi pembelajaran	√	
<b>Jumlah Skor</b>				<b>26</b>
<b>Rata-rata</b>				<b>2,89</b>
<b>Kategori</b>				<b>Baik</b>
<b>Persentase Keberhasilan</b>				<b>72,22%</b>

Semarang, 26 Maret 2013  
Observer



Agus Hadi Pranvoto, S.E. M.Pd.  
NIP.19640609 200701 1 008

**DATA HASIL OBSERVASI KETERAMPILAN GURU  
SIKLUS III**

No.	Indikator	Deskriptor	Kemunculan Deskriptor	Skor
1.	Membuka pelajaran	a. Melakukan kegiatan apersepsi	√	4
		b. Menyampaikan tujuan yang ingin dicapai	√	
		c. Memberi motivasi	√	
		d. Menginformasikan kegiatan yang akan dilakukan	√	
2.	Menyajikan masalah melalui demonstrasi	a. Masalah menarik perhatian siswa	√	4
		b. Masalah sesuai dengan materi pembelajaran dan kompetensi yang harus dikuasai	√	
		c. Disampaikan secara runtut urutan	√	
		d. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami	√	
3.	Menggunakan media pembelajaran yang bisa berasal dari lingkungan	a. Sesuai dengan materi pembelajaran	√	3
		b. Media mudah digunakan	√	
		c. Menginformasikan penggunaan media	√	
		d. Melibatkan siswa dalam penggunaan alat peraga	-	
4.	Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar	a. Mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok	√	4
		b. Pembentukan kelompok secara heterogen	√	
		c. Mengatur tempat duduk sesuai kelompok	√	
		d. Menjelaskan aturan diskusi	√	
5.	Membimbing siswa membuat hipotesis	a. Memperjelas masalah yang dihipotesiskan	√	3
		b. Mendorong siswa untuk membuat hipotesis	√	
		c. Membantu siswa yang mengalami kesulitan membuat hipotesis	-	
		d. Menyebarkan kesempatan berpartisipasi	√	
6.	Membimbing siswa melakukan penyelidikan dengan berbasis lingkungan	a. Memberikan petunjuk-petunjuk yang jelas	√	4
		b. Memusatkan siswa untuk melakukan penyelidikan	√	
		c. Berkeliling membimbing kerja siswa dalam penyelidikan	√	
		d. Meningkatkan partisipasi siswa	√	

7.	Membimbing siswa dalam menganalisis data	a. Memusatkan siswa untuk menganalisis data	√	3
		b. Menjelaskan cara analisis data atau urunan pendapat	√	
		c. Membagi perhatian kepada semua kelompok	-	
		d. Membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam analisis data	√	
8.	Membimbing siswa merumuskan kesimpulan	a. Memusatkan perhatian seluruh siswa	√	3
		b. Memberikan acuan dalam merumuskan kesimpulan	-	
		c. Memuji dan memberi dorongan kepada siswa yang ingin merumuskan kesimpulan	√	
		d. Menunjukkan data yang relevan	√	
9.	Menutup pembelajaran	a. Meninjau kembali	√	4
		b. Menyimpulkan keseluruhan materi selama kegiatan pembelajaran	√	
		c. Memberi evaluasi individu	√	
		d. Melakukan refleksi pembelajaran	√	
<b>Jumlah Skor</b>				<b>32</b>
<b>Rata-rata</b>				<b>3,56</b>
<b>Kategori</b>				<b>88,88%</b>
<b>Persentase Keberhasilan</b>				<b>Sangat Baik</b>

Semarang, 30 Maret 2013  
Observer



Agus Hadi Pranyoto, S.E. MPd.  
NIP.19640609 200701 1 008



**DATA HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA  
SIKLUS I**

No.	Nama Siswa	Skor setiap Indikator Aktivitas Siswa									Jumlah	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1.	TAS	3	3	3	2	3	3	2	2	3	24	B
2.	DMI	2	2	0	2	0	1	1	1	2	11	C
3.	WC	3	3	2	1	2	2	2	2	3	20	B
4.	SI	2	2	1	2	2	2	2	1	3	17	B
5.	FZN	2	2	0	2	1	1	1	2	2	13	C
6.	OP	3	2	1	2	2	2	2	3	3	20	B
7.	AA	2	1	0	2	0	1	1	1	2	10	C
8.	ES	2	1	0	3	1	2	1	2	2	14	C
9.	LOAP	3	3	3	2	3	3	2	2	2	23	B
10.	NSW	4	2	3	2	3	3	2	3	3	25	B
Jumlah		26	21	13	20	17	20	16	19	25	<b>177</b>	<b>C</b>
Rata-rata		2,6	2,1	1,3	2	1,7	2	1,6	1,9	2,5	<b>17,7</b>	
Presentase		65,00%	52,50%	32,50%	50,00%	42,50%	50,00%	40,00%	47,50%	62,50%	<b>49,17%</b>	

Semarang, 21 Maret 2013  
Observer

Tomi Indrayana

**DATA HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA  
SIKLUS II**

No.	Nama Siswa	Skor setiap Indikator Aktivitas Siswa									Jumlah	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1.	TAS	4	3	3	3	4	4	3	3	4	31	A
2.	DMI	2	3	2	2	1	2	2	2	3	19	B
3.	WC	3	3	3	2	3	4	2	3	3	26	B
4.	SI	3	3	2	3	2	2	3	2	3	23	B
5.	FZN	3	2	2	3	2	2	2	2	3	21	B
6.	OP	3	3	2	3	2	4	3	3	3	26	B
7.	AA	2	2	2	2	1	2	1	2	3	17	C
8.	ES	2	2	2	3	2	2	2	2	3	20	B
9.	LOAP	4	3	3	3	3	3	2	3	3	27	A
10.	NSW	4	3	3	3	4	3	3	3	4	30	A
Jumlah		<b>30</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>32</b>	<b>240</b>	<b>B</b>
Rata-rata		<b>3</b>	<b>2,7</b>	<b>2,4</b>	<b>2,7</b>	<b>2,4</b>	<b>2,8</b>	<b>2,3</b>	<b>2,5</b>	<b>3,2</b>	<b>24</b>	
Presentase		75,00%	67,50%	60,00%	67,50%	60,00%	70,00%	57,50%	62,50%	80,00%	<b>66,67%</b>	

Semarang, 26 Maret 2013  
Observer

Rizka Rais

**DATA HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA  
SIKLUS III**

No.	Nama Siswa	Skor setiap Indikator Aktivitas Siswa									Jumlah	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1.	TAS	4	4	3	4	4	4	3	3	4	33	A
2.	DMI	3	3	3	2	3	3	2	3	3	25	B
3.	WC	4	4	3	3	3	4	3	4	4	32	A
4.	SI	4	3	2	3	3	3	3	3	4	28	A
5.	FZN	3	3	3	3	3	3	3	3	4	28	A
6.	OP	4	4	3	3	3	4	3	4	4	32	A
7.	AA	3	2	3	3	2	3	2	3	3	24	B
8.	ES	3	3	3	3	3	3	2	3	3	26	B
9.	LOAP	4	4	3	3	3	4	3	4	4	32	A
10.	NSW	4	4	3	4	4	4	4	3	4	34	A
Jumlah		<b>36</b>	<b>34</b>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>35</b>	<b>28</b>	<b>33</b>	<b>37</b>	<b>294</b>	<b>A</b>
Rata-rata		<b>3,6</b>	<b>3,4</b>	<b>2,9</b>	<b>3,1</b>	<b>3,1</b>	<b>3,5</b>	<b>2,8</b>	<b>3,3</b>	<b>3,7</b>	<b>29,4</b>	
Presentase		90,00%	85,00%	72,50%	77,50%	77,50%	87,50%	70,00%	82,50%	92,50%	<b>81,67%</b>	

Semarang, 30 Maret 2013  
Observer

Budianto

**DATA HASIL BELAJAR SISWA  
SIKLUS I, II, DAN III**

No.	Nama Siswa	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
		Nilai	Ket.	Nilai	Ket.	Nilai	ket.
1	AP	50	TT	50	TT	60	TT
2	DAQD	40	TT	45	TT	55	TT
3	ARA	65	T	70	T	85	T
4	AA	45	TT	50	TT	60	TT
5	AAP	65	T	75	T	80	T
6	ARA	80	T	80	T	90	T
7	AND	80	T	90	T	100	T
8	ABN	80	T	80	T	85	T
9	EPH	70	T	85	T	85	T
10	ES	70	T	70	T	75	T
11	FSN	60	TT	65	T	80	T
12	FAM	55	TT	55	TT	60	TT
13	HPS	60	TT	65	T	65	T
14	IMA	70	T	70	T	75	T
15	IRN	50	TT	55	TT	80	T
16	JCH	55	TT	60	TT	65	T
17	LS	65	T	65	T	80	T
18	LOAP	80	T	80	T	85	T
19	MZAA	40	TT	55	TT	60	TT
20	MSM	70	T	70	T	85	T
21	NSW	90	T	100	T	100	T
22	NIJ	65	T	75	T	85	T
23	OP	60	TT	75	T	85	T
24	PMA	70	T	95	T	100	T
25	SI	55	TT	70	T	80	T
26	SKK	70	T	75	T	80	T
27	TAS	85	T	90	T	95	T
28	WC	80	T	75	T	80	T
29	WGRM	90	T	100	T	100	T
30	ZLN	70	T	75	T	85	T
31	DMI	55	TT	60	TT	75	T
32	MHMI	70	T	70	T	75	T
33	ANS	60	TT	70	T	85	T
34	FDP	45	TT	65	T	85	T

35	YEN	90	T	100	T	100	T
36	RAP	45	TT	45	TT	55	TT
37	KNH	75	T	80	T	95	T
38	AK	85	T	85	T	95	T
39	APN	50	TT	60	TT	60	TT
40	KJS	60	TT	75	T	75	T
41	FZN	80	T	80	T	85	T
<b>Jumlah</b>		<b>2700</b>		<b>2955</b>		<b>3285</b>	
<b>Rata-rata</b>		<b>65,85</b>		<b>72,07</b>		<b>80,12</b>	
<b>Nilai Terendah</b>		<b>40</b>		<b>45</b>		<b>55</b>	
<b>Nilai Tertinggi</b>		<b>90</b>		<b>100</b>		<b>100</b>	
<b>KKM</b>		<b>62</b>		<b>62</b>		<b>62</b>	
<b>Jumlah siswa Tuntas (T)</b>		<b>24</b>		<b>31</b>		<b>34</b>	
<b>Jumlah siswa Tidak Tuntas (TT)</b>		<b>17</b>		<b>10</b>		<b>7</b>	
<b>Persentase Ketuntasan</b>		<b>58,54%</b>		<b>75,61%</b>		<b>82,93%</b>	

Semarang, 13 April 2013  
Kolaborator



Agus Hadi Pranvoto, S.E. M.Pd.  
NIP.19640609 200701 1 008

**CATATAN LAPANGAN**  
**SIKLUS I**

Nama SD :SD Negeri Tambakaji 03

Kelas : IV / 2

Materi : Hakekat Energi dan Energi Panas

Hari / Tanggal : Kamis / 21 Maret 2013

Petunjuk : Catatlah secara singkat hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan.

1. RPP sudah cukup bagus sesuai dengan tujuan pembelajaran.
2. Jangan terlalu cepat dalam berdemonstrasi dan menjelaskan materi
3. Suara harus lebih keras dan tegas agar seluruh siswa dapat memperhatikan
4. Sebelum keluar kelas melakukan penyelidikan sebaiknya diberi sanksi dan aturan-aturan, agar siswa tidak bermain sendiri
5. Pengondisian kelas mohon ditingkatkan
6. Pengaturan waktu dalam setiap kegiatan pembelajaran mohon dikelola dengan baik agar tidak kekurangan waktu

Semarang, 21 Maret 2013  
Observer

Tomi Indrayana

**CATATAN LAPANGAN**  
**SIKLUS II**

Nama SD :SD Negeri Tambakaji 03

Kelas : IV / 2

Materi : Perpindahan dan Penghantar Energi Panas

Hari / Tanggal : Selasa / 26 Maret 2013

Petunjuk : Catatlah secara singkat hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan

1. Sebelum memulai pelajaran kondisikan kelas terlebih dahulu seperti menyuruh siswa menata kursi dan mejanya, dan menertibkan siswa yang masih ramai. Agar seluruh siswa nyaman dalam menerima pelajaran.
2. Pembuatan RPP sudah bagus sesuai dengan tujuan pembelajaran
3. Saat siswa melakukan penyelidikan sebaiknya menggunakan alat peraga yang lebih aman.
4. Waktu sudah sesuai dengan kegiatan pembelajaran
5. Pengondisian kelas mohon ditingkatkan lagi

Semarang, 26 Maret 2013  
Observer

Rizka Rais

**CATATAN LAPANGAN**  
**SIKLUS III**

Nama SD :SD Negeri Tambakaji 03

Kelas : IV / 2

Materi : Energi bunyi dan perambatannya

Hari / Tanggal : Sabtu / 30 Maret 2013

Petunjuk : Catatlah secara singkat hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran IPA melalui strategi inkuiri berbasis lingkungan

1. Pelaksanaan KBM sudah bagus sesuai dengan indikatornya.
2. Alat peraga yang digunakan sudah bagus karena dapat juga dibuat seluruh siswa juga dirumah.
3. Penyusunan RPP sudah sangat bagus dengan pembagian waktu dan EEK yang begitu jelas
4. Mohon setiap langkah kegiatan dalam pembelajaran lebih ditingkatkan lagi.

Semarang, 30 Maret 2013  
Observer

Budianto



**LAMPIRAN 4**  
**FOTO-FOTO PENELITIAN**

**FOTO-FOTO PENELITIAN****Menyiapkan Siswa untuk Belajar****Menyajikan Masalah melalui Demonstrasi****Menyajikan Masalah melalui Demonstrasi**



**Menuliskan Permasalahan di Papan Tulis**



**Mengorganisasikan Siswa ke dalam Kelompok Belajar**



**Membimbing Siswa dalam Merumuskan Hipotesis**



**Aktivitas Siswa ketika Menuliskan Hipotesis di Papan Tulis**



**Membimbing Siswa dalam Penyelidikan**



**Membimbing Siswa dalam Menganalisis Data**





**Mempresentasikan Hasil Akhir Kerja Kelompok**



**Membimbing Siswa dalam Menyimpulkan Materi**



**Menutup Pelajaran**



**Aktivitas Siswa ketika Bertanya dan Menjawab Pertanyaan**



**Aktivitas Siswa ketika Melakukan Penyelidikan**



**Mengerjakan Soal Evaluasi**

**LAMPIRAN 5**  
**SURAT-SURAT PENELITIAN**

## SURAT PERMOHONAN IJIN PENELITIAN



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
 Gedung Gd A2 Lt. , Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229  
 Telepon: 024-8508019  
 Laman: <http://fip.unnes.ac.id>, surel:

No. : 1411/UN37.1.1/PP/2013  
 Lamp : .....  
 Hal : Ijin Penelitian

Kepada  
 Yth. Kepala SDN Tambakaji 03 Semarang  
 di Semarang

Dengan Hormat,  
 Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk menyusun skripsi/tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut:

Nama	: HERU MURDIYANTO
NIM	: 1401409020
Prodi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Topik	: PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN IPA MELALUI STRATEGI PEMBELAJARAN INKUIRI BERBASIS LINGKUNGAN PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI TAMBAKAJI 03

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih,

Semarang, 19 Maret 2013  
  
 Dik. Harjono, M.Pd.  
 NIP. 195106011979031007



1401409020



## SURAT IJIN PENELITIAN



**PEMERINTAH KOTA SEMARANG**  
**UPTD PENDIDIKAN KECAMATAN NGALIYAN**  
**SD NEGERI TAMBAKAJI 03**  
**JL. Raya Beringin Telp. 8664727 Semarang**

**SURAT IJIN PENELITIAN**

Nomor : 421.2/65

Berdasarkan Surat Permohonan No. 1411/UN37.1.1/PP/2013 tanggal 19 Maret 2013 untuk melaksanakan observasi dan pengambilan data guna penyusunan skripsi, maka kami menerima dan memberi ijin kepada:

Nama : Heru Murdiyanto  
 NIM : 1401409020  
 Jurusan : S1 PGSD FIP UNNES  
 Unit Kerja : SD Negeri Tambakaji 03

Untuk melaksanakan observasi dan pengambilan data di kelas IV SD Negeri Tambakaji 03 mulai tanggal 21 Maret sampai 20 April 2013 (sampai observasi dan pengambilan data selesai).

Demikian surat ijin ini dibuat, harap menjadikan periksa dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Kepala SDN Tambakaji 03



Sukarsih, S.Pd.

NIP. 19541219 197701 2 002

## SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN



**PEMERINTAH KOTA SEMARANG**  
**UPTD PENDIDIKAN KECAMATAN NGALIYAN**  
**SD NEGERI TAMBAKAJI 03**  
**JL. Raya Beringin Telp. 8664727 Semarang**

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 421.2/65

Yang bertandatangan dibawah ini, Kepala SD Negeri Tambakaji 03 Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang menerangkan bahwa :

Nama : Heru Murdiyanto  
 NIM : 1401409020  
 Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Fakultas : Ilmu Pendidikan  
 Universitas : Universitas Negeri Semarang

Telah melaksanakan penelitian di SD Negeri Tambakaji 03 Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang mulai tanggal 21 Maret sampai 20 April 2013 dalam rangka menyusun skripsi yang berjudul "Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA melalui Strategi Pembelajaran Inkuiri Berbasis Lingkungan pada Siswa Kelas IV SD Negeri Tambakaji 03".

Demikian surat keterangan ini dibuat agar digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Kepala SDN Tambakaji 03



Sekarsih, S.Pd.

NIP. 19541219 197701 2 002

## SURAT KETERANGAN KKM IPA KELAS IV



**PEMERINTAH KOTA SEMARANG**  
**UPTD PENDIDIKAN KECAMATAN NGALIYAN**  
**SD NEGERI TAMBAKAJI 03**  
**JL. Raya Beringin TeIp. 8664727 Semarang**

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 421.2/64

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Sukarsih, S.Pd.  
NIP : 19541219 197701 2 002  
Jabatan : Kepala SD Negeri Tambakaji 03  
Unit Kerja : UPTD Pendidikan Kecamatan Ngaliyan Kota  
Semarang

Menyatakan bahwa :

Kelas : IV (Empat)  
Mata Pelajaran : IPA  
KKM : 62

Merupakan benar-benar Kriteria Ketuntasan Minimal yang berlaku pada kelas tersebut di SD Negeri Tambakaji 03 Semarang.

Demikian surat ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Kepala SDN Tambakaji 03

Sukarsih, S.Pd.

NIP. 19541219 197701 2 002