

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA
MELALUI METODE PEMBELAJARAN *DISCOVERY* TERBIMBING
PADA SISWA KELAS V SDN CONDONGCATUR YOGYAKARTA**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh
Anggit Bagus Nugroho
NIM 09108247022

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN PENDIDIKAN PRA SEKOLAH DAN SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
JUNI 2013**

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA
MELALUI METODE PEMBELAJARAN *DISCOVERY* TERBIMBING
PADA SISWA KELAS V SDN CONDONGCATUR YOGYAKARTA**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

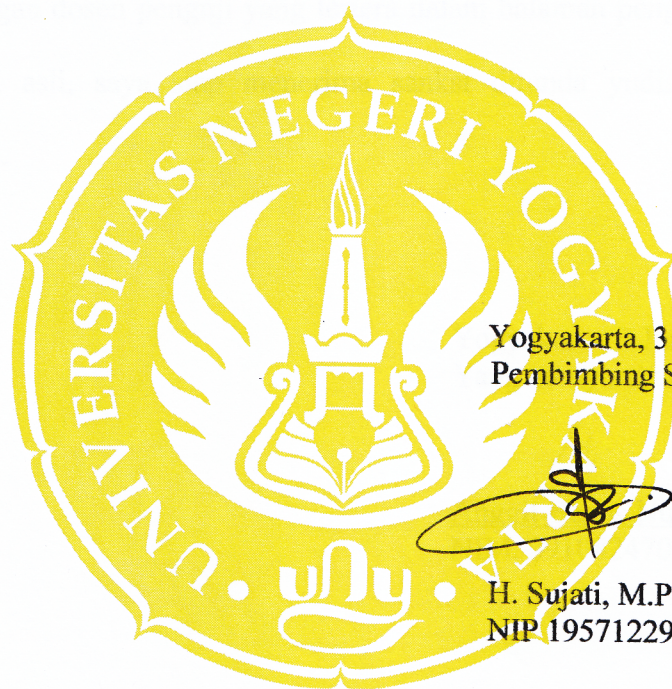


Oleh
Anggit Bagus Nugroho
NIM 09108247022

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN PENDIDIKAN PRA SEKOLAH DAN SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
JUNI 2013**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul **“MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA MELALUI METODE PEMBELAJARAN *DISCOVERY* TERBIMBING PADA SISWA KELAS V SDN CONDONGCATUR YOGYAKARTA”** yang disusun oleh Anggit Bagus Nugroho, NIM 09108247022 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



Yogyakarta, 3 Juni 2013
Pembimbing Skripsi

H. Sujati, M.Pd
NIP 19571229 198312 1 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 3 Juni 2013
Yang menyatakan,



Anggit Bagus Nugroho
NIM. 09108247022

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA MELALUI METODE PEMBELAJARAN *DISCOVERY* TERBIMBING PADA SISWA KELAS V SDN CONDONGCATUR YOGYAKARTA” yang disusun oleh Anggit Bagus Nugroho, NIM 09108247022 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 7 Juni 2013 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
H. Sujati, M. Pd.	Ketua Penguji		13-06-2013
Ikhlasul Ardi N, M. Pd.	Sekretaris Penguji		12-06-2013
Drs. Joko Sudomo, MA.	Penguji Utama		11-06-2013

Yogyakarta, 17 JUN 2013
Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Dr. Haryanto, M.Pd.

NIP. 19600902 198702 1 001

MOTTO

"Serahkan segala kekuatiranmu kepada-Nya, sebab Ia yang memelihara kamu."

(1 Petrus 5:7)

"Tiada yang mustahil bagi orang yang percaya."

(Matius 19:26)

PERSEMBAHAN

skripsi ini saya persembahkan untuk :

- Bapak dan Ibu yang senantiasa memberikan kasih sayang, semangat, dukungan, dan doa.
- Semua teman- teman yang selalu memberikan semangat dan memotivasi untuk menjadi lebih baik lagi.
- Almamaterku tercinta.
- Dan semua orang yang terlibat didalamnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA MELALUI METODE PEMBELAJARAN *DISCOVERY* TERBIMBING PADA SISWA KELAS V SDN CONDONGCATUR YOGYAKARTA

Oleh:
Anggit Bagus Nugroho
NIM 09108247022

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri Condongcatur Yogyakarta menggunakan metode pembelajaran *discovery* terbimbing.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V-A SD Negeri Condongcatur Yogyakarta yang berjumlah 28 siswa, terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Peneliti menggunakan model penelitian tindakan dari Kemmis dan Taggart. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus tindakan. Pada siklus pertama dilakukan dalam satu kali pertemuan sedangkan pada siklus kedua dua kali pertemuan. Pada setiap siklus terdapat kegiatan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi dan tes. Sebelum digunakan dalam penelitian, tes divalidasi secara empirik dan *expert judgment*. Reliabilitas tes dihitung menggunakan *Alpha Cronbach*. Data observasi dianalisis secara deskriptif kualitatif sementara hasil tes dianalisis secara deskriptif kuantitatif persentase.

Hasil penelitian siklus I menunjukkan bahwa persentase siswa yang nilainya di atas KKM baru mencapai 71,43%, sehingga masih belum dapat mencapai kriteria keberhasilan penelitian. Pada siklus II, langkah-langkah penerapan metode pembelajaran *discovery* untuk meningkatkan keberhasilan siswa dilakukan dengan cara pemberian motivasi, pembagian jumlah anggota kelompok yang lebih kecil dan keheterogenan anggotanya, serta memberikan kesempatan melakukan presentasi kelompok atas hasil praktikumnya di depan kelas. Persentase nilai siswa yang di atas KKM pada siklus II meningkat menjadi 89,29%. Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa metode *discovery* terbimbing mampu meningkatkan hasil belajar IPA.

Kata kunci: metode pembelajaran *discovery* terbimbing, hasil belajar IPA

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan YME yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal yang berjudul “ Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri Condongcatur Depok Sleman Dengan Metode Pembelajaran *Discovery Terbimbing* ” ini dengan baik.

Penyusunan proposal ini tentunya tidak akan terwujud tanpa dukungan dan kerjasama dari semua pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Haryanto, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan izin dan rekomendasi untuk keperluan penulisan laporan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Sugito, MA selaku Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan izin dan rekomendasi untuk keperluan laporan skripsi ini.
3. Ibu Hidayati, M.Hum selaku Ketua Jurusan Pendidikan Pra Sekolah dan Sekolah Dasar yang telah memberikan rekomendasi dan bantuan dari awal sehingga penyusunan laporan skripsi ini terselesaikan.
4. Bapak H. Sujati, M.Pd. selaku pembimbing skripsi yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran guna memberikan petunjuk, arahan dan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan baik.

5. Drs. Tri Suhadi selaku kepala sekolah dan bapak - ibu guru SDN Condongcatur, yang telah memberikan izin, rekomendasi, dan bantuan dalam penulisan laporan skripsi ini.
6. Kedua orang tua serta seluruh keluarga besarku yang telah memberikan dukungan baik secara moril maupun materiil.
7. Teman-teman yang selalu memberikan pendapat dan masukan.
8. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya proposal ini.

Demikian yang dapat penulis sampaikan, semoga amal baik yang telah mereka berikan senantiasa mendapat ridho dari Tuhan YME. Amin.

Penulis

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Hasil Belajar IPA	9
B. Metode <i>Discovery</i>	17
C. Pengaruh Metode <i>Discovery</i> terhadap Hasil Belajar IPA.....	30
D. Kerangka Berpikir	31
E. Hipotesis Tindakan	33
F. Definisi Operasional Variabel	33
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	34
B. Subjek Penelitian	34
C. Setting Penelitian	34
D. Model Penelitian	35
E. Prosedur Penelitian	36

F.	Instrumen Penelitian	39
G.	Teknik Analisis Data	43
H.	Kriteria Keberhasilan.....	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
A.	Hasil Penelitian	46
1.	Kondisi Awal (Pra Tindakan)	46
2.	Siklus I	49
3.	Siklus II	60
B.	Pembahasan	74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
A.	Kesimpulan	80
B.	Saran	80
DAFTAR PUSTAKA		82
LAMPIRAN		85
SURAT-SURAT		151

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Daftar Nilai UTS Kelas V Semester 1	3
Tabel 2.1 Rincian Hasil Uji Empirik Tes Validitas	41
Tabel 3.1 Kriteria Koevisien Reliabilitas	42
Tabel 3.2 Kriteria Pencapaian Hasil Belajar Siswa	44
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar IPA Pra Tindakan	47
Tabel 4.2 Kriteria Pencapaian Hasil Belajar IPA Pra Tindakan	48
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar IPA Siklus I	53
Tabel 4.4 Kriteria Pencapaian Hasil Belajar IPA Siklus I	54
Tabel 4.5 Hasil Tes Pra Tindakan dan Siklus I	55
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar IPA Siklus II	65
Tabel 4.7 Kriteria Pencapaian Hasil Belajar IPA Siklus II.....	65
Tabel 4.8 Hasil Tes Pra Tindakan, Siklus I dan Siklus II	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berfikir	32
Gambar 3.1 Alur PTK	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pra Tindakan	85
Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I.....	88
Lampiran 3. Lembar Kerja Siswa Siklus I	92
Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II	93
Lampiran 5. Lembar Kerja Siswa Siklus II Pertemuan I	98
Lampiran 6. Lembar Kerja Siswa Siklus II Pertemuan II.....	100
Lampiran 7. Kisi-kisi Soal Evaluasi Pra Tindakan	101
Lampiran 8. Kisi-kisi Soal Evaluasi Siklus I	102
Lampiran 9. Kisi-kisi Soal Evaluasi Siklus II.....	103
Lampiran 10. Soal Tes Pra Tindakan	104
Lampiran 11. Kunci Jawaban Pra Tindakan	109
Lampiran 12. Soal Tes Siklus I	110
Lampiran 13. Kunci Jawaban Siklus I	115
Lampiran 14. Soal Tes Siklus II	116
Lampiran 15. Kunci Jawaban Siklus II	121
Lampiran 16. Kisi-kisi Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran <i>Discovery Terbimbing</i>	122
Lampiran 17. Kisi-kisi Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran <i>Discovery Terbimbing</i>	123
Lampiran 18. Penilaian Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran <i>Discovery Terbimbing</i>	124
Lampiran 19. Penilaian Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran <i>Discovery Terbimbing</i>	128
Lampiran 20. Rekapitulasi Nilai Siswa pada Pra Tindakan, Siklus 1 dan Siklus II.....	130
Lampiran 21. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Soal Tes	131
Lampiran 22. LKS Siswa Siklus I dan Siklus II	139
Lampiran 23. Sampel Soal Tes Siswa Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II	145

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

IPA merupakan pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khas atau khusus, yaitu dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, eksperimentasi, observasi dan demikian seterusnya kait mengkait antara cara yang satu dengan cara yang lain, Abdullah (1998:18). Oleh karena itu IPA mempunyai hubungan yang sangat luas terkait dengan kehidupan manusia.

Pembelajaran IPA sangat berperan dalam proses pendidikan dan juga perkembangan teknologi, karena IPA memiliki upaya untuk membangkitkan minat manusia serta kemampuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta pemahaman tentang alam semesta yang mempunyai banyak fakta yang belum terungkap dan masih bersifat rahasia sehingga hasil penemuannya dapat dikembangkan menjadi ilmu pengetahuan alam yang baru dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, IPA memiliki peran yang sangat penting. Bahkan kemajuan IPTEK yang begitu pesat sangat mempengaruhi perkembangan dalam dunia pendidikan terutama pendidikan IPA di Indonesia dan negara-negara maju.

Pendidikan IPA telah berkembang di negara-negara maju dan telah terbukti dengan adanya penemuan-penemuan baru yang terkait dengan teknologi. Akan tetapi di Indonesia sendiri belum mampu mengembangkannya. Pendidikan IPA di

Indonesia belum mencapai standar yang diinginkan, padahal untuk memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) sains penting dan menjadi tolak ukur kemajuan bangsa.

Kenyataan yang terjadi di Indonesia, mata pelajaran IPA tidak begitu diminati dan kurang diperhatikan. Apalagi melihat kurangnya pendidik yang menerapkan konsep IPA. Permasalahan ini terlihat pada cara pembelajaran IPA serta kurikulum yang diberlakukan belum sesuai atau malah mempersulit pihak sekolah dan siswa didik. Banyak masalah yang dihadapi oleh pembelajaran IPA, oleh sebab itu untuk memperbaiki pendidikan IPA di tingkat SD diperlukan pembenahan kurikulum dan metode pembelajaran yang tepat dalam pendidikan IPA. Masalah ini juga yang mendasari adanya kurikulum yang disempurnakan dan yang saat ini sedang dikembangkan di sekolah-sekolah, yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, menyebutkan, bahwa setiap tingkat satuan pendidikan berhak menyusun kurikulum sendiri sesuai eksistensi satuan pendidikan yang bersangkutan, atau dikenal dengan istilah KTSP. Dengan KTSP ini, guru berhak menambah indikator yang sesuai dengan lingkungan anak, dengan begitu guru lebih leluasa untuk menerapkan metode yang tidak membosankan bagi anak.

Tentang pembelajaran IPA sesuai KTSP, Mulyasa (2007: 110-111) mengatakan bahwa:

"IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan keterampilan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip tetapi juga

merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah”.

Berdasarkan hal tersebut, jelas bahwa metode pembelajaran yang tepat digunakan dalam pembelajaran IPA adalah bersifat penemuan atau dikenal istilah *discovery*, yakni sebuah metode pembelajaran yang dapat menumbuhkan sensitifitas pola pikir siswa secara aktif, kritis, dan inovatif. Oleh karena itu pembelajaran IPA yang ideal bagi tingkatan siswa SD yaitu perlunya menekankan pengalaman secara langsung. Hal ini bertujuan agar dapat merangsang (stimulasi) sensitif daya pikir siswa terhadap gejala alam yang timbul, menumbuhkan motivasi pola pikir aktif siswa untuk mengkritisi dan memecahkan masalah yang ada secara berkelompok tentang fenomena alam yang timbul. Dengan demikian siswa dapat memahami dan menguasai materi IPA dengan mudah karena mengalami secara langsung dan bekerjasama.

Berdasarkan data hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri Condongcatur Sleman dapat dilihat dari nilai Ujian Tengah Semester I tahun pelajaran 20012/2013 pada tabel 1.1 di bawah :

Tabel 1.1
Daftar Nilai UTS Kelas V Semester 1

Mata Pelajaran	P. Agama	PKn	B. Ind	Mat	IPA	IPS
Rata-rata nilai	80	66	73	69	63	62
Nilai tertinggi	94	86	92	82	81	77
Nilai terendah	68	69	61	50	40	52

Sumber: SD Negeri Condongcatur, 2012

Berdasarkan tabel 1.1 di atas, nampak bahwa hasil belajar IPA kelas V masih rendah, yaitu 63. Apabila Kriteria Ketuntatan Minimal (KKM) yang ditetapkan sebesar 75, dari 28 siswa yang ada, terdapat 16 siswa yang nilainya di bawah KKM atau 55,17%. Hal ini menunjukkan bahwa lebih dari 50% nilai IPA belum memenuhi KKM.

Beberapa faktor yang diduga menjadi penyebab hasil belajar IPA siswa rendah, diantaranya kurang perhatiannya siswa pada saat pembelajaran. Hal ini dikarenakan siswa merasa pembelajaran IPA di kelas membosankan, kurang menantang, sehingga siswa kurang berminat menyimak pelajaran IPA. Selama ini pembelajaran IPA banyak dilakukan dengan pendekatan pembelajaran ekspositori, yaitu pembelajaran berupa pemberian informasi verbal yang diperoleh dari buku dan penjelasan guru. Siswa hanya memperoleh informasi melalui aktifitas mendengarkan, membaca dan mencatat.

Pendekatan pembelajaran ekspositori menjadikan kegiatan belajar mengajar terpusat pada guru (*teacher centered*), guru sebagai figur sentral belum memaksimal memerankan fungsinya di kelas, baik sebagai organisator, fasilitator, dinamisator maupun sebagai pelayan bagi peserta didik. Akibatnya suasana pembelajaran cenderung monoton, siswa merasa jenuh, cepat bosan dan kurang aktif aktif. Sehingga metode ekspositori dirasa kurang memadai jika diterapkan untuk pembelajaran IPA dalam kondisi sekarang ini, meskipun harus diakui bahwa metode ekspositori masih relevan diterapkan pada materi-materi tertentu.

Sumber belajar yang digunakan sebagian besar bersifat tekstual berupa gambar dan buku, tidak melakukan kegiatan praktik sebagaimana yang dituntut oleh pembelajaran IPA. Dengan pendekatan pembelajaran ekspositori siswa kurang diaktifkan perannya, sehingga dalam proses pembelajaran, sangat jarang dijumpai siswa bertanya kepada guru, juga jarang menjawab yang ditanyakan oleh guru, siswa lebih cenderung mencatat dan asyik menulis materi yang ada di papan tulis, sehingga kurang memperhatikan penjelasan guru. Bahkan sering dijumpai siswa membuat gaduh di kelas dan mengganggu siswa lainnya.

Rasa kebosanan siswa dalam belajar di kelas, terutama dipicu pendekatan pembelajaran yang tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran IPA. Mestinya pendekatan pembelajaran IPA dilakukan dengan melibatkan siswa dalam proses penemuan terhadap gejala alam yang dijumpai di alam sekitarnya, sehingga siswa merasakan memecahkan masalahnya sendiri. Pendekatan pembelajaran IPA yang paling sesuai dengan tujuan pembelajaran IPA dan membangkitkan minat belajar siswa adalah pendekatan penemuan atau *discovery* karena siswa akan bertindak aktif dan dibuat tertantang untuk mendapatkan pengalaman dan menemukan konsep sendiri melalui kegiatan percobaan.

Pendekatan pembelajaran penemuan yang diimplementasikan dalam penelitian ini adalah metode *Guidance Discovery* atau metode penemuan terbimbing. Dengan metode penemuan terbimbing ini siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, aktif memecahkan masalah yang akan dipelajari untuk menemukan jawaban, sementara guru berperan sebagai pembimbing atau memberikan petunjuk cara memecahkan masalah itu. Hal ini sesuai dengan hasil

penelitian sebelumnya yang membuktikan bahwa hasil belajar siswa dengan menerapkan metode pembelajaran *discovery* lebih baik dari hasil belajar siswa yang diajar dengan metode pembelajaran konvensional (Siadari, 2001: 68).

Dengan metode *discovery*, siswa sadar akan manfaat konsep IPA bagi kehidupan sehingga mereka tak segan menerapkannya untuk menjaga, memelihara, dan melestarikan alam di sekitarnya. Namun demikian proses pembelajaran IPA yang terjadi di SD Negeri Condongcatur Sleman khususnya kelas V belum menyentuh rona *discovery* dan kerja team yang dapat membangun daya pikir optimal siswa, sehingga mereka masih mengalami kesulitan dalam memahami dan menguasai materi apalagi menerapkan hakikat konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari, siswa merasa jenuh saat mengikuti proses pembelajaran IPA di dalam kelas, hasil evaluasinya pun tidak maksimal.

Berdasarkan uraian di atas, diharapkan dengan penerapan metode pembelajaran *discovery* ini dapat meningkatkan hasil belajar IPA bagi siswa yang ditandai dengan meningkatnya hasil belajar siswa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Hasil belajar IPA siswa masih rendah
2. Proses pembelajaran dirasakan membosankan oleh siswa karena metode pembelajaran yang digunakan menuntut siswa banyak mencatat materi yang ditulis guru di papan tulis

3. Pendekatan pembelajaran IPA yang digunakan adalah pendekatan pembelajaran ekspositori, yaitu pembelajaran berupa informasi verbal yang diperoleh dari buku dan penjelasan buku
4. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran masih rendah
5. Sumber belajar IPA yang digunakan dalam proses pembelajaran berupa gambar dan teks, sehingga dirasa kurang menantang siswa dan tidak memberikan pengalaman baru

C. Batasan Masalah

Sesuai dengan kemampuan dan keterbatasan peneliti, maka penelitian ini dibatasi pada meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri Condongcatur Yogyakarta dengan Metode *Discovery* pada mata pelajaran IPA untuk Standar Kompetensi 4 "Memahami hubungan antara sifat bahan dengan penyusunnya dan perubahan sifat benda sebagai hasil dari suatu proses", Kompetensi Dasar 4.1 "hubungan sifat bahan dengan penyusunnya" dan Kompetensi dasar 4.2 "perubahan sifat benda".

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, dapat dirumuskan masalah secara umum yaitu: Bagaimanakah meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SDN Condongcatur Yogyakarta menggunakan metode pembelajaran *discovery* terbimbing?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui langkah-langkah penerapan metode *discovery* terbimbing dalam pembelajaran IPA yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Memberikan wawasan dan masukan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dibidang pendidikan dan ilmu pengetahuan lain yang terkait.

2. Manfaat Secara Praktis

a. Bagi Siswa

- 1) Dapat meningkatkan keaktifan belajar dan hasil belajar siswa dalam bidang studi IPA.
- 2) Dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dalam belajar IPA.

b. Bagi Guru

- 1) Memberi wawasan bagi guru pentingnya penerapan metode *discovery* dalam proses pembelajaran IPA.
- 2) Dapat menemukan solusi untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam bidang studi IPA.

c. Bagi Lembaga

Menemukan solusi untuk meningkatkan hasil belajar IPA dengan menerapkan metode pembelajaran *discovery*.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Hasil Belajar IPA

1. Pengertian Belajar

Belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan. Artinya tujuan kegiatan adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi (Djamarah dan Zain, 2006: 11). Menurut Sardiman (2009: 20), belajar mempunyai dua arti, yaitu arti luas dan arti terbatas/khusus. Dalam pengertian luas, belajar dapat di artikan sebagai kegiatan psikofisik menuju ke perkembangan pribadi seutuhnya. Dalam arti sempit, belajar dimaksudkan sebagai usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya.

Menurut Nana Sudjana (1989: 28) belajar adalah proses yang diarahkan kepada tujuan, proses berbuat melalui berbagai pengalaman, melihat, mengamati dan memahami sesuatu. Oemar Hamalik (2004: 37) berpendapat belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan.

Sedangkan menurut Gulo W (2002: 8) belajar adalah suatu proses yang berlangsung di dalam diri seseorang yang mengubah tingkah laku dalam berfikir, bersikap dan berbuat. Dari beberapa uraian di atas diketahui bahwa

belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku yang diarahkan pada tujuan mengubah tingkah laku dalam berfikir, bersikap dan berbuat pada individu yang belajar. Jika demikian, apakah ciri-ciri perubahan tingkah laku dalam pengertian belajar? Perubahan tingkah laku yang dimaksud adalah :

a. Perubahan terjadi secara sadar.

Seseorang yang belajar akan menyadari terjadinya perubahan itu atau sekurang - kurangnya ia merasakan telah terjadi adanya suatu perubahan dalam dirinya.

b. Perubahan dalam belajar bersifat kontinu dan fungsional.

Sebagai hasil belajar, perubahan yang terjadi dalam diri seseorang berlangsung secara berkesinambungan, tidak statis. Satu perubahan yang terjadi akan menyebabkan perubahan berikutnya dan akan berguna bagi kehidupan ataupun proses belajar berikutnya.

c. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif.

Dalam perbuatan belajar, perubahan-perubahan itu senantiasa bertambah dan tertuju untuk memperoleh sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya. Dengan demikian makin banyak usaha belajar itu dilakukan, makin banyak dan makin baik perubahan yang diperoleh. perubahan yang bersifat aktif artinya bahwa perubahan itu tidak terjadi dengan sendirinya melainkan karena usaha individu sendiri.

d. Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara

Perubahan yang bersifat sementara atau temporer terjadi hanya untuk beberapa saat saja, seperti berkeringat, keluar air mata, bersin, menangis,

dan sebagainya, tidak dapat digolongkan sebagai perubahan dalam arti belajar. Perubahan yang terjadi karena proses belajar bersifat menetap dan permanen. Ini berarti bahwa tingkah laku yang terjadi setelah belajar akan bersifat menetap.

e. Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah

Ini berarti bahwa perubahan tingkah laku itu terjadi karena ada tujuan yang akan dicapai. Perbuatan belajar terarah kepada perubahan tingkah laku yang benar - benar disadari. Misalnya seseorang yang belajar mengetik, sebelumnya, sudah menetapkan apa yang mungkin dapat dicapai dengan belajar mengetik, atau tingkat kecakapan mana yang dicapainya. Dengan demikian perbuatan belajar yang dilakukan senantiasa terarah kepada tingkah laku yang telah ditetapkannya.

f. Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku

Perubahan yang diperoleh seseorang setelah melalui suatu proses belajar meliputi perubahan keseluruhan tingkah laku. Jika seorang belajar sesuatu, sebagai hasilnya ia akan mengalami perubahan tingkah laku secara menyeluruh dalam sikap, keterampilan, pengetahuan, dan sebagainya.

2. Pengertian IPA

Hakikat IPA menurut Bridgman (Lestari, 2001: 7) dapat dimaknai sebagai kualitas, observasi dan eksperimen, ramalan, progresif dan komunikatif, proses, universal, adalah sebagai berikut:

a. Kualitas

Pada dasarnya konsep-konsep IPA selalu dapat dinyatakan dalam bentuk angka-angka.

b. Observasi dan eksperimen

Merupakan salah satu cara untuk dapat memahami konsep-konsep IPA secara tepat dan dapat diuji kebenarannya.

c. Ramalan (prediksi)

Merupakan salah satu asumsi penting dalam IPA bahwa misteri alam raya ini dapat dipahami dan memiliki keteraturan. Dengan asumsi tersebut lewat pengukuran yang teliti maka berbagai peristiwa alam yang akan terjadi dapat diprediksikan secara tepat.

d. Progresif dan komunikatif

Artinya IPA itu selalu berkembang ke arah yang lebih sempurna dan penemuan - penemuan yang ada merupakan kelanjutan dari penemuan sebelumnya.

e. Proses

Tahapan - tahapan yang dilalui dan itu dilakukan dengan menggunakan metode ilmiah dalam rangka menemukan suatu kebenaran.

f. Universalitas

Kebenaran yang ditemukan senantiasa berlaku secara umum.

Menurut Suyoso (1998: 23) IPA merupakan pengetahuan hasil kegiatan manusia yang bersifat aktif secara dinamis tiada henti - hentinya serta diperoleh melalui metode tertentu yang teratur sistematis, berobjek,

bermetode dan berlaku secara, universal. Sementara Sri Sulistyorini (2007: 39) menuliskan bahwa IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengertian yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari dari sendiri dan alam sekitar serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.

IPA merupakan ilmu pengetahuan tentang kejadian bersifat kebendaan dan pada umumnya didasarkan atas hasil observasi, eksperimen dan induksi (Iskandar, 2001: 17). Menurut Cain dan Evans (Padmono, 2010: 12) dalam melaksanakan proses pembelajaran IPA yang benar mencakup empat komponen, yaitu (1) IPA sebagai produk, (2) IPA sebagai proses, (3) IPA sebagai sikap dan (4) IPA sebagai teknologi.

Menurut Sri Sulistyorini (2007: 39) standar isi IPA SD/MI berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistimatis, 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 peneraannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi

dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Menurut Sri Sulistyorini (2007: 40) ruang lingkup bahan kajian IPA untuk SD/MI meliputi aspek-aspek berikut :

- a. Makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan, dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan
- b. Benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi: cair, padat dan gas
- c. Energy dan perubahannya, meliputi : gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana
- d. Bumi dan alam semesta, meliputi : tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.

Menurut Sri Sulistyorini (2007: 41) standar isi mata pelajaran IPA kelas V, antara lain (1) Makhluk hidup dan proses kehidupan, (2) Benda dan sifatnya, (3) Energi dan perubahannya, (4) Bumi dan alam semesta.

3. Hasil Belajar IPA

Menurut Poerwodarminto (1991: 768) hasil belajar adalah hasil yang dicapai (dilakukan, dikerjakan), dalam hal ini hasil belajar merupakan hasil pekerjaan, hasil penciptaan oleh seseorang yang diperoleh dengan ketelitian kerja serta perjuangan yang membutuhkan pikiran. Menurut Anni (2004: 4) hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar. Menurut Djamarah (2000: 45), hasil adalah prestasi dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan, baik secara

individu maupun kelompok. Hasil tidak akan pernah dihasilkan selama orang tidak melakukan sesuatu. Untuk menghasilkan sebuah prestasi dibutuhkan perjuangan dan pengorbanan yang sangat besar. Hanya dengan keuletan, sungguh-sungguh, kemauan yang tinggi dan rasa optimisme dirilah yang mampu untuk mencapainya.

Menurut Sudjana (1990: 56), hasil belajar yang dicapai siswa melalui proses belajar mengajar yang optimal cenderung menunjukkan hasil yang berciri sebagai berikut: (1) Kepuasan dan kebanggaan yang dapat menumbuhkan motivasi pada diri siswa; (2) Menambah keyakinan akan kemampuan dirinya; (3) Hasil belajar yang dicapai bermakna bagi dirinya seperti akan tahan lama diingatannya, membentuk prilakunya, bermanfaat untuk mempelajari aspek lain, dapat digunakan sebagai alat untuk memperoleh informasi dan pengetahuan yang lainnya; (4) Kemampuan siswa untuk mengontrol atau menilai dan mengerdilkan dirinya terutama dalam menilai hasil yang dicapainya maupun menilai dan mengendalikan proses dan usaha belajarnya.

Menurut Sudjana (1990: 57) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Individu yang belajar akan memperoleh hasil dari apa yang telah dipelajari selama proses belajar itu. Hasil belajar yaitu suatu perubahan yang terjadi pada individu yang belajar, bukan hanya perubahan mengenai pengetahuan, tetapi juga untuk membentuk kecakapan, kebiasaan, pengertian, penguasaan, dan penghargaan dalam diri seseorang yang belajar.

Menurut Ikhsanudin (2011: 67), dalam belajar rasa ingin tahu siswa sangatlah menunjang terwujudnya pembelajaran yang aktif dan efektif. Oleh karena itu tindakan guru sangatlah penting guna terwujudnya proses pembelajaran yang lebih aktif. Adapun beberapa faktor untuk meningkatkan rasa ingin tahu siswa dalam belajar ialah: (1) mengkondisikan situasi belajar menjadi suatu kegiatan siswa dengan mengupayakan pemecahan masalah atau mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan, baik masalah atau pertanyaan yang diajukan guru maupun siswa; (2) mendorong ketertarikan siswa untuk mendapatkan informasi atau menguasai keterampilan melalui pemecahan masalah atau mencari jawaban atas pertanyaan; (3) mendesak siswa secara halus untuk bergerak mengkaji atau menilai suatu jawaban pertanyaan, suatu pendapat (gagasan), atau suatu penyelesaian masalah; (4) Guru dapat menggunakan berbagai strategi dengan berbagai teknik untuk mengaktifkan siswa dalam kegiatan inti; (5) Guru bisa menggunakan media pembelajaran sebagai sumber untuk menarik perhatian siswa dalam belajar.

Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa hasil belajar yang dicapai oleh siswa adalah merupakan usaha siswa yang melibatkan seluruh potensi yang dimilikinya, dilakukan dengan penuh keuletan, sungguh-sungguh, diperlukan kemauan yang tinggi dan penuh dengan rasa optimisme, mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi, sehingga selama proses pembelajaran hasil belajar yang dicapai mempunyai makna bagi diri siswa.

Pencapaian hasil belajar tersebut dapat diketahui dengan mengadakan penilaian tes hasil belajar. Penilaian diadakan untuk mengetahui sejauh mana

siswa telah berhasil mengikuti pelajaran yang diberikan oleh guru. Di samping itu, guru dapat mengetahui sejauh mana keberhasilan guru dalam proses belajar mengajar di sekolah. Oleh karena itu yang dimaksud dengan hasil belajar IPA adalah merupakan hasil belajar yang dicapai siswa setelah mengikuti serangkaian proses belajar IPA yang diajarkan oleh guru, yaitu melakukan pembelajaran dengan model pembelajara *discovery* terbimbing, melalui kegiatan praktikum dan mengikuti tes tertulis tetang materi yang diujikan.

B. Metode *Discovery*

Discovery dalam bahasa Indonesia berarti penemuan. Menurut pendapat Sund (Suryobroto, 2002: 193) dinyatakan bahwa metode *discovery* adalah proses mental dimana siswa mengasimilasikan sesuatu konsep atau sesuatu prinsip. Proses mental tersebut misalnya mengamati, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan, dan sebagainya. Yang dimaksud konsep misalnya, panas, energi, bunyi dan sebagainya. Sedangkan prinsip misalnya, logam apabila dipanasi mengembang, lingkungan berpengaruh terhadap kehidupan organisme, dan sebagainya. Menurut Gilstrap (Moedjiono dan Dimyati, 1991: 86) metode *discovery* didefinisikan sebagai prosedur yang menekankan belajar secara individu, manipulasi objek atau pengaturan/pengkondisian objek dan eksperimen lain oleh siswa sebelum generalisasi atau penarikan kesimpulan dibuat.

Menurut Moh. Amien (1987) metode pembelajaran discovery sebagai metode pembelajaran terdiri atas 8 jenis, yaitu:

a. *Guide Discovery*

Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode *guide discovery* pendidik menyediakan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada peserta didik. Misalnya, dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) pendidik menyediakan penuntun kegiatan laboratorium.

b. *Modified Discovery*

Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode *modified discovery* pendidik hanya memberikan permasalahan saja, kemudian peserta didik digiring untuk menemukan solusi dari masalah tersebut melalui metode ilmiah dengan memanfaatkan sebanyak-banyaknya keterampilan proses dan berpikir kreatif. Pendidik memberikan bantuan kepada peserta didik berupa pertanyaan-pertanyaan yang memungkinkan mereka dapat berpikir kreatif dan menggunakan keterampilan proses yang menyatu di dalam metode ilmiah untuk menemukan solusi masalah yang dihadapi.

c. *Free Discovery*

Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *free discovery* pendidik memperhadapkan peserta didik kepada suatu masalah, kemudian mereka secara individu atau berkelompok diberi kebebasan melakukan aktivitas yang berorientasi kepada keterampilan proses, kreativitas, dan metode ilmiah dalam rangka menemukan solusi masalah yang mereka hadapi. Free discovery biasanya

digunakan oleh peserta didik pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi (SMA dan Perguruan Tinggi).

d. Invitation into Discovery

Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *invitation discovery* pendidik memperhadapkan peserta didik kepada suatu masalah, berbagai keterampilan proses, pemikiran kreatif, dan metode ilmiah seperti halnya ilmuwan terdahulu dalam menemukan solusi masalah yang mereka hadapi. Kegiatan yang mereka lakukan berlangsung secara terkontrol dan sistematis sehingga mereka berperan sama dengan ilmuwan terdahulu.

e. Discovery Role Approach

Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *discovery role approach* merupakan pelaksanaan pembelajaran yang melibatkan peserta didik ke dalam tim tertentu yang masing terdiri atas 4 anggota untuk menemukan solusi masalah. Masing-masing anggota tim diberi tugas tertentu, sehingga setiap anggota tim memiliki peranan: (1) team coordinator, (2) technical advisor; (3) data recorder; dan (4) process evaluator untuk menemukan solusi masalah yang mereka hadapi.

f. Pictorial Riddle

Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *pictorial riddle* pendidik harus berusaha mengembangkan motivasi dan minat peserta didik dalam kecil atau dalam kelompok besar untuk dapat menemukan solusi dari masalah yang dihadapi dengan memanfaatkan alat peraga atau situasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif, Suatu riddle, biasanya

berupa gambar di papan tulis, poster, tayangan gambar yang diproyeksikan. Selanjutnya, pendidik mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan *riddle*.

g. *Synectic lesson*

Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggubakan *synectic lesson* pendidik harus berusaha memicu tumbuhnya bakat-bakat kreatif siswa. proses-proses kreatif dapat diungkapkan dan dikembangkan oleh peserta didik melalui perpaduan berbagai mata pelajaran, misalnya mata pelajaran IPA dipadukan dengan IPS. Pada dasarnya, *synectics* memusatkan perhatian kepada keterlibatan peserta didik untuk membuat berbagai macam “metaphor” agar integensi mereka dapat terbuka dan pada gilirannya intelegensi mereka dapat terbuka dan mengembangkan daya kreativitasnya.

h. *Value Clarification*

Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *value clarification* pendidik harus mampu membantu peserta didik dalam mengembangkan proses-proses yang digunakan dalam menentukan nilai mereka sendiri. Oleh karena itu seorang tenaga pendidik harus bersikap terbuka dan menerima pandangan peserta didik, membantu mengungkapkan nilai-nilai lainnya. Guru harus menyakinkan kepada siswa bahwa sikapnya itu juga berlaku bagi setiap peserta didik.

Menurut (Khulsum: 2005) Metode *discovery* dibedakan menjadi dua, yaitu *Free Discovery* (metode penemuan bebas) atau sering disebut dengan *open ended discovery* dan *Guided Discovery* atau penemuan terbimbing. Menurut

Gorman dan Richard (Hadiningsih: 2009), metode pembelajaran *discovery* dapat dilakukan dalam dua bentuk, yaitu *free discovery* dan *guided discovery*.

1. Metode *Free Discovery*

Menurut Gorman dan Richard (Hadiningsih: 2009), pada metode pembelajaran *free discovery*, siswa benar-benar dilepas dalam mengidentifikasi masalah, dan menguji hipotesis dengan konsep-konsep dan prinsip yang sudah ada, dan berusaha menarik pada situasi baru. Pada metode pembelajaran *free discovery* ini, siswa dilepas sepenuhnya untuk menemukan sesuatu melalui proses asimilasi, yaitu memasukan hasil pengamatan ke dalam struktur koqnitif yang ada, dan proses akomodasi yaitu dengan perubahan dalam arti penyesuaian koqnitif yang lama, sehingga cocok dengan fenomena yang diamati.

Gagne dan Berliner (Moedjiono dan Moh. Dimiyati, 1991: 90) menyatakan bahwa metode *discovery* adalah metode dimana para siswa memerlukan penemuan konsep, prinsip dan pemecahan masalah untuk menjadi miliknya lebih dari pada sekedar menerimanya atau mendapatkannya dari seorang guru atau sebuah buku.

Metode pembelajaran *discovery* adalah suatu metode pembelajaran dimana dalam proses belajar mengajar guru memperkenalkan siswa-siswanya menemukan sendiri informasi-informasi yang secara tradisional bisa diberitahukan atau diceramahkan saja (Suryabrata, 2004: 72). Metode pembelajaran ini merupakan suatu cara untuk menyampaikan ide/gagasan melalui proses menemukan. Fungsi pengajar *discovery* bukan untuk menyelesaikan

masalah bagi peserta didiknya, melainkan membuat peserta didik mampu menyelesaikan masalah itu sendiri (Hudojo, 1988: 114).

Metode pembelajaran yang ekstrim seperti ini sangat sulit dilaksanakan karena peserta didik belum sebagai ilmuwan, tetapi mereka masih calon ilmuwan. Peserta didik masih memerlukan bantuan dari pengajar sedikit demi sedikit sebelum menjadi penemu yang murni. Jadi metode pembelajaran yang mungkin dilaksanakan adalah metode pembelajaran *discovery* dengan demikian kegiatan belajar mengajar melibatkan secara maksimum baik pengajar maupun peserta didik.

2. Metode *Guided Discovery* (*discovery terbimbing*)

Seperti uraian di atas bahwa metode pembelajaran *discovery* merupakan salah satu dari jenis metode pembelajaran penemuan. Howe (Hariyono, 2001: 3) menyatakan bahwa *discovery* tidak hanya sekedar keterampilan tangan karena pengalaman, kegiatan pembelajaran dengan model ini tidak sepenuhnya diserahkan pada siswa, namun guru masih tetap ambil bagian sangat penting sebagai pembimbing.

Discovery merupakan suatu metode pembelajaran yang tidak langsung (*Indirect Instruction*). Siswa tetap memiliki porsi besar dalam proses penyelenggaraan kegiatan pembelajaran. Menurut Soedjadi (Purwaningsari, 2001: 10) metode pembelajaran *discovery* adalah metode pembelajaran yang sengaja dirancang dengan menggunakan pendekatan penemuan. Para siswa diajak atau didorong untuk melakukan kegiatan eksperimental, sedemikian sehingga pada akhirnya siswa dapat menemukan sesuatu yang diharapkan.

Dalam pembelajaran *discovery* tugas guru cenderung menjadi fasilitator. Tugas ini tidaklah mudah, lebih-lebih kalau menghadapi kelas besar atau siswa yang lambat atau sebaliknya amat cerdas. Karena itu sebelum melaksanakan metode pembelajaran dengan penemuan ini guru perlu benar-benar mempersiapkan diri dengan baik. Baik dalam tiap hal pemahaman konsep-konsep yang akan diajarkan maupun memikirkan kemungkinan yang akan terjadi di kelas sewaktu pembelajaran tersebut berjalan. Dengan kata lain guru perlu mempersiapkan pembelajaran dengan cermat (Purwaningsari, 2001: 18).

Untuk penerapan metode pembelajaran *discovery* pada siswa SD, digunakan metode pembelajaran *discovery* terbimbing. Pada metode pembelajaran *discovery* terbimbing ini, guru berperan sebagai pembimbing siswa dalam kegiatan pembelajaran. Guru membantu siswa memperoleh pengetahuan yang dicarinya dengan cara mengorganisasi masalah, pengumpulan data, mengkomunikasikan, memecahkan masalah dan menyusun kembali data-data sehingga membentuk konsep baru. Proses pembelajaran dengan metode *discovery* terbimbing menitikberatkan pada pertanyaan-pertanyaan yang berarti dan mengarah pada pencapaian tujuan pembelajaran, dalam hal ini daftar kegiatan yang telah dipersiapkan oleh guru (Gorman dan Richard dalam Hadiningsih: 2009).

Pada pendekatan metode *discovery* terbimbing, siswa diberi pertanyaan-pertanyaan untuk mencapai keberhasilan dalam mengungkapkan konsep atau prinsip-prinsip yang dapat diukur. Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut, siswa harus melakukan percobaan sehingga siswa berhasil mendapatkan

atau menemukannya jawaban atau konsep yang dirasanya masih baru yang sebelumnya belum pernah dirasakan atau dialami oleh siswa, sehingga siswa akan mendapatkan dan memiliki pengalaman yang dapat tersimpan dalam ingatannya dengan baik, tahan lama dan mengesankan.

Menurut Siadari (2001: 26) penerapan metode pembelajaran *discovery* memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihan metode pembelajaran *discovery* adalah: (1) pengetahuan ini dapat bertahan lama, mudah diingat dan mudah diterapkan pada situasi baru; (2) meningkatkan penalaran, analisis dan keterampilan siswa memecahkan masalah tanpa pertolongan orang lain; (3) meningkatkan kreatifitas siswa untuk terus belajar dan tidak hanya menerima saja; (4) terampil dalam menemukan konsep atau memecahkan masalah.

Adapun kelemahan metode pembelajaran *discovery* menurut Ruseffendi (Siadari, 2001: 26) adalah sebagai berikut: (1) tidak semua materi dapat disajikan dengan mudah, menggunakan metode pembelajaran penemuan terbimbing, (2) proses pembelajaran memerlukan waktu yang relatif lebih banyak, (3) bukan merupakan metode pembelajaran murni, maksudnya tidak dapat berdiri sendiri (hanya dapat digunakan jika ada keterlibatan metode lain misal ekspositori, ceramah, dan lain sebagainya).

Adapun langkah-langkah penggunaan metode *discovery* menurut Richard Scuhman yang dikutip oleh Suryobroto (2002: 199) sebagai berikut :

- a. Mengidentifikasi kebutuhan siswa
- b. Pemilihan pendahuluan terhadap prinsip-prinsip, pengertian konsep dan generalisasi yang akan dipelajari.

- c. Pemilihan bahan dari masalah atau tugas-tugas yang akan dipelajari.
- d. Membantu memperjelas mengenai tugas atau masalah yang akan dipelajari dan peranan masing-masing siswa.
- e. Mempersiapkan tempat dan alat-alat untuk penemuan.
- f. Mengecek pemahaman siswa tentang masalah yang akan dipecahkan dan tugas-tugasnya dalam pelaksanaan penemuan.
- g. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melaksanakan penemuan dengan melakukan kegiatan pengumpulan data dan pengolahan data.
- h. Membantu siswa dengan informasi/data yang diperlukan oleh siswa untuk kelangsungan kerja mereka, bila siswa menghendaki.
- i. Membimbing para siswa menganalisis sendiri dengan pertanyaan, pengarahan dan mengidentifikasi proses yang digunakan.
- j. Membesarkan hati dan memuji siswa yang ikut serta dalam proses yang digunakan.
- k. Membantu siswa merumuskan kaidah, prinsip, ide generalisasi atau konsep berdasarkan hasil penemuannya

Menurut Puspitasari (2009: 57) dalam kegiatan belajar mengajar yang menggunakan metode *discovery*, guru mempunyai peran sebagai berikut:

- a. Merencanakan pelajaran sedemikian rupa.
- b. Menyajikan materi pelajaran yang diperlukan sebagai dasar bagi para siswa untuk memecahkan masalah. Guru hendaknya mulai dengan sesuatu yang sudah dikenal oleh siswa, dengan demikian terjadi konflik dengan pengalaman siswa, akibatnya timbulah suatu kesangsian yang merangsang para siswa

untuk menyelidiki masalah itu, menyusun hipotesis-hipotesis dan mencoba memukan konsep-konsep atau prinsip-prinsip yang mendasari masalah itu.

c. Selain hal-hal yang tersebut di atas, guru juga harus memperhatikan tiga cara penyajian yaitu :

1) Cara Enaktif

Cara penyajian enaktif melalui tindakan, jadi bersifat manipulatif. Dengan cara ini seorang mengetahui suatu aspek dari kenyataan tanpa menggunakan pikiran atau kata-kata. Cara ini terdiri atas penyajian kejadian-kejadian yang lampau melalui respons-respons motorik. Dengan cara ini dilakukan satu set kegiatan-kegiatan untuk mencapai hasil tertentu.

2) Cara Ikonik

Cara penyajian ikonik didasarkan atas pikiran internal. Pengetahuan disajikan oleh sekumpulan gambar-gambar yang mewakili suatu konsep, tetapi tidak mendefinisikan sepenuhnya konsep itu. Penyajian ikonik terutama dikendalikan oleh prinsip-prinsip organisasi perseptual dan oleh transformasi-transformasi secara ekonomis dalam organisasi-organisasi perseptual.

3) Cara Simbolik

Penyajian secara simbolik menggunakan kata-kata atau bahasa. Penyajian simbolik dibuktikan oleh kemampuan seseorang dengan lebih memperhatikan proposisi atau pernyataan dari objek-objek : memberi struktur hirarkhis pada konsep-konsep, dan memperhatikan kemungkinan-kemungkinan alternatif dalam suatu kombinatorial.

Untuk menjamin keberhasilan belajar, guru hendaknya jangan menggunakan cara penyajian yang tidak sesuai dengan tingkat kognitif siswa, karena perkembangan intelektual diasumsikan mengikuti urutan enaktif, ikonik dan simbolik.

- d. Bila siswa memecahkan masalah di laboratorium atau secara teoritis, guru hendaknya berperan sebagai seorang pembimbing. Guru hendaknya mengungkapkan terlebih dahulu prinsip atau aturan yang akan dipelajari, guru hendaknya juga memberikan saran-saran bilamana diperlukan. Guru sebaiknya memberikan umpan balik pada waktu yang tepat, umpan balik tersebut sebagai perbaikan diberikan sedemikian rupa sehingga siswa akhirnya harus mampu melakukan sendiri.
- e. Menilai hasil belajar merupakan suatu masalah dalam belajar *discovery*. Tujuan belajar *discovery* adalah mempelajari generalisasi-generalisasi itu. Penilaian hasil belajar *discovery* meliputi pemahaman tentang prinsip-prinsip dasar mengenai suatu mata pelajaran, dan kemampuan siswa untuk menerapkan prinsip-prinsip itu pada situasi baru.

Di samping yang telah diuraikan di atas bahwa guru mempunyai peranan dalam pelaksanaan proses pembelajaran yang menggunakan metode *discovery* antara lain: (1) guru harus selalu memberikan bimbingan dan pengarahan melalui pertanyaan-pertanyaan yang dapat membantu siswa untuk dapat berpikir dan menemukan cara-cara *discovery* yang tepat, (2) guru harus mendorong siswa untuk selalu mandiri dan percaya diri, (3) guru sebaiknya mendorong siswa untuk memecahkan masalah-masalah mereka sendiri

dari pada mengajar mereka dengan jawaban-jawaban guru, (4) guru dapat membantu siswa mengerti kosep-konsep yang sulit dengan menggunakan peragaan atau gambar-gambar

Adapun peranan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan metode *discovery* adalah sebagai berikut: (1) Siswa berperan memecahkan masalah untuk menjadi miliknya, (2) Siswa berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran untuk menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, (3) Siswa mencari hasil *discovery*, (4) Siswa meningkatkan prestasinya sesuai dengan kemampuan dan kesempatan yang dimilikinya, (5) Meyakinkan perasaan dirinya yang ragu terhadap suatu hal, (6) Memanfaatkan lingkungannya sebagai sumber informasi.

Menurut Sund (Suryosubroto, 1996: 193), dalam pembelajaran *discovery* siswa juga belajar pemecahan masalah secara mandiri dan keterampilan berfikir, karena mereka harus menganalisis dan memanipulasi informasi. Namun dalam proses *discovery* ini siswa mendapat bantuan atau bimbingan dari guru agar mereka lebih terarah sehingga baik proses pelaksanaan pembelajaran maupun tujuan yang dicapai terlaksana dengan baik.

Bimbingan guru yang dimaksud adalah memberikan bantuan agar siswa dapat memahami tujuan kegiatan yang dilakukan dan berupa arahan tentang prosedur kerja yang perlu dilakukan dalam kegiatan pembelajaran (Ratumanari, 2002: 87).

Carin (Puspitasari, 2009: 63) memberikan petunjuk dalam merencanakan dan menyiapkan pembelajaran *discovery* terbimbing sebagai

berikut : (1) menentukan tujuan yang akan dipelajari oleh siswa, (2) memilih metode yang sesuai dengan kegiatan *discovery*, (3) menentukan lembar pengamatan untuk siswa, (4) menyiapkan alat dan bahan secara lengkap, (5) menentukan dengan cermat apakah siswa akan bekerja secara individu atau secara kelompok yang terdiri dari 2, 3 atau 4 siswa, (6) mencoba terlebih dahulu kegiatan yang akan dikerjakan oleh siswa untuk mengetahui kesulitan yang mungkin timbul atau kemungkinan untuk modifikasi.

Selanjutnya untuk mencapai tujuan di atas, Puspitasari (2009: 63) menyarankan hal-hal sebagai berikut: (1) memberikan bantuan agar siswa dapat memahami tujuan kegiatan yang dilakukan, (2) memeriksa bahwa semua siswa memahami tujuan kegiatan prosedur yang harus dilakukan, (3) sebelum kegiatan dilakukan menjelaskan pada siswa tentang cara kerja yang aman, (4) mengamati setiap siswa selama mereka melakukan kegiatan, (5) memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk mengembalikan alat dan bahan yang digunakan, (6) melakukan diskusi tentang kesimpulan untuk setiap jenis kegiatan.

Berdasarkan kajian teori di atas, untuk meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa kelas V Semester I khususnya untuk materi makhluk hidup, energi dan perubahannya digunakan metode pembelajaran *discovery* menurut Richard Scuhman.

C. Pengaruh Metode *Discovery* terhadap Hasil Belajar IPA

Pembelajaran IPA harus dimaknai sebagai kegiatan yang bersifat observasi, eksperimen dan ramalan, sehingga siswa dapat memahami konsep-konsep IPA dengan secara tepat dan dapat diuji kebenarannya. IPA juga merupakan hasil pengetahuan yang merupakan kumpulan kegiatan manusia yang bersifat aktif secara dinamis dan tiada henti, serta diperoleh dengan melalui metode tertentu yang teratur, sistematis, objektif, bermetode dan berlaku secara universal.

Standar isi IPA untuk SD adalah IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan proses penemuan, pemberian pengalaman secara langsung dalam rangka menemukan suatu konsep dengan kaidah ilmiah. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SD juga harus disesuaikan dan dipilih yang sesuai dengan khakekat IPA dan sesuai dengan kondisi sekolah serta keberagaman potensi siswa, sehingga dalam proses pembelajaran IPA siswa merasa senang, tidak terpaksa, termotivasi dan antusias dalam mengikuti pembelajaran IPA.

Salah satu metode pembelajaran IPA yang bisa digunakan untuk meningkatkan hasil belajar IPA adalah metode *discovery* terbimbing. Dengan metode *discovery* terbimbing siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah yang diberikan dengan cara menemukan konsep itu sendiri dengan kegiatan praktikum yang dibimbing oleh guru. Dengan metode *discovery* terbimbing, siswa diajak dan didorong untuk melakukan kegiatan eksperimen dalam bentuk praktikum untuk menemukan konsep.

Penerapan metode pembelajaran *discovery* terbimbing diharapkan mampu membuat pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh oleh siswa bertahan lebih lama, mampu meningkatkan penalaran, dan mampu meningkatkan kreativitas siswa, sehingga hasil belajarnya akan dapat meningkat juga. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Padmono (2010: 12) bahwa pembelajaran IPA didasarkan pada pendekatan inkuiri/penemuan dengan melibatkan siswa dalam perencanaan, eksplorasi pembelajaran, melalui curah pendapat gagasan lebih baik dari metode pembelajaran konvensional. Juga sesuai dengan penelitian (Siadari, 2001: 68), bahwa hasil belajar siswa dengan menerapkan metode pembelajaran *discovery* lebih baik dari hasil belajar siswa yang diajar dengan metode pembelajaran konvensional. Dengan demikian metode *discovery* akan berpengaruh secara positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

D. Kerangka Berpikir

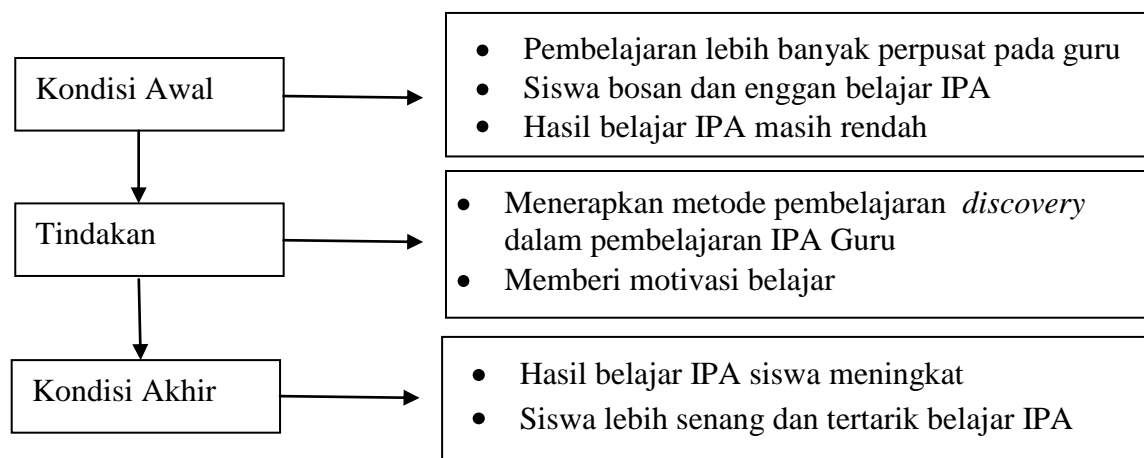
Berdasarkan kajian teoritik yang telah diuraikan di atas, diperoleh alur kerangka berpikir bahwa berdasarkan pengalaman peneliti dalam mengajar dan mengamati pengajaran IPA di kelas V lebih banyak berpusat di guru dan siswa hanya sebagai pendengar, kondisi seperti ini mengakibatkan siswa merasa bosan dan enggan belajar IPA. Akibatnya hasil belajar IPA siswa rendah.

Dengan kondisi awal seperti ini kemudian peneliti akan melaksanakan suatu tindakan untuk mengatasinya. Peneliti akan menerapkan metode pembelajaran *discovery* terbimbing dalam proses pembelajaran IPA. Sebelum proses pembelajaran dimulai, guru hendaknya memberi motivasi pada siswa

dengan memberi penguatan agar siswa merasa senang dan tertarik belajar IPA. Dengan pemberian motivasi dan penggunaan metode pembelajaran *discovery* terbimbing diharapkan mampu meningkatkan minat belajar siswa. Apabila siswa sudah berminat belajar IPA dengan menggunakan metode *discovery*, maka diharapkan hasil belajarnya akan bisa meningkat. Dengan demikian, metode pembelajaran *discovery* dipandang mampu memberikan pengaruh yang positif terhadap penguasaan materi IPA dan ujung-ujungnya dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa.

Dari tindakan yang dilaksanakan peneliti, diharapkan mencapai kondisi akhir, yaitu hasil belajar IPA siswa kelas V SDN Condongcatur Yogyakarta dapat meningkat, dan siswa lebih senang dan lebih semangat dan tertarik untuk belajar IPA.

Berdasarkan uraian di atas dapat digambarkan kerangka pemikiran seperti gambar 2.1 sebagai berikut :



(Gambar.2.1 Kerangka Berfikir)

E. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan landasan teori dan kerangka pemikiran di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian tindakan kelas sebagai berikut. Penggunaan metode pembelajaran *discovery* dapat membantu siswa belajar memecahkan masalah sendiri melalui percobaan, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SDN Condongcatur Yogyakarta.

F. Definisi Operasional Variabel

1. Metode Pembelajaran *Discoveri* terbimbing adalah metode pembelajaran IPA, dimana pada proses pembelajarannya siswa dengan bimbingan guru, melakukan percobaan sederhana dengan topik makhluk hidup, dengan tujuan agar siswa mampu memecahkan masalah dan menarik kesimpulan dari permasalahan makhluk hidup yang dipelajari.
2. Hasil belajar IPA adalah merupakan hasil belajar yang dicapai siswa setelah mengikuti serangkaian proses belajar IPA yang diajarkan oleh guru dengan metode pembelajara *discovery* terbimbing, melalui kegiatan praktikum dan mengikuti tes tertulis tentang materi makhluk hidup.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*), karena penelitian dilakukan untuk memecahkan masalah pembelajaran di kelas. Penelitian ini juga termasuk penelitian deskriptif, sebab menggambarkan bagaimana suatu teknik pembelajaran diterapkan dan bagaimana hasil yang diinginkan dapat dicapai.

Menurut Oja dan Smulyan (Suyanto, 1997: 17), bentuk penelitian tindakan kelas dibedakan menjadi empat, yaitu: (1) guru sebagai peneliti, (2) penelitian tindakan kelas kolaboratif, (3) simultan terintegrasi, dan (4) administrasi sosial eksperimental. Dalam penelitian ini, guru sebagai peneliti, berkolaborasi dengan teman sejawat bertindak sebagai pengamat (observer).

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V-A SD Negeri Condongcatur Yogyakarta.

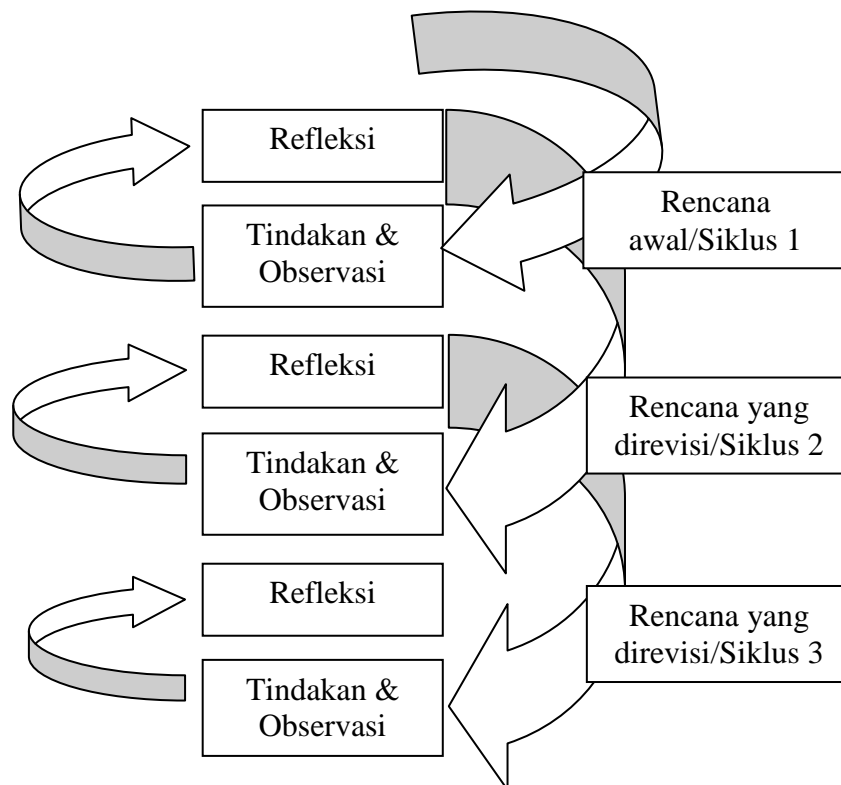
C. Setting Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Condongcatur Yogyakarta. Kelas yang diteliti adalah kelas V. Kelas V ada dua kelas, yakni kelas A ada 28 siswa, terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Sedangkan kelas B ada 27 siswa,

terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Karena peneliti mengajar di kelas A, maka subyek penelitiannya adalah siswa kelas V-A.

D. Model Penelitian

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model penelitian tindakan dari Kemmis dan Taggart (Arikunto, 2009: 83), yaitu berbentuk spiral dari siklus yang satu ke siklus yang berikutnya. Setiap siklus meliputi *planning* (rencana), *action* (tindakan), *observation* (pengamatan), dan *reflection* (refleksi). Langkah pada siklus berikutnya adalah perencanaan yang sudah direvisi, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Sebelum masuk pada siklus 1 dilakukan tindakan pendahuluan yang berupa identifikasi permasalahan..



Gambar 3.1 Alur PTK

E. Prosedur Penelitian

Kegiatan penelitian ini diawali dengan persiapan dan diakhiri dengan membuat laporan. Kegiatan penelitian ini direncanakan beberapa siklus. Setiap siklus yang dilaksanakan peneliti dalam pembelajaran dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Perencanaan (*planning*)

Pada tahap perencanaan, dilakukan asesmen terhadap metode pembelajaran IPA yang selama ini peneliti lakukan. Dari hasil pengalaman selama mengajar diperoleh suatu permasalahan yaitu dalam kegiatan proses belajar mengajar IPA peneliti lebih banyak menggunakan metode pembelajaran verbal, sehingga kurang memperhatikan aspek pengalaman siswa dalam menemukan konsep IPA, sehingga hasil belajar IPA rendah. Dari masalah tersebut, maka peneliti dalam tahap perencanaan ini dapat membuat sebuah perencanaan yaitu:

- a. Menentukan materi pelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan metode pembelajaran *discovery*.
- b. Menentukan tujuan pembelajaran
- c. Merancang langkah-langkah pembelajaran IPA yang berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- d. Merancang instrument sebagai pedoman observasi dalam pelaksanaan pembelajaran IPA

2. Tindakan (*Acting*)

Tindakan sebagai sebuah pelaksanaan dari apa yang telah direncanakan. Perencanaan yang dibuat harus bersifat flexible dan terbuka terhadap perubahan-perubahan dalam pelaksanaan tindakan tersebut. Jadi tindakan bersifat tidak tetap dan dinamis yang memerlukan keputusan cepat tentang apa yang perlu dilakukan.

Tindakan direncanakan dengan membahas materi makhluk hidup melalui metode pembelajaran *discovery*. Selama kegiatan pembelajaran guru menerapkan langkah-langkah pembelajaran *discovery* yang mengacu pada skenario pembelajaran yang dibuat.

3. Observasi atau pengamatan (*observing*)

Observasi atau pengamatan merupakan upaya mengamati pelaksanaan tindakan, yaitu metode pembelajaran *discovery* untuk pembelajaran materi makhluk hidup. Observasi terhadap proses tindakan yang sedang dilaksanakan untuk mendokumentasikan pengaruh tindakan yang dilaksanakan berorientasi ke masa yang akan datang dan memberikan dasar bagi kegiatan refleksi yang lebih kritis. Proses tindakan, pengaruh tindakan yang disengaja dan tidak disengaja, situasi tempat tindakan dilakukan, dan kendala tindakan, semuanya dicatat dalam kegiatan observasi yang terencana secara fleksibel dan terbuka.

Pada tahap ini, dilakukan pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran dengan metode pembelajaran *discovery* yang berlangsung dengan menggunakan format pengamatan, membuat catatan hasil pengamatan terhadap kegiatan

dan hasil pembelajaran, mendokumentasikan hasil-hasil latihan dan penugasan siswa.

4. Perefleksian (*reflecting*)

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, peneliti mengadakan refleksi terhadap proses dan hasil pembelajaran yang dicapai pada tindakan ini. Refleksi tersebut dilakukan dengan:

- a. Melakukan evaluasi tindakan yang telah dilakukan yang meliputi evaluasi hasil belajar, jumlah dan waktu dari setiap tindakan
- b. Membahas hasil evaluasi, LKS dan lain-lain.
- c. Memperbaiki pelaksanaan tindakan sesuai hasil evaluasi untuk digunakan pada siklus berikutnya

Berdasarkan refleksi yang telah dilakukan, peneliti dapat menentukan hal-hal yang akan dilakukan pada siklus berikutnya. Hal ini dilakukan demi tercapainya hasil pembelajaran yang diinginkan dan meningkatkan kemampuan siswa dalam menemukan konsep tentang pengetahuan makhluk hidup melalui metode pembelajaran *discovery*. Keputusan untuk menghentikan atau melanjutkan siklus disesuaikan dengan hasil pembelajaran yang diperoleh. Siklus dihentikan jika pembelajaran sudah sesuai dengan rencana dan telah mampu meningkatkan pengetahuan siswa dalam menemukan konsep tentang pengetahuan makhluk hidup, yaitu hasil belajar yang diperoleh 75% siswa sudah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75%. Siklus dilanjutkan jika 76% siswa belum mencapai KKM yaitu 75.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan (Arikunto, 2007: 53). Tes hasil belajar adalah tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mengerjakan sesuatu.

Terdapat dua tes yang diberikan kepada siswa untuk mengetahui hasil belajar siswa, antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Pre tes yang diberikan pada awal sebelum diadakan tindakan yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar ketepatan siswa terhadap materi energy dan perubahannya yang disampaikan. Tes ini dikerjakan oleh siswa secara individu.
- b. Pos Tes diberikan pada akhir tindakan yang dilakukan untuk menunjukkan hasil belajar yang dicapai pada setiap tindakan. Tes ini bertujuan untuk mengetahui apakah metode pembelajaran *discovery* dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Tes yang dilaksanakan berupa tes tertulis, adapun kisi-kisi soal dan rubrik penilaiannya terlampir.

Sebelum digunakan dalam penelitian, tes divalidasi secara empirik dan *expert judgment* untuk mengetahui apakah soal tersebut layak digunakan dalam penelitian. Sedangkan validitas empirik dapat dihitung menggunakan *product moment* seperti yang dikemukakan oleh Pearson (Arikunto, 2002: 72) sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2][N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = jumlah responden

X = skor tiap butir soal

Y = skor total(skor seluruh butir soal)

Kriteria pengujian

Jika $r_{hitung} \geq 0,3$ maka butir soal yang diuji dinyatakan valid

Jika $r_{hitung} < 0,3$ maka butir soal yang diuji dinyatakan tidak valid

Menurut Mohamad Idrus (Yunika Purwarini, 2011: 52), sebuah item soal dikatakan valid apabila indeks validitasnya (r_{hitung}) $\geq 0,3$. Perhitungan uji validitas dengan rumus *product moment* yang dilakukan menggunakan program SPSS. Untuk menjaga representasi dari instrumen tes hasil belajar, peneliti menyusun soal tes untuk Pra Tindakan, Siklus I dan Siklus II masing-masing terdiri dari 23 butir soal. Hal ini untuk mengantisipasi makala ada beberapa butir soal yang digunakan ada yang tidak valid, sehingga masih ada butir soal lainnya yang mewakili. Jumlah butir soal yang digunakan untuk pengambilan data ditetapkan sebanyak 20 butir soal.

Hasil uji validitas instrumen hasil belajar pada Pra Tindakan, ada dua soal yang tidak valid, yaitu soal nomor 7 dan 16, sehingga di drop. Untuk Siklus I ada tiga butir soal yang tidak valid, yaitu butir soal nomor 2, 14 dan 20. Sedangkan pada Siklus II ada dua butir soal yang tidak valid, yaitu butir

soal nomor 9 dan 20. Rincian validitas instrumen Pra Tindakan, Siklus I dan Siklus II terdapat pada tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Rincian hasil Uji Empirik Tes Validitas

Butir Soal	Pra Tindakan	Siklus I	Siklus II
	Corrected Item-Total Correlation	Corrected Item-Total Correlation	Corrected Item-Total Correlation
SOAL_1	.542	.478	.475
SOAL_2	.482	.245	.442
SOAL_3	.493	.562	.571
SOAL_4	.750	.667	.657
SOAL_5	.609	.563	.562
SOAL_6	.532	.473	.480
SOAL_7	.031	.478	.475
SOAL_8	.542	.496	.505
SOAL_9	.571	.667	-.044
SOAL_10	.750	.711	.657
SOAL_11	.708	.473	.704
SOAL_12	.479	.621	.480
SOAL_13	.513	.728	.629
SOAL_14	.526	-.045	.718
SOAL_15	.768	.694	.704
SOAL_16	-.108	.711	.704
SOAL_17	.711	.789	.780
SOAL_18	.708	.851	.846
SOAL_19	.805	.628	.637
SOAL_20	.810	-.162	-.365
SOAL_21	.671	.621	.629
SOAL_22	.526	.424	.431
SOAL_23	.582	.540	.527

Setelah pengujian validitas, selanjutnya dilakukan pengujian reliabilitas, tujuan untuk mengetahui konsistensi hasil pengukuran dari instrumen tersebut (Arikunto, 2002: 101). Untuk pengujian reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Kuder Richardson-21* (KR-21) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

dimana:

r_{11} : reliabilitas tes secara keseluruhan

K : banyaknya butir soal

p : proporsi subyek yang menjawab benar

q : proporsi subyek yang menjawab salah

$\sum pq$: jumlah hasil perkalian antara p dan q

S^2 : Varians

Kriteria pengujian menurut Donald Ary (Yunika, 2011: 54), reliabilitas instrumen yang dapat diterima adalah $\geq 0,8$ Adapun penggolongan tingkat reliabilitasnya sebagaimana tabel 3.1 sebagai berikut.

Tabel 3.1 Kriteria koefisien reliabilitas

Reliabilitas	Tingkat Reliabilitas
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitasnya sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Reliabilitasnya rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Reliabilitasnya sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Reliabilitasnya tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitasnya sangat tinggi

Berdasarkan hasil uji reliabilitas *Alfa Cronbach* dengan bantuan program SPSS, diperoleh koefisien reliabilitas instrumen tes hasil belajar untuk Pra Tindakan, Siklus I dan Siklus II sebagaimana tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.1 Kriteria koefisien reliabilitas

Tahap Uji Reliabilitas	Jumlah Butir Soal	Nilai koefisien r	Keterangan
Pra tindakan	20	0,927	Reliabel sangat tinggi
Siklus I	20	0,922	Reliabel sangat tinggi
Siklus II	20	0,921	Reliabel sangat tinggi

2. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan sebagai pedoman untuk melakukan observasi/ pengamatan guna memperoleh data yang diinginkan. Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi aktivitas siswa dan guru dalam pembelajaran. Observasi sangat penting dilakukan dan dilaksanakan dengan sangat hati-hati dan serius dengan tujuan data yang diperoleh merupakan data yang benar - benar terjadi dan akurat. Observasi ini untuk mengamati aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan metode *discovery*.

G. Teknik Analisis Data

Tujuan analisis data dalam penelitian tindakan ini adalah untuk memperoleh bukti kepastan apakah terjadi perbaikan, peningkatan atau perubahan dalam pembelajaran IPA menggunakan metode *discovery* sebagaimana yang diharapkan. Dalam penelitian ini digunakan teknik analisis kuantitatif dan kualitatif.

Teknik analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis skor penilaian evaluasi. Untuk mencari perhitungan rerata secara klasikal dari sekumpulan nilai yang telah diperoleh siswa tersebut, dapat menggunakan rumus *mean*. Menurut Arikunto (2007: 267) untuk menghitung rerata (*mean*) dari sekumpulan nilai yang diperoleh siswa tersebut dapat digunakan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

M = mean

fx = jumlah skor hasil belajar

N = banyak siswa

Nilai yang diperoleh siswa dari tes dimasukkan dalam kriteria pencapaian hasil belajar siswa dengan criteria sebagai berikut.

Tabel 3.2. Kriteria Pencapaian Hasil Belajar Siswa

No	Kelas Interval	Kategori
1	86-100	Sangat baik
2	71-85	Baik
3	56-70	Cukup
4	41-55	Kurang
5	≤ 40	Gagal

Arikunto (1986: 245)

Menurut pedoman di atas dengan cara membandingkan nilai rata-rata siklus I dan II, apabila nilai rata-rata siklus II lebih besar dari pada rata-rata nilai siklus I, maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar siswa yang diajar menggunakan metode pembelajaran *discovery* meningkat.

Data hasil observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *discovery* menghasilkan data kualitatif. Untuk menganalisis data kualitatif menggunakan model Milles dan Huberman (1992: 16) dengan model alur. Teknik ini terdiri dari tiga alur kegiatan yang berlangsung secara bersamaan yaitu reduksi data, penyajian data dan penerikan kesimulan atau verifikasi.

Reduksi data adalah kegiatan pemilihan data, penyederhaan data serta transformasi data kasar dari catatan pengamatan. Hasil reduksi berupa uraian singkat yang telah digolongkan dalam suatu kegiatan tertentu. Penyajian data berupa sekumpulan informasi dalam bentuk teks naratif yang disusun, diatur, diringkas dalam bentuk kategori-kategori sehingga mudah difahami makna yang terkandung didalamnya. Analisis data tersebut berguna untuk rencana perbaikan pembelajaran pada siklus berikutnya.

H. Kriteria Keberhasilan

Indikator keberhasilan tindakan dalam Penelitian Tindakan Kelas ini adalah ditandai dengan adanya peningkatan nilai hasil belajar siswa yaitu nilai rata-rata kelas mencapai KKM yaitu 75 dan persentase banyaknya siswa yang tuntas minimum 80% dengan nilai KKM 75.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus. Pada siklus pertama dilaksanakan dalam satu kali pertemuan dengan durasi waktu 3 X 35 menit. Sementara untuk siklus kedua dilakukan dalam dua kali pertemuan dengan jumlah durasi waktu 6 X 35 menit. Adapun hasil penelitian dapat dideskripsikan sebagai berikut.

1. Kondisi Awal (Pra tindakan)

Pembelajaran pada fase pra tindakan dilaksanakan pada hari Senin, 3 Desember 2012. Dengan materi pembelajaran standar kompetensi 3 "mengidentifikasi cara makhluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungan" dan kompetensi dasar 3.2 "mengidentifikasikan penyesuaian diri tumbuhan dengan lingkungan tertentu untuk mempertahankan hidup". Pembelajaran ini diikuti oleh 28 siswa. Pembelajaran pada fase pra tindakan dilakukan untuk memperoleh data awal mengenai hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA sebelum dilakukan tindakan. Data yang diperoleh pada tahap pra tindakan ini didapat melalui observasi dan post test.

Pada tahap pra tindakan, siswa diajarkan materi pembelajaran standar kompetensi 3 "mengidentifikasi cara makhluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungan" dan kompetensi dasar 3.2 "mengidentifikasikan

penyesuaian diri tumbuhan dengan lingkungan tertentu untuk mempertahankan hidup" dengan metode ceramah dan tanya jawab. Situasi kelas masih dikuasi oleh peneliti. Pada saat menjelaskan materi makhluk hidup, peneliti hanya memberikan penjelasan secara singkat, kemudian memberikan contoh-contoh soal di papan tulis kemudian membahasnya.

Setelah materi disampaikan, peneliti memberikan post test tentang materi makhluk hidup yang baru saja diajarkan. Semua siswa mengerjakan soal dengan serius. Setelah waktu yang ditentukan sudah habis, semua jawaban post test atau jawaban pra tindakan dikumpulkan. Peneliti kemudian mengoreksi hasil pekerjaan siswa. Dari hasil tes diperoleh data yang berupa nilai yang diperoleh masing-masing siswa. Hasil analisis deskriptif kuantitatif menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas adalah 68,93 dengan nilai tertinggi 85 dan terendah 50. Adapun nilai yang diperoleh siswa pada pra tindakan dapat disajikan dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar IPA Tahap Pra tindakan

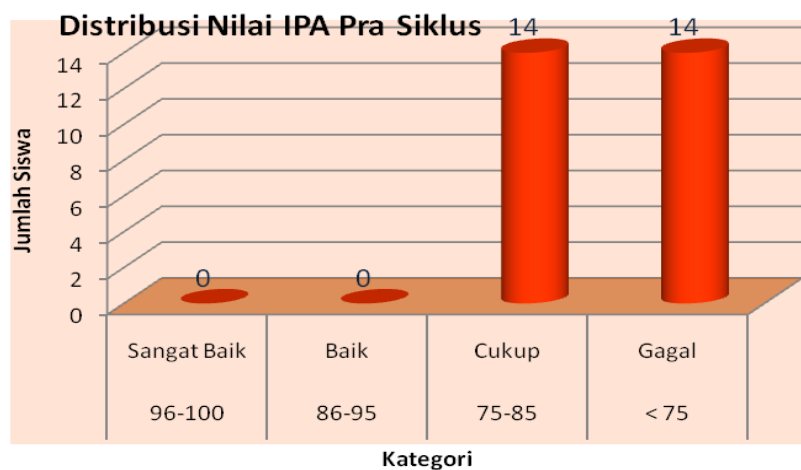
No.	Nilai	Frekuensi	Persen	Persen Komulatif
1.	50	2	7.1	7.1
2.	55	1	3.6	10.7
3.	60	3	10.7	21.4
4.	65	7	25.0	46.4
5.	70	1	3.6	50.0
6.	75	11	39.3	89.3
7.	80	2	7.1	96.4
8.	85	1	3.6	100.0
	Total	28	100.0	

Berdasarkan tabel 4.1 di atas diketahui bahwa siswa kelas V yang sudah memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu ≥ 75 terdapat 14 siswa (50%). Hal tersebut dapat dilihat dari jumlah frekuensi siswa yang mendapatkan nilai mulai 75 ke atas. Sedangkan yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu < 75 terdapat 14 siswa (50%) dapat dilihat dari jumlah frekuensi siswa yang mendapatkan nilai 75 ke bawah. Berikut kriteria pencapaian hasil belajar IPA di kelas V SD Negeri Condongcatur, Yogyakarta.

Tabel 4.2. Kriteria Pencapaian Hasil Belajar IPA Tahap Pra Tindakan

Kelas Interval	Kategori	Jumlah Siswa
96-100	Sangat Baik	0
86-95	Baik	0
75-85	Cukup	14
< 75	Gagal	14

Berdasarkan kriteria di atas, maka gambaran pencapaian hasil belajar IPA pada tahap pra tindakan adalah sebagai berikut.



Gambar 4.1 Grafik Pencapaian Hasil Belajar IPA Tahap Pra tindakan

Berdasarkan grafik 4.1 di atas dapat dilihat bahwa tingkat pencapaian siswa dalam menguasai materi mengidentifikasi cara makhluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungan masih kurang. Oleh karena itu perlu adanya tindakan guna meningkatkan penguasaan materi tentang makhluk hidup.

2. Siklus I

Data yang diperoleh pada tahap pra tindakan dijadikan sebagai acuan dalam melaksanakan tindakan pada siklus pertama, dengan tujuan agar diperoleh suatu peningkatan pemahaman tentang materi makhluk hidup pada mata pelajaran IPA. Kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan pada siklus I adalah sebagai berikut.

a. Perencanaan Tindakan

Setelah diperoleh gambaran tentang keadaan kelas seperti perhatian, aktivitas, sikap, siswa saat mengikuti pelajaran, cara peneliti menyampaikan materi pelajaran dan sumber belajar yang digunakan, keadaan tersebut dijadikan acuan dalam mengajarkan IPA dengan menggunakan pendekatan *discovery* terbimbing. Rencana tindakan yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut.

- 1) Menentukan waktu penelitian
- 2) Menentukan materi IPA yang akan diajarkan pada siswa sesuai dengan kompetensi dasar (KD), yaitu mendeskripsikan hubungan antara sifat bahan dengan bahan penyusunnya.

- 3) Menyusun RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) sesuai dengan indikator yang ingin dicapai.
- 4) Menyusun LKS (Lembar Kerja Siswa) dan soal-soal evaluasi.
- 5) Menyusun pedoman penilaian berdasarkan buku referensi.
- 6) Menyusun lembar observasi yang di dalamnya berisi lembar pengamatan tentang kegiatan peneliti dan siswa saat proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *discovery* terbimbing.
- 7) Menyiapkan alat peraga dan sumber belajar yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.

b. Pelaksanaan

Pada siklus I dilaksanakan dalam satu kali pertemuan dengan durasi waktu 3 X 35 menit. Metode pembelajaran menggunakan pendekatan *discovery* terbimbing untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang sifat bahan dengan bahan penyusunnya.

Pertemuan pertama pada siklus I dilaksanakan pada hari Rabu, 5 Desember 2012. Materi yang diajarkan pada pertemuan pertama adalah sifat bahan dengan bahan penyusunnya. Peneliti memulai pelajaran dengan salam pembuka, do'a bersama, dan persensi dan apersepsi.

Pada kegiatan apersepsi, peneliti menyampaikan struktur bahan penyusun benda melalui sebuah cerita. "Di rumahmu tentu terdapat kursi, meja, televisi, lemari, dan barang-barang lainnya. Alat-alat tersebut tentunya tersusun dari bahan yang berbeda-beda. Misalnya

kursi yang ada di ruang tamu tersusun dari bahan kayu, kain, dan busa. Televisi tersusun dari alumunium, besi, kaca, dan plastik. Nah pada bab ini kita akan mempelajari beberapa jenis bahan dan sifatnya”.

Peneliti menyampaikan kepada siswa kalau untuk metode pembelajaran materi kali ini berbeda dengan metode yang digunakan pada materi sebelumnya. Untuk materi kali ini digunakan metode praktikum. Peneliti juga menyampaikan tujuan pembelajaran sebagai berikut:

- a) menyebutkan beberapa jenis sifat bahan berdasarkan struktur penyusunnya dengan benar,
- b) menyebutkan contoh penggunaan berbagai jenis bahan berdasarkan strukturnya dengan benar,
- c) membandingkan kekuatan beberapa jenis bahan yang diuji dengan benar,
- d) menyimpulkan dari hasil percobaan bahwa ada hubungan antara jenis penyusun bahan dengan sifatnya.

Setelah memberikan apersepsi, peneliti memberi arahan kepada siswa agar duduk mengelompok sesuai dengan kelompok yang sudah ditentukan. Setelah siswa duduk mengumpul sesuai dengan kelompoknya masing-masing, peneliti menjelaskan materi yang akan dipelajari terlebih dahulu, yaitu tentang jenis bahan, sifat bahan dan penggunaannya secara singkat. Siswa memperhatikan materi yang

disampaikan oleh peneliti, diberi kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami.

Setelah materi dijelaskan, siswa diberikan arahan oleh peneliti tentang tata cara melakukan praktikum. Siswa nampak antusias menyimak penjelasan peneliti. Hal ini dapat dilihat dari antusiasme siswa menanyakan tentang cara melakukan percobaan. Banyaknya pertanyaan siswa ini sebagai pertanda sudah muncul rasa ketertarikan siswa terhadap materi yang akan dipelajari. Setelah mengerti apa yang harus dilakukan yaitu melakukan praktikum, maka setiap kelompok kecil siswa melakukan kegiatan praktikum.

Setelah selesai melakukan praktikum, dengan bimbingan peneliti, setiap kelompok membuat kesimpulan dan peneliti memberikan kesempatan kepada kelompok yang dipilih atau mengajukan diri untuk menyampaikan hasil diskusi dan kesimpulan percobaannya di depan kelas, sementara kelompok lain menyimak. Kelompok lain boleh mengajukan pertanyaan kepada kelompok yang ada di depan kelas, sehingga terjadi diskusi antar kelompok. Selanjutnya peneliti memberikan penguatan tentang hasil percobaan yang telah dilakukan serta memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar lebih rajin.

Selanjutnya, siswa yang diberikan kesempatan untuk menanyakan materi yang belum jelas, berikutnya siswa dibimbing untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah diajarkan. Pada akhir siklus I dilakukan evaluasi untuk melihat tingkah pencapaian hasil belajar

siswa. Pengukuran hasil belajar siswa dilakukan dengan memberikan soal-soal kepada siswa (soal terdapat pada lampiran).

Siswa mengerjakan soal evaluasi secara individu. Saat siswa sedang mengerjakan soal, peneliti berkeliling sambil memeriksa pekerjaan siswa. Setelah hasil evaluasi dikumpulkan, peneliti memberikan penguatan kepada siswa agar lebih rajin belajar di rumah supaya menjadi anak yang pandai dan bisa naik kelas.

Kemudian peneliti menutup pelajaran dan memberi salam untuk istirahat. Selanjutnya, peneliti mengoreksi hasil pekerjaan siswa. Dari hasil tes didapat data yang berupa angka-angka mengenai jumlah skor yang diperoleh masing-masing siswa. Hasil analisis deskriptif kuantitatif menunjukkan nilai rata-rata kelas yang diperoleh keseluruhan siswa pada evaluasi siklus I mencapai 68,93 dengan nilai tertinggi 85 dan nilai terendah 50

Adapun nilai yang diperoleh siswa pada siklus I dapat disajikan dalam tabel 4.3 sebagai berikut.

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar IPA Siklus I

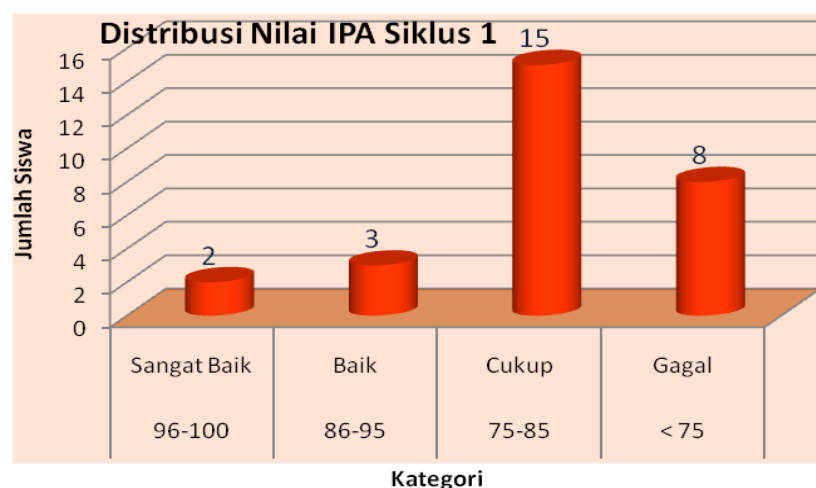
No.	Nilai	Frekuensi	Persen	Persen Komulatif
1.	60	2	7.1	7.1
2.	65	2	7.1	14.3
3.	70	4	14.3	28.6
4.	75	7	25.0	53.6
5.	80	8	28.6	82.1
6.	90	3	10.7	92.9
7.	95	2	7.1	100.0
	Total	28	100.0	

Berdasarkan tabel 4.3 di atas dapat diketahui siswa kelas V yang sudah memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu ≥ 75 terdapat 20 siswa (71,4%) hal tersebut dapat dilihat dari jumlah frekuensi siswa yang mendapat nilai mulai 75 ke atas. Sedangkan yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu < 75 terdapat 8 siswa (28,6%) dapat dilihat dari jumlah frekuensi siswa yang mendapat nilai 75 ke bawah. Pencapaian hasil belajar IPA kelas V SD Negeri Condongcatur, Yogyakarta pada siklus 1 dapat dilihat pada Tabel 4.4 di bawah.

Tabel 4.4. Kriteria Pencapaian Hasil Belajar IPA Siklus I

Kelas Interval	Kategori	Jumlah Siswa
96-100	Sangat Baik	2
86-95	Baik	3
75-85	Cukup	15
< 75	Gagal	8

Berdasarkan kriteria di atas, maka gambaran pencapaian hasil belajar IPA siswa pada siklus I adalah sebagai berikut.



Gambar 5. Grafik Pencapaian Hasil Belajar IPA Siklus I

Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa hasil tes Siklus I yang diikuti oleh 28 siswa, nilai rata-rata kelas sudah mencapai 68,93. Dari data tersebut, kriteria keberhasilan rata-rata kelas sudah terpenuhi yaitu ≥ 75 . Melihat persentase ketuntasan untuk keseluruhan siswa adalah sekurang-kurangnya 75 % dari jumlah siswa mendapatkan nilai 75 belum terpenuhi. Pada siklus I persentase ketuntasan siswa yang mencapai KKM baru 71,46%. Dari 28 siswa, yang nilainya sudah memenuhi kriteria ketuntasan minimal 20 siswa, sedangkan 8 orang lainnya belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal.

Perbandingan nilai antara pra tindakan dan siklus I dapat dilihat dalam tabel berikut. Untuk data selengkapnya terdapat pada lampiran.

Tabel 4.5. Hasil Tes Pra tindakan dan Siklus I

Aspek yang diamati	Pra tindakan	Siklus I
Nilai tertinggi	85	95
Nilai terendah	50	60
Nilai Rata-rata	68,93	76,96
Jumlah siswa yang belum mencapai KKM	14	20
Jumlah siswa yang telah mencapai KKM	14	8
Persentase siswa yang telah mencapai KKM	50%	71,4%

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan tindakan siklus pertama terjadi peningkatan nilai hasil belajar. Nilai rata-rata kelas pada pra tindakan mencapai 68,93 sedangkan nilai rata-rata kelas pada siklus I mencapai 76,96. Persentase ketuntasan siswa yang sudah memenuhi KKM dari keseluruhan siswa juga

mengalami peningkatan. Pada pra tindakan ketuntasan siswanya mencapai 50% sedangkan pada siklus I mencapai 71,4%.

Pada siklus I nilai rata-rata kelas sudah memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), tetapi pada persentase ketuntasan siswa belum KKM mencapai 80%, sehingga penelitian dilanjutkan ke siklus II.

c. Observasi (Pengamatan) Siklus I

Lembar observasi merupakan pedoman pengamatan yang dilakukan oleh teman sejawat untuk mencatat hal-hal yang terjadi selama proses pembelajaran menggunakan pendekatan *discovery* terbimbing. Pada saat pembelajaran peneliti melakukan apersepsi terlebih dahulu melalui pernyataan struktur bahan penyusun benda melalui cerita yang dikaitkan dengan benda-benda yang ada disekitar rumah siswa. Apersepsi ini digunakan untuk menggali pemahaman awal yang dimiliki oleh siswa tentang suatu materi yang akan dipelajari.

Hasil observasi menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran belum terlaksana dengan baik. Hal ini ditunjukkan dengan indikator: siswa belum bisa mandiri sepenuhnya, keaktifan siswa masih kurang, hasil kerja kelompok belum optimal karena belum terlihat kerja sama antara anggota kelompok, peneliti belum berhasil membimbing siswa membuat kesimpulan serta mendorong siswa bertanya dan peneliti belum mengantarkan materi esensial yang merupakan langkah penting

dalam *discovery* terbimbing, seperti cara membuat kesimpulan praktikum.

Indikator proses pembelajaran belum berjalan dengan baik juga dapat dilihat dari suasana kelas masih terdengar ramai dengan obrolan siswa yang tidak relevan dengan pembelajaran, seperti membicarakan bahan praktikum diperoleh di mana, harganya berapa dan sebagainya. Sebagian besar siswa tidak berani mengungkapkan pendapatnya dan masih mementingkan diri sendiri. Akan tetapi, siswa antusias saat diumumkan akan diadakan kerja kelompok.

Setelah dilakukan pembagian tugas individu dalam masing-masing kelompok, hasil observasi pertemuan kedua menunjukkan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran dan keaktifan siswa sudah mengalami sedikit peningkatan. Hal tersebut dapat dilihat dari kesungguhan siswa dalam mengerjakan praktikum secara bersama-sama dalam kelompoknya.

Pada jam kedua, aktivitas siswa dan keterlaksanaan model pembelajara masih sama dengan jam pertemuan pertama. Hasil pertemuan pertama masih belum maksimal karena masih ada siswa yng belum fokus pada kegiatan praktikum, mereka masih asyik bicara dengan temannya. Oleh karena itu, peneliti memberikan arahan untuk memberikan beban tugas kepada setiap anggota kelompok agar punya tugas dan tanggungjawab sendiri-sendiri. Sebagai konsekuensinya, peneliti berkeliling mengunjungi setiap kelompok.

d. Refleksi

Berdasarkan hasil observasi, pada dasarnya pendekatan *discovery* terbimbing dalam pembelajaran IPA sudah cukup efektif. Melalui pendekatan *discovery* terbimbing, sebagian besar siswa lebih antusias dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini dapat dilihat pada saat peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan percobaan sederhana tentang struktur bahan peralatan atau perabot di rumah masing-masing. Siswa bersatu dan kompak untuk melakukan kegiatan praktikum.

Dalam melakukan percobaan sederhana tentang struktur bahan, siswa duduk berkelompok, siswa menyimak dengan serius apa yang disampaikan peneliti tentang langkah-langkah melakukan percobaan, siswa ingin segera mulai percobaan. Berdasarkan hal tersebut nampak bahwa metode pembelajaran *discovery* terbimbing dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa, mereka termotivasi untuk belajar menemukan konsep sendiri, siswa merasa tertantang untuk melakukan pekerjaan praktikum yang bersifat kelompok. Walaupun ada beberapa siswa yang masih mengalami kendala untuk memecahkan masalah percobaan dengan cara bekerjasama. Di sini peran peneliti sangat penting untuk turun dan campur tangan dalam membimbing siswa agar siswa memahami langkah-langkah melakukan kegiatan percobaan untuk menemukan konsep sendiri.

Kelemahan dari pembelajaran *discovery* terbimbing, diantaranya siswa awalnya merasa repot diberi tugas membawa bahan praktikum, karena sifatnya adalah tugas kelompok, namun setelah diberi pengertian oleh peneliti, hal itu dapat diatasi. Siswa juga merasa iri dengan teman lainnya yang mendapat kelompok yang sudah lama kompak, sementara dia kurang sreg dengan kelompok yang dibentuk oleh peneliti. Hal ini mengakibatkan kinerja kelompok menjadi kurang maksimal. Namun demikian, secara keseluruhan pelaksanaan pembelajaran *discovery* terbimbing dirasakan cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Keefektifan pendekatan *discovery* terbimbing dalam pembelajaran IPA berdampak pada hasil nilai evaluasi siswa pada siklus I yang mengalami peningkatan dibanding dengan nilai pra tindakan. Oleh karena itu, metode pembelajaran *discovery* terbimbing dapat dikatakan mampu membangkitkan rasa ingin tahu siswa dan kerjasama kelompok.

Pada dasarnya peneliti sudah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *discovery* terbimbing sesuai RPP. Namun beberapa siswa masih kurang aktif dalam pembelajaran, siswa masih terlihat malu-malu dan takut baik dalam mengungkapkan pendapat kelompoknya atau menanyakan permasalahan yang belum jelas. Hal tersebut dimungkinkan karena siswa belum terbiasa dengan belajar kelompok, berdiskusi dan menyampaikan pendapat.

Pelaksanaan kerja kelompok pada siklus I masih belum optimal. Pada saat berdiskusi kelompok masih banyak siswa yang tidak bekerja kelompok dengan benar, ada yang berpindah-pindah dari kelompok satu ke kelompok yang lain hanya untuk ngobrol, ada juga anak yang mengganggu kelompok lain karena sudah selesai, ada pula yang tidak mau berkelompok dengan teman sekelompoknya dengan berbagai alasan, ada yang tidak mau berkelompok karena merasa sudah bisa.

3. Siklus II

Hasil belajar pada Siklus I memberikan gambaran, bahwa persentase siswa yang telah mencapai KKM baru mencapai 71,4% dan sesuai dengan hasil refleksi pada siklus I, maka perlu diadakan tindakan selanjutnya yaitu siklus II, dengan tujuan agar hasil yang diperoleh siswa dapat memenuhi kriteria keberhasilan yang ditetapkan yaitu sekurang-kurangnya 80% dari jumlah siswa mendapat nilai ≥ 75 dan nilai rata-rata kelasnya mencapai ≥ 75 . Materi yang akan diajarkan pada siklus II ini adalah sifat-sifat benda. Kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan pada siklus II antara lain.

a. Perencanaan Tindakan

Tahap pertama yang dilakukan dalam siklus II ini adalah perencanaan tindakan. Peneliti menyusun perbaikan pembelajaran

yang akan dilaksanakan pada siklus II. Perencanaan tindakan pada siklus II adalah sebagai berikut.

- 1) Menentukan jadwal penelitian yang disesuaikan dengan jadwal pelajaran pada mata pelajaran IPA di SD Negeri Condongcatur, Yogyakarta.
- 2) Menentukan materi IPA yang akan diajarkan pada siswa sesuai dengan kompetensi dasar (KD), yaitu menyimpulkan hasil penyelidikan tentang perubahan sifat benda, baik sementara maupun tetap.
- 3) Menyusun RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) sesuai dengan indikator yang ingin dicapai.
- 4) Menyusun LKS (Lembar Kerja Siswa) dan soal-soal evaluasi, soal evaluasi diberikan kepada siswa pada akhir siklus II
- 5) Menyusun pedoman penilaian berdasarkan buku referensi.
- 6) Menyusun lembar observasi yang di dalamnya berisi lembar pengamatan tentang kegiatan peneliti dan siswa saat proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *discovery* terbimbing.
- 7) Menyiapkan sumber belajar yang akan digunakan dalam proses mengajar.

b. Pelaksanaan

Pada siklus II dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Pembelajaran dilakukan menggunakan pendekatan *discovery*

terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa dalam menemukan sendiri konsep tentang perubahan sifat benda baik sementara atau tetap.

1) Pertemuan 1 (Pertama)

Pertemuan pertama pada siklus II dilaksanakan pada hari Kamis, 6 Desember 2012. Materi yang diajarkan pada pertemuan pertama adalah macam-macam zat yang larut dan tidak larut dalam air. Peneliti memulai pelajaran dengan salam pembuka, do'a bersama, dan absensi, selanjutnya peneliti menyampaikan tujuan yang akan dipelajari. Untuk mengawali pelajaran, peneliti melakukan apersepsi.

Dalam melakukan apersepsi, peneliti menyampaikan materi perubahan sifat benda melalui sebuah cerita. "Pernahkah Anda membuat teh manis? Bagaimana jika gula dimasukkan kedalam air teh tersebut dan diaduk? Apakah yang akan terjadi?"

Peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut: (a) dapat mengetahui tentang sifat benda, seperti bentuk, warna, kelenturan, kekerasan, dan bau sebelum dan sesudah mengalami perubahan dengan benar, (b) dapat menjelaskan sifat benda sesudah mengalami perubahan sebagai hasil suatu proses dengan benar, (c) dapat mengidentifikasi faktor yang menyebabkan perubahan pada benda dengan benar, (d) siswa dapat mengidentifikasi benda yang dapat dan yang tidak

dapat kembali ke wujud semula setelah mengalami suatu proses dengan benar, (e) dapat mendeskripsikan kondisi benda setelah mengalami proses yang telah dilakukan secara benar.

Peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari dengan metode pembelajaran *discovery* terbimbing. Siswa duduk berkelompok sesuai kelompok pada pertemuan sebelumnya. Kemudian siswa melakukan kegiatan belajar dengan melakukan praktikum, sesuai materi yang telah dijelaskan, dengan dibimbing peneliti sampai membuat kesimpulan.

Setelah kegiatan praktikum dilaksanakan, kelompok yang di pilih maju ke depan kelas untuk menyampaikan hasil praktikumnya, sementara kelompok lainnya menyimak dan boleh menanyakan hal-hal yang dianggap belum jelas atau hasil praktikumnya tidak sesuai atau berbeda dengan hasil kerja kelompoknya. Dengan bimbingan peneliti, dibuat kesimpulan bersama.

2) Pertemuan II (Kedua)

Pertemuan kedua pada siklus II dilaksanakan pada hari Selasa, 10 Desember 2012. Materi yang diajarkan pada pertemuan kedua adalah perubahan sifat benda. Peneliti memulai pelajaran dengan salam pembuka, do'a bersama, dan absensi, selanjutnya peneliti menyampaikan tujuan yang akan dipelajari. Untuk mengawali pelajaran, peneliti melakukan apersepsi.

Peneliti menyampaikan apersepsi tentang perubahan sifat benda melalui sebuah cerita. “Sampah-sampah berupa kertas, kain, atau kayu yang dibakar akan berubah menjadi abu atau serpihan yang berwarna hitam. Samakah bentuk kertas, kain, atau kayu sebelum dibakar dengan abu tersebut?”

Peneliti menjelaskan materi tentang perubahan sifat benda yang akan dipelajari dengan metode pembelajaran praktikum atau metode *discovery* terbimbing. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan materi yang disampaikan oleh peneliti .

Siswa duduk berkelompok sesuai kelompok pada pertemuan sebelumnya. Kemudian siswa melakukan kegiatan belajar dengan melakukan praktikum, sesuai materi yang telah dijelaskan, dengan dibimbing peneliti sampai membuat kesimpulan. Setelah kegiatan praktikum dilaksanakan, kelompok yang dipilih maju ke depan kelas untuk menyampaikan hasil praktikumnya, sementara kelompok lainnya menyimak dan boleh menanyakan hal-hal yang dianggap belum jelas atau hasil praktikumnya tidak sesuai atau berbeda dengan hasil kerja kelompoknya.

Pada akhir pertemuan dilakukan evaluasi secara individu. Setiap siswa mengerjakan soal evaluasi tentang perubahan sifat benda, selanjutnya hasil pekerjaan siswa dikumpulkan untuk dinilai. Peneliti kemudian mengoreksi hasil pekerjaan siswa. Dari

hasil tes didapat data yang berupa angka-angka mengenai jumlah skor yang diperoleh masing-masing siswa. Hasil analisis deskriptif kuantitatif menunjukkan nilai rata-rata kelas yang diperoleh keseluruhan siswa pada evaluasi siklus II dapat disajikan dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar IPA Siklus II

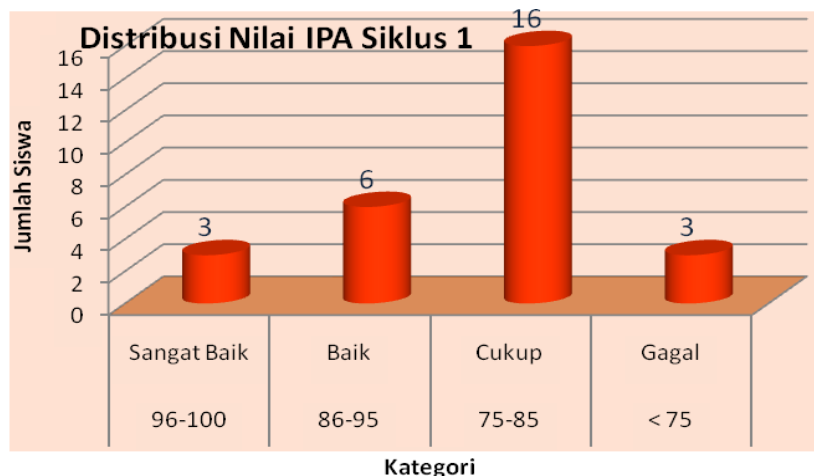
No.	Nilai	Frekuensi	Persen	Persen Komulatif
1.	70	3	10.7	10.7
2.	75	6	21.4	32.1
3.	80	5	17.9	50.0
4.	85	5	17.9	67.9
5.	90	6	21.4	89.3
6.	95	3	10.7	100.0
	Total	28	100.0	

Berdasarkan tabel 4.6 di atas dapat diketahui bahwa semua siswa kelas V sudah memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) ≥ 75 ada 25 siswa atau 89,29%. Berikut kriteria pencapaian hasil belajar IPA pada siklus II.

Tabel 4.7 Kriteria Pencapaian hasil belajar IPA Siklus II

Kelas Interval	Kategori	Jumlah Siswa
96-100	Sangat Baik	3
86-95	Baik	6
75-85	Cukup	16
< 75	Gagal	3

Berdasarkan kriteria di atas, maka gambaran pencapaian hasil belajar IPA pada siklus II adalah sebagai berikut.



Gambar 4.2. Grafik Pencapaian Hasil belajar IPA Siklus II

Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa hasil tes siklus II yang diikuti oleh 28 siswa, nilai rata-rata kelas sudah mencapai 82,5. Dari data tersebut, kriteria keberhasilan rata-rata kelas pada siklus II sudah terpenuhi, karena berdasarkan kesepakatan awal nilai rata-rata kelas yang harus dipenuhi yaitu ≥ 75 . Dengan melihat persentase ketuntasan untuk keseluruhan siswa yaitu sekurang-kurangnya 80% dari jumlah siswa mendapatkan nilai ≥ 75 sudah terpenuhi pada siklus II. Persentase ketuntasan siswa yang memenuhi KKM mencapai 89,29% atau ada 25 siswa dari 28 siswa.

Perbandingan nilai antara: pra tindakan, siklus I dan siklus II dapat dilihat dalam tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Hasil Tes Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

Aspek yang diamati	Nilai Pra tindakan	Nilai Siklus I	Nilai Siklus II
Nilai tertinggi	85	95	95
Nilai terendah	50	60	70

Nilai rata-rata	68,93	76,96	82,5
Jumlah siswa yang belum mencapai KKM	14	8	3
Jumlah siswa yang telah mencapai KKM	14	20	25
Persentase siswa yang telah mencapai KKM	50%	71,43%	89,29%

Dari data pada tabel 4.8 di atas dapat disimpulkan bahwa, antara nilai siswa pada pra tindakan, siklus I dan siklus II mengalami peningkatan. Nilai rata-rata kelas pada pra tindakan I mencapai 68,93, pada siklus I mencapai 76,96 sedangkan nilai rata-rata kelas pada siklus II mencapai 82,5. Persentase ketuntasan siswa yang sudah memenuhi KKM dari keseluruhan siswa juga mengalami peningkatan. Pada pra tindakan ketuntasan mencapai 50%, pada siklus I ketuntasan siswanya mencapai 71,43%, sedangkan pada siklus II mencapai 89,29%. Hasil ini sudah sangat memenuhi kriteria keberhasilan penelitian, sehingga tidak dilanjutkan pada siklus berikutnya.

c. Observasi (Pengamatan) Siklus II

Tahapan selanjutnya dari penelitian tindakan kelas ini adalah observasi atau pengamatan. Observasi dilakukan bersamaan dengan berlangsungnya tindakan. Observasi dilakukan terhadap kegiatan peneliti dan siswa berdasarkan karakteristik pendekatan *discovery* terbimbing. Hasil observasi menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *discovery* terbimbing sudah berjalan semakin baik, peneliti sudah bisa

mengarahkan siswa untuk bisa kerja secara kelompok dan melakukan kegiatan pembelajaran dengan metode praktikum.

Pada pertemuan pertama diawal pembelajaran, peneliti melakukan apersepsi dengan menampilkan masalah *discovery* terbimbing di dunia nyata. Di sini siswa diberi kesempatan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh peneliti berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya. Apersepsi ini digunakan untuk menggali pemahaman awal yang dimiliki oleh siswa dalam menguasai suatu materi pelajaran. Selanjutnya peneliti memberikan penjelasan secara singkat tentang perubahan sifat benda.

Untuk menerapkan pengetahuan dasar yang telah diperoleh siswa mengenai perubahan sifat benda, metode pembelajaran yang digunakan adalah metode *discovery* terbimbing, yaitu siswa melakukan kegiatan praktikum untuk menemukan sendiri konsep tentang perubahan sifat benda.

Kegiatan praktikum dilakukan dengan cara peneliti membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Satu kelompok terdiri dari empat anak. Pembagian kelompok diatur sendiri oleh peneliti, hal ini untuk mencegah adanya kelompok yang tidak mau berdiskusi dengan kelompoknya. Selain itu, pembagian kelompok juga sudah diratakan antara siswa laki-laki dan siswa perempuan, siswa yang

berkemampuan lebih dan yang berkemampuan kurang, agar mereka dapat saling membantu dalam mengerjakan soal.

Setelah masing-masing siswa duduk bersama teman kelompoknya, peneliti membagikan lembar kerja siswa (LKS) untuk didiskusikan. Saat siswa berdiskusi kelompok, peneliti berkeliling dan memberikan bimbingan kepada kelompok. Beberapa kelompok sudah mulai mengalami kemajuan, mereka mau berdiskusi dengan teman sekelompoknya dengan serius karena merasa tertarik dengan soal cerita dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh peneliti. Beberapa siswa serius melakukan tanya jawab dengan siswa lain membahas soal cerita. Peneliti juga memberikan bantuan kepada salah satu kelompok yang terlihat ribut sendiri karena anggota kelompoknya tidak mau bekerja sama. Di sini peneliti berperan membantu kelompok tersebut untuk bekerja bersama-sama supaya tidak ketinggalan dengan kelompok yang lain. Beberapa kelompok juga sudah mulai terlihat dalam membagi tugas kelompoknya.

Setelah siswa menyelesaikan pekerjaannya, perwakilan dari masing-masing kelompok diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Kelompok yang pertama maju adalah yang paling cepat mengerjakan soal, begitu seterusnya. Setelah salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, kelompok lain diberikan kesempatan

untuk memberikan tanggapan. Di sini belum semua kelompok mau menanggapi jawaban temannya, karena sebagian dari mereka merasa takut dan malu dalam mengungkapkan pendapatnya. Peran peneliti dalam membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari hasil diskusi tiap-tiap kelompok sangatlah penting.

Agar semua kelompok mau dan berani mengemukakan pendapatnya, maka peneliti memberikan motivasi bagi kelompok yang sering bertanya dan menanggapi jawaban kelompok lain akan mendapatkan poin. Dan kelompok yang mendapatkan poin paling banyak mendapatkan hadiah dari peneliti sejumlah buku tulis untuk semua anggota kelompok. Dari sini, siswa mulai aktif berpendapat dan bertanya.

Berdasarkan hasil persentasi, ada salah satu kelompok yang mempersentasikan dengan jawaban kurang tepat, tetapi peneliti tidak menyalahkan hanya membantu seluruh kelompok dalam menarik kesimpulan dengan menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan cara yang tepat. Selanjutnya peneliti memberikan hadiah kepada kelompok yang berada di depan karena kelompok tersebut terlihat paling aktif dan maju pertama. Sedangkan untuk kelompok lain karena sudah bekerja sama dengan baik maka peneliti membagikan permen kepada seluruh siswa.

Karena pada pertemuan pertama siklus II belum diadakan evaluasi, maka peneliti hanya memberikan pekerjaan rumah dan

pekerjaan rumah tersebut akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.

Hasil observasi pada siklus II pertemuan kedua menunjukkan bahwa keaktifan siswa meningkat, siswa mampu bekerja sama dalam kelompok dan peneliti telah melaksanakan pendekatan *discovery* terbimbing secara lebih maksimal. Siswa yang pada pertemuan pertama menunjukkan sebagai siswa yang pemalu sudah berani mengemukakan pendapat dan siswa sudah menunjukkan kemandirian.

Selanjutnya pada pertemuan yang kedua akhir siklus II ditutup dengan evaluasi. Evaluasi dilakukan untuk mengukur hasil belajar siswa sekaligus melihat sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang sudah diajarkan. Sebelum mengerjakan soal evaluasi, peneliti meminta siswa mengerjakannya dengan teliti dan jujur karena perbuatan mencontek adalah membohongi diri sendiri dan perbuatan tidak terpuji.

Saat siswa mengerjakan soal evaluasi, peneliti berkeliling dan melihat pekerjaan siswa. Hampir semua siswa mengerjakannya dengan serius dan suasana kelas cenderung lebih tenang. Beberapa lama setelah siswa mengerjakan soal, suasana kelas mulai ramai. Ada siswa yang mengganggu temannya yang sedang mengerjakan karena merasa sudah selesai mengerjakan soal. Peneliti kemudian menegur siswa dan meminta siswa untuk

tenang kembali mengerjakan soal. Bagi yang sudah selesai mengerjakan soal diminta untuk meneliti jawabannya kembali dan jangan mengganggu teman yang lain.

Setelah selesai mengerjakan soal, siswa dibimbing peneliti untuk membahas jawaban siswa bersama-sama. Sebelumnya jawaban siswa ditukarkan dengan siswa yang lain. Setelah lembar jawabnya ditukarkan dengan teman lain, kemudian peneliti meminta beberapa siswa secara sukarela untuk menuliskan jawabannya di papan tulis. Kemudian peneliti membimbing siswa untuk mencocokkan jawaban satu per satu.

Pada akhir pelajaran, peneliti memberikan penguatan dan membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari pelajaran yang telah dilakukan. Peneliti juga mengarahkan siswa untuk terus belajar dengan rajin dan gemar berlatih mengerjakan soal agar semakin pandai dan bisa naik kelas dengan nilai yang bagus.

d. Refleksi

Secara umum, pelaksanaan tindakan pada siklus II tidak ditemukan kendala yang cukup serius, karena pelaksanaan siklus II merupakan perbaikan dari saran-saran yang dikemukakan pada siklus I serta hasil diskusi dengan guru sejawat sebagai kolaborator. Berdasarkan hasil refleksi pada siklus II, dapat dikatakan bahwa hampir setiap langkah dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun sudah terlaksana

dengan baik. Aspek-aspek yang diamati dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *discovery* terbimbing juga sudah terpenuhi, meskipun di dalamnya masih ada yang belum sempurna. Misalnya saja saat berdiskusi kelompok, masih saja ada siswa yang belum berdiskusi dengan baik dan harus ditegur dulu agar mau kembali berdiskusi, saat diminta mengajukan pertanyaan tentang materi yang kurang jelas, masih ada siswa yang belum berani bertanya. Karena itu peneliti harus balik bertanya kepada siswa untuk mengetahui materi mana saja yang belum dikuasai oleh siswa.

Siswa yang aktif bekerja dalam kelompok, diberi hadiah. Pemberian hadiah ini ternyata dapat meningkatkan semangat siswa dalam belajar, namun demikian mesti dibatasi karena ditakutkan siswa aktif belajar hanya untuk mengejar hadiah bukan karena mereka ingin menguasai pelajaran dengan baik.

Pada dasarnya penggunaan pendekatan *discovery* terbimbing dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan minat belajar siswa, mampu meningkatkan rasa ingin tahu siswa dan kemampuan sosial bekerjasama pada siswa kelas V di SD Negeri Condongcatur, Yogyakarta.

Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil tes siklus II, dari 28 siswa yang mengikuti tes 89,29% siswa sudah memenuhi nilai $KKM \geq 75$. Berdasarkan kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan

kan, maka dapat dikatakan bahwa keberhasilan proses belajar dengan menggunakan pendekatan *discovery* terbimbing sudah terlaksana sesuai dengan karakteristiknya dan keberhasilan produk 89,29% dari jumlah siswa yang mengikuti proses belajar mengajar telah mencapai nilai $KKM \geq 75$. Dengan demikian, penelitian dihentikan dan tidak dilanjutkan pada siklus berikutnya.

B. Pembahasan

Hasil test pra tindakan menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas 68,93; nilai maksimal 85; nilai minimal 50 dan rentang nilai sebesar 35. Sementara persentase siswa yang telah mencapai KKM baru 50%. Hasil tersebut menggambarkan bahwa hasil belajar IPA siswa pada materi makhluk hidup masih rendah. Oleh karena itu, perlu adanya tindakan perbaikan yang harus segera dilakukan oleh peneliti untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Pada saat observasi, peneliti melihat kegiatan pembelajaran IPA kurang menarik perhatian siswa. Peneliti mengajarkan materi dengan menggunakan pendekatan pembelajaran ekspositori, yaitu pembelajaran berupa informasi verbal yang diperoleh dari buku dan penjelasan peneliti. Siswa hanya memperoleh informasi melalui aktifitas-aktifitas mendengarkan, membaca, dan mencatat. Sumber-sumber belajar yang digunakan sebagian besar bersifat tekstual, yaitu bahan ajar cetak yang terancang secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran seperti gambaran dan buku. Oleh karena itu, masih banyak siswa yang kurang antusias mengikuti pembelajaran.

Guna meningkatkan minat dan antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran IPA, perlu dirancang metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik IPA. Menurut Sri Sulistyorini (2007: 39) standar isi IPA SD/MI berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga pembelajaran IPA mestinya diajarkan dengan metode penemuan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Gagne dan Berliner (Moedjiono dan Moh. Dimiyati, 1991: 90) menyatakan bahwa metode *discovery* adalah metode dimana para siswa memerlukan penemuan konsep, prinsip dan pemecahan masalah untuk menjadi miliknya lebih dari pada sekedar menerimanya atau mendapatkannya dari seorang guru atau sebuah buku.

Pada pembelajaran Siklus I, materi yang dibahas adalah struktur bahan penyusun benda. Metode pembelajaran yang digunakan untuk menjelaskan materi tersebut adalah metode pembelajaran *Discovery* terbimbing. Peneliti mengawali pembelajaran dengan membuat sebuah cerita tentang bahan penyusun alat perabot yang ada di rumah siswa, seperti kursi, almari, meja dan lain sebagainya. Setelah itu peneliti menyampaikan, bahwa materi ini diajarkan dengan praktikum sebagaimana yang sudah peneliti sampaikan pada pertemuan sebelumnya dan siswa sudah membawa persiapan bahan praktikumnya secara kelompok.

Dengan bahan praktikum yang sudah dibawa oleh setiap kelompok, peneliti membagi tempat duduk siswa sesuai dengan kelompoknya. Dengan dibimbing oleh peneliti dan menggunakan LKS yang sudah disiapkan peneliti. Siswa melakukan kegiatan praktikum dengan bimbingan peneliti.

Setelah praktikum selesai dilakukan, setiap kelompok membuat kesimpulan. Sebelum pelajaran berakhir, dilakukan post test tentang materi yang telah dipelajari siswa.

Nilai rata-rata kelas pembelajaran siklus I menunjukkan peningkatan bila dibanding dengan pra tindakan, yaitu dari 68,93 menjadi 76,96. Nilai maksimal 95 dan nilai minimal 60. Sementara persentase siswa yang telah mencapai KKM pada siklus I meningkat 21,43%, dari 50% pada pra tindakan menjadi 71,43% pada siklus I. Pada pra tindakan ada 14 siswa yang masuk kategori gagal karena nilai dibawa KKM yang ditetapkan. Pada pra tindakan, dari 28 siswa dalam satu kelas, terdapat 14 siswa yang belum mencapai KKM, setelah mendapatkan metode pembelajaran *Discovery* terbimbing, pada siklus I tinggal 8 (delapan) siswa yang belum memenuhi KKM, atau bisa dikatakan pada siklus I ada kenaikan 6 (enam) siswa yang telah mencapai KKM.

Peningkatan hasil belajar IPA siswa pada siklus I disebabkan metode pembelajaran *discovery* terbimbing yang digunakan peneliti untuk memfasilitasi dan membimbing siswa dalam menemukan konsep materi struktur bahan penyusun benda, melalui kegiatan praktikum sehingga siswa mampu menemukan konsepnya sendiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Siadari (2001: 26), bahwa penerapan metode pembelajaran *discovery* memiliki kelebihan diantaranya siswa terampil dalam menemukan konsep. Pendapat ini juga sejalan dengan pendapat Soedjadi (Purwaningsari, 2001: 10) bahwa dengan metode pembelajaran *discovery* siswa diajak atau didorong untuk

melakukan kegiatan eksperimental, sedemikian sehingga pada akhirnya siswa dapat menemukan sesuatu yang diharapkan.

Pada siklus II, materi yang dibahas merupakan kelanjutan materi sebelumnya, yaitu tentang perubahan sifat benda baik sementara atau tetap. Proses pembelajaran sama dengan metode pembelajaran *discovery* terbimbing dengan melakukan perbaikan-perbaikan sesuai dengan hasil refleksi terhadap pelaksanaan siklus I. Siswa duduk berkelompok sesuai kelompok. Kemudian siswa melakukan kegiatan belajar dengan melakukan praktikum, sesuai materi yang telah dijelaskan, dengan dibimbing peneliti sampai membuat kesimpulan.

Dengan memberi kesempatan kepada kelompok yang terpilih untuk maju ke depan guna mempersentasikan hasil praktikumnya, suasana belajar menjadi lebih hidup, siswa nampak lebih bersemangat untuk mengemukakan pendapatnya. Akibat diberikan kesempatan bagi kelompok siswa yang terpilih untuk mempersentasikan hasil praktikumnya, mampu memacu semangat belajar siswa, sehingga pada siklus II siswa yang telah mencapai KKM mencapai 89,29% atau ada 25 siswa dari 28 siswa yang mencapai KKM. Masih menyisahkan 3 (tiga) siswa yang gagal mencapai KKM.

Pada proses pembelajaran *discovery* terbimbing, siswa dibentuk dalam kelompok-kelompok kecil. Setiap kelompok terdiri dari empat orang yang terdiri dari laki-laki dan perempuan. Ternyata belajar secara berkelompok dapat menarik perhatian dan antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Wina Sanjaya (2005: 119) mengenai

asas-asas *discovery* terbimbing yaitu menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh melalui kerja sama dengan orang lain.

Pada siklus II hasil pembelajaran meningkat jika dibandingkan dengan siklus I. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata kelas dari 76,96 menjadi 82,5. Persentase siswa yang telah mencapai KKM pada siklus II juga meningkat sebesar 7,86%, dari 71,43% pada siklus I menjadi 89,29% pada siklus II

Tindakan yang dilakukan pada siklus II masih tetap menggunakan pendekatan *discovery* terbimbing, namun peneliti membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil yang heterogen baik berdasarkan prestasi, jenis kelamin, maupun kebiasaan bergaul. Hal ini sejalan dengan pendapat Slavin (Etin Solihatin, 2009: 4), pembagian kelompok yang heterogen dimaksudkan agar anggota kelompok dapat bekerja sama dan dapat menularkan pengetahuannya satu sama lain.

Materi IPA yang diajarkan kepada siswa adalah contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pada proses pembelajaran dan kegiatan praktikum, semua materi dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan sering dialami siswa. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Johnson (2009: 111), tak sedikit peneliti yang mengatakan bahwa ketika mereka mengaitkan pelajaran dengan kehidupan siswa, semua siswanya maju dengan pesat. Para siswa yang bandel dan acuh tak acuh menjadi lebih fokus belajar, dan prestasi para siswa meningkat.

Pendekatan *discovery* terbimbing yang digunakan pada siklus II ini lebih efektif dibandingkan pada siklus I karena peneliti lebih intensif memberikan bimbingan terhadap kelompok-kelompok belajar dalam menarik kesimpulan dan memotivasi siswa melakukan persentasi sehingga aktivitas siswa cenderung meningkat dibandingkan dengan siklus I. Sejalan dengan apa yang diungkapkan oleh Wina Sanjaya (2005: 125) bahwa *discovery* terbimbing menekankan pada aktivitas siswa secara penuh, baik fisik maupun mental. Hal ini juga didukung dengan pernyataan Johnson (2009: 20), bahwa “dalam *discovery* terbimbing, peneliti berperan sebagai fasilitator tanpa henti (*reinforcing*), yakni senantiasa membantu siswa menemukan makna (pengetahuan).

Selain siswa diberi bimbingan dan motivasi, peneliti juga memberikan penghargaan bagi kelompok yang aktif. Hal tersebut dapat meningkatkan motivasi siswa untuk lebih aktif dalam kegiatan kelompok antara lain diskusi dalam mengerjakan soal dan persentasi. Hal ini sejalan dengan pendapat Wina Sanjaya (2005: 196), yang mengatakan bahwa pemberian penghargaan dapat memotivasi kelompok untuk berprsetasi dan memotivasi kelompok lain meningkatnya prestasinya. Data yang dihasilkan pada siklus II ternyata sudah memenuhi keberhasilan penelitian, sehingga penelitian tidak perlu dilanjutkan ke siklus berikutnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Hasil penelitian siklus I menunjukkan bahwa persentase siswa yang nilainya di atas KKM baru mencapai 71,43%, sehingga masih belum dapat mencapai kriteria keberhasilan penelitian. Pada siklus II, langkah-langkah penerapan metode pembelajaran *discovery* untuk meningkatkan keberhasilan siswa dilakukan dengan cara pemberian motivasi, pembagian jumlah anggota kelompok yang lebih kecil dan keheterogenan anggotanya, serta memberikan kesempatan melakukan presentasi kelompok atas hasil praktikumnya di depan kelas. Persentase nilai siswa yang di atas KKM pada siklus II meningkat menjadi 89,29%. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *discovery* terbimbing mampu meningkatkan hasil belajar IPA siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, disarankan hal-hal sebagai berikut.

1. Bagi siswa, hasil baik yang sudah dicapai harus dipertahankan dan hendaknya siswa lebih aktif dalam mengikuti pelajaran IPA.
2. Bagi peneliti, pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan *discovery* terbimbing bukan semata-mata menghadirkan dunia nyata siswa ke dalam kelas. Disini peneliti dituntut untuk lebih kreatif dalam memvariasikan metode pembelajaran, membimbing siswa untuk lebih aktif

dalam memberikan umpan balik, membangkitkan minat belajar dan rasa ingin tahu, serta mengarahkan siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran penemuan dan berdiskusi kelompok.

3. Bagi sekolah, pada umumnya peneliti kelas banyak yang belum mengetahui tentang pendekatan *discovery* terbimbing, sehingga masih sangat sedikit diterapkan dalam pembelajaran. Sebaiknya sekolah mengadakan pelatihan terhadap peneliti-peneliti kelas mengenai pendekatan-pendekatan pembelajaran khususnya pendekatan *discovery* terbimbing dengan mengundang pakar yang ahli dibidangnya.
4. Bagi peneliti lain, peneliti lain yang tertarik untuk melakukan penelitian dengan menggunakan pendekatan *discovery* terbimbing, diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang aspek-aspek lain dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan *discovery* terbimbing dan dapat mengaplikasikannya pada pokok bahasan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah Aly & Eny Rahma. (1998). *Ilmu Alamiah Dasar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Anni, Cathrarina. (2004). *Psikologi marang*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Arends, Richardl. (1997). *Classroom Instructional Management*. New York: TheMc Graw-Hill Company.
- Arikunto S. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto S. (2007). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto S, Suhardjono, Supardi. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Djamarah, Syaiful Bahri. (2000). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
-, (2002). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdiknas. (2003). Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta.
- Depdikbud. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP-SD/MI)*. Departemen Pendidikan Nasional.
- Etin Solihatin. (2009). *Cooperative Learning Analisis Model Pembelajaran IPS*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Gulo. W. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Hadininsih, Rahayu. (2009). Tesis: “*Keefektifan Metode Penemuan Terbimbing dan Metode Pemberian Tugas terhadap Prestasi Belajar Matematika ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas 8*” Surakarta: Universitas Sebelas Maret
- Haryanto. (2004). *Sains untuk Sekolah Dasar Kelas III*. Jakarta : Erlangga.
- Ikhsanudin. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA*. Diakses dari <http://ikhsanudin.wordpress.com/2011/09/28/>. pada tanggal 20 Januari 2012, Jam 14.30 WIB.

- Johnson, Elaine B. (2009). *Contextual Teaching and Learning*. Bandung: Mizan Learning Centre.
- Khulsum, Umi. (2005). Skripsi: “*Penggunaan Metode Penemuan Terbimbing (Guided Discovery) dalam Pembentukan Penguasaan Konsep Luas Banun Datar Kelas IV SDN Kambing Rejo Kec. Grati Kab. Pasuruan*”. Malang: Universitas Negeri Malang
- Kurniawan, Arif. (2002). Skripsi: “*Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA SD - Dengan Menggunakan Metode Penemuan Terbimbing pada Pokok Bahasan Gaya di SDN III Kediri*”. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Lestari, Eko Puji. (2002). Skripsi: “*Pengaruh Strategi Pembelajaran Penemuan Terbimbing melalui Diskusi terhadap Peningkatan Pola Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa untuk Poko Bahasan Dinamika Gerak Lurus*”. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Miles, B.B., dan A.M. Huberman. (1992). *Analisa Data Kualitatif*. UI Press Jakarta.
- Moedjiono Moh. Dimyati. (1991). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakata: Depdikbud.
- Moh. Amien. (1987). *Mengajarkan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan Menggunakan Metode “Discovery” dan “Inquiry”*. Jakarta: Depdikbud
- Mulyasa. (2007). *Manajemen Berbasis Sekolah*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Puspitasari. (2009). Skripsi: “*Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Ipa Siswa Kelas III Melalui Penerapan Metode Guided Inquiry – Discovery*”. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Purwaningsari. (2001). Skripsi; “*Pengaruh Penenrapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing melalui Model Eksperimen terhadap Prestasi Belajar Fisika pada Siswa SMU Muhammadiyah I Nganjuk*”. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Padmono. (2010). *Pembelajaran Terpadu IPA Kelas III SD, Penelitian di SD Kebumen*. Diakses dari <http://ypadmonofkipuns-pdm.blogspot.com/2010/01/> pada tanggal 20 Januari 2012, Jam 15.30 WIB.
- Sardiman. (2009). *Interaksi dan Minat Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

- Slavin, RE. (1995). *Cooperative Learning*. (Second Edition), Massachussetts: Allyn and Bacon Publishers.
- Sulistiyorini, Sri. (2007). *Model Pembelajaran IPA Sekolah Dasar dan Penerapannya dalam KTSP*. Yogyakarta : Global Pustaka Ilmu.
- Sudjana, Nana & Ibrahim. (1989). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung : Sinar Baru.
- Sudjana, Nana. (1990). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Badung:Remaja Rosdakarya.
- Suryabrata, Sumadi. (2004). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Grafindo Persada
- Wina Sanjaya. (2005). *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Kencana

LAMPIRAN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)
PRA SIKLUS

Nama Sekolah	: SD CONDONGCATUR
Mata Pelajaran	: SAINS (IPA)
Kelas / Semester	: V/1
Alokasi Waktu	: 3 x 35 menit (1 X pertemuan)

A. Standar Kompetensi

Mengidentifikasi Cara Makhluk Hidup Menyesuaikan Diri dengan Lingkungan.

B. Kompetensi Dasar

Mengidentifikasikan penyesuaian diri dengan lingkungan tertentu untuk mempertahankan hidup.

C. Indikator

1. Menjelaskan hubungan antara ciri khusus tumbuhan dan tempat hidupnya.
2. Menjelaskan bentuk penyesuaian diri pada tumbuhan untuk memperoleh makanan.
3. Menjelaskan bentuk penyesuaian diri pada tumbuhan untuk melindungi diri dari musuhnya.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru siswa dapat mengetahui kaitan antara ciri khusus tumbuhan dan tempat hidupnya.
2. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru siswa dapat menjelaskan cara tumbuhan menyesuaikan diri untuk memperoleh makanan.
3. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru siswa dapat menjelaskan ciri khusus beberapa tumbuhan yang ada di lingkungan sekitar dalam usaha mempertahankan dirinya.

E. Materi Pembelajaran

Cara tumbuhan menyesuaikan diri dengan lingkungannya.

F. Metode Pembelajaran

Ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

a. Kegiatan awal

- 1) Salam pembuka
- 2) Doa bersama
- 3) Mengecek kehadiran siswa
- 4) Apersepsi

Guru bertanya kepada siswa pernahkah kamu melihat eceng gondok? Dimanakah tempat tumbuhnya? Dan apakah ada perbedaan antara eceng gondok dengan tanaman lainnya?

b. Kegiatan inti

- 1) Guru menjelaskan materi tentang cara tumbuhan menyesuaikan diri dengan lingkungannya.
- 2) Siswa memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru.
- 3) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami.
- 4) Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

c. Kegiatan akhir

- 1) Guru memberikan soal evaluasi.
- 2) Guru bersama dengan siswa membahas hasil pekerjaan siswa.
- 3) Guru memberikan penguatan serta memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar lebih rajin.
- 4) Doa bersama dan salam penutup.

H. Alat dan Sumber Belajar

Sumber Belajar

- a. Silabus kelas V
- b. Azam, Much. 2012. *"Akrab Dengan Dunia IPA untuk kelas V DS dan MI"*. Solo : Platinum. Halaman 91-96
- c. Zuneldi, dkk. 2010. *"Ilmu Pengetahuan Alam"*. Jakarta : Yudhistira. Halaman 55-62

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Prosedur evaluasi : post test
2. Jenis evaluasi : tertulis
3. Bentuk evaluasi : soal pilihan ganda
4. Alat evaluasi : 20 soal pilihan ganda
5. Cara menentukan skor :

No	Jenis Soal	Jumlah Soal	Bobot Soal	Skor Maksimal
1.	Pilihan ganda	20	1	20

$$\text{Nilai} = \text{Skor perolehan} \times 5$$

Mengetahui

Kepala Sekolah



Drs. Tri Suhadi

NIP. 19600612 197912 1 001

Condongcatur, 3 Desember 2012

Guru Kelas

Anggit Bagus Nugroho

NIP. 19880316 200902 1 002

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS I

Nama Sekolah	: SD CONDONGCATUR
Mata Pelajaran	: SAINS (IPA)
Kelas/Semester	: V/1
Alokasi Waktu	: 3 x 35 menit (1 X pertemuan)

A. Standar Kompetensi

Memahami hubungan antara sifat bahan dengan penyusunnya dan perubahan sifat benda sebagai hasil suatu proses.

B. Kompetensi Dasar

Mendeskripsikan hubungan antara sifat bahan dengan bahan penyusunnya.

C. Indikator

1. Menjelaskan struktur bahan penyusun suatu benda.
2. Memberi contoh penggunaan berbagai jenis bahan berdasarkan strukturnya.
3. Membandingkan kekuatan suatu bahan yang berbeda-beda.
4. Menyimpulkan bahwa ada hubungan antara jenis penyusun bahan dengan sifatnya.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan melakukan percobaan, siswa dapat menyebutkan sepuluh jenis sifat bahan berdasarkan struktur penyusunnya dengan benar.
2. Dengan melakukan percobaan, siswa dapat menyebutkan masing - masing dua contoh penggunaan berbagai jenis bahan berdasarkan strukturnya dengan benar.
3. Dengan melakukan percobaan, siswa dapat membandingkan kekuatan beberapa jenis bahan yang diuji dengan benar.
4. Dengan melakukan percobaan, siswa dapat menyimpulkan hasil percobaan bahwa ada hubungan antara jenis penyusun bahan dengan sifatnya.

E. Materi Pembelajaran

Bahan penyusun benda

F. Metode Pembelajaran

Ceramah, tanya jawab, dan discovery

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

a. Kegiatan awal

- 1) Salam pembuka
- 2) Doa bersama
- 3) Mengecek kehadiran siswa
- 4) Apersepsi

Guru melakukan apersepsi tentang struktur bahan penyusun benda melalui sebuah cerita. Di rumahmu tentu terdapat kursi, ember, meja, lemari, dan barang-barang lainnya. Alat-alat tersebut tentunya tersusun dari bahan yang berbeda-beda. Misalnya kursi yang ada di ruang tamu tersusun dari bahan kayu. Ember tersusun dari bahan plastik. Nah pada bab ini kita akan mempelajari beberapa jenis bahan dan sifatnya.

b. Kegiatan inti

- 1) Guru memberikan informasi singkat tentang jenis bahan, sifat bahan dan penggunaannya.
- 2) Siswa memperhatikan penjelasan guru.
- 3) Siswa diberi kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang belum jelas.
- 4) Siswa dibagi menjadi 4 kelompok dimana tiap kelompoknya berjumlah 7 orang untuk melakukan diskusi dan percobaan tentang uji kekuatan, kelenturan, ketahanan air dan ketahanan panas suatu bahan.
- 5) Masing-masing kelompok melakukan percobaan tentang uji kekuatan, kelenturan, ketahanan air dan ketahanan panas suatu bahan.
- 6) Guru memberikan panduan langkah-langkah percobaan secara lisan dan dituliskan pada papan tulis. "Untuk uji ketahanan dan kelenturan dilakukan dengan membengkok-bengkokkan benda, pada uji ketahanan air dengan mencelupkan benda kedalam air, sedangkan uji ketahanan panas dilakukan dengan mendekatkan benda kesumber panas."

- 7) Masing-masing kelompok melakukan diskusi tentang hasil percobaan yang dilakukannya.
 - 8) Perwakilan siswa mempresentasikan hasil percobaannya didepan kelas.
 - 9) Siswa dan guru membahas hasil diskusi siswa.
- c. Kegiatan akhir
- 1) Siswa mengerjakan soal evaluasi tentang bahan penyusun benda.
 - 2) Siswa bersama dengan guru membahas hasil pekerjaan siswa.
 - 3) Guru memberikan penguatan tentang hasil percobaan yang telah dilakukan serta memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar lebih rajin.
 - 4) Doa bersama dan salam penutup.

H. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat dan bahan

- | | |
|----------------------|---------|
| a. Penggaris plastik | i. Kayu |
| b. Penggaris kayu | j. Kaca |
| c. Penggaris logam | |
| d. Karet | |
| e. Sendok Plastik | |
| f. Sendok Logam | |
| g. Kertas | |
| h. Paper klip | |

1. Sumber Belajar

- a. Silabus kelas V
- b. Azam, Much. 2012. *"Akrab Dengan Dunia IPA untuk kelas V DS dan MI"*. Solo : Platinum. Halaman 91-96
- c. Zuneldi, dkk. 2010. *"Ilmu Pengetahuan Alam"*. Jakarta : Yudhistira. Halaman 55-62

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Prosedur evaluasi : post test
2. Jenis evaluasi : tertulis
3. Bentuk evaluasi : soal pilihan ganda
4. Alat evaluasi : 20 soal pilihan ganda

5. Cara menentukan skor :

No	Jenis Soal	Jumlah Soal	Bobot Soal	Skor Maksimal
1.	Pilihan ganda	20	1	20

$$\text{Nilai} = \text{Skor perolehan} \times 5$$

Mengetahui
Kepala Sekolah



Drs. Tri Suhadi

NIP. 19600612 197912 1 001

Condongcatur, 5 Desember 2012

Guru Kelas



Anggit Bagus Nugroho

NIP. 19880316 200902 1 002

Lembar Kerja Siswa Siklus I

A. Tujuan:

Menyelidiki sifat-sifat benda berdasarkan bahan penyusunnya

B. Alat dan Bahan:

- | | |
|----------------------|---------------|
| 1. Penggaris plastik | 7. Kertas |
| 2. Penggaris kayu | 8. Peper Klip |
| 3. Penggaris logam | 9. Paku |
| 4. Karet | 10. Kaca |
| 5. Sendok Plastik | |
| 6. Sendok Logam | |

C. Langkah Kegiatan:

1. Amati sifat-sifat benda (kekuatan, kelenturan, ketahanan air, dan ketahanan panas) dari bahan-bahan tersebut.
2. Isilah hasil pengamatanmu pada tabel berikut ini!

No	Nama Bahan	Bahan Penyusun	Sifat Benda			
			Kekuatan	Kelenturan	Tahan Air	Tahan Panas
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						

3. Berikan kesimpulan kamu dari kegiatan tersebut!

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
SIKLUS II

Nama Sekolah	: SD CONDONGCATUR
Mata Pelajaran	: SAINS (IPA)
Kelas/Semester	: V/1
Alokasi Waktu	: 6 x 35 menit (2 X pertemuan)

1. Standar Kompetensi

Memahami hubungan antara sifat bahan dengan penyusunnya dan perubahan sifat benda sebagai hasil suatu proses.

2. Kompetensi Dasar

Menyimpulkan hasil penyelidikan tentang perubahan sifat benda, baik sementara maupun tetap.

3. Indikator

1. Menjelaskan sifat benda, seperti bentuk, warna, kelenturan, kekerasan, dan bau sebelum dan sesudah mengalami perubahan.
2. Menjelaskan sifat benda sesudah mengalami perubahan sebagai hasil suatu proses.
3. Mengidentifikasi faktor yang menyebabkan perubahan pada benda.
4. Mengidentifikasi benda yang dapat dan yang tidak dapat kembali ke wujud semula setelah mengalami suatu proses.
5. Mendeskripsikan kondisi benda setelah mengalami proses berdasarkan pengamatan.

4. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan melakukan percobaan, siswa dapat menjelaskan sifat benda, seperti bentuk, warna, kelenturan, kekerasan, dan bau sebelum dan sesudah mengalami perubahan dengan benar.
2. Dengan melakukan percobaan, siswa dapat menjelaskan sifat benda sesudah mengalami perubahan sebagai hasil suatu proses dengan benar.
3. Dengan melakukan percobaan, siswa dapat mengidentifikasi faktor yang menyebabkan perubahan pada benda dengan benar.

4. Dengan melakukan percobaan, siswa dapat mengidentifikasi benda yang dapat dan yang tidak dapat kembali ke wujud semula setelah mengalami suatu proses dengan benar.
5. Dengan melakukan percobaan, siswa dapat mendeskripsikan kondisi benda setelah mengalami proses yang telah dilakukan secara benar.

5. Materi Pembelajaran

Perubahan sifat benda

6. Metode Pembelajaran

Ceramah, tanya jawab, diskusi, dan discovery

7. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

a. Pertemuan 1

1) Kegiatan awal

- a) Salam pembuka
- b) Doa bersama
- c) Mengecek kehadiran siswa
- d) Apersepsi

Guru menyampaikan apersepsi tentang perubahan sifat benda melalui sebuah cerita. "Pernahkah anda membuat teh manis? Bagaimana jika gula dimasukkan kedalam air teh tersebut dan diaduk? Apakah yang akan terjadi?"

2) Kegiatan inti

- a) Siswa memperhatikan penjelasan singkat dari guru tentang zat yang larut dan tidak larut dalam air.
- b) Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok kecil yang berjumlah 4 Orang tiap kelompoknya, untuk melakukan percobaan tentang pengelompokan zat yang larut dan tidak larut dalam air.
- c) Masing-masing kelompok melakukan percobaan tentang pengelompokan zat yang larut dan tidak larut dalam air.
- d) Panduan langkah-langkah percobaan disampaikan secara lisan oleh guru dan tertera pada lembar kerja siswa.

- e) Masing-masing kelompok mendiskusikan hasil percobaan yang telah dilakukan.
- f) Siswa mempresentasikan hasil percobaannya didepan kelas.
- g) Siswa dan guru membahas hasil diskusi siswa.

3) Kegiatan akhir

- a) Guru memberikan penguatan tentang hasil percobaan yang telah dilakukan serta memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar lebih rajin.
- b) Doa bersama dan salam penutup.

b. Pertemuan 2

1) Kegiatan awal

- a) Salam pembuka
- b) Doa bersama
- c) Mengecek kehadiran siswa
- d) Apersepsi

Guru memberikan pernyataan singkat tentang perubahan sifat benda, "Sampah-sampah berupa kertas, kain, atau kayu yang dibakar akan berubah menjadi abu atau serpihan yang berwarna hitam. Samakah bentuk kertas, kain, atau kayu sebelum dibakar dengan abu tersebut?"

2) Kegiatan inti

- a) Siswa mendengarkan penjelasan dari guru tentang perubahan sifat benda.
- b) Siswa diberi kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan materi yang disampaikan oleh guru.
- c) Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok kecil untuk melakukan percobaan tentang pengelompokan zat yang larut dan tidak larut dalam air.
- d) Masing-masing kelompok melakukan percobaan tentang perubahan wujud sementara dan tetap.
- e) Panduan langkah-langkah percobaan disampaikan secara lisan oleh guru dan tertera pada lembar kerja siswa.
- f) Masing-masing kelompok mendiskusikan hasil percobaan yang telah dilakukan.
- g) Siswa mempresentasikan hasil percobaannya didepan kelas.
- h) Siswa dan guru membahas hasil diskusi siswa.

3) Kegiatan akhir

- a) Siswa dibimbing guru dalam membuat kesimpulan setelah melakukan percobaan.
- b) Siswa mengerjakan soal evaluasi tentang bahan penyusun benda.
- c) Siswa bersama dengan guru membahas hasil pekerjaan siswa.
- d) Guru memberikan penguatan tentang hasil percobaan yang telah dilakukan serta memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar lebih rajin.
- e) Doa bersama dan salam penutup.

8. Alat dan Sumber Belajar

a. Alat dan Bahan

1. Pertemuan pertama

- | | |
|-----------|-------------|
| a) Gelas | g) Deterjen |
| b) Sendok | h) Susu |
| c) Gula | i) Kopi |
| d) Garam | j) Kecap |
| e) Pasir | k) Air |
| f) Sirup | |

2. Pertemuan kedua

- | | |
|--------------|----------------|
| a) Lilin | f) Daun |
| b) Kertas | g) Spons |
| c) Kain | h) Kapur barus |
| d) Kayu | i) Karet |
| e) Korek api | j) Besi |

b. Sumber Belajar

1. Silabus kelas

- 2. Azam, Much. 2012. *"Akrab Dengan Dunia IPA untuk kelas V DS dan MI"*. Solo : Platinum. Halaman 101-109
- 3. Zuneldi, dkk. 2010. *"Ilmu Pengetahuan Alam"*. Jakarta : Yudhistira. Halaman 65-76

9. Penilaian Hasil Belajar

1. Prosedur evaluasi : post test
2. Jenis evaluasi : tertulis
3. Bentuk evaluasi : soal pilihan ganda
4. Alat evaluasi : tiap pertemuan terdiri dari 20 soal pilihan ganda

5. Cara menentukan skor :

No	Jenis Soal	Jumlah Soal	Bobot Soal	Skor Maksimal
1.	Pilihan ganda	20	1	20

$$\text{Nilai} = \text{Skor Perolehan} \times 5$$

Mengetahui

Kepala Sekolah



Drs. Tri Suhadi

NIP. 19600612 197912 1 001

Condongcatur, 6 Desember 2012

Guru Kelas

Anggit Bagus Nugroho

NIP. 19880316 200902 1 002

Lembar Kerja Siswa Siklus 2

Pertemuan Pertama

A. Tujuan :

Mengelompokkan zat yang larut dan tidak larut dalam air

B. Alat dan Bahan :

- | | | |
|-----------|-------------|------------|
| 1. Gelas | 6. Sirup | 11. Tanah |
| 2. Sendok | 7. Deterjen | 12. Minyak |
| 3. Gula | 8. Susu | 13. Air |
| 4. Garam | 9. Kopi | |
| 5. Pasir | 10. Kecap | |

C. Cara Kerja :

1. Tuangkan air kedalam gelas
2. Masukkan bahan-bahan yang akan diuji kelarutannya mulai dari gula, garam, pasir, sirup, deterjen, susu, kopi, kecap, tanah, dan minyak satu-persatu secara bergantian kedalam gelas!
Dan pastikan setiap selesai melakukan pengujian dari bahan pertama ke bahan kedua dan seterusnya gelas dicuci dahulu sampai bersih!
3. Aduklah air didalam gelas yang telah diberi bahan-bahan yang akan diuji cobakan. Dan tunggu beberapa saat sampai air menjadi tenang. Apakah yang terjadi?
4. Terus lakukan pengujian pada tiap bahan yang disediakan.
5. Tulislah hasil kegiatanmu pada tabel yang telah disediakan guru.

Tabel bahan yang larut dan tidak larut dalam air :

No.	Nama Bahan yang Dilarutkan	Ada Endapan	Tdk Ada Endapan	Larut	Tidak Larut
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

Lembar Kerja Siswa Siklus 2

Pertemuan Kedua

A. Tujuan:

Mengamati perubahan sifat benda

B. Alat dan Bahan:

- | | | |
|--------------|----------------|----------|
| a) Kertas | f) Daun | k) Lilin |
| b) Plastik | g) Spons | |
| c) Kain | h) Kapur barus | |
| d) Kayu | i) Karet | |
| e) Korek api | j) Besi | |

C. Langkah kegiatan:

1. Nyalakan lilin dengan korek api!
3. Bakarlah kertas, plastik, kain, kayu, daun, dan bahan-bahan lain yang telah dipersiapkan!
4. Perhatikan apa yang terjadi pada bahan-bahan tersebut setelah dibakar!
Amatilah perubahan bentuk, warna dan bau dari benda sebelum dan sesudah dibakar!
5. Catatlah hasil pengamatan pada tabel berikut ini!

No	Nama Benda	Sifat Benda (Sebelum)			Sifat Benda (Sesudah)		
		Bentuk	Warna	Bau	Bentuk	Warna	Bau
1.	Kertas						
2.	Plastik						
3.	Kain						
4.	Lilin						
5.	Daun						
6.	Spons						
7.	Kapur Barus						
8.	Karet						
9.	Kayu						
10.	Besi						

6. Apa kesimpulanmu dari kegiatan tersebut?

Kisi-Kisi Soal Evaluasi
Cara Tumbuhan Menyesuaikan Diri
PadaPra Siklus

Standar Kompetensi : Mengidentifikasi Cara Makhluk Hidup Menyesuaikan Diri denganLingkungan.

Kompetensi Dasar : Mengidentifikasikan penyesuaian diri dengan lingkungan tertentu untuk mempertahankan hidup.

Materi Pokok : Cara Tumbuhan Menyesuaikan Diri Dengan Lingkungannya.

Materi Ajar	Sub Pokok Bahasan	Indikator	Aspek	No Soal	Jumlah butir Soal
Cara Tumbuhan Menyesuaikan Diri Dengan Lingkungannya.	Mengidentifikasikan penyesuaian diri tumbuhan dengan lingkungannya untuk mempertahankan hidup	Menjelaskan hubungan antara ciri khusus tumbuhan dan tempat hidupnya.	C1	4,12, 14,15,19	5
			C2	6, 8, 18	3
			C3	10	1
		Menjelaskan bentuk penyesuaian diri pada tumbuhan untuk memperoleh makanan.	C1	3, 16,	2
			C2	11	1
		Menjelaskan bentuk penyesuaian diri pada tumbuhan untuk melindungi diri dari musuhnya.	C1	1, 7, 9, 17, 20	5
			C2	2, 13	2
			C3	5	1
		Jumlah soal			

Keterangan :

C1 = hafalan

C2 = pemahaman

C3 = penerapan

Kisi-Kisi Soal Evaluasi Bahan Penyusun Benda**Pada Siklus I**

Standar Kompetensi : Memahami hubungan antara sifat bahan dengan penyusunnya dan perubahan sifat benda sebagai hasil suatu proses.

Kompetensi dasar : Mendeskripsikan hubungan antara sifat bahan dengan bahan penyusunnya.

Materi Pookok : Bahan penyusun benda

Materi Ajar	Sub Pokok Bahasan	Indikator	Aspek	No Soal	Jumlah Soal
Bahan penyusun benda	Mendeskripsikan hubungan antara sifat bahan dengan hasil suatu proses	Menjelaskan struktur bahan penyusun suatu benda.	C1	3,16,17	3
			C2	1, 12	2
		Memberi contoh penggunaan berbagai jenis bahan berdasarkan strukturnya.	C1	2,7,15	3
			C2	10, 19	2
			C3	14	1
		Membandingkan kekuatan suatu bahan yang berbeda-beda.	C1	5,11	2
			C2	13,20	2
		Menyimpulkan bahwa ada hubungan antara jenis penyusun bahan dengan sifatnya.	C1	4, 9	2
			C2	8, 18	2
			C3	6	1
Jumlah soal					20

Keterangan :

C1 = hafalan

C2 = pemahaman

C3 = penerapan

**Kisi-Kisi Soal Evaluasi Bahan Penyusun Benda
Pada Siklus II**

- Standar Kompetensi** : Memahami hubungan antara sifat bahan dengan penyusunnya dan perubahan sifat benda sebagai hasil suatu proses.
- Kompetensi Dasar** : Menyimpulkan hasil penyelidikan tentang perubahan sifat benda, baik sementara maupun tetap.
- Materi Pookok** : Perubahan struktur benda

Materi Ajar	Sub Pokok Bahasan	Indikator	Aspek	No Soal	Jumlah Butir Soal
Perubahan struktur benda	Menyimpulkan hasil penyelidikan tentang perubahan sifat benda, baik sementara maupun tetap	Mengetahui sifat benda, seperti bentuk, warna, kelenturan, kekerasan, dan bau sebelum dan sesudah mengalami perubahan.	C1	1,5	2
			C2	6, 11	2
		Menjelaskan sifat benda sesudah mengalami perubahan sebagai hasil suatu proses.	C1	2	1
			C2	12, 19	2
			C3	7	1
		Mengidentifikasi faktor yang menyebabkan perubahan pada benda.	C1	4,13	2
			C2	3,8	2
		Mengidentifikasi benda yang dapat dan yang tidak dapat kembali kewujud semula setelah mengalami suatu proses.	C1	9	1
			C2	15,16, 17	3
		Mendesksripsikan kondisi benda setelah mengalami proses berdasarkan pengamatan.	C1	10	1
			C2	14	1
			C3	18, 20	2
Jumlah soal					20

Keterangan :

C1 = hafalan

C2 = pemahaman

C3 = penerapan

Nama :
Kelas :

Soal Evaluasi Pra Siklus.

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

1. *Bambu apus melindungi dirinya menggunakan*
 - A. duri
 - B. rambut halus
 - C. daun beracun
 - D. getah
2. *Kamboja memiliki getah yang terdapat pada batangnya, berfungsi untuk*
 - A. mengurangi penguapan
 - B. melindungi diri
 - C. mengeluarkan sisa makanan
 - D. mempercepat pertumbuhan batang
3. *Tumbuhan yang daunnya berfungsi menangkap serangga untuk dimakan adalah*
 - A. putri malu
 - B. bunga terompet
 - C. cocor bebek
 - D. kantung semar
4. *Tumbuhan yang menggugurkan daun ketika musim kemarau adalah*
 - A. kelapa
 - B. jati
 - C. mangga
 - D. pepaya

5. Perhatikan jenis-jenis tumbuhan dibawah ini!

- I. Salak
- II. Bunga mawar
- III. Mangga
- IV. Putri malu
- V. Kelapa

Tumbuhan yang dapat dimanfaatkan untuk bahan pembuatan manisan adalah

- A. I dan II
- B. II dan III
- C. I dan III
- D. IV dan V

6. Perhatikan gambar !



Tumbuhan pada gambar memiliki kantong dan hidup di daerah yang kurang nitrogen. Bentuk adaptasi tumbuhan tersebut yaitu dengan cara

- A. menangkap serangga sebagai makanannya
- B. menggulungkan daunnya saat musim kemarau
- C. memiliki penampang daun yang lebar
- D. berbunga pada musim tertentu

7. Tumbuhan mawar melindungi diri dari gangguan musuhnya dengan menggunakan
- A. warna bunga menarik
 - B. batang berduri
 - C. bunga yang harum
 - D. kelenjar madu
8. Perhatikan pernyataan berikut
- I. memiliki warna mahkota bunga yang mencolok
 - II. memiliki bau yang khas
 - III. serbuk sari ringan
 - IV. tangkai sari panjang
 - V. menghasilkan nektar
- Ciri tumbuhan yang penyerbukannya dibantu oleh serangga ditunjukkan oleh nomor
- A. I, II, dan V
 - B. I, II, dan IV
 - C. I, II dan III
 - D. II, III dan IV
9. Tumbuhan temulawak melindungi diri dengan menggunakan
- A. duri beracun
 - B. gas beracun
 - C. bau tidak enak
 - D. getah
10. Pohon bakau tumbuh di tepi pantai. Bentuk adaptasi bakau terhadap lingkungannya yaitu dengan memiliki
- A. daun yang lebar
 - B. batang yang besar
 - C. struktur akar yang kuat dan menyebar
 - D. batang yang berongga

11. Ciri khusus yang dimiliki oleh kaktus dalam usahanya untuk memperoleh makanan di daerah gurun adalah dengan cara
- A. memiliki batang yang besar
 - B. memiliki daun berduri tajam
 - C. memiliki akar yang panjang dan menyebar
 - D. memiliki banyak stomata
12. Bentuk daun teratai yang lebar dan tipis berguna untuk
- A. memudahkan terjadinya penguapan
 - B. menjaga keseimbangan
 - C. menghindari kekeringan
 - D. mengapung di air
13. Bentuk adaptasi daun semburan untuk melindungi diri dari musuh yaitu
- A. memiliki duri pada batangnya
 - B. mengeluarkan bau yang tidak sedap
 - C. mengatupkan daun bila tersentuh
 - D. memiliki getah pada daun
14. Tumbuhan yang dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan yang kurang air disebut
- A. xerofit
 - B. hidrofit
 - C. trofofit
 - D. higrofit
15. Tumbuhan yang dapat bertahan hidup di daerah bersalju adalah
- A. bunga bakung
 - B. lumut
 - C. pohon teh
 - D. arbei

16. Tumbuhan yang cara memperoleh makanannya dengan menumpang pada tumbuhan lain adalah
- A. putri malu
 - B. raflesia
 - C. anggrek
 - D. cocor bebek
17. Contoh tumbuhan yang melindungi diri dengan racun adalah
- A. pohon jarak
 - B. kaktus
 - C. mengkudu
 - D. petai cina
18. Ciri- ciri tumbuhan yang hidrofit adalah
- A. batang tidak berongga, akar serabut, daunnya lebar
 - B. batang lentur, akar tunggang, daunnya berbentuk duri
 - C. batang kuat, akar tunggang, daunnya kecil
 - D. batang berongga, akar serabut, daunnya lebar
19. Memiliki akar yang menyebar dan masuk jauh kedalam tanah, memiliki batangan seperti spons, dan memiliki daun dengan permukaan yang sempit adalah ciri-ciri dari tumbuhan yang hidup di daerah
- A. rawa
 - B. pegunungan
 - C. gurun
 - D. hutan
20. Cara jambu mete dalam mempertahankan diri adalah dengan
- A. memiliki bulu halus yang gatal
 - B. memiliki bau yang tidak sedap
 - C. memiliki duri tajam
 - D. mengeluarkan getah

Kunci Jawaban Pra Siklus

1.	B	11.	C
2.	B	12.	A
3.	D	13.	B
4.	B	14.	A
5.	C	15.	B
6.	A	16.	B
7.	B	17.	A
8.	A	18.	D
9.	D	19.	C
10.	C	20.	D

Nama :

Kelas :

Soal Evaluasi Siklus 1

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

1. Kayu banyak digunakan untuk peralatan dapur. Hal ini disebabkan karena kayu memiliki sifat
 - A. isolator panas
 - B. konduktor panas
 - C. tahan api
 - D. tahan air
2. Bahan dasar pembuatan gondorukem adalah
 - A. getah karet
 - B. getah nangka
 - C. getah damar
 - D. getah pinus
3. Bahan baku utama pakaian seragam sekolah terbuat dari serat
 - A. kapas
 - B. wol
 - C. sutra
 - D. nilon
4. Kertas minyak tahan air dikarenakan pada permukaanya terdapat lapisan yang terbuat dari bahan
 - A. logam
 - B. kaca
 - C. sutra
 - D. plastik

5. Bahan yang kuat dan sukar dibentuk adalah
- A. plastik
 - B. kaca
 - C. kayu
 - D. besi
6. Kain katun banyak dipilih untuk bahan pakaian dari pada kain nilon karena kain katun
- A. lebih tahan air
 - B. mudah dijahit
 - C. licin dan mudah dicuci
 - D. lebih menyerap air
7. Angklung dibuat dari bahan dasar
- A. kayu
 - B. bambu
 - C. rotan
 - D. plastik
8. Kaca banyak digunakan untuk peralatan laboratorium karena memiliki sifat
- A. mudah pecah dan isolator panas
 - B. transparan dan konduktor panas
 - C. isolator panas dan transparan
 - D. elastis dan tahan karat
9. Berikut ini yang merupakan sifat bahan katun adalah
- A. mudah kusut
 - B. elastis
 - C. menyerap keringat
 - D. tidak meregang

10. Kawat dan nilon memiliki sifat yang kuat dan lentur. Sehingga dapat digunakan untuk
- A. senar gitar
 - B. ban mobil
 - C. kabel listrik
 - D. senar pancing
11. Contoh benang yang tidak mudah putus adalah benang
- A. layang-layang
 - B. wol
 - C. jahit
 - D. sutra
12. Ban sepeda terbuat dari karet karena memiliki sifat
- A. kuat, tahan karat dan tahan panas
 - B. ringan, tahan panas dan elastis
 - C. elastis, ringan dan tembus air
 - D. elastis, kuat dan tahan air
13. Perhatikan jenis bahan berikut!
- I. karet gelang
 - II. ban
 - III. plastik
- Urutan tingkat elastisitas dari bahan diatas dari yang tinggi ke rendah adalah
- A. III, II, dan I
 - B. I, III, dan II
 - C. I, II, dan III
 - D. II, III, dan I
14. Kain wol memiliki sifat halus dan hangat saat dipakai, sehingga cocok digunakan untuk membuat....
- A. kaus kaki
 - B. mantel
 - C. jaket
 - D. topi

15. Jas hujan dibuat dari bahan yang bersifat
- A. menyerap air
 - B. menyerap panas
 - C. tidak mudah kusut
 - D. tidak tembus air
16. Bagian ulat sutra yang digunakan untuk membuat kain adalah
- A. telur
 - B. kepompong
 - C. bulu
 - D. air liur
17. Karung goni terbuat dari bahan
- A. kapuk
 - B. serat rami
 - C. kapas
 - D. nilon
18. Akan dilakukan uji penyerapan air dengankertas hvs, kertas buram, tisu, dan kapas. Dari bahan yang ada, bahan yang paling banyak bisa menyerap air adalah
- A. kertas hvs
 - B. tisu
 - C. kapas
 - D. kertas buram
19. Tali untuk memancing biasanya terbuat dari nilon karena bahan ini memiliki sifat
- A. tahan panas
 - B. lentur dan tidak mudah putus
 - C. bening dan kaku
 - D. tahan air dan tahan panas

20. Rangka sepeda gunung terbuat dari bahan titanium karena

- A. lebih ringan dan kuat dari pada besi
- B. lebih berat dan kuat dari pada besi
- C. lebih tahan karat dan berat dari pada besi
- D. lebih lentur dan tahan panas dari pada besi

Kunci Jawaban Siklus I

1.	A	11.	A
2.	D	12.	D
3.	A	13.	B
4.	D	14.	C
5.	D	15.	D
6.	D	16.	B
7.	B	17.	B
8.	B	18.	C
9.	C	19.	B
10.	A	20.	A

Nama :

Kelas :

Evaluasi soal pada siklus 2

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

1. Jika air dipanaskan sampai mendidih maka akan mengalami perubahan
 - A. wujud
 - B. bau
 - C. kelenturan
 - D. warna
2. Proses pendinginan pada air sampai suhu dibawah 0° akan mengakibatkan air berubah wujud menjadi
 - A. es
 - B. uap
 - C. embun
 - D. padat
3. Perhatikan proses berikut!
 - I. pembusukan
 - II. pemanasan
 - III. perkaratan
 - IV. pelarutanFaktor perubahan wujud benda yang berpengaruh terhadap perubahan tekstur pada besi adalah
 - A. I dan II
 - B. I dan III
 - C. II dan III
 - D. III dan IV

4. Perubahan wujud benda dari zat cair menjadi zat padat disebabkan proses
- A. pembakaran
 - B. pemanasan
 - C. pendinginan
 - D. perkaratan
5. Berikut ini merupakan contoh perubahan kimia adalah
- A. pembusukan
 - B. perkaratan
 - C. abrasi
 - D. erosi
6. Buah yang dibiarkan selama beberapa hari menjadi layu dan mengeluarkan bau tidak enak, hal ini terjadi karena buah tersebut mengalami proses
- A. pembakaran
 - B. pendinginan
 - C. pemberian tekanan
 - D. pembusukan
7. Ketika dipanaskan besi memiliki sifat ...
- A. elastis dan sulit dibentuk
 - B. keras dan mudah dibentuk
 - C. keras dan sulit dibentuk
 - D. lunak dan mudah dibentuk
8. Perubahan wujud yang terjadi secara alami adalah
- A. pengolahan sari buah
 - B. pembusukan buah
 - C. pembakaran sampah
 - D. memecahkan batu untuk bahan bangunan

9. Perubahan wujud benda yang dapat kembali ke bentuk semula disebut juga sebagai
- A. perubahan kimia
 - B. perubahan fisika
 - C. perubahan biologi
 - D. perubahan fisiologi
10. Contoh perubahan wujud yang dapat kembali ke bentuk semula adalah
- A. es batu
 - B. besi berkarat
 - C. arang
 - D. nasi
11. Apabila paku digesek-gesekan dengan kapur tulis maka kapur tulis tersebut akan terkikis oleh paku, hal ini disebabkan karena
- A. kapur tulis bersifat keras
 - B. paku bersifat keras
 - C. kapur tulis ringan
 - D. paku lebih besar dari kapur
12. Buah mangga dapat berubah sifat secara alami karena proses
- A. pembusukan
 - B. pemanasan
 - C. pencampuran dengan gula
 - D. pembakaran
13. Contoh benda yang dapat larut dalam air yaitu
- A. sakarin
 - B. pasir
 - C. karet
 - D. semen

14. Karet dapat mengalami perubahan sifat jika

- A. ditekan
- B. ditarik dengan kuat
- C. dicampur dengan air
- D. dibakar

15. Perhatikan pernyataan berikut!

- I. mentega yang dipanaskan
- II. kayu yang dibakar
- III. kertas yang dibakar
- IV. lilin yang dibakar

Jenis perubahan wujud yang tidak dapat kembali kewujud semula ditunjukkan oleh nomor

- A. I dan II
- B. II dan III
- C. I dan III
- D. III dan IV

16. Contoh perubahan benda yang bersifat sementara adalah

- A. buah membusuk
- B. es batu mencair
- C. kertas terbakar
- D. besi berkarat

17. Salah satu ciri perubahan benda yang bersifat tetap yaitu

- A. dapat kembali ke bentuk semula
- B. tidak dapat kembali ke bentuk semula
- C. tidak menghasilkan zat baru
- D. tidak terjadi perubahan bentuk

18. Mentega akan mencair ketika dipanaskan. Jika cairan mentega didinginkan, yang terjadi adalah
- A. mentega memadat kembali
 - B. mentega tidak mengalami perubahan
 - C. mentega menguap
 - D. mentega berubah warna dan tetap menjadi cair
19. Plastik tidak dapat kembali ke wujud semula setelah melalui proses
- A. pencampuran dengan air
 - B. pendinginan
 - C. pelarutan
 - D. pembakaran
20. Sifat besi setelah mengalami perkaratan menjadi
- A. berubah warna dan elastis
 - B. kuat dan bertambah berat
 - C. berubah warna dan mudah patah
 - D. mudah dibentuk dan mengkilap

Kunci Jawaban Soal Evaluasi Siklus II

1.	A	11.	B
2.	B	12.	A
3.	C	13.	A
4.	C	14.	D
5.	B	15.	B
6.	D	16.	B
7.	D	17.	B
8.	B	18.	A
9.	B	19.	D
10.	A	20.	C

**Lembar Observasi Aktivitas Guru
dalam Pembelajaran *Discovery* Terbimbing**

Hari/tanggal :
Waktu :
Pertemuan/Siklus :
Materi :

No	Fokus Pengamatan	Hasil Pengamatan		
		Pemunculan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
I.	Persiapan percobaan dan perumusan masalah			
	1. Guru mengecek peralatan percobaan yang dibawa oleh siswa			
	2. Guru memberikan informasi yang cukup terhadap materi pelajaran yang di praktikumkan			
	3. Guru menjelaskan langkah-langkah melakukan praktikum			
	4. Guru merumusan masalah percobaan dengan jelas			
II.	Percobaan dan menganalisis masalah			
	1. Guru membimbing siswa melakukan kegiatan percobaan hingga memperoleh data percobaan			
	2. Guru membimbing siswa dalam menganalisis masalah percobaan			
	3. Guru membimbing melalui lembar kerja siswa			
	4. Guru memotivasi siswa agar berinteraksi dengan siswa lain dalam menganalisis masalah			
III	Menyusun hasil percobaan			
	1. Guru memeriksa semua hasil percobaan siswa			
	2. Guru membahas hasil percobaan siswa			
	3. Guru memberikan contoh soal untuk memastikan kebenaran hasil penemuan siswa			

Observer

(.....)

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa
dalam Pembelajaran *Discovery* Terbimbing**

Hari/tanggal :
Waktu :
Pertemuan/Siklus :
Materi :

No	Fokus Pengamatan	Hasil Pengamatan		
		Pemunculan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
I.	Persiapan percobaan dan perumusan masalah			
	1. Siswa menyiapkan peralatan percobaan sesuai petunjuk lembar kerja siswa secara lengkap			
	2. Siswa mampu menuliskan rumusan masalah percobaan dengan baik			
II.	Percobaan dan menganalisis masalah			
	1. Siswa mampu mengumpulkan data percobaan dengan baik			
	2. Siswa mampu melakukan analisis masalah percobaan			
	3. Dalam melakukan percobaan, siswa dapat melakukan kerjasama dengan teman-temannya			
III	Menyusun hasil percobaan			
	1. Siswa mampu menyusun laporan hasil percobaan dengan baik			
	2. Siswa mampu membahas hasil percobaan dengan baik			
	3. Siswa berani mengungkapkan hasil percobaannya di depan kelas			

Observer

(.....)

Lembar Observasi Aktivitas Guru
dalam Pembelajaran *Discovery* Terbimbing
Siklus I

Hari/tanggal : Rabu / 5 Desember 2012

Waktu : 07.00-08.45

Pertemuan/Siklus : 1/1

Materi : Bahan Penyusun Benda

No	Fokus Pengamatan	Hasil Pengamatan		
		Pemunculan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
I.	Persiapan percobaan dan perumusan masalah			
	1. Guru mengecek peralatan percobaan yang dibawa oleh siswa	V	-	Guru telah mengecek peralatan percobaan yang dibawa oleh siswa
	2. Guru memberikan informasi yang cukup terhadap materi pelajaran yang di praktikumkan	V	-	Guru telah memberikan informasi yang cukup terhadap materi pelajaran yang di praktikumkan
	3. Guru menjelaskan langkah-langkah melakukan praktikum	V	-	Guru telah menjelaskan langkah-langkah melakukan praktikum
	4. Guru merumusan masalah percobaan dengan jelas	V	-	Guru telah merumusan masalah percobaan dengan jelas
II.	Percobaan dan menganalisis masalah			
	1. Guru membimbing siswa melakukan kegiatan percobaan hingga memperoleh data percobaan	V	-	Guru telah membimbing siswa melakukan kegiatan percobaan hingga memperoleh data percobaan
	2. Guru membimbing siswa dalam menganalisis masalah percobaan	V	-	Guru telah membimbing siswa dalam menganalisis masalah percobaan
	3. Guru membimbing melalui lembar kerja siswa	V	-	Guru membimbing melalui lembar kerja siswa

	4. Guru memotivasi siswa agar berinteraksi dengan siswa lain dalam menganalisis masalah	V	-	Guru telah memotivasi siswa agar berinteraksi dengan siswa lain dalam menganalisis masalah
III	Menyusun hasil percobaan			
	1. Guru memeriksa semua hasil percobaan siswa	V	-	Guru telah memeriksa semua hasil percobaan siswa
	2. Guru membahas hasil percobaan siswa	-	V	Guru belum membahas hasil percobaan siswa karena keterbatasan waktu
	3. Guru memberikan contoh soal untuk memastikan kebenaran hasil penemuan siswa	V	-	Guru telah memberikan contoh soal untuk memastikan kebenaran hasil penemuan siswa

Observer

(Ana Rahayu, A.Ma)

Lembar Observasi Aktivitas Guru
dalam Pembelajaran *Discovery* Terbimbing
Siklus II

Hari/tanggal : Kamis / 6 Desember 2012

Waktu : 07.00-08.45

Pertemuan/Siklus : 1/II

Materi : Perubahan Sifat Benda

No	Fokus Pengamatan	Hasil Pengamatan		
		Pemunculan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
I.	Persiapan percobaan dan perumusan masalah			
	1. Guru mengecek peralatan percobaan yang dibawa oleh siswa	V	-	Guru telah mengecek peralatan percobaan yang dibawa oleh siswa
	2. Guru memberikan informasi yang cukup terhadap materi pelajaran yang di praktikumkan	V	-	Guru telah memberikan informasi yang cukup terhadap materi pelajaran yang di praktikumkan
	3. Guru menjelaskan langkah-langkah melakukan praktikum	V	-	Guru telah menjelaskan langkah-langkah melakukan praktikum
	4. Guru merumusan masalah percobaan dengan jelas	V	-	Guru telah merumusan masalah percobaan dengan jelas
II.	Percobaan dan menganalisis masalah			
	1. Guru membimbing siswa melakukan kegiatan percobaan hingga memperoleh data percobaan	V	-	Guru telah membimbing siswa melakukan kegiatan percobaan hingga memperoleh data percobaan
	2. Guru membimbing siswa dalam menganalisis masalah percobaan	V	-	Guru telah membimbing siswa dalam menganalisis masalah percobaan
	3. Guru membimbing melalui lembar kerja siswa	V	-	Guru membimbing melalui lembar kerja siswa

	4. Guru memotivasi siswa agar berinteraksi dengan siswa lain dalam menganalisis masalah	V	-	Guru telah memotivasi siswa agar berinteraksi dengan siswa lain dalam menganalisis masalah
III	Menyusun hasil percobaan			
	1. Guru memeriksa semua hasil percobaan siswa	V	-	Guru telah memeriksa semua hasil percobaan siswa
	2. Guru membahas hasil percobaan siswa	V	-	Guru telah membahas hasil percobaan siswa
	3. Guru memberikan contoh soal untuk memastikan kebenaran hasil penemuan siswa	V	-	Guru telah memberikan contoh soal untuk memastikan kebenaran hasil penemuan siswa

Observer

(Ana Rahayu, A.Ma)

Lembar Observasi Aktivitas Siswa
dalam Pembelajaran *Discovery* Terbimbing

Hari/tanggal : Rabu / 5 Desember 2012

Waktu : 07.00-08.45

Pertemuan/Siklus : 1/1

Materi : Bahan Penyusun Benda

No	Fokus Pengamatan	Hasil Pengamatan		
		Pemunculan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
I.	Persiapan percobaan dan perumusan masalah			
	1. Siswa menyiapkan peralatan percobaan sesuai petunjuk lembar kerja siswa secara lengkap	V	-	Siswa telah menyiapkan peralatan percobaan sesuai petunjuk lembar kerja siswa secara lengkap
	2. Siswa mampu menuliskan rumusan masalah percobaan dengan baik	V	-	Siswa telah mampu menuliskan rumusan masalah percobaan dengan baik
II.	Percobaan dan menganalisis masalah			
	1. Siswa mampu mengumpulkan data percobaan dengan baik	V	-	Siswa telah mampu mengumpulkan data percobaan dengan baik
	2. Siswa mampu melakukan analisis masalah percobaan	V	-	Siswa telah mampu melakukan analisis masalah percobaan
	3. Dalam melakukan percobaan, siswa dapat melakukan kerjasama dengan teman-temannya	V	-	Dalam melakukan percobaan, siswa telah dapat melakukan kerjasama dengan teman-temannya
III	Menyusun hasil percobaan			
	1. Siswa mampu menyusun laporan hasil percobaan dengan baik	V	-	Siswa telah mampu menyusun laporan hasil percobaan dengan baik
	2. Siswa mampu membahas hasil percobaan dengan baik	-	V	Siswa belum membahas hasil percobaan karena kekurangan waktu
	3. Siswa berani mengungkapkan hasil percobaannya di depan kelas	-	V	Siswa belum mengungkapkan hasil percobaannya di depan kelas karena kekurangan waktu

Lembar Observasi Aktivitas Siswa
dalam Pembelajaran *Discovery* Terbimbing

Hari/tanggal : Kamis / 6 Desember 2012

Waktu : 07.00-08.45

Pertemuan/Siklus : 1/II

Materi : Bahan Penyusun Benda

No	Fokus Pengamatan	Hasil Pengamatan		
		Pemunculan		Deskripsi
		Ya	Tidak	
I.	Persiapan percobaan dan perumusan masalah			
	3. Siswa menyiapkan peralatan percobaan sesuai petunjuk lembar kerja siswa secara lengkap	V	-	Siswa telah menyiapkan peralatan percobaan sesuai petunjuk lembar kerja siswa secara lengkap
	4. Siswa mampu menuliskan rumusan masalah percobaan dengan baik	V	-	Siswa telah mampu menuliskan rumusan masalah percobaan dengan baik
II.	Percobaan dan menganalisis masalah			
	4. Siswa mampu mengumpulkan data percobaan dengan baik	V	-	Siswa telah mampu mengumpulkan data percobaan dengan baik
	5. Siswa mampu melakukan analisis masalah percobaan	V	-	Siswa telah mampu melakukan analisis masalah percobaan
	6. Dalam melakukan percobaan, siswa dapat melakukan kerjasama dengan teman-temannya	V	-	Dalam melakukan percobaan, siswa telah dapat melakukan kerjasama dengan teman-temannya
III	Menyusun hasil percobaan			
	4. Siswa mampu menyusun laporan hasil percobaan dengan baik	V	-	Siswa telah mampu menyusun laporan hasil percobaan dengan baik
	5. Siswa mampu membahas hasil percobaan dengan baik	V	-	Siswa mampu membahas hasil percobaan dengan baik
	6. Siswa berani mengungkapkan hasil percobaannya di depan kelas	V	-	Siswa berani mengungkapkan hasil percobaannya di depan kelas

Observer

(Anggit Bagus Nugroho)

LAMPIRAN 20

Rekapitulasi Nilai Siswa

NO	Nama	Nilai		
		Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
1		55	70	85
2		55	90	95
3		65	75	90
4		55	80	80
5		50	60	55
6		50	65	65
7		55	45	55
8		45	90	90
9		70	90	80
10		65	90	90
11		40	80	95
12		55	80	70
13		60	50	60
14		50	80	90
15		55	90	100
16		60	90	90
17		50	75	85
18		75	80	95
19		65	75	90
20		65	95	95
21		55	80	75
22		55	65	70
23		40	75	85
24		50	65	75
25		70	95	90
26		65	80	75
27		45	60	100
28		65	70	80

Hasil Uji Validitas Dan Reliabilitas
Instrumen Hasil Belajar Pra Tindakan

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
SOAL_1	34.8929	113.210	.542	.	.737
SOAL_2	34.8929	113.803	.482	.	.739
SOAL_3	34.7143	115.026	.493	.	.741
SOAL_4	34.7500	112.565	.750	.	.735
SOAL_5	34.9643	112.258	.609	.	.735
SOAL_6	34.7143	114.730	.532	.	.740
SOAL_7	35.1071	118.321	.031	.	.751
SOAL_8	34.8929	113.210	.542	.	.737
SOAL_9	34.6786	114.967	.571	.	.741
SOAL_10	34.7500	112.565	.750	.	.735
SOAL_11	34.7857	112.471	.708	.	.734
SOAL_12	34.9643	113.591	.479	.	.738
SOAL_13	34.7143	114.878	.513	.	.741
SOAL_14	34.6786	115.263	.526	.	.741
SOAL_15	34.7500	112.417	.768	.	.734
SOAL_16	34.7857	119.730	-.108	.	.753
SOAL_17	34.7143	113.397	.711	.	.737
SOAL_18	34.7857	112.471	.708	.	.734
SOAL_19	34.7500	112.120	.805	.	.733
SOAL_20	34.8214	111.189	.810	.	.731
SOAL_21	34.7143	113.693	.671	.	.737
SOAL_22	34.6786	115.263	.526	.	.741
SOAL_23	34.8571	113.016	.582	.	.736
TOTAL	17.7857	29.730	1.000	.	.908

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.927	20

**Hasil Uji Validitas Dan Reliabilitas
Instrumen Hasil Belajar Siklus I**

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
SOAL_1	35.2500	93.009	.478	.	.732
SOAL_2	35.2143	95.212	.245	.	.739
SOAL_3	35.0714	93.624	.562	.	.733
SOAL_4	35.1071	92.470	.667	.	.729
SOAL_5	35.3214	92.004	.563	.	.729
SOAL_6	35.0357	94.628	.473	.	.736
SOAL_7	35.2500	93.009	.478	.	.732
SOAL_8	35.0714	94.069	.496	.	.734
SOAL_9	35.1071	92.470	.667	.	.729
SOAL_10	35.1429	91.757	.711	.	.727
SOAL_11	35.0357	94.628	.473	.	.736
SOAL_12	35.0357	93.739	.621	.	.733
SOAL_13	35.1071	92.025	.728	.	.728
SOAL_14	35.4643	97.813	-.045	.	.748
SOAL_15	35.0714	92.735	.694	.	.730
SOAL_16	35.1429	91.757	.711	.	.727
SOAL_17	35.1071	91.581	.789	.	.726
SOAL_18	35.1786	90.300	.851	.	.722
SOAL_19	35.0714	93.180	.628	.	.731
SOAL_20	35.4643	98.999	-.162	.	.751
SOAL_21	35.0357	93.739	.621	.	.733
SOAL_22	35.0357	94.925	.424	.	.737
SOAL_23	35.0714	93.772	.540	.	.733
TOTAL	17.9643	24.406	1.000	.	.887

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.922	20

**Hasil Uji Validitas Dan Reliabilitas
Instrumen Hasil Belajar Siklus II**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation
SOAL_1	35.3929	92.173	.475	.475
SOAL_2	35.3571	92.608	.442	.442
SOAL_3	35.2143	92.693	.571	.571
SOAL_4	35.2500	91.676	.657	.657
SOAL_5	35.4643	91.147	.562	.562
SOAL_6	35.1786	93.708	.480	.480
SOAL_7	35.3929	92.173	.475	.475
SOAL_8	35.2143	93.138	.505	.505
SOAL_9	35.6071	96.914	-.044	-.044
SOAL_10	35.2500	91.676	.657	.657
SOAL_11	35.2857	90.952	.704	.704
SOAL_12	35.1786	93.708	.480	.480
SOAL_13	35.1786	92.819	.629	.629
SOAL_14	35.2500	91.231	.718	.718
SOAL_15	35.2143	91.804	.704	.704
SOAL_16	35.2857	90.952	.704	.704
SOAL_17	35.2500	90.787	.780	.780
SOAL_18	35.3214	89.485	.846	.846
SOAL_19	35.2143	92.249	.637	.637
SOAL_20	35.5357	100.184	-.365	-.365
SOAL_21	35.1786	92.819	.629	.629
SOAL_22	35.1786	94.004	.431	.431
SOAL_23	35.2143	92.989	.527	.527
TOTAL	18.0357	24.184	1.000	.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.921	20

UJI VALIDITAS INSTRUMEN HASIL SIKLUS I

NAMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Total
	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	20
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	19
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	21
	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	12
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	19
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	20
	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	8
	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	22
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	8
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	21
	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	10
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	22
	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	10
	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	11
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	21
	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	17
	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	11
r xy	0,515	0,289	0,586	0,689	0,597	0,497	0,515	0,523	0,689	0,732	0,497	0,640	0,746	0,007	0,712	0,732	0,804	0,863	0,649	-0,111	0,640	0,450	0,565	
Keputusan	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	

UJI VALIDITAS INSTRUMEN HASIL SIKLUS II

NAMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Total
	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	19
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	22
	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	21
	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	8
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18
	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	22
	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	8
	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	21
	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	11
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	22
	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18
	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	20
	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	10
	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	11
	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	21
	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17
	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	11
	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	20
	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
r xy	0,512	0,479	0,595	0,679	0,597	0,505	0,512	0,531	0,008	0,679	0,725	0,505	0,648	0,737	0,722	0,725	0,795	0,858	0,658	-0,319	0,648	0,457	0,553	
Keputusan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	

UJI RELIBILITAS INSTRUMEN HASIL PRA TINDAKAN

NAMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1
	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1
	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

UJI RELIABILITAS INSTRUMEN HASIL SIKLUS I

NAMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1
	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1

UJI RELIABILITAS INSTRUMEN HASIL SIKLUS II

NAMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1
	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1
	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Lembar Kerja Siswa Siklus I

A. Tujuan:

Menyelidiki sifat-sifat benda berdasarkan bahan penyusunnya

B. Alat dan Bahan:

1. Penggaris plastik
2. Penggaris kayu
3. Penggaris logam
4. Karet
5. Sendok Plastik
6. Sendok Logam
7. Kertas
8. Peper Klip
9. Paku
10. Kaca
11. Lilin

C. Langkah Kegiatan:

1. Amati sifat-sifat benda (kekuatan, kelenturan, tahan air, tahan panas) dari bahan-bahan tersebut.
2. Isilah hasil pengamatanmu pada tabel berikut ini!

No	Nama Bahan	Bahan Penyusun	Sifat Benda			
			Kekuatan	Kelenturan	Tahan Air	Tahan Panas
1.	Penggaris Plastik	Plastik	kurang kuat	lentur	Tahan air	tdk tahan Panas
2.	Penggaris kayu	kayu	kuat	tdk lentur	tahan air	tahan tidak tahan
3.	Penggaris logam	logam	kuat	lentur	Tahan air	tidak tahan Panas
4.	Karet	karet	tidak	lentur	tahan air	tdk tahan
5.	Sendok Plastik	Plastik	tidak	lentur	tahan air	tidak
6.	Sendok logam	logam	kuat	tidak	tahan air	tahan Panas
7.	kertas	kayu	tidak	lentur	tidak	tidak tahan
8.	Peper klip	Besi	kuat	tidak	tahan air	tahan
9.	Paku	besi	kuat	tidak	tahan air	tahan Panas
10.	Kaca	Aluminium	kuat	tidak	tahan air	Tahan Panas

3. Berikan kesimpulan kamu dari kegiatan tersebut!

Kaca

Firmansyah Ricky
 Erla Febrina P.S
 Aprilia Jelita F.
 Aninda Ryan O.
 Clara Yulianti P.
 Akbar Pramana P.
 Ravi Purnomo

Lembar Kerja Siswa Siklus 2
Pertemuan Pertama

Kelompok 3 :

Erla Febrina P.S
Aprilia Jelita F.
Ananda Ryan O
Clara Yulianti P.
/

A. Tujuan :

Mengelompokkan zat yang larut dan tidak larut dalam air

B. Alat dan Bahan :

Gelas, sendok, dan bahan-bahan yang akan diuji kelarutannya

C. Cara Kerja :

1. Tuangkan air kedalam gelas
2. Masukkan bahan yang akan diuji kelarutannya
3. Aduklah air yang ada dalam gelas. Apakah yang terjadi?
4. Lakukan pengujian pada tiap bahan yang disediakan
5. Salinlah tabel berikut di buku tugasmu untuk menulis hasil kegiatanmu

Tabel Bahan yang Larut dan Tidak Larut dalam air

No.	Nama Bahan yang dilarutkan	Larut	Tidak Larut
1.	garam	✓	
2.	gula	✓	
3.	Batu		✓
4.	Sirup	✓	
5.	Deterjen	✓	
6.	Pasir	✓	
7.	Susu	✓	
8.	kopi	✓	
9.	kecap	✓	
10.	Masako	✓	

Lembar Kerja Siswa Siklus 2

Pertemuan Kedua

A. Tujuan:

Mengamati perubahan sifat benda

B. Alat dan Bahan:

1. Lilin 6 Paku
2. Kertas 7. kaca
3. Plastik
4. Kain
5. Korek api, dll.

Kelompok 3 :

Erla Febrina P. S
 Aprilia Jelita F.
 Ananda Ryan O
 Clara Yulianti P

C. Langkah kegiatan:

1. Nyalakan lilin dengan korek api!
2. Perhatikan apa yang terjadi beberapa saat setelah lilin menyala!
3. Bakar kertas, plastik, kain, dan bahan lain yang telah dipersiapkan sebelumnya dengan menggunakan korek api!
4. Perhatikan apa yang terjadi pada kertas setelah kertas tersebut terbakar!
5. Catatlah perubahan lilin dan kertas pada tabel berikut ini!

No	Nama Benda	Sifat Benda (Sebelum)			Sifat Benda (Sesudah)		
		Bentuk	Warna	Bau	Bentuk	Warna	Bau
1.	Kertas	Persegi	Putih	tidak bau	Abu	Abu-Abu	bau
2.	Plastik	Persegi	Bening	tdk bau	leleh	hitam	bau
3.	Kain	Persegi	Putih	tidak bau	Abu	Abu 2	bau
4.	Lilin	Pemang	Putih	tidak bau	leleh	Putih	bau
5.	Daur	lompang	hijau	tidak bau	Abu	Abu	bau
6.	Spons	balok	kuning	tidak bau	leleh	Abu 2	bau
7.	korek api	Panjang	Coklat	bau	tidak bau	hitam	bau
8.	kapur barus	bulet	Putih	bau	tidak bau	hitam	bau
9.	baret	bulet	beragam	bau	leleh	hitam	bau
10.	kayu	balok	Coklat	tidak bau	Arang	hitam	tidak bau

6. Apa kesimpulanmu dari kegiatan tersebut?

Semua Benda-benda yang dibakar akan mengalami bentuk perubahan bentuk, warna dan bau kecuali benda-benda logam dan kaca yang hanya mengalami Perubahan Warna.

Lembar Kerja Siswa Siklus I

Kelompok = 4
 * Romansa
 * Fatmaha
 * Fira
 * Raveng
 * Nadia
 * DiFa
 * Fitri

A. Tujuan:

Menyelidiki sifat-sifat benda berdasarkan bahan penyusunnya

B. Alat dan Bahan:

1. Penggaris plastik
2. Penggaris kayu
3. Penggaris logam
4. Karet
5. Sendok Plastik
6. Sendok Logam
7. Kertas
8. Peper Klip
9. Paku
10. Kaca
11. Lilin

C. Langkah Kegiatan:

1. Amati sifat-sifat benda (kekuatan, kelenturan, tahan air, tahan panas) dari bahan-bahan tersebut.
2. Isilah hasil pengamatanmu pada tabel berikut ini!

No	Nama Bahan	Bahan Penyusun	Sifat Benda			
			Kekuatan	Kelenturan	Tahan Air	Tahan Panas
1.	Penggaris plastik	Plastik	tdk kuat	lentur	Tahan	Tidak Tahan
2.	Penggaris kayu	Kayu	Kuat	tdk lentur	Tahan	Tdk Tahan
3.	Penggaris logam	Logam	Kuat	tdk lentur	Tahan	Tahan
4.	Karet	Karet	Tdk kuat	lentur	tdk Tahan	tdk Tahan
5.	Sendok Plastik	Plastik	Kuat	tdk lentur	Tahan	tdk Tahan
6.	Sendok logam	Logam	Kuat	tdk lentur	Tahan	Tahan
7.	Kertas	Kertas	tdk	tdk lentur	tdk Tahan	tdk Tahan
8.	Peperklip	Peperklip	Kuat	tdk lentur	Tahan	Tahan
9.	Paku	Paku	Kuat	tdk lentur	Tahan	Tahan
10.	Kaca	Kaca	Kuat	tdk lentur	Tahan	Tahan

3. Berikan kesimpulan kamu dari kegiatan tersebut!

Lembar Kerja Siswa Siklus 2
Pertemuan Pertama

Kelompok 4

* Fadya
* Fira
* Ravena
* Nadiya

A. Tujuan :

Mengelompokkan zat yang larut dan tidak larut dalam air

B. Alat dan Bahan :

Gelas, sendok, dan bahan-bahan yang akan diuji kelarutannya

C. Cara Kerja :

1. Tuangkan air kedalam gelas
2. Masukkan bahan yang akan diuji kelarutannya
3. Aduklah air yang ada dalam gelas. Apakah yang terjadi?
4. Lakukan pengujian pada tiap bahan yang disediakan
5. Salinlah tabel berikut di buku tugasmu untuk menulis hasil kegiatanmu

Tabel Bahan yang Larut dan Tidak Larut dalam air

No.	Nama Bahan yang dilarutkan	Larut	Tidak Larut
1.	Kopi	✓	
2.	Susu	✓	
3.	Kecap	✓	
4.	Masako	✓	
5.	Garam	✓	
6.	Gula	✓	
7.	Deterjen	✓	
8.	Pasir	✓	
9.	Batu		X
10.	Batako		X

Lembar Kerja Siswa Siklus 2
Pertemuan Kedua

Kelompok 4

* Fadya

* Fira

* Ravea

* Nadiya.

A. Tujuan:

Mengamati perubahan sifat benda

B. Alat dan Bahan:

1. Lilin 6 Paku
2. Kertas 7 Kaca
3. Plastik
4. Kain
5. Korek api, dll.

C. Langkah kegiatan:

1. Nyalakan lilin dengan korek api!
2. Perhatikan apa yang terjadi beberapa saat setelah lilin menyala!
3. Bakar kertas, plastik, kain, dan bahan lain yang telah dipersiapkan sebelumnya dengan menggunakan korek api!
4. Perhatikan apa yang terjadi pada kertas setelah kertas tersebut terbakar!
5. Catatlah perubahan lilin dan kertas pada tabel berikut ini!

No	Nama Benda	Sifat Benda (Sebelum)			Sifat Benda (Sesudah)		
		Bentuk	Warna	Bau	Bentuk	Warna	Bau
1.	Kertas	persegi	Putih	tdk	Abu	Abu-Abu	Bau ✓
2.	Plastik	persegi	Bening	tdk	leleh	hitam	Bau ✓
3.	Kain	persegi	Putih	tdk Bau	Abu	Abu-2	Bau ✓
4.	Lilin	Panjang	Putih	tdk bau	leleh	Putih	Bau ✓
5.	Daun	panjang	hijau	tdk bau	Abu	Abu	Bau ✓
6.	Spon	persegi	Kuning	tdk bau	leleh	hitam	Bau ✓
7.	Kapur Barus	Bulet	Putih	Bau	leleh	Abu-2	Bau ✓
8.	Karet	Bulet	Putih	tdk bau	leleh	hitam	Bau ✓
9.	Kayu	Balok	Coklat	tdk bau	leleh	hitam	Bau ✓
10.	Korek api	panjang	Coklat	bau	leleh	hitam	Bau ✓

6. Apa kesimpulanmu dari kegiatan tersebut?

Semua benda yang dibakar Akan mengalami Perubahan Bentuk
Warna dan bau Kecuali Paku dan kaca

58

Nama : Adinda Patricia

Kelas : V A

Lembar Jawab Pra Siklus .

Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D pada jawaban yang benar!

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

70

Nama : Adinda Patricia

Kelas : VA

Lembar Jawab Siklus I.

Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D pada jawaban yang benar!

1.	X	B	C	D
2.	A	B	C	X
3.	X	B	C	D
4.	A	B	C	X
5.	A	B	C	X
6.	A	B	X	D
7.	X	B	C	D
8.	A	B	C	X
9.	A	B	X	D
10.	X	B	C	D
11.	X	B	C	D
12.	A	B	X	D
13.	A	X	C	D
14.	A	B	X	D
15.	X	B	C	D
16.	A	X	C	D
17.	A	X	C	D
18.	A	B	X	D
19.	A	B	C	X
20.	X	B	C	D

85

Nama : Adinda Patricia
Kelas : V A

Lembar Jawab Siklus II.

Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D pada jawaban yang benar!

1.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
2.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
3.	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
4.	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
5.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
6.	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
7.	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
8.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
9.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
10.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
11.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
12.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
13.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
14.	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
15.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
16.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
17.	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
18.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
19.	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
20.	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D

55

Nama : Adinda Putri

Kelas : V a

Lembar Jawab Pra Siklus .

Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D pada jawaban yang benar!

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

90

Nama : Adinda Putri
Kelas : Va

Lembar Jawab Siklus I.

Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D pada jawaban yang benar!

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

98

Nama : Adinda Putri
Kelas : Va

Lembar Jawab Siklus II.

Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D pada jawaban yang benar!

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

Kepada Yth.

Ibu Dr. Pratiwi Puji Astuti, M.Pd.

di UNY.

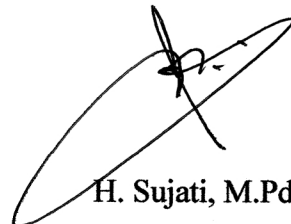
Dengan hormat,

Dengan ini kami mohon kesediaannya untuk memberikan pertimbangan instrumen penelitian mahasiswa bimbingan kami yang bernama Anggit Bagus Nugroho, NIM. 09108247022 dengan judul "Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri Condongcatur Depok Sleman Dengan Metode Pembelajaran *Discovery* Terbimbing".

Atas kesediaannya dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 27 November 2012

Pembimbing



H. Sujati, M.Pd.

NIP.19571229 198312 1 001

SURAT KETERANGAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dra. Pratiwi Puji Astuti, M.Pd.

NIP : 195806191985032001

Pekerjaan : Dosen Jurusan PPSD FIP UNY

Dengan ini menerangkan bahwa sesungguhnya instrument yang dibuat oleh:

Nama : Anggit Bagus Nugroho

NIM : 09108247022

Jurusan/Prodi : PPSD/PGSD

Dapat digunakan untuk penelitian dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul: “ Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri Condongcatur Depok Sleman Dengan Metode Pembelajaran *Discovery* Terbimbing “

Yogyakarta, 1 Desember 2012

Korektor



Dra. Pratiwi Puji Astuti, M.Pd.

NIP. 195806191985032001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281

Telp.(0274) 586168 Hunting, Fax.(0274) 540611; Dekan Telp. (0274) 520094

Telp.(0274) 586168 Psw. (221, 223, 224, 295,344, 345, 366, 368,369, 401, 402, 403, 417)

E-mail: humas_fip@uny.ac.id Home Page: <http://fip.uny.ac.id>



Certificate No. QSC 00687

No. : **7765** /UN34.11/PL/2012
Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth. Kepala SD Negeri Condongcatur
Depok, Sleman.
Yogyakarta

Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

Nama : Anggit Bagus Nugroho
NIM : 09108247022
Prodi/Jurusan : PGSD/PPSD
Alamat : Dk.Krajan, Condongsari , Rt.I / Rw.I, Banyuurip, Purworejo, Jawa Tengah.

Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami memintakan ijin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tujuan : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi
Lokasi : SD Negeri Condongcatur, Depok, Sleman.
Subyek : Siswa kelas V A
Obyek : Meningkatkan hasil belajar IPA.
Waktu : November 2012-Januari 2013
Judul : Meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri Condongcatur Depok Sleman dengan metode pembelajaran Discovery terbimbing

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.



Yogyakarta, 26 November 2012

Dekan

Dr. Haryanto, M.Pd.

NIP 19600902 198702 1 001

Tembusan Yth:

- 1.Rektor (sebagai laporan)
 - 2.Wakil Dekan I FIP
 - 3.Ketua Jurusan PPSD FIP
 - 4.Kabag TU
 - 5.Kasubbag Pendidikan FIP
 - 6.Mahasiswa yang bersangkutan
- Universitas Negeri Yogyakarta



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SD NEGERI CONDONGCATUR

Alamat: Jln. Kaliurang Km 6,5 Yogyakarta 55283 Telp. 0274-889144
E-mail: sdn_cc@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: 24/cc/XII/2012

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SD Negeri Condongcatur,
Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta,

Menerangkan bahwa:

Nama : Anggit Bagus Nugroho
NIM : 09108247022
Jurusan : PPSD
Program Studi : S1 PGSD

telah melaksanakan penelitian dengan judul **“MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA MELALUI METODE PEMBELAJARAN *DISCOVERY* TERBIMBING PADA SISWA KELAS V SDN CONDONGCATUR YOGYAKARTA”** dalam rangka menyelesaikan tugas skripsi pada program studi S1.

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Condongcatur pada bulan Desember 2012.

Demikian surat keterangan ini disampaikan dengan sebenar-benarnya dan digunakan sebagaimana mestinya.



Yogyakarta, 27 Desember 2012
Kepala Sekolah

Drs. Tri Suhadi
NIP.19600612 197912 1 001