



**PENINGKATAN HASIL PEMBELAJARAN IPA
MATERI TUMBUHAN HIJAU MELALUI
METODE EKSPERIMEN
PADA SISWA KELAS V SD NEGERI 02 KELAM
TENGAH KECAMATAN KELAM TENGAH**

SKRIPSI

Oleh:

**EDWARMAN
NPM.AIG111109**

**PROGRAM SARJANA KEPENDIDIKAN
BAGI GURU DALAM JABATAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU
2013**

Motto dan persembahan

Tidak ada kesulitan yang tidak dapat diselesaikan selagi kita mempunyai kemauan yang kuat, kesabaran, dan keyakinan pada diri sendiri

Suatu Perjuangan untuk mencapai hasil yang baik, memang membutuhkan pengorbanan

Skrripsi ini kupersembahkan untuk :

- ❖ Kedua Orang tuaku tercinta yang telah mendidik dan membesarkanku dengan kasih sayang dalam setiap iringan langkahku dengan Do'a.
- ❖ Teman-temanku seperjuangan
- ❖ Semua pihak yang telah membantuku dalam penyusunan skripsi ini

Surat Pernyataan

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari Program Sarjana kependidikan Bagi Guru Dalam Jabatan (Program SKGJ) Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu, seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Skripsi yang saya kutif dari hasil karya orang lain, telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian Skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri, atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima Sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Kaur, Desember 2013

Edwarman

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan ridho-Nya sehingga penulis telah dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Peningkatan Hasil Pembelajaran IPA Materi Tumbuhan Melalui Eksperimen Pada Siswa kelas V SD negeri 02Kelam tengah.

” Sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) Kependidikan Bagi Guru Dalam Jabatan PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu. Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapat bimbingan, arahan, petunjuk serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ridwan Nurazi, SE. M.Sc, selaku Rektor Universitas Bengkulu
2. Bapak Dr. Rambat Nur Sasongko, M.Pd Dekan FKIP Universitas Bengkulu.
3. Bapak Drs. I wayan Dharmayana, M.Psi ketua program sarjana kependidikan guru dalam jabatan.
4. Bapak Drs. Irdam Idrus, M.Pd selaku pembimbing I dan Ibu Dra. Hasnawati, M.Si selaku Pembimbing II yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penulisan skripsi ini

5. Bapak Prof. Dr. Rohiat, M.Pd selaku Penguji I dan Ibu Dr. Puspa Djuwita, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah membeikan masukan perbaikan dan saran dalam skripsi ini
6. Bapak dan Ibu Dosen PGSD FKIP kependidikan Guru Dalam Jabatan Universitas Bengkulu yang telah memberikan ilmunya selama perkuliahan dan,
7. Teman-teman seperjuangan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangatlah penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Akhirnya besar harapan penulis agar skripsi ini dapat bermanfaat baik bagi penulis sendiri, mahasiswa PGSD dan seluruh pembaca pada umumnya.

Kaur, Desember 2013

Penulis

ABSTRAK

Edwarman. 2013. Peningkatan Hasil Pembelajaran IPA Materi Tumbuhan Hijau Melalui Metode Eksperimen Pada Siswa Kelas V SDN 02 Kelam Tengah. Drs.Irdam Idrus, M.Pd. selaku pembimbing I, Dra. Hasnawati, M. Si. Selaku pembimbing II

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil pembelajaran dan prestasi belajar siswa melalui penggunaan metode eksperimen pada pembelajaran IPA kelas V di SD Negeri 02 Kelam Tengah. Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang telah dilaksanakan dalam 2 siklus, setiap siklus terdiri dari 4 tahap yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan tindakan, tahap observasi, dan tahap refleksi. Variabel dalam penelitian ini adalah variabel independen yaitu penggunaan metode eksperimen dan variabel dependen yaitu peningkatan prestasi belajar. Instrumen yang digunakan terdiri dari lembar observasi dan lembar tes. Data observasi dianalisis dengan rata – rata skor dan kriteria skor sedangkan data tes dianalisis dengan menggunakan rata – rata skor dan kriteria skor dan sedangkan data tes di analisis dengan menggunakan rata-rata nilai dan persentase ketuntasan belajar klasikal. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu pada siklus I diperoleh nilai rata – rata skor observasi guru sebesar 31 dengan kriteria baik dan rata- rata skor observasi siswa sebesar 23 dengan kriteria baik, pada siklus II rata – rata skor observasi guru meningkat menjadi 33 dengan kriteria baik. Hasil analisis ketuntasan belajar secara klasikal pada siklus I sebesar 64 % dengan nilai rata – rata 68 kriteria cukup. Pada Siklus II ketuntasan belajar siswa secara klasikal meningkat menjadi 88 % dengan nilai rata – rata meningkat menjadi 80. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA khususnya di Kelas SD Negeri 02 Kelam Tengah.

Kata kunci: Metode demonstrasi, mata pelajaran IPA, prestasi belajar

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Abstrak	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Halaman Persetujuan	iv
Surat Pernyataan	v
Halaman motto dan Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Bagan	x
Daftar Lampiran	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Area dan Fokus Penelitian	2
C. Pembatasan Fokus Penelitian	4
D. Rumusan Masalah Penelitian	4
E. Tujuan Khusus Penelitian	5
F. Kegunaan Hasil Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Acuan Teori Area dan Fokus yang Diteliti.....	7
B. Ruang Lingkup IPA Sekolah Dasar.....	9
C. Acuan Teori Rancangan Alternatif Atau Desain Intervensi Tindakan yang di pilih	11
D. Bahasan Hasil Penelitian yang Relevan	18
E. Pengembangan Konseptual Perencanaan Tindakan.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian	23
C. Subjek / Partisipan dalam Penelitian.....	23
D. Prosedur Penelitian.....	23
E. Instrumen –instrumen Pengumpul Data yang Digunakan	30
F. Teknik Pengumpulan data	31
G. Teknik Analisis Data.....	32

H. Indikator Keberhasilan	34
---------------------------------	----

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	35
B. Pembahasan Hasil Penelitian	48

BAB V Kesimpulan Dan Saran

A. Kesimpulan	52
B. Saran	53

DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

1. Tabel 1 Kriteria Penilaian Berdasarkan Rentang Nilai Untuk Guru	31
2. Tabel 2 Kriteria Penilaian Berdasarkan Rentang Nilai Untuk Guru	31

DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Jenis Penelitian	20
---------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar Nama Siswa.....	56
Lampiran 2	Daftar Nama Kelompok Eksperimen Kelas V	57
Lampiran 3	Data Nilai Hasil Eksperimen	58
Lampiran 4	Daftar Nilai Pembelajaran IPA	59
Lampiran 5	Lembar Observasi Guru Siklus 1	61
Lampiran 6	Penilaian Lembar Observasi Guru.....	65
Lampiran 6a	Lembar Observasi Siswa Siklus Pertemuan I.....	59
Lampiran 7	Deskriptor Penilaian Lembar Observasi Siswa.....	66
Lampiran 8	Analisis Lembar Observasi Guru Siklus I.....	68
Lampiran 9	Analisis Lembar Observasi Siswa Siklus I.....	69
Lampiran 10	RPP Siklus I.....	70
Lampiran 11	Lembar Kerja Siswa I.....	77
Lampiran 12	Kunci Jawaban LKS.....	79
Lampiran 13	Soal Post Tes Pertemuan I.....	80
Lampiran 15	Lembar Kerja Siswa II	82
Lampiran 16	Kunci Jawaban LKS II.....	83
Lampiran 17	Lembar Observasi Aktivitas guru	84
Lampiran 18	Lembar Observasi aktivitas Guru	79
Lampiran 19	Lembar Observasi aktivitas Siswa Guru	79
Lampiran 20	Lembar Observasi Guru Siklus II	80
Lampiran 22	Lembar Observasi aktivitas Siswa	87
Lampiran 23	Analisis Lembar Observasi Guru Siklus II.....	88
Lampiran 24	Analisis Lembar Observasi Guru Siklus II.....	89
Lampiran 25	RPP Siklus II.....	90
Lampiran 26	LKS	94
Lampiran 27	Kunci Jawaban LKS.....	96
Lampiran 30	Foto – foto Dokumentasi.....	97

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang menentukan masa depan bangsa. Sehubungan dengan itu, pemerintah terus-menerus berupaya meningkatkan aspek pemerataan dan kualitas pendidikan. Adapun upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah yaitu dengan meningkatkan kualitas pendidik dan tenaga kependidikan, penyempurnaan kurikulum, dan penyediaan sarana serta prasarana. Hal tersebut dilakukan untuk mencapai keberhasilan tujuan pendidikan.

Agar tujuan pembelajaran IPA di SD dapat tercapai seperti yang diharapkan, perlu diperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi proses belajar siswa. Sehubungan dengan in Slamento (1995) mengemukakan bahwa keberhasilan dalam belajar dipengaruhi oleh faktor eksternal sebagai faktor diluar diri siswa, misalnya metode belajar, kurikulum, serta sarana yang menunjang keberhasilan siswa dalam belajar. Sedangkan faktor internal adalah sebagai faktor-faktor dari dalam diri siswa yaitu kondisi fisik dan panca indera, serta faktor psikologi yaitu bakat, minat, kecerdasan, motivasi dan kemampuan kognitif.

Proses belajar mengajar merupakan interaksi pembelajaran antara guru dengan siswa. Proses belajar mengajar yang baik seharusnya dapat menumbuhkan minat belajar pada diri siswa agar tingkah laku mereka

berubah. Perubahan yang dimaksud yaitu perubahan aspek-aspek tingkah laku, seperti pengetahuan, sikap dan keterampilan. Begitu juga dalam pembelajaran IPA yang sangat menekankan pada perubahan aspek-aspek di atas. Pada kenyataannya, banyak guru dalam mengajar pelajaran IPA tidak mengikutsertakan keaktifan siswa baik secara fisik maupun mentalnya. Sedangkan proses pembelajaran yang terjadi sebaiknya bukan hanya pemberian informasi dari guru kepada siswa, tanpa mengembangkan gagasan kreatif siswa, melainkan melalui komunikasi timbal balik antara guru dengan siswa. Dalam komunikasi timbal balik itu siswa diberi kesempatan untuk terlibat aktif dalam belajar baik mental, intelektual, emosional maupun fisik agar mampu mencari dan menemukan pengetahuan, sikap dan keterampilan. Selanjutnya, kemampuan-kemampuan itu diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

B. Identifikasi Area dan Fokus Penelitian

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara, di SD Negeri 02 Kelam Tengah Kec. Kelam Tengah Kabupaten Kaur, diperoleh permasalahan pembelajaran IPA antara lain: (1) selama proses belajar mengajar yang dilakukan guru kelas, guru yang banyak berbicara dan menyampaikan informasi; (2) proses pembelajaran masih bersifat konvensional, yaitu hampir seluruh kegiatan pembelajaran dikendalikan oleh guru; (3) metode yang banyak digunakan adalah metode ceramah; (4) Siswa jarang melakukan percobaan; dan (5) hasil belajar siswa rendah

dengan nilai rata-rata yaitu 60. Nilai rata-rata tersebut belum memenuhi standar minimal yang diharapkan. Proses belajar mengajar dikatakan tuntas secara klasikal apabila 85% siswa di kelas memperoleh nilai ≥ 70 dan proses belajar mengajar dikatakan tuntas secara individual apabila siswa memperoleh nilai ≥ 70 (Depdiknas, 2006).

Sebagai solusi dari permasalahan di atas, maka peneliti berdiskusi dengan guru kelas untuk melakukan perubahan terhadap metode pembelajaran yang selama ini dipakai, dengan cara menerapkan metode yang memungkinkan anak dapat menemukan sesuatu, salah satunya yaitu dengan menggunakan metode eksperimen.

Menurut Jean Piaget (dalam Sumantri, dkk, 1999: 15) pada usia SD (7-12 tahun) perkembangan mental anak pada masa operasional konkret, pada dasarnya siswa belajar melalui objek yang konkret. Salah satu model pembelajaran yang membuat siswa aktif adalah pembelajaran dengan metode eksperimen. Dengan metode eksperimen, anak akan dilibatkan secara langsung dan mengalami sendiri proses belajar, sehingga diharapkan anak akan dapat lebih mudah memahami materi yang sedang mereka pelajari.

metode eksperimen didalam pelaksanaannya mempunyai beberapa kelebihan yaitu antara lain:

- (1) membuat peserta didik percaya pada kebenaran kesimpulan percobaannya sendiri dari pada hanya menerima kata guru atau buku;
- (2) peserta didik aktif terlibat mengumpulkan fakta, informasi, atau data

yang diperlukan melalui percobaan yang dilakukannya; (3) dapat menggunakan dan melaksanakan prosedur metode ilmiah dan berfikir ilmiah; (4) memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif, realitis dan menghilangkan verbalisme; dan 5) hasil belajar menjadi kepemilikan peserta didik yang bertahan lama.

Dari uraian di atas peneliti mengambil alternatif untuk memperbaiki proses belajar dengan mengangkat judul penelitian “Peningkatan Hasil Pembelajaran IPA Materi Tumbuhan Hijau Melalui Penerapan Metode Eksperimen Pada Siswa Kelas V SD Negeri 02 Kelam TengahKec. Kelam Tengah Kabupaten Kaur”.

C. Pembatasan Fokus Penelitian

Batasan penelitian ini adalah guru kelas V dan seluruh siswa kelas V di SD Negeri 02 Kelam Tengah Kabupaten Kaur tahun ajaran 2013 dengan jumlah siswa sebanyak 25 orang yang terdiri dari 7 orang siswa laki-laki dan 18 orang siswa perempuan.

Model pembelajaran yang akan diterapkan adalah metode eksperimen dalam pembelajaran IPA, materi yang akan diberikan tentang tumbuhan hijau.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran IPA materi Tumbuhan Hijau siswa kelas V SD Negeri 02 Kelam TengahKabupaten Kaur?

2. Apakah penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar IPA materi Tumbuhan Hijau siswa kelas V SD Negeri 02 Kelam Tengah Kabupaten Kaur?

E. Tujuan Khusus Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian tindakan kelas (PTK) ini bertujuan:

1. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan metode eksperimen pada pembelajaran IPA materi Tumbuhan Hijau Kelas V SD Negeri 02 Kelam Tengah Kec. Kelam Tengah Kabupaten Kaur.
2. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan metode eksperimen pada pembelajaran IPA materi Tumbuhan Hijau Kelas V SD Negeri 02 Kelam Tengah Kec. Kelam Tengah Kabupaten Kaur.

F. Kegunaan Hasil Penelitian

Ada pun Manfaat dari penelitian ini adalah:

(1) Manfaat bagi guru

- a. Memberikan alternatif perbaikan pembelajaran untuk mengaktifkan siswa belajar dengan menggunakan metode pembelajaran selain metode ceramah, yaitu dengan menggunakan metode eksperimen.

(2) Manfaat bagi peneliti

- a. Guru dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi atau yang muncul di dalam kelasnya, karena melalui PTK guru berusaha mengatasi permasalahan melalui perbaikan-perbaikan berulang dan bersiklus sampai dicapai peningkatan proses dan hasil maksimal.
- b. Dapat menambah percaya diri guru sebagai tenaga profesional karena selama pelaksanaan PTK guru sudah mengupayakan perbaikan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan keterampilan mengajarnya.

(3) Manfaat bagi siswa

- a. Siswa merasakan adanya perbaikan kualitas proses, minimal dengan PTK siswa merasakan pembelajaran yang aktif, interaktif, kreatif, efektif dan menyenangkan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Acuan Teori Area dan Fokus Penelitian

1. Pengertian Belajar IPA

Belajar dan mengajar merupakan dua kata yang mempunyai pengertian berbeda, namun dalam pelaksanaannya secara formal di kelas keduanya mempunyai hubungan satu sama lain. Belajar adalah sebagai usaha untuk mendapatkan ilmu ataupun kepandaian. Baik belajar maupun mengajar merupakan suatu proses. Menurut Soetomo (1993:144) belajar merupakan suatu proses dimana organisme berubah perilaku sebagai akibat pengalaman.

Mengajar adalah menciptakan lingkungan dan berbagai kemudahan bagi siswa. Selain itu juga dikemukakan oleh Burton (dalam Sagala, 2006:22) bahwa mengajar adalah upaya dalam memberikan stimulus, bimbingan, pengarahan dan dorongan kepada siswa agar terjadi proses belajar. Sedangkan pembelajaran adalah pengembangan pengetahuan, keterampilan, atau sikap baru pada saat seseorang individu berinteraksi dengan informasi dan lingkungan (Depdiknas, 2004).

Depdiknas (2006: 13) menerangkan bahwa:

IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam semesta secara sistematis sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan

pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk penemuan dan berbuat sehingga dapat membantu siswa memperoleh pengalaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan pengertian IPA adalah serangkaian proses ilmiah yaitu penyelidikan, penyusunan, dan pengujian gagasan-gagasan, oleh sebab itu pengajaran IPA di sekolah tidak hanya mementingkan penguasaan siswa terhadap fakta, konsep dan teori-teori, tetapi yang lebih penting adalah siswa belajar untuk mengerti terhadap proses bagaimana produk IPA tersebut ditemukan.

2. Tujuan Pembelajaran IPA SD

Di dalam KTSP(2004); dijelaskan bahwa mata pelajaran IPA bertujuan untuk:

- a. menanamkan pengetahuan dan konsep-konsep SAINS yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari;
- b. menanamkan rasa ingin tahu dan sikap positif terhadap sains dan teknologi;
- c. mengembangkan keterampilan dan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan;
- d. ikut serta dan memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam; dan
- e. mengembangkan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat.

Menurut Samana (1992) Siswa adalah masukan utama dalam proses penyajian yang bersistem. Kesimpulan ini berdasarkan pada

pertimbangan-pertimbangan tertentu, yaitu: a. siswa adalah subjek dengan segala ciri khasnya; b. seluruh unsur serta proses pengajaran diusahakan demi kelancaran belajar siswa dan optimalisasi perkembangannya; dan c. kondisi serta kebutuhan siswa menjadi tolak ukur pemilihan unsur pengajaran yang lain (termasuk metode pengajaran).

Jadi dalam pembelajaran IPA siswa mendapat banyak kesempatan untuk mengembangkan keterampilan dengan melakukan kegiatan sebagai berikut:

- a. Memahami dan mempelajari peristiwa IPA terutama yang ada kaitannya dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Mengadakan pengamatan terhadap berbagai benda atau peristiwa alam.
- c. Berlatih menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.
- d. Melakukan berbagai kegiatan dan percobaan IPA.

B. Ruang lingkup IPA Sekolah Dasar

Menurut Depdiknas (2004: 13) ruang lingkup IPA meliputi dua aspek, yaitu kerja ilmiah dan pemahaman konsep serta penerapannya.

- a. Kerja ilmiah yang mencakup penelitian, berkomunikasi ilmiah, pengembangan kreativitas dan memecahkan masalah, sikap dan nilai ilmiah.
- b. Pemahaman konsep dan penerapannya yang mencakup: (1) makhluk hidup dan proses kehidupannya yaitu manusia, hewan, tumbuhan

dan intensitasnya dengan lingkungan serta kesehatan;(2) benda, sifat dan kegunaan meliputi: zat cair, padat dan gas;(3) energi dan perubahan meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana;(4)bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda langit lainnya; dan (5) sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat merupakan penerapan konsep sains dan saling berkaitannya dengan lingkungan, teknologi dan masyarakat melalui pembuatan suatu karya teknologi sederhana termasuk merancang dan membuat.

Dalam proses pembelajaran IPA di SD (Kurikulum 2004) dituntut untuk dapat menjadikan peserta didik yang mempunyai tingkat intelektual yang tinggi, karena kurikulum sains disempurnakan untuk meningkatkan mutu pendidikan sains secara nasional. Kesejahteraan bangsa tidak hanya bergantung dengan sumber daya alam yang bersifat fisik tetapi juga bersumber pada modal intelektual, sosial, sehingga tuntunan untuk terus-menerus memutakhirkan pengetahuan sains/IPA menjadi suatu keharusan. Mutu lulusan tidak cukup bila diukur dengan standar lokal saja sebab pengetahuan global sangat besar mempengaruhi ekonomi suatu bangsa. Industri baru dikembangkan dengan basis kompetensi sains/IPA dan teknologi tingkat tinggi.

Norman Cambille dalam Bahar (1994: 17) mengemukakan bahwa IPA merupakan pengetahuan praktis yang bermanfaat bagi kehidupan manusia. Dalam hal ini metode ilmiah yang terkandung dalam IPA digunakan untuk mengembangkan pengetahuan dan memperoleh penemuan yang bermanfaat serta melahirkan teknologi, ini berarti IPA merupakan suatu penerapan atau aplikasi suatu penelitian.

C. Rambu-rambu pembelajaran IPA SD

Dalam rambu-rambu pelaksanaan pembelajaran IPA berdasarkan kurikulum 2004 menyatakan sebagai berikut: (1) pembelajaran sains dapat dilakukan melalui berbagai kegiatan seperti pengamatan, pengujian, diskusi, penggalian informasi, simulasi, nyanyian, dan demonstrasi; (2) kegiatan pembelajaran diarahkan pada pengalaman belajar langsung dan guru berperan sebagai fasilitator sehingga siswa lebih aktif berperan dalam proses belajar, serta memberikan peluang agar siswa dapat belajar lebih bermakna dengan memberikan respon yang mengaktifkan semua siswa secara positif dan edukatif; (3) pemberian pengalaman belajar secara langsung dapat ditekankan melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah dengan tujuan untuk memahami konsep-konsep dan mampu memecahkan masalah. Keterampilan proses digunakan dalam IPA antara lain: mengamati, menggolongkan, menggunakan alat, mengkomunikasikan hasil. Agar mampu bekerja secara ilmiah para siswa perlu ditanamkan sikap-sikap berikut: rasa ingin tahu, bekerja sama secara terbuka, bekerja keras, dan cerdas, mengambil keputusan yang bertanggung jawab, peduli terhadap makhluk hidup dan lingkungan; (4) Penilaian tentang kemajuan belajar siswa dilakukan selama proses pembelajaran. Penilaian tidak hanya dilakukan pada akhir periode tetapi

dilakukan secara terintegrasi dari kegiatan dan pembelajaran dalam arti kemajuan belajar dinilai dari proses bukan hanya hasil (produk).

B. Acuan Teori Rancangan Alternatif atau Desain Intervensi Tindakan yang Dipilih

1. Pengertian Metode Eksperimen

Metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran, dengan cara siswa melakukan percobaan dan membuktikan sendiri sesuai apa yang dipelajarinya. Dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan metode eksperimen ini siswa diberi kesempatan untuk melakukan sendiri suatu proses mengamati suatu objek, menganalisa, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai objek yang dieksperimenkan tersebut. Dengan demikian, siswa dituntut melakukan sendiri, mencari sendiri, atau mencoba suatu hukum atau dalil, dan mencari kesimpulan dari proses yang dialami (Sagala, 2006:220).

Selanjutnya menurut Sumantri (1999: 157) menjelaskan bahwa metode eksperimen diartikan sebagai cara belajar mengajar yang melibat-aktifkan peserta didik dengan mengalami dan membuktikan proses dan hasil percobaan itu. Dari pengertian tersebut tersirat bahwa metode eksperimen merupakan suatu tingkat aktivitas intelektual dan melibatkan peserta didik untuk membuktikan sendiri proses dan hasil percobaan.

Apabila dalam proses belajar mengajar dilakukan sendiri oleh siswa, maka siswa lebih memahami materi tersebut, sebab belajar tidak bisa dilimpahkan kepada orang lain.

Dale (dalam Dimiyanti dan Mudjiono, 1994:37) menggolongkan pengalaman belajar yang dituangkan dalam kerucut pengalamannya mengemukakan bahwa belajar yang paling baik adalah belajar dengan pengamatan langsung sehingga siswa tidak hanya mengamati secara langsung tetapi ia juga harus menghayati, terlibat langsung dalam perbuatan dan bertanggung jawab terhadap hasilnya.

Dengan demikian metode eksperimen diharapkan dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih menemukan jawaban terhadap suatu masalah, setelah melakukan serangkaian kegiatan percobaan.

2. Tujuan Metode Eksperimen

Menurut Sumantri (1999: 158) tujuan metode eksperimen adalah:

- a. agar peserta didik mampu menyimpulkan fakta-fakta, informasi atau data yang diperoleh;
- b. melatih peserta didik merancang, mempersiapkan, melaksanakan, dan melaporkan percobaan; dan
- c. melatih peserta didik menggunakan logika berpikir induktif untuk menarik kesimpulan dari fakta, informasi atau data yang terkumpul melalui percobaan.

3. Langkah-langkah Metode Eksperimen

Untuk menggunakan metode eksperimen, agar hasil yang diharapkan dapat dicapai dengan baik, maka langkah yang perlu disiapkan. Winataputra (1992: 221) menjelaskan langkah-langkah metode eksperimen:

(a) Langkah Persiapan

Persiapan untuk pelaksanaan metode eksperimen antara lain:

- (1) Menetapkan tujuan eksperimen;
- (2) Mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan;
- (3) Mempersiapkan tempat eksperimen;
- (4) Mempertimbangkan jumlah siswa dengan jumlah alat yang ada dan kapasitas tempat eksperimen;
- (5) Memperhatikan resiko keamanan;
- (6) Mempersiapkan tata tertib terutama untuk menjaga peralatan dan bahan yang digunakan; dan
- (7) Membuat petunjuk tentang langkah-langkah yang harus ditempuh selama eksperimen berlangsung secara sistematis, termasuk hal-hal yang dilarang atau yang membahayakan.

(b) Langkah Pelaksanaan Metode Eksperimen

- (1) Sebelum siswa melakukan eksperimen, siswa mendiskusikan persiapan dengan guru. Setelah itu barulah meminta alat-alat atau perlengkapan yang akan digunakan dalam eksperimen;

- (2) Selama berlangsungnya proses pelaksanaan metode eksperimen guru perlu mendekati siswa untuk mengamati proses eksperimen yang sedang dilaksanakan, menerima pertanyaan-pertanyaan yang meragukan, memberikan dorongan dan bantuan terhadap kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa sehingga eksperimen tersebut dapat diselesaikan; dan
- (3) Selama eksperimen berjalan, guru hendaknya memperhatikan situasi secara keseluruhan untuk mengontrol keseluruhan kegiatan eksperimen.

(c)Tindak Lanjut Metode Eksperimen

Setelah eksperimen dilakukan, kegiatan selanjutnya antara lain:

- (1) Meminta siswa untuk membuat laporan eksperimen untuk diperiksa;
- (2) Mendiskusikan masalah-masalah yang ditemukan selama eksperimen; dan
- (3) Memeriksa keberhasilan alat dan menyimpan kembali segala peralatan yang digunakan.

Untuk mempermudah kegiatan eksperimen, diperlukan lembar kegiatan siswa (LKS), sebagai pedoman atau penuntun dalam menentukan langkah-langkah eksperimen yang dilakukan dalam pembelajaran.

LKS merupakan lembar kegiatan bagi siswa dalam kegiatan pembelajaran untuk mempermudah pemahaman terhadap materi pelajaran. Bagi guru fungsi LKS itu adalah untuk menuntun siswa akan berbagai kegiatan yang perlu diberikannya serta mempertimbangkan proses berpikir yang bagaimana yang akan ditumbuhkan pada diri siswanya (Azhar, 1993:17)

4. Kelebihan dan Kekurangan Metode Eksperimen

Menurut Sumantri (1999:159) kelebihan dan kekurangan metode eksperimen yaitu:

a. Kelebihan

- (1) Membuat peserta didik percaya pada kebenaran kesimpulan percobaannya sendiri dari pada hanya menerima kata guru atau buku.
- (2) Peserta didik aktif terlibat mengumpulkan fakta, informasi, atau data yang diperlukan melalui percobaan yang dilakukannya.
- (3) Dapat menggunakan dan melaksanakan prosedur metode ilmiah dan berpikir ilmiah.
- (4) Memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif, realitis dan menghilangkan verbalisme.
- (5) Hasil belajar menjadi kepemilikan peserta didik yang bertahan lama.

b. Kekurangan

- (1) Memerlukan peralatan percobaan yang komplit.
- (2) Dapat menghambat laju pembelajaran dalam penelitian yang memerlukan waktu yang lama.
- (3) Menimbulkan kesulitan bagi guru dan peserta didik apabila kurang berpengalaman dalam penelitian.
- (4) Kegagalan dan kesalahan dalam bereksperimen akan berakibat pada kesalahan menyimpulkan.

5. Cara mengatasi kelemahan-kelemahan metode eksperimen sebagai berikut:

- a. Hendaknya guru menerangkan sejelas-jelasnya tentang hasil yang ingin dicapai sehingga ia mengetahui pertanyaan-pertanyaan yang perlu dijawab dengan eksperimen.
- b. Hendaknya guru membicarakan bersama-sama dengan siswa tentang langkah yang dianggap baik untuk memecahkan masalah dalam eksperimen, serta bahan-bahan yang diperlukan, variabel yang perlu dikontrol dan hal-hal yang perlu dicatat.
- c. Bila perlu, guru menolong siswa untuk memperoleh bahan-bahan yang diperlukan.
- d. Guru perlu merangsang agar setelah eksperimen berakhir, ia membanding-bandingkan hasil eksperimen orang lain dan

mendiskusikannya bila ada perbedaan-perbedaan atau kekeliruan-kekeliruan (Sagala,2006: 221).

6. Alasan penggunaan metode eksperimen

- a. Metode eksperimen diberikan untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik agar dapat mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri tentang suatu objek, keadaan atau proses sesuatu.
- b. Metode eksperimen dapat menumbuhkan cara berpikir rasional dan ilmiah (Sumantri,1999 : 158).

C. Bahasan hasil Penelitian yang Relevan

Salah satu harapan peneliti dengan menerapkan metode eksperimen akan berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai dalam proses belajar mengajar. Hasil belajar IPA akan memperlihatkan kemampuan atau pengetahuan siswa dalam penguasaan pelajaran IPA.

Menurut Anita (2004:2-9) hasil belajar adalah perubahan perilaku secara menyeluruh bukan hanya pada satu aspek saja, tetapi terpadu secara menyeluruh. Sedangkan Sudjana (2004: 3) menyatakan bahwa penilaian adalah proses pemberian atau menentukan nilai kepada objek tertentu berdasarkan suatu kriteria tertentu. Selanjutnya Sudjana

menyatakan hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa sesuai dengan kriteria tertentu.

Bloom dalam Sudjana (2004:23) mengklasifikasikan hasil belajar menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi. Ranah psikomotor berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak terdiri dari enam aspek yakni : (a) gerakan refleks, (b) keterampilan gerakan dasar, (c) kemampuan perspektual, (d) keharmonisan atau ketepatan, (e) gerakan keterampilan kompleks dan (f) gerakan ekspresif. Di antara ketiga ranah tersebut, ranah kognitiflah yang banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.

Tujuan penilaian hasil belajar adalah untuk:

1. Mendeskripsikan kecakapan belajar para siswa sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangannya dalam berbagai bidang studi atau mata pelajaran yang ditempuhnya.

2. Mengetahui keberhasilan proses pendidikan dan pengajaran di sekolah, yakni seberapa jauh keefektifannya dalam mengubah tingkah laku para siswa ke arah tujuan pendidikan yang diharapkan.
3. Menentukan hasil tindak lanjut hasil penilaian, yakni melakukan perbaikan dan penyempurnaan dalam hal program pendidikan dan pengajaran serta strategi pelaksanaannya.
4. Memberikan pertanggungjawaban dari pihak sekolah kepada pihak-pihak yang berkepentingan.

Dari pendapat yang telah dikemukakan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar yang dicapai oleh siswa dari proses pembelajaran yang dapat berupa tingkah laku kognitif, afektif dan psikomotor.

D. Pengembangan Konseptual Perencanaan Tindakan

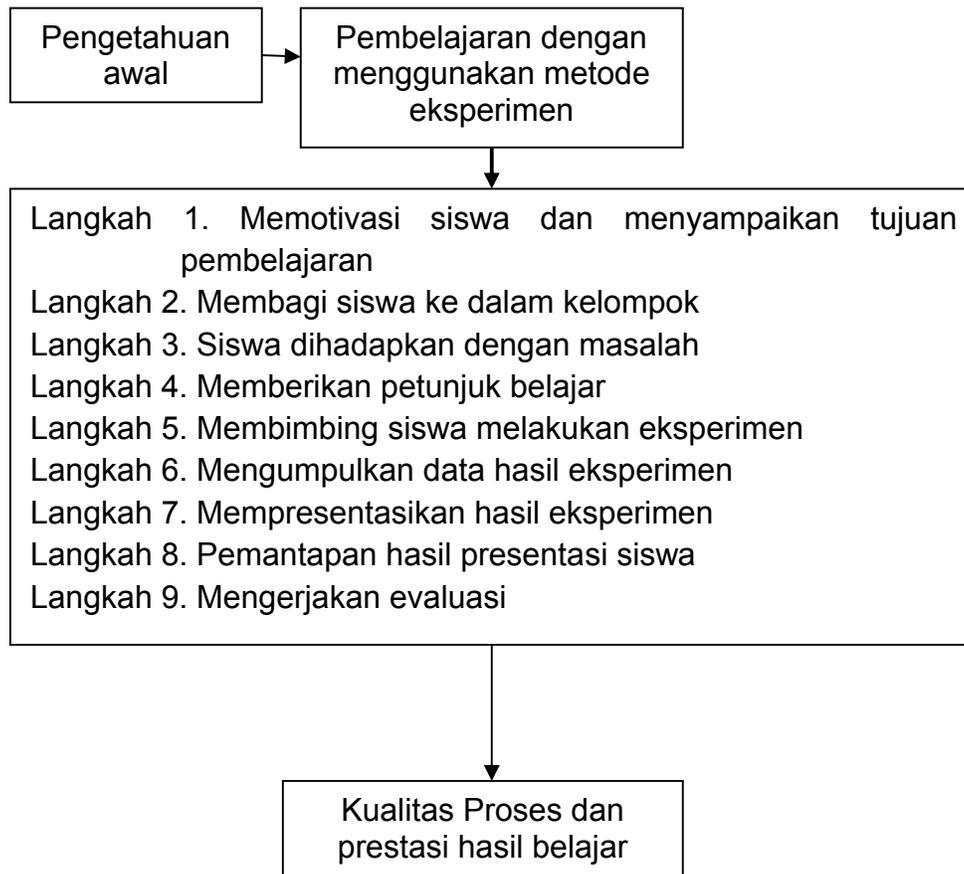
Pembelajaran IPA di SD mempunyai tujuan untuk mengantarkan siswa menguasai konsep-konsep IPA dan keterkaitannya untuk dapat memecahkan masalah yang terkait dalam kehidupan sehari-hari, dalam hal ini siswa tidak sekedar tahu dan hafal terutama konsep-konsep IPA melainkan harus menjadikan siswa untuk mengerti dan memahami konsep tersebut. Oleh karena itu pembelajaran IPA sebaiknya ditekankan pada siswa, yang dalam hal ini siswalah yang aktif sedangkan guru bertugas sebagai motivator dan fasilitator.

Untuk melaksanakan proses pembelajaran tersebut, diperlukan suatu metode yang menitikberatkan pada keaktifan siswa yaitu metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan metode yang mana siswa mengerjakan sesuatu dan mengamati proses hasil percobaan yang dilakukan sehingga dalam proses pembelajaran siswa akan terlibat aktif dalam mencari jawaban atas berbagai permasalahan yang timbul dalam pembelajaran IPA dan siswa akan lebih mudah memahami konsep IPA dan tidak hanya sekedar menghafal.

Apabila siswa dapat memahami konsep-konsep IPA yang diajarkan, siswa akan mudah mengingat konsep-konsep IPA dan lebih mudah pula mengerjakan soal-soal IPA yang diberikan oleh guru. Apabila siswa mampu menjawab soal-soal yang diberikan maka hasil belajarnya akan lebih meningkat. Hasil belajar akan memperlihatkan kemampuan atau pengetahuan siswa dalam penguasaan pelajaran.

Berdasarkan uraian di atas maka kerangka berfikir

Kerangka berfikir



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*), yaitu merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk perbaikan praktik pembelajaran dengan melakukan refleksi untuk mendiagnosis keadaan, kemudian mencobakan secara sistematis berbagai tindakan alternatif dalam memecahkan permasalahan di kelas (Arikunto, 2007: 2).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 02 Kelam Tengah Kabupaten Kaur Tahun Ajaran 2013 Bulan Desember Tahun 2013

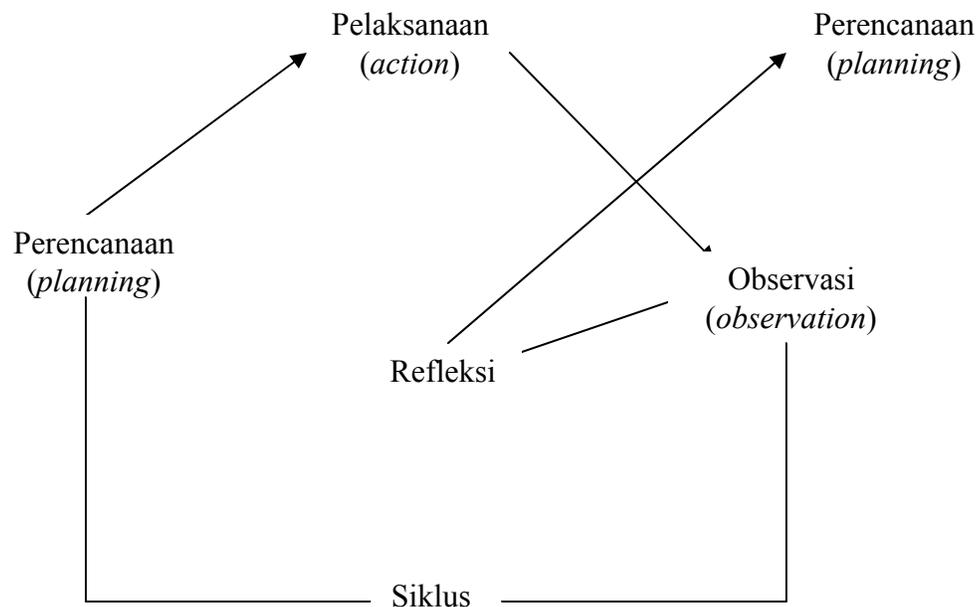
C. Subjek / Partisipan dalam Penelitian

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa dan guru kelas V SD Negeri 02 Kelam Tengah Kabupaten Kaur tahun ajaran 2013 yang dalam hal ini gurunya adalah peneliti sendiri, sedangkan siswa terdiri dari 25 siswa, yaitu 18 siswa perempuan dan 7 siswa laki-laki.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian tindakan kelas (PTK) ini dilaksanakan dalam dua tahap yaitu (1) tahap pra PTK atau refleksi awal, (2) tahap tindakan yang terdiri atas dua siklus, setiap siklusnya terdiri dari empat tahap, yaitu: (a) perencanaan tindakan (*planning*), (b) pelaksanaan tindakan (*acting*), (c) observasi (*observation*), (d) refleksi (Arikunto, 2007:16).

Penelitian tindakan kelas memiliki empat tahap yaitu *Planning* (perencanaan), *action* (tindakan), *observation* (pengamatan) dan *reflection* (refleksi), dengan bagan sebagai berikut:



1. Tahap Pra PTK

Pada tahap pra PTK, dilakukan pengamatan kelas yang bertujuan untuk mengetahui kondisi pembelajaran. Hal-hal yang diamati adalah kegiatan guru dan siswa di dalam kelas selama proses pembelajaran. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa: (1) selama proses pembelajaran yang dilakukan guru kelas, gurulah yang banyak berbicara dan menyampaikan informasi;(2) proses pembelajaran masih bersifat konvensional, yaitu hampir seluruh kegiatan pembelajaran dikendalikan oleh guru;(3) metode yang banyak digunakan adalah metode ceramah; (4) siswa jarang

melakukan percobaan; dan (5) hasil belajarsiswa rendah dengan nilai rata-rata yaitu 60.

Sebagai solusi pemecahan yaitu mengadakan penelitian tindakan kelas melalui penerapan metode eksperimen yang mengembangkan aktivitas dalam pembelajaran IPA.

2. Tahap Tindakan

Pada tahap ini perbaikan pembelajaran dua siklus (siklus I dan II) dan pada tiap siklus dilakukan sesuai dengan perubahan yang ingin dicapai dengan berdasarkan faktor-faktor yang diselidiki. Langkah-langkah tindakan adalah sebagai berikut:

a. Siklus I

1. Tahap Perencanaan

Berdasarkan permasalahan tersebut disusun perencanaan pembelajaran sebagai berikut.

- a. Menyusun silabus.
- b. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- c. Menyusun kisi-kisi soal.
- d. Menyusun lembar kerja siswa (LKS).
- e. Menyusun lembar observasi guru dan siswa.
- f. Mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pelaksanaan eksperimen.
- g. Menyusun alat evaluasi berupa tes essay.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilaksanakan dalam pelaksanaan tindakan ini adalah melaksanakan pembelajaran dengan metode eksperimen dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Pra kegiatan pembelajaran

- Menganalisis kurikulum standar kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD)
- Menyusun silabus berdasarkan standar kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) dengan materi cahaya.
- Kegiatan awal Guru mengkondisikan kelas agar siap untuk belajar
- Berdo'a
- Guru mengabsen siswa

b. Kegiatan membuka

- Guru memberikan apersepsi
- Guru mengemukakan tujuan pembelajaran

c. Kegiatan Inti

- Guru memberi pengarahan secara umum tentang materi tumbuhan hijau.
- Guru membagi siswa menjadi 5kelompok
- Guru mengemukakan masalah

- Guru membagikan LKS dan peralatan untuk melakukan eksperimen pada setiap kelompok
- Guru menjelaskan langkah-langkah kerja yang terdapat dalam LKS
- Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai langkah kerja yang belum dipahami
- Setiap kelompok melakukan eksperimen di bawah bimbingan guru mengenai tumbuhan hijau
- Setiap kelompok melaporkan hasil kelompok dan kelompok lain menanggapi hasil kelompok temannya
- Guru beserta siswa membahas hasil eksperimen.

d. Penutup

- Guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi pelajaran
- Guru memberikan evaluasi

3. Tahap Observasi

Observasi dilakukan terhadap aktivitas guru dan siswa dengan mempergunakan lembar observasi yang telah disiapkan sebelumnya.

Observasi dilakukan oleh dua orang guru yang diambil dari guru kelas tempat peneliti melakukan penelitian dan teman sejawat.

4. Refleksi

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap seluruh hasil penilaian baik yang menyangkut penilaian proses (hasil observasi kegiatan guru dan siswa) maupun hasil (tes). Hasil penilaian tersebut digunakan sebagai bahan untuk melakukan refleksi. Refleksi digunakan sebagai pedoman untuk menyusun rencana pada siklus II.

b. Siklus II

Perlakuan pada siklus ini merupakan tindak lanjut dari kegiatan pembelajaran siklus I, urutan kegiatan adalah sebagai berikut:

1. Tahap perencanaan

Pada tahap ini dilaksanakan perencanaan berdasarkan hasil refleksi pada siklus I yang mencakup:

- a. Analisis materi tumbuhan hijau
- b. Menganalisis silabus
- c. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
- d. Menyusun kisi-kisi soal
- e. Menyusun lembar kerja siswa (LKS)
- f. Mempersiapkan lembar observasi guru dan siswa
- g. Mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pelaksanaan eksperimen
- h. Menyusun alat evaluasi berupa tes essay

2. Tahap pelaksanaan

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, maka dilaksanakan pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Pra kegiatan Pembelajaran

- Guru mengkondisikan kelas agar siap untuk belajar
- Berdoa
- Guru mengabsen siswa

b. Kegiatan membuka

- Guru memberikan apersepsi
- Guru mengemukakan tujuan pembelajaran

c. Kegiatan Inti

- Guru memberi pengarahan secara umum tentang materi tumbuhan hijau
- Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok
- Guru membagikan LKS dan peralatan untuk melakukan eksperimen pada setiap kelompok
- Guru menjelaskan langkah-langkah kerja yang terdapat dalam LKS
- Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai langkah kerja yang belum dipahami

- Setiap kelompok melakukan eksperimen di bawah bimbingan guru mengenai tumbuhan hijau.
- Setiap kelompok melaporkan hasil kelompok dan kelompok lain menanggapi hasil kelompok temannya
- Guru beserta siswa membahas hasil eksperimen

d. Penutup

- Guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi pelajaran
- Guru memberikan evaluasi

3. Tahap observasi

Observasi dilakukan terhadap aktivitas guru dan siswa dengan mempergunakan lembar observasi yang telah disiapkan sebelumnya.

Observasi dilakukan oleh satu orang pengamat.

4. Refleksi

Pada tahap ini, dilakukan analisis terhadap hasil observasi dan evaluasi. Hasil dari analisis ini merupakan rekomendasi bagi penelitian ini.

F . TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Instrumen yang dibutuhkan dalam penelitian ini ada 2:

1. Lembar Observasi

Lembar observasi terdiri dari lembar observasi guru dan lembar observasi siswa. Lembar observasi guru digunakan untuk mengamati bagaimana aktivitas guru dalam mengajar dengan menerapkan metode

eksperimen. Lembar observasi siswa digunakan untuk mengetahui atau melihat bagaimana aktivitas siswa selama mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan metode eksperimen.

2. Lembar Tes

Lembar tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk tes tertulis yang berupa *post test* yang dilakukan pada akhir proses pembelajaran. Tes yang digunakan adalah tes tertulis yang berupa tes *essay*.

E. INSTRUMEN – INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA

Teknik pengumpulan data yang yang dalam penelitian adalah :

1. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar dilakukan untuk mengukur seberapa besar hasil yang diperoleh setelah kegiatan pemberian tindakan.

2. Wawancara

Dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui respon dan kesulitan-kesulitan siswa dalam pemahaman materi.

3. Observasi (pengamatan)

Dilakukan oleh peneliti dengan mengamati motivasi dan aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran IPA tanpa menerapkan metode eksperimen. Observasi juga dilakukan oleh guru bidang studi untuk mengamati proses pembelajaran yang

berlangsung. Observasi terhadap guru guru ada 12 aspek, dan observasi terhadap sesama ada 9 aspek yang diamati

4. Dokumentasi

Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil post tes dan catatan hasil observasi dan wawancara. Penulis juga mendokumentasikan kegiatan belajar dan eksperimen dalam bentuk foto.

F. Teknik Analisis Data

1. Data Tes

Data tes dianalisis dengan menggunakan rata-rata nilai dan persentase ketuntasan belajar, di mana secara klasikal proses belajar mengajar dikatakan tuntas apabila 85% siswa di kelas memperoleh nilai 70. Sedangkan proses belajar mengajar dikatakan tuntas secara individual apabila siswa memperoleh nilai 70 (Depdiknas, 2006). Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar pada siklus I dan II serta perbedaan persentase ketuntasan belajar digunakan rumus:

$$\text{a. Nilai Rata-rata} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan: $\sum X$ = Jumlah Nilai

N = Jumlah Siswa

$$\text{b. Persentase Ketuntasan Belajar} = \frac{N_s}{N} \times 100\%$$

Keterangan: NS = Jumlah siswa yang mencapai nilai 7 ke atas

N = Jumlah seluruh siswa

2. Data Observasi

Data observasi yang diperoleh digunakan untuk merefleksi tindakan yang telah dilakukan dan diolah secara deskriptif yaitu untuk menghitung data observasi digunakan rumus:

a. Rata-rata skor = $\frac{j u m l a h s k o r}{j u m l a h o b s e r v e r}$

b. Skor tertinggi = $J u m l a h \text{ butir soal} \times S k o r \text{ tertinggi tiap butir soal}$

c. Skor terendah = $J u m l a h \text{ butir skor} \times S k o r \text{ terendah tiap butir soal}$

d. Selisih skor = $s k o r t e r t i n g g i - S k o r \text{ terendah}$

e. Kisaran nilai untuk tiap kriteria = $\frac{s e l i s i h s k o r}{j u m l a h k r i t e r i a p e n i l a i a n}$

(Sudjana, 2004)

TABEL I

Kriteria Penilaian Berdasarkan Rentang Nilai Aktivitas Guru

No	Kriteria	Skor
1	Kurang	12-19
2	Cukup	20-27
3	Baik	28-36

TABEL II

Kriteria Penilaian Berdasarkan Rentang Nilai aktivitas Siswa

No	Kriteria	Skor
1	Kurang	9-15
2	Cukup	16-21
3	Baik	22-27

G. Indikator keberhasilan Tindakan

5. Indikator keberhasilan proses pembelajaran

- Keaktifan siswa: jika siswa mendapat skor 22 - 27
- Keaktifan guru: jika guru mendapat skor 29 - 36

6. Ketuntasan belajar ditandai apabila hasil belajar siswa sebagai berikut:

- Untuk individu: jika siswa mendapat nilai ≥ 70
- Untuk klasikal: jika 85% siswa mendapat nilai di atas ≥ 70