

BAB III

METODE DAN PROSEDUR PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) yang dilakukan di dalam kawasan kelas. PTK adalah suatu bentuk penelaahan atau inkuiri melalui refleksi diri yang dilakukan oleh peserta didik untuk memperbaiki kinerjanya sehingga hasil belajar siswa meningkat.

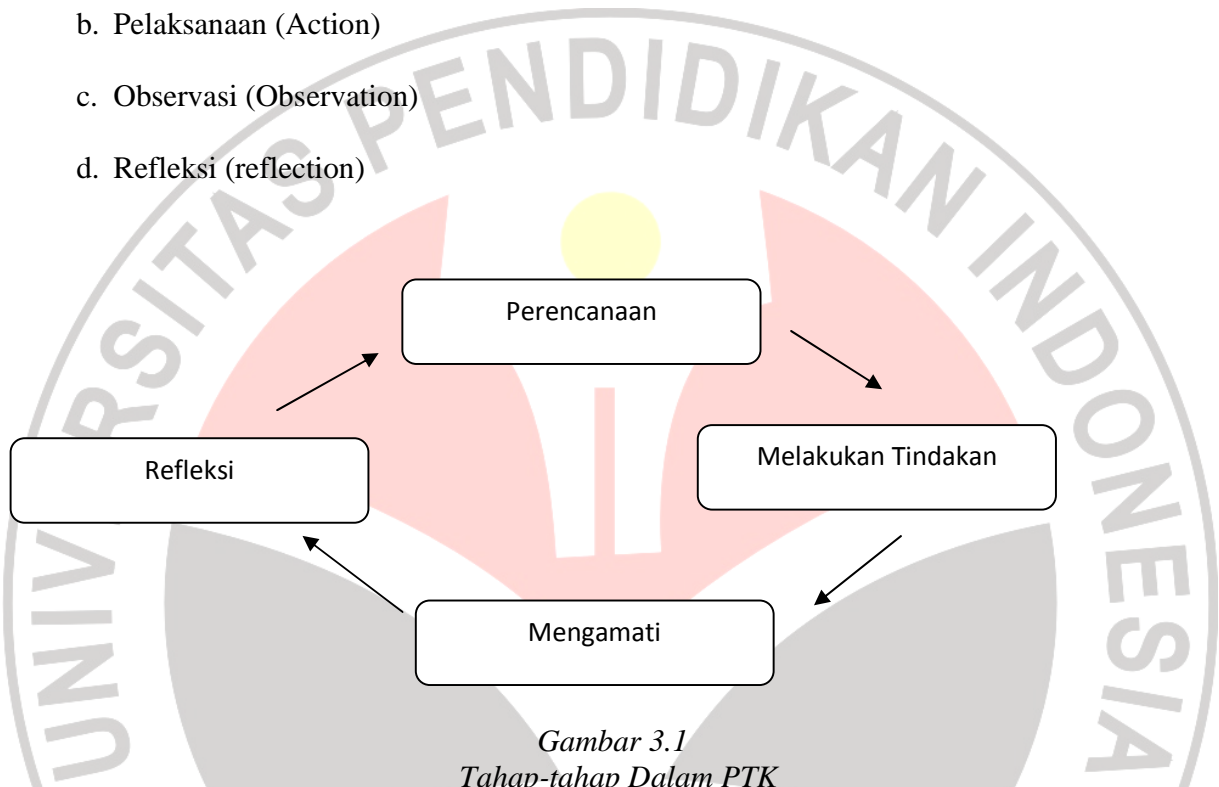
Bentuk penelitian tindakan kelas dipilih penulis dengan alasan guru kelas secara langsung menemukan adanya masalah dalam proses pembelajaran, khususnya dalam mata pelajaran IPA. Selain itu penulis memiliki harapan dengan jenis penelitian tindakan kelas maka perbaikan serta peningkatan hasil pembelajaran akan meningkat, terutama pembelajaran IPA.

Pelaksanaan penelitian ini direncanakan melalui beberapa tahap yang dalam pelaksanaannya disesuaikan dengan program yang ada di SDN Cipeucang 02 kecamatan Cileungsi Kabupaten Bogor. Untuk kepentingan penelitian, pada penelitian ini dilakukan dalam 3 siklus yang dilaksanakan 3 kali pertemuan.

Menurut Kemmis dan Mc Tagart (1998) tahapan penelitian tindakan kelas (PTK)

terdiri dari :

- a. Perencanaan (Planing)
- b. Pelaksanaan (Action)
- c. Observasi (Observation)
- d. Refleksi (reflection)



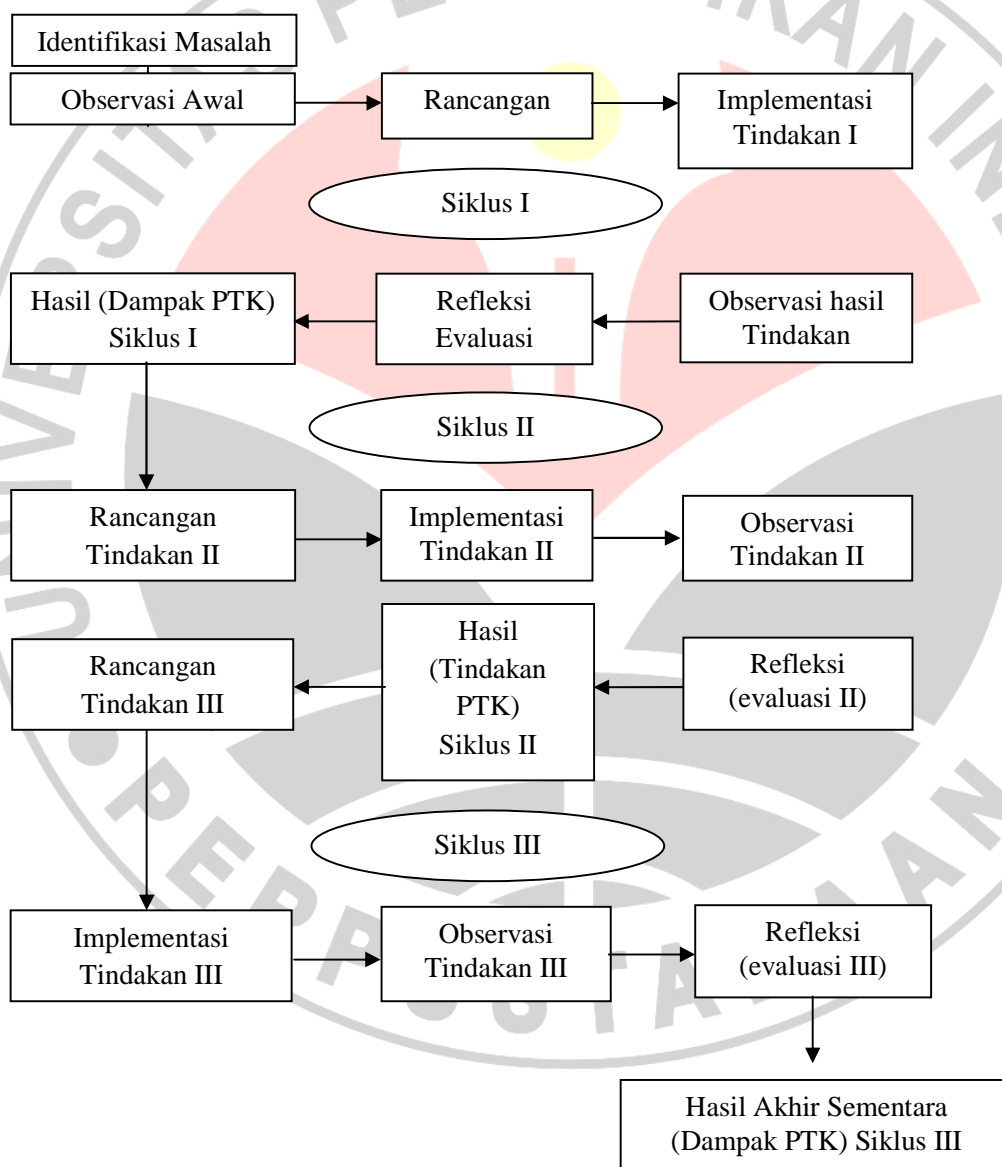
Gambar 3.1
Tahap-tahap Dalam PTK

1. Model Penelitian

Adapun rancangan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan model kemmis dan Mc. Taggar. Menurut kemmis dan Mc. Taggar (Depdiknas,2004:2), pelaksanaan tindakan dalam penelitian tindakan kelas (PTK) meliputi empat alur (langkah) : (1). Perencanaan tindakan, (2). Pelaksanaan tindakan, (3). Observasi, dan (4). Refleksi. Alur (langkah) pelaksanaan tindakan dimaksud dapat dilihat pada gambar berikut :

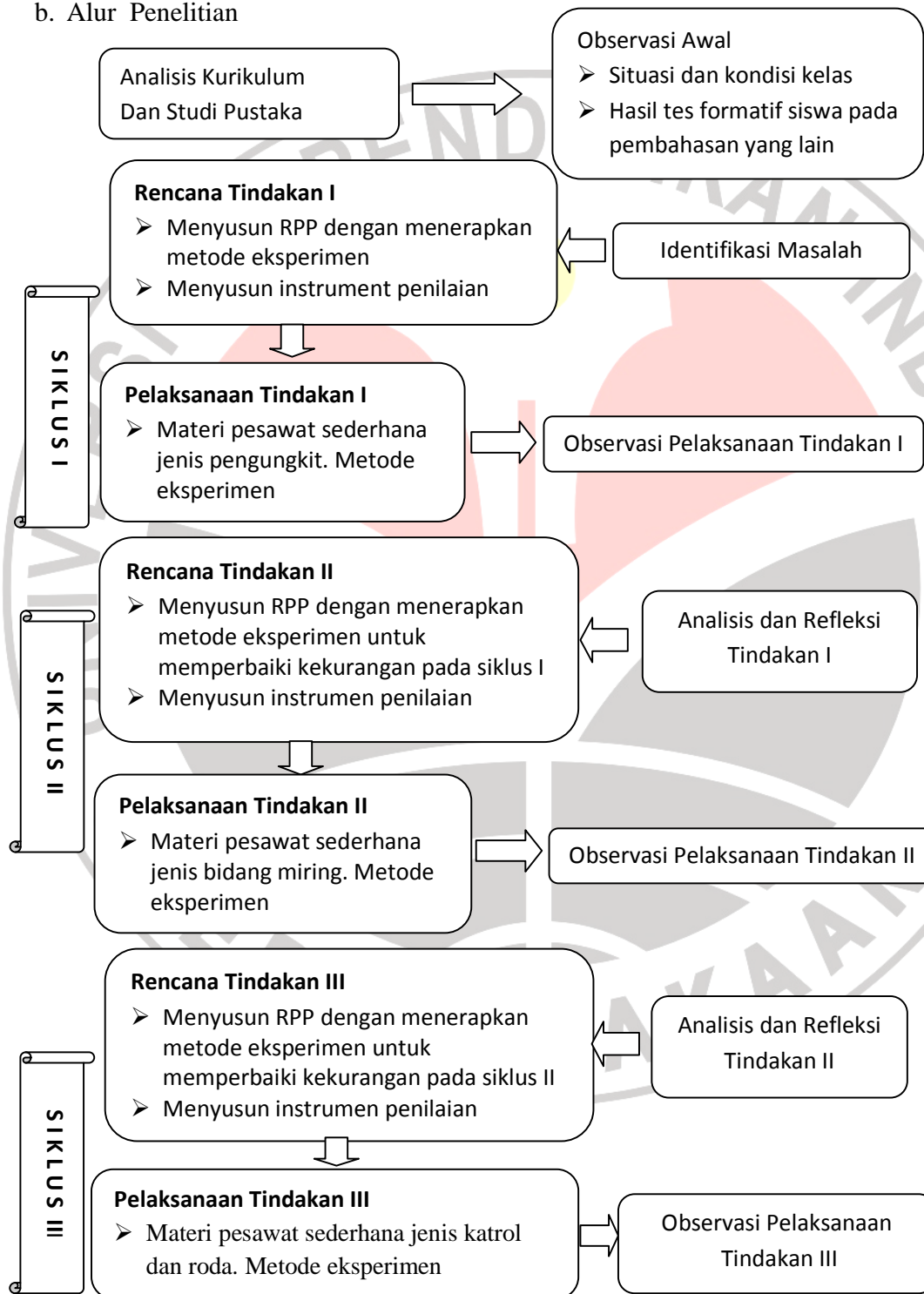
a. Desain penelitian

Dalam penelitian ini, PTK dilaksanakan dengan rancangan model siklus yang diadaptasi dari Kemmis dan Mc Teggart (Kasbolah, K, 1998:15), dengan langkah-langkah sebagai berikut :



Gambar 3.2 desain penelitian

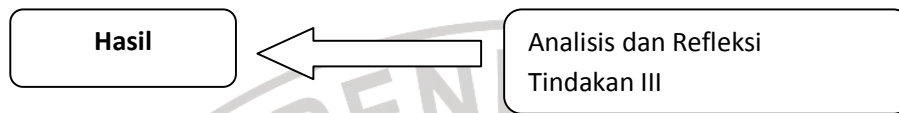
b. Alur Penelitian



Nova Listiana, 2012

Penerapan Metode Eksperimen ...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu



Gambar 3.3 alur penelitian

2. Subjek dan Lokasi Penelitian

a. Subjek penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas V SDN Cipeucang 02 Desa Cipeucang Kecamatan Cileungsi Kabupaten Bogor, semester II tahun pelajaran 2011/2012.

Adapun jumlah subjek penelitian 40 orang siswa yang terdiri atas 22 siswa laki-laki, dan 18 siswa perempuan sementara observer dalam penelitian ini adalah rekan sejawat peneliti di SDN Cipeucang 02. Alasan peneliti melakukan penelitian tindakan kelas di SDN Cipeucang 02 ini antara lain :

1. Agar tidak mengganggu tugas pokok peneliti yang merupakan tenaga pengajar di SDN Cipeucang 02.
2. Agar mempermudah dalam mengidentifikasi dan merumuskan permasalahan serta mempermudah dalam pengumpulan data karena masalah yang diteliti merupakan masalah yang dialami peneliti.
3. Ingin menerapkan pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) dengan menggunakan penerapan metode eksperimen.

4. Ingin meningkatkan layanan pembelajaran di SDN Cipeucang 02 sehingga siswa terpacu meningkatkan prestasi belajarnya.
5. Peneliti ingin menerapkan ilmu yang diperoleh dari bangku kuliah untuk kemajuan di SDN Cipeucang 02.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan penerapan metode eksperimen. Dalam penelitian ini, peneliti berperan sebagai guru model yang dibantu oleh rekan sejawat yang berperan sebagai observer jalannya pelaksanaan penelitian

b. Lokasi Penelitian

Nama Sekolah : SDN Cipeucang 02
Alamat : Kp. Tengah Rt 07/04 Desa Cipeucang
Kecamatan Cileungsi Kabupaten Bogor
Kelas : V (Lima)

B. Prosedur Penelitian

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas (PTK) dilakukan dalam 3 siklus yaitu siklus I, II, dan siklus III. Dengan prosedur penelitian pada setiap siklus sebagai berikut :

Siklus I

- a. Perencanaan

Pada tahap ini guru merencanakan dan menyusun persiapan pembelajaran IPA materi pesawat sederhana. Perencanaan ini meliputi beberapa hal yaitu membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), penyediaan alat dan bahan untuk keperluan kegiatan eksperimen, lembar observasi untuk digunakan pada waktu melakukan observasi kegiatan pembelajaran.

b. Tindakan I

Guru pada tahap ini melaksanakan pembelajaran IPA sesuai persiapan yang telah direncanakan. Guru melakukan kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan metode eksperimen pada sub pokok bahasan pesawat sederhana jenis tuas atau pengungkit.

Guru dibantu teman sejawat melakukan observasi kegiatan belajar mengajar IPA dengan menggunakan lembar observasi. Sasaran observasi adalah kemampuan guru mengelola kelas dan aktifitas siswa di kelas dengan menggunakan lembar observasi yang telah dipersiapkan. Sebelum melakukan observasi disepakati dulu cara melakukan observasi.

c. Refleksi

Guru mendiskusikan hasil observasi kegiatan belajar mengajar yang telah dilakukan. Dari data tersebut guru mendapat umpan balik tentang bagaimana pembelajaran IPA yang telah dilaksanakannya dan bagaimana aktifitas siswa, sehingga guru dapat menentukan perbaikan pembelajaran sebagai bahan untuk menyusun tindakan pada siklus kedua.

Siklus II

a. Perencanaan

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus 2 diperoleh gambaran tentang kekurangan dan kelebihan proses pembelajaran dan untuk memperbaiki hasil pembelajaran pada pertemuan sebelumnya guru menyusun persiapan pembelajaran IPA. Pada siklus kedua ini pembelajaran dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen. Guru merancang kegiatan eksperimen yang telah dilaksanakan dengan langkah-langkah tertentu, selain itu guru mempersiapkan alat-alat dan bahan yang sesuai untuk kegiatan eksperimen tentang pesawat sederhana jenis bidang miring.

b. Tindakan II

Pada tahap ini pembelajaran IPA dilaksanakan dengan menggunakan persiapan pembelajaran yang telah direncanakan.

Melakukan observasi selama kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan cara mencocokkan antara persiapan dengan pelaksanaan proses pembelajaran dan respon siswa dalam proses pembelajaran. Observasi dilaksanakan oleh guru tersebut dibantu oleh seorang guru (teman sejawat).

c. Refleksi

Mengidentifikasi kesulitan yang ditemukan pada saat pelaksanaan pembelajaran, baik dari segi perencanaan, pelaksanaan, penilaian maupun dari sisi kegiatan siswa berdasarkan evaluasi dari hasil observasi sebagai bahan untuk menentukan tindakan selanjutnya.

Siklus III

a. Perencanaan

Pada kegiatan ini guru menyusun persiapan pembelajaran dengan topik katrol dan roda melalui kegiatan eksperimen dengan memperbaiki kelemahan-kelemahan yang ditemukan pada siklus kedua

b. Tindakan

Melakukan pembelajaran IPA sesuai persiapan yang telah direncanakan

Melakukan Observasi kegiatan pembelajaran IPA yang dilaksanakan dengan memfokuskan pada proses pembelajaran dan dampaknya terhadap siswa saat melakukan kegiatan eksperimen.

c. Refleksi

Bila dari hasil observasi, kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan dapat mencapai tujuan penelitian yang telah dirumuskan, maka data yang telah terkumpul diolah dan disimpulkan. Bila dari hasil observasi masih ada kelemahan-kelemahan yang harus diperbaiki maka hasil refleksi akan digunakan sebagai bahan rekomendasi bagi proses pembelajaran berikutnya.

C. Teknik Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini langkah-langkah yang ditempuh untuk mengumpulkan data yaitu dengan cara sebagai berikut :

a. Observasi

Observasi dilakukan ketika observasi awal dan observasi ketika melakukan tindakan pada setiap siklus. Observasi awal dilakukan untuk mendapatkan data hasil nilai formatip siswa pada pokok bahasan sebelumnya serta aktifitas siswa dan guru sebelum dilakukan tindakan. Observasi ketika tindakan dilakukan pada setiap siklus untuk mendapatkan data tentang aktifitas guru dan siswa pada setiap siklus.

Teknik observasi digunakan untuk melihat secara langsung aktifitas siswa dan guru selama proses pembelajaran. Pedoman observasi yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas 2 jenis yaitu pedoman observasi untuk mengamati aktifitas guru dalam mengelola pembelajaran dan pedoman observasi untuk mengamati aktifitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung yang meliputi aktifitas siswa selama melakukan kegiatan eksperimen.

b. Tes

Tes digunakan untuk mendapatkan data tentang pemahaman siswa secara individual terhadap konsep yang telah dipelajari. Pemberian tes berupa tes tertulis, bentuk uraian dan pilihan ganda. Data yang diambil yaitu hasil tes pada setiap siklus.

2. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpul data yang digunakan yaitu :

a. Pedoman observasi

Pedoman observasi yang dilakukan peneliti, untuk mengamati seluruh kegiatan yang berlangsung baik dari kinerja guru maupun aktifitas siswa mulai dari awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran IPA mengenai pesawat sederhana. Tujuan tindakan observasi adalah untuk memperoleh data perilaku siswa sehingga di dapatkan hasil perubahan perilaku siswa dalam memperbaiki pembelajaran.

b. Soal

Soal merupakan pertanyaan-pertanyaan yang memerlukan jawaban yang berkaitan dengan materi pelajaran IPA tentang pesawat sederhana. Soal diberikan untuk melihat ada tidaknya peningkatan hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah pemberian tindakan pada materi pesawat sederhana dengan menerapkan metode eksperimen.

D. Teknik Pengolahan Data

Data yang akan dianalisis dan direfleksikan terlebih dahulu dikategorisasikan berdasarkan penelitian. Data dalam penelitian ini memberikan gambaran tentang aktifitas dan ketuntasan belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan penerapan metode eksperimen. Teknik pengolahan data dalam penelitian ini adalah :

1. Teknik Pengolahan Data Hasil Observasi

Teknik pengolahan data hasil observasi terdiri dari :

a. Reduksi data

Berdasarkan data diseleksi melalui lembar observasi dimaksudkan untuk mengetahui proses selama pembelajaran berlangsung yang tidak teramati oleh peneliti.

b. Klasifikasi data

Data tersebut kemudian disusun dan di klasifikasikan dengan ringkas agar dapat mengetahui pendapat observer mengenai pembelajaran dengan menggunakan penerapan metode eksperimen

c. Display Data

1. Pada pelaksanaan PTK di siklus I, kelihatan siswa belum dapat bekerja sama dengan baik, sehingga ada beberapa siswa yang kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran.

2. Belum adanya petunjuk kerja dari setiap kelompok, guru hanya memberikan bimbingan atau pengarahan secara lisan saja, sehingga masih banyak siswa yang belum mengerti prosedur pelaksanaan eksperimennya.
 3. Pada saat mendemonstrasikan hasil masing-masing kelompok masih banyak yang belum paham.
 2. Pada waktu PTK siklus I tidak efisien karena melebihi dari jam pelajaran yang telah ditetapkan.
 3. Sedangkan siklus II, guru dan siswa sudah dapat melaksanakan kegiatan eksperimen dengan baik, sesuai prosedur kerja yang telah dibuat dan dalam waktu belajar mulai tepat, serta hasil belajar baik dari siklus I.
 4. Dan pada saat siklus ke III, guru dan siswa sudah dapat melaksanakan kegiatan eksperimen ini dengan lebih baik, sesuai prosedur kerja yang telah dibuat dan dalam waktu belajar mulai normal dan terkontrol, serta hasil belajar siswa lebih baik dari siklus II.
- d. Interpretasi Data

Berdasarkan pelaksanaan PTK pada siklus I ternyata hasilnya sudah mencapai KKM yaitu 62 dengan rata-rata hasil belajar siswa 80%. Setelah selesai pelaksanaan siklus I dan merefleksinya, diperoleh peningkatan hasil belajar siswa di siklus II yaitu 90%, dan siklus III yaitu 95%.

- e. Refleksi

Refleksi merupakan pengkajian hasil data yang telah diperoleh saat observasi oleh peneliti praktikan dan pembimbing. Refleksi berguna untuk memberikan makna terhadap proses dan hasil yang telah dilakukan. Hasil refleksi dijadikan bahan pertimbangan untuk membuat perencanaan tindakan dalam siklus selanjutnya. Sampai pembelajaran dinyatakan berhasil peneliti akan melakukan refleksi di akhir pembelajaran dengan merenungkan kembali secara intensif kejadian atau peristiwa yang menyebabkan sesuatu yang diharapkan atau yang tidak diharapkan. Dengan berdasar pada analisa data dari proses dalam tindakan sebelumnya untuk memperbaiki proses pembelajaran yang telah dilakukan pada siklus 1 untuk menyusun tindakan yang akan dilakukan pada siklus 2 dan siklus ke 3.

2. Teknik Pengolahan Data Hasil Tes

Teknik pengolahan data hasil tes berupa tes hasil belajar siswa dari siklus untuk mengetahui keberhasilan penelitian yang dilakukan. Indikator keberhasilan penelitian yang telah dilakukan. Suatu kelas telah belajar tuntas bila di kelas tersebut telah tercapai 90% siswa mencapai daya serap paling sedikit 85%.

a. Scoring

Kriteria penilaian pada post tes siklus I, II, dan siklus III adalah berupa pilihan ganda yang berjumlah 10 soal, dimana setiap soal mempunyai bobot skor 10, apabila siswa dapat menjawab dengan benar sehingga skor maksimum yang dapat diperoleh adalah 100.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah jawaban yang benar}}{\text{Jumlah soal}} \times 100$$

Jumlah seluruh soal

1. Penilaian terhadap jawaban siswa. Setelah penskoran setiap butir jawaban, langkah selanjutnya adalah menjumlahkan skor yang di peroleh masing-masing siswa.
2. Pengelompokan nilai tes dengan rentang nilai. Setelah penskoran, lalu hasil tes dikelompokan dengan rentang nilai tertentu untuk mengetahui tingkat keberhasilan pencapaian ranah kognitif siswa.

a. Menghitung rata-rata

1. Rata-rata hitung hasil belajar, dapat diperoleh dengan menggunakan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

keterangan :

\bar{x} = Rata-rata nilai post test

$\sum x$ = jumlah keseluruhan nilai siswa

N = jumlah siswa

2. Penentuan nilai rata-rata tes dari seluruh siswa yang mengikuti tes. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa secara klasikal, yaitu jika \bar{x} 80 % siswa memperoleh skor \geq 60% dari skor total.

$$\text{Ketuntasan Belajar} = \frac{\sum S \geq 65}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

TB = Ketuntasan Belajar

Nova Listiana, 2012

Penerapan Metode Eksperimen ...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

$\sum S \geq 65$ = Siswa yang mendapat nilai lebih besar dari atau sama dengan 60

N = Jumlah siswa

