

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Class Action Research*). Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sebagai sebuah inovasi pembelajaran diharapkan dapat memperbaiki dan meningkatkan praktik pembelajaran di kelas secara berkesinambungan dengan memperhatikan perkembangan pemahaman siswa. Selain itu, metode ini juga diharapkan dapat meningkatkan profesionalisme guru serta mengembangkan kurikulum di tingkat sekolah dan di tingkat kelas .

Penelitian tindakan kelas merupakan proses pengkajian melalui system berdaur dari berbagai kegiatan pembelajaran. Dengan menggunakan kerangka fikir yang dikemukakan oleh Raka Joni dkk. (1998), dapat dikenali adanya 5 (lima) tahapan pelaksanaan PTK, termasuk tahap awal berupa proses penghayatan mengenai adanya permasalahan yang perlu mendapat penanganan. Namun dalam kenyataannya tahap-tahap tersebut merupakan titik-titik dalam semacam estafet yang terdapat dalam suatu siklus (Tim Pelatihan Proyek PGSM, 1999: 26). Adapun tahap-tahap berikut adalah :

1. Pengembangan fokus masalah penelitian;
2. Perencanaan tindak perbaikan;
3. Pelaksanaan tindakan perbaikan, observasi dan interpretasi; dan
4. Analisis dan refleksi ;

5. Perencanaan tidak lanjut.

Penelitian ini terdiri dari beberapa siklus. Tiap siklus dimulai dari rencana (*planning*) kemudian tindakan (*acting*), dilanjutkan dengan observasi (*observing*) tindakan yang telah dilakukan dan diakhiri dengan refleksi (*reflecting*) untuk memperbaiki rencana penelitian pada siklus selanjutnya.

B. Seting Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X tahun ajaran 2009/2010 di salah satu SMA Negeri di kota Bandung. Jumlah siswa yang menjadi subjek penelitian adalah 33 orang siswa. Terdiri dari 22 orang siswa laki-laki dan 11 orang siswa perempuan. Pelaku tindakan adalah peneliti sendiri, yang merupakan guru kelas tersebut dan empat sampai lima orang observer.

Alasan pemilihan kelas X sebagai subjek penelitian adalah karena kelas tersebut memiliki permasalahan prestasi belajar yang dirasakan oleh peneliti selama pembelajaran berlangsung.

C. Faktor yang diselidiki

Faktor-faktor yang diselidiki dan dikaji dalam penelitian ini meliputi :

- a. Faktor Guru : Melihat cara guru dalam merencanakan pembelajaran serta bagaimana pelaksanaannya di dalam kelas, apakah sudah sesuai dengan rancangan tindakan melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

- b. Faktor Siswa : Melihat kemampuan siswa kelas X dalam mempelajari konsep listrik dinamis.

D. Data dan Cara Pengambilannya

1. Sumber Data: Sumber data penelitian ini adalah siswa dan guru

2. Jenis Data: Jenis data yang didapatkan adalah data kuantitatif dan data kualitatif yang terdiri dari:

- a. Prestasi belajar siswa
- b. Keterlaksanaan Model Pembelajaran

3. Cara Pengambilan Data

- a. Data prestasi Belajar diambil dengan memberikan tes berupa soal pilihan ganda kepada siswa. Soal pilihan ganda yang diberikan kepada siswa adalah soal yang terlebih dahulu sudah melalui proses bimbingan dengan dosen pembimbing peneliti.
- b. Data Keterlaksanaan Model Pembelajaran diambil dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran

E. Indikator Kinerja

1. Keterlaksanaan Pembelajaran

Penelitian ini dikatakan berhasil jika pembelajaran sudah terlaksana 100%.

2. Prestasi Belajar

Siswa dikatakan meningkat prestasi belajarnya ditinjau dari indeks prestasi belajar kelompok (IPK) yang dihitung berdasarkan nilai rata-rata tes prestasi belajar seluruh siswa yang dilakukan setiap siklus.

Pembelajaran dikatakan tuntas jika 85% dari keseluruhan siswa mendapat nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), adapun KKM mata pelajaran Fisika kelas X di sekolah tersebut adalah sebesar 60.

Oleh karena itu, peneliti menargetkan IPK dengan nilai minimum 60.

F. Teknik Analisis data

1. Keterlaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Guru)

Observasi keterlaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan oleh guru dihitung dengan:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah ceklist pada data}}{\text{Jumlah keseluruhan tahap pembelajaran}} \times 100\% \quad \dots (3.1)$$

Tabel 3.1

Kriteria Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Persentase rata-rata (%)	Kategori
0,00 – 24,90	Sangat kurang
25,00 – 37,50	Kurang
37,60 – 62,50	Sedang
62,60 – 87,50	Baik
87,60 – 100,00	Sangat Baik

Nuh (dalam Mulyadi, 2007:52)

1. Prestasi Belajar

a. Menghitung Indeks hasil kelompok untuk menentukan kategori hasil kelas

1) Menghitung rata-rata kelas

$$M = \frac{\sum x_i}{N} \dots (3.2)$$

Keterangan:

M = rata-rata kelas

N = jumlah siswa

$\sum x_i$ = jumlah nilai siswa

Menghitung indeks hasil kelompok (IPK), dengan persamaan sebagai berikut :

$$IPK = \left(\frac{M}{SMT} \right) \times 100 \dots (3.3)$$

Keterangan:

IPK = indeks hasil kelompok

M = Rata-rata kelas

SM = Skor maksimal jika soal benar semua

2) Menentukan kategori hasil kelas

Nilai *IPK* yang didapat, diinterpretasi berdasarkan kategori pada tabel berikut:

Tabel 3.2

Interpretasi Kategori Indeks Hasil Kelompok

Kategori Indeks Prestasi Kelompok	Interpretasi
0,00 – 30,00	sangat rendah
31,00 – 54,00	Rendah
55,00 – 74,00	Sedang
75,00 – 89,00	Tinggi
90,00 – 100,00	sangat tinggi

(Panggabean: 1989)

3) Menganalisis Prestasi Belajar

Analisis prestasi belajar dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan pada prestasi belajar siswa. Berdasarkan hasil analisis aspek kognitif, peneliti/guru dapat menentukan tindakan apa yang akan dilakukan sebagai penekanan pada siklus berikutnya (refleksi). Analisis prestasi belajar dihitung dengan cara:

$$P = \frac{\text{Jumlah soal } C_1 \text{ yang dijawab benar oleh semua siswa}}{\text{Jumlah soal } C_1} \dots (3.4)$$

Keterangan:

P = persentase soal C_1 yang dijawab benar oleh siswa A

Selanjutnya:

$$\text{Presentase prestasi belajar} = \frac{\sum P}{n} \dots (3.5)$$

Keterangan:

$\sum P$ = jumlah persentase prestasi belajar (soal C_1) yang dijawab benar oleh siswa

n = jumlah siswa

Masing-masing prestasi belajar dihitung persentasenya untuk mengamati peningkatan dan tinggi/rendahnya prestasi belajar siswa.

G. Alur Penelitian

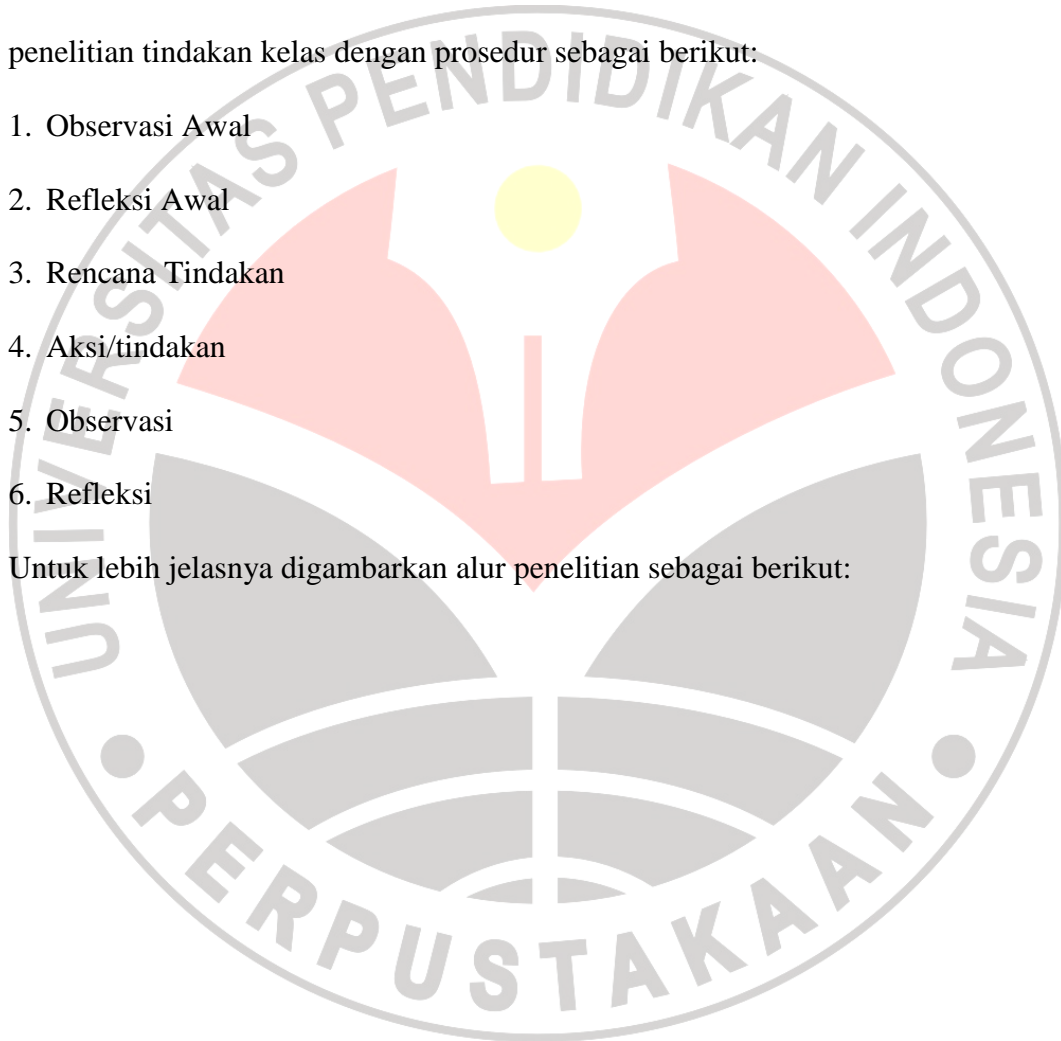
Prosedur penelitian tindakan kelas ini terdiri dari tiga siklus atau lebih. Tiap siklus dilakukan berdasarkan perbaikan dan penekanan-penekanan berdasarkan hasil refleksi di setiap siklusnya. Sesuai dengan apa yang didesain dalam faktor yang diselidiki dalam penelitian ini, peneliti melakukan observasi awal untuk mengetahui prestasi belajar dan mencari pemecahan masalah yang sesuai dengan permasalahan yang ada. Observasi prestasi belajar siswa dengan cara peneliti menghitung IPK nilai ulangan harian siswa untuk mengetahui prestasil belajar awal siswa sebelum dilakukannya penelitian ini.

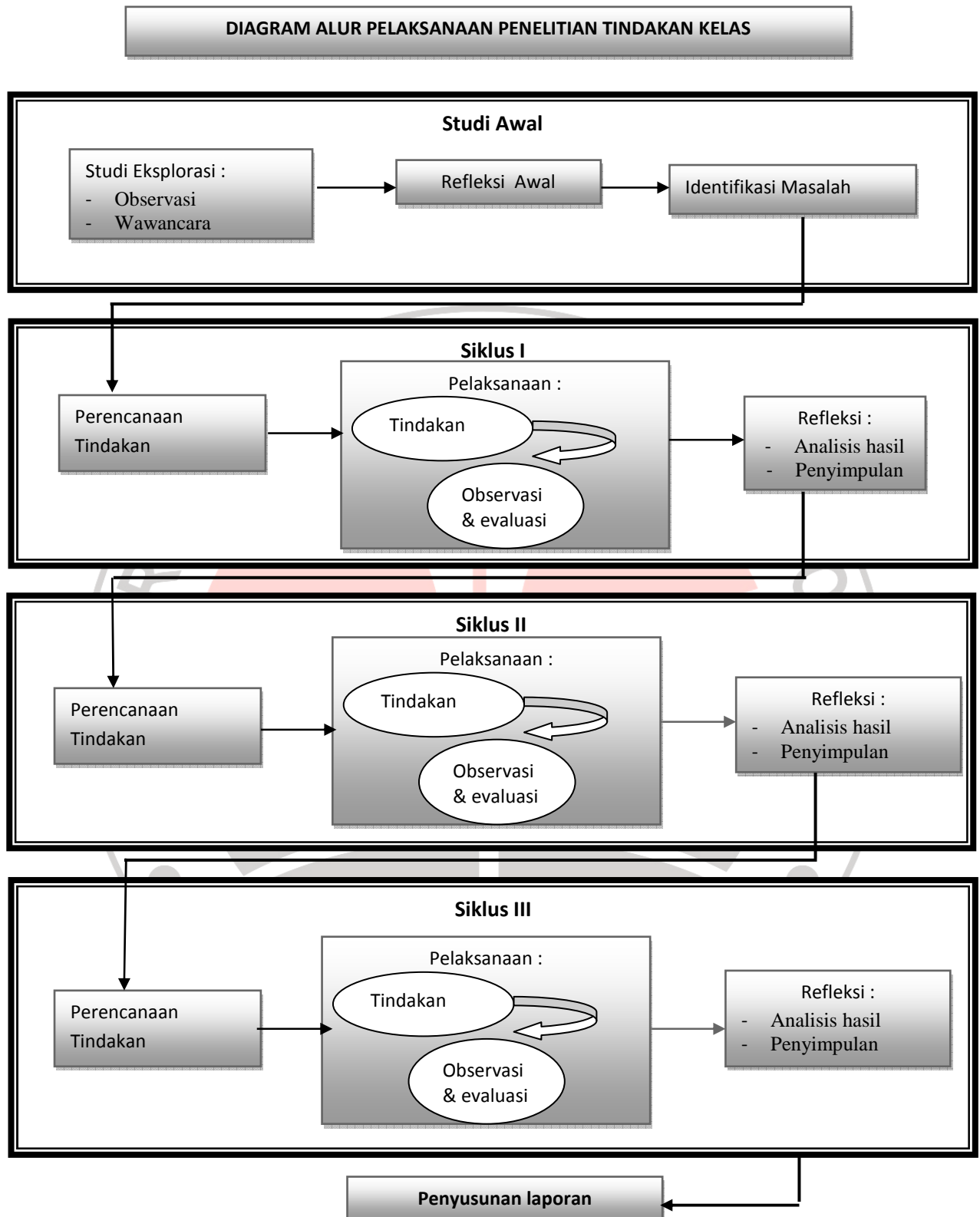
Berdasarkan data-data studi awal siswa, yaitu prestasi belajar siswa yang sangat rendah, maka dalam refleksi peneliti menetapkan bahwa tindakan yang akan dipergunakan dalam penelitian untuk meningkatkan prestasi belajar siswa adalah melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* .

Dengan berpatokan pada refleksi awal tersebut maka dilaksanakanlah penelitian tindakan kelas dengan prosedur sebagai berikut:

1. Observasi Awal
2. Refleksi Awal
3. Rencana Tindakan
4. Aksi/tindakan
5. Observasi
6. Refleksi

Untuk lebih jelasnya digambarkan alur penelitian sebagai berikut:





Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

1. Observasi Awal

Pelaksanaan observasi awal dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang permasalahan yang dirasakan oleh guru dan dialami oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Guru mengamati seluruh siswa selama pembelajaran, menyebarkan angket untuk mengetahui prestasi belajar siswa selama pembelajaran fisika, melakukan wawancara nonformal dengan beberapa siswa mengenai proses pembelajaran, dan melakukan wawancara nonformal dengan guru fisika di sekolah tersebut mengenai permasalahan yang dialami siswa. Selain itu juga guru menghitung IPK dari nilai ulangan harian siswa untuk mengetahui prestasi belajar siswa. Setelah peneliti yang juga merupakan guru kelas tersebut mendapat data-data dan mengetahui permasalahan yang ada, guru mendiskusikan rencana tindakan seperti apa yang cocok digunakan untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan tersebut.

2. Refleksi Awal

Pada tahap ini, peneliti menganalisis segala kekurangan dan penyebab permasalahan yang terjadi di kelas agar dapat menentukan solusi yang tepat. Hasil refleksi disepakati menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*. Alasan pemilihan *Jigsaw* telah dijelaskan dilatar belakang.

3. Rencana Tindakan

Adapun kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan ini adalah sebagai berikut:

- a. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan skenario pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* untuk siklus 1, 2, dan 3,

yang pada tahap penyajian materinya guru menampilkan poster dan demonstrasi .

- b. Membuat LKS Eksperimen untuk siklus 1, 2, dan 3 yang akan dikerjakan siswa pada tahap penugasan, pelaporan dan pengetesan berdasarkan eksperimen yang mereka lakukan.
- c. Membuat poster untuk siklus 2, dan 3 sebagai media pembelajaran yang akan digunakan dalam menyajikan materi.
- d. Menetapkan jenis data dan pengumpulan data, yaitu data kualitatif dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi, dan data kuantitatif dikumpulkan dengan memberikan tes berupa soal pilihan ganda, yang sebelumnya soal tersebut telah melalui bimbingan Dosen Pembimbing peneliti.
- e. Menetapkan cara pelaksanaan refleksi, yaitu dilakukan oleh pelaksana tindakan dan observer bersama-sama membahas apa saja kekurangan dan bagaimana tindakan untuk siklus selanjutnya. Sebelum pelaksana tindakan dan observer melakukan refleksi, pelaksana tindakan dan observer mengolah data terlebih dahulu untuk mengetahui indikator mana saja yang sudah mencapai keberhasilan.
- f. Membuat lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh guru untuk mengamati jalannya proses pembelajaran dan sebagai data refleksi untuk siklus selanjutnya.
- g. Membuat instrumen tes hasil berupa soal pilihan ganda sebagai alat ukur prestasi belajar.

4. Pelaksanaan Tindakan/ Observasi Siklus 1

Pelaksanaan tindakan pada siklus 1 adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan kegiatan pendahuluan dalam pembelajaran, yaitu melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan arahan kepada siswa.
- b. Melakukan demonstrasi, kemudian memberikan pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan demonstrasi tersebut.
- c. Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- d. Membentuk tim ahli dari setiap kelompok asal
- e. Membagikan LKS eksperimen kepada seluruh siswa dan memantau siswa selama pengerjaan LKS dan selama eksperimen, serta membimbing mereka jika kesulitan dalam eksperimen dan mengerjakan LKS nya.
- f. Memberikan penguatan dalam pengambilan kesimpulan
- g. Melaksanakan evaluasi dengan memberikan tes prestasi belajar berupa soal pilihan ganda setelah pembelajaran selesai
- h. Memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik
- i. Memberikan pekerjaan rumah pada siswa
- j. Melaksanakan Observasi Keterlaksanaan model pembelajaran oleh guru sepanjang proses pembelajaran oleh 3 orang observer

5. Refleksi Siklus 1

Hasil yang didapatkan dalam tahap observasi dan evaluasi dikumpulkan dan di analisa dalam tahap ini. Sebelum melakukan analisis, peneliti perlu mengolah seluruh data yang didapat sesuai dengan teknik analisis data. Adapun data yang akan di olah yaitu:

- 1) Keterlaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Guru)
- 2) Prestasi Belajar
 - a) Menghitung Indeks hasil kelompok untuk menentukan kategori hasil kelas
 - Menghitung rata-rata kelas
 - Menghitung indeks hasil kelompok (IPK)
 - Menentukan kategori hasil kelas
 - b) Menganalisis Prestasi Belajar

Analisis prestasi belajar dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan pada prestasi belajar siswa. Berdasarkan hasil analisis aspek kognitif, peneliti/guru dapat menentukan tindakan apa yang akan dilakukan sebagai penekanan pada siklus berikutnya (refleksi). Masing-masing aspek kognitif dihitung persentasenya untuk mengamati peningkatan dan tinggi/rendahnya prestasi belajar siswa.

Pada tahap refleksi ini, seluruh data yang didapat, yaitu persentase keterlaksanaan model pembelajaran, IPK dari tes prestasi belajar siswa, analisis aspek kognitif pada instrumen tes hasil, serta persentase siswa yang mencapai KKM, digunakan guru untuk mengevaluasi dirinya dan keseluruhan proses

pembelajaran serta perangkat pembelajarannya sebagai acuan untuk merencanakan siklus berikutnya.

Dari hasil refleksi, belum ada indikator yang mencapai indikator kinerja yang telah ditetapkan. Sehingga peneliti harus merancang tindakan untuk siklus selanjutnya berdasarkan kekurangan-kekurangan yang ada yang menyebabkan tidak berhasilnya tindakan siklus 1 ini.

Tindakan selanjutnya adalah guru menggunakan poster sebagai media untuk membantu siswa dalam memahami pembelajaran. Berikut ini rencana tindakan siklus 2 berdasarkan hasil refleksi siklus 1:

- a. Penambahan kegiatan pada tahap penyajian materi, yaitu guru menggunakan poster sebagai media untuk membantu siswa dalam memahami pembelajaran
- b. Peneliti lebih memotivasi siswa agar siswa terlibat aktif dalam pembelajaran
- c. Peneliti lebih menegaskan dalam pengambilan kesimpulan

6. Pelaksanaan Tindakan/ Observasi Siklus 2

Pelaksanaan tindakan pada siklus 2 adalah berdasarkan rencana tindakan awal dengan revisi dan penekanan-penekanan tertentu berdasarkan hasil refleksi siklus sebelumnya, berikut ini pelaksanaan tindakan siklus 2:

- a. Melakukan kegiatan pendahuluan dalam pembelajaran, yaitu melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan arahan kepada siswa.
- b. Menampilkan poster, guna menyampaikan apersepsi awal
- c. Melakukan demonstrasi, kemudian memberikan pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan demonstrasi tersebut.
- d. Menyampaikan tujuan pembelajaran.

- e. Membentuk tim ahli
- f. Membagikan LKS eksperimen kepada seluruh siswa dan memantau siswa selama pengerjaan LKS dan selama eksperimen, serta membimbing mereka jika kesulitan dalam eksperimen dan mengerjakan LKS nya.
- g. Memberikan penguatan pada penarikan kesimpulan, terutama pada rumus-rumus
- h. Melaksanakan evaluasi dengan memberikan tes prestasi belajar berupa soal pilihan ganda setelah pembelajaran selesai
- i. Memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik
- j. Memberikan pekerjaan rumah pada siswa
- k. Melaksanakan Observasi Keterlaksanaan model pembelajaran oleh guru dan observer.

7. Refleksi Siklus 2

Hasil yang didapatkan dalam tahap observasi dan evaluasi dikumpulkan dan di analisa dalam tahap ini. Sebelum melakukan analisis, peneliti perlu mengolah seluruh data yang didapat, yaitu:

- a. Keterlaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Guru)

Menghitung persentase keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan rumus yang sama dengan perhitungan yang dilakukan pada tahap refleksi siklus 1

b. Prestasi Belajar

Seluruh perhitungan yang dilakukan untuk mengolah data prestasi belajar digunakan rumus yang sama dengan perhitungan pada siklus 1.

a) Menghitung Indeks hasil kelompok untuk menentukan kategori hasil kelas

- Menghitung rata-rata kelas
- Menghitung indeks hasil kelompok (IPK)
- Menentukan kategori prestasi belajar

b) Menganalisis Prestasi Belajar

Analisis prestasi belajar dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan pada prestasi belajar siswa. Berdasarkan hasil analisis prestasi belajar, peneliti/guru dapat menentukan tindakan apa yang akan dilakukan sebagai penekanan pada siklus berikutnya (refleksi).

Masing-masing prestasi belajar dihitung persentasenya untuk mengamati peningkatan dan tinggi/rendahnya prestasi belajar siswa.

Pada tahap refleksi ini, seluruh data yang didapat, yaitu persentase keterlaksanaan model pembelajaran, IPK dari tes prestasi belajar siswa, analisis prestasi belajar pada instrumen tes, serta persentase siswa yang mencapai KKM, digunakan guru untuk mengevaluasi dirinya dan keseluruhan proses pembelajaran serta perangkat pembelajarannya sebagai acuan untuk merencanakan siklus berikutnya.

Berdasarkan hasil refleksi, untuk meningkatkan prestasi belajar, peneliti masih tetap fokus pada bimbingan guru untuk memahami eksperimen dan

mengerjakan LKS. Berdasarkan hasil refleksi, peneliti merencanakan tindakan berdasarkan hasil refleksi tersebut, yaitu:

- a. Menekankan dalam perhitungan atau penerapan , guru dan siswa membahas beberapa soal hitungan.
- b. Lebih memotivasi siswa agar meningkatkan keaktifannya dalam proses pembelajaran, motivasi dilakukan dengan cara apresepasi, menampilkan poster, serta memancing keingin tahuan siswa dalam pembelajaran

8. Pelaksanaan Tindakan/Observasi Siklus 3

Berikut ini pelaksanaan tindakan siklus 3 berdasarkan hasil refleksi siklus

2 :

- c. Melakukan kegiatan pendahuluan dalam pembelajaran, yaitu melakukan apresepasi dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan arahan kepada siswa.
- d. Menmpilkan poster untuk membantu siswa dalam memahai apresepasi awal dan materi yang disampaikan
- e. Melakukan demonstrasi, kemudian memberikan pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan demonstrasi tersebut.
- f. Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- g. Membentuk tim ahli
- h. Membagikan LKS eksperimen kepada seluruh siswa dan memantau siswa selama pengerjaan LKS dan selama eksperimen, serta membimbing mereka jika kesulitan dalam eksperimen dan mengerjakan LKS nya.
- i. Memberikan penguatan pada penerapan dan hitungan dengan membahas beberapa soal

- j. Memberikan penguatan pada penarikan kesimpulan, terutama pada rumus-rumus
- k. Melaksanakan evaluasi dengan memberikan tes prestasi belajar berupa soal pilihan ganda setelah pembelajaran selesai
- l. Memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik
- m. Memberikan pekerjaan rumah pada siswa
- n. Melaksanakan Observasi Keterlaksanaan model pembelajaran oleh guru dan observer

9. Refleksi Siklus 3

Hasil yang didapatkan dalam tahap observasi dan evaluasi dikumpulkan dan di analisa dalam tahap ini. Sebelum melakukan analisis, peneliti perlu mengolah seluruh data yang didapat, yaitu:

a. Keterlaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Guru)

Menghitung persentase keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan rumus yang sama dengan perhitungan yang dilakukan pada tahap refleksi siklus 1

b. Prestasi Belajar

Seluruh perhitungan yang dilakukan untuk mengolah data prestasi belajar digunakan rumus yang sama dengan perhitungan pada siklus 1.

a) Menghitung Indeks hasil kelompok untuk menentukan kategori hasil kelas

- a. 1) Menghitung rata-rata kelas
- a.2) Menghitung indeks hasil kelompok (IPK)
- a.3) Menentukan kategori hasil kelas

b) Menganalisis Prestasi Belajar

Analisis prestasi belajar dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan pada prestasi belajar siswa. Kemudian peneliti/guru dapat menentukan tindakan apa yang akan dilakukan sebagai penekanan pada siklus berikutnya (refleksi). Masing-masing prestasi belajar dihitung persentasenya untuk mengamati peningkatan dan tinggi/rendahnya prestasi belajar siswa.

Setelah peneliti melakukan pengolahan data, peneliti melihat apakah seluruh indikator telah berhasil mencapai indikator kinerja yang telah ditetapkan. Berdasarkan hasil refleksi, seluruh indikator telah mencapai indikator kinerja yang telah ditetapkan, sehingga penelitian ini dapat dikatakan berhasil.

