

## **BAB III**

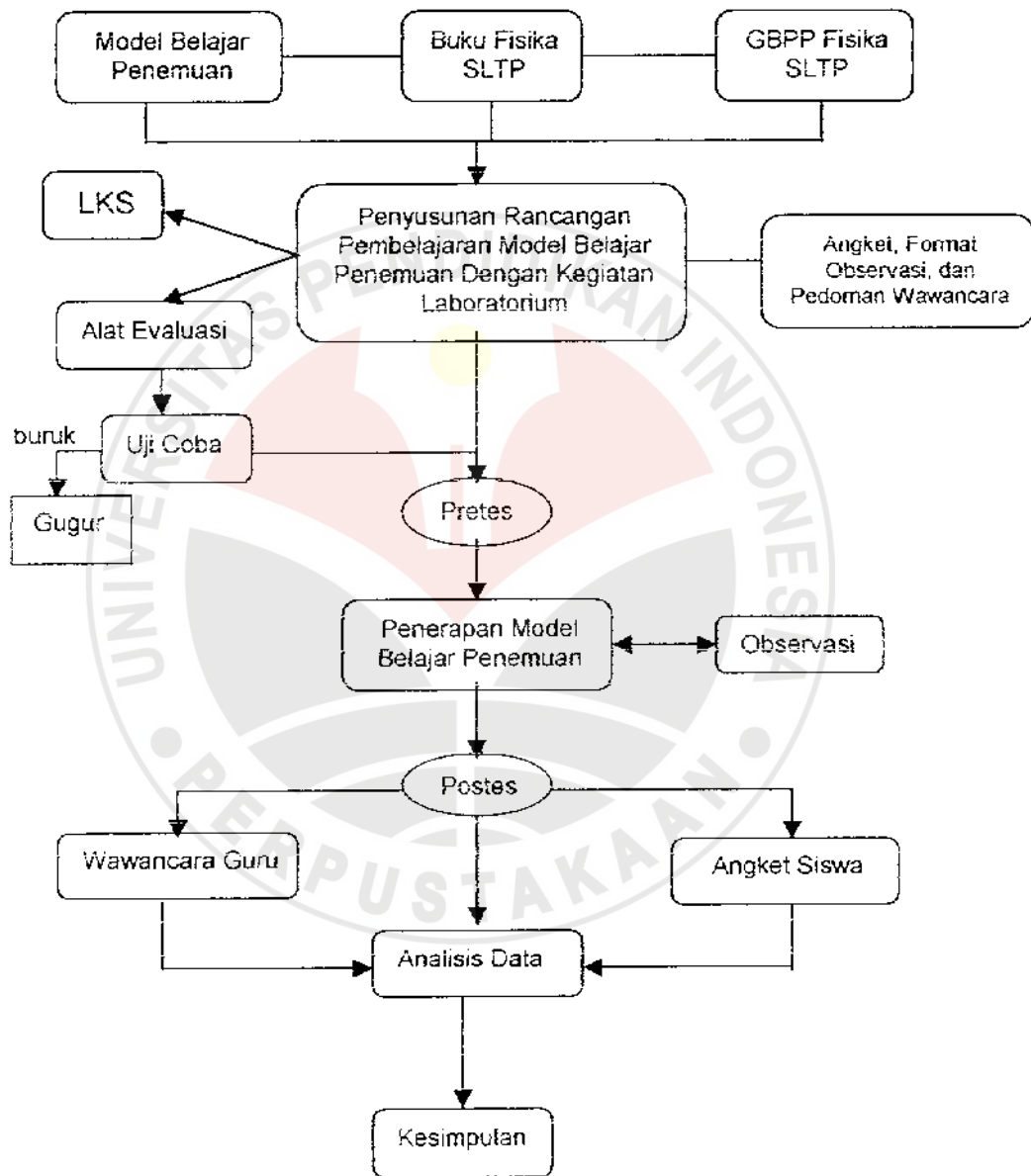
### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Metode dan Alur Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kelas. Penelitian ini difokuskan pada penerapan model belajar penemuan dalam pembelajaran listrik dinamis yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar dan minat belajar siswa. Alur penelitiannya diawali dengan mengkaji konsep-konsep di GBPP mata pelajaran IPA-fisika SLTP. Selanjutnya dilakukan pengkajian terhadap buku-buku fisika dan buku pegangan guru serta teori-teori belajar yang relevan dengan belajar penemuan dan laporan penelitian yang relevan. Kajian tersebut dijadikan pedoman dalam penyusunan LKS, soal tes, angket dan pedoman wawancara. Soal tes diujicobakan pada siswa kelas tiga tahun pelajaran 2001/2002 yang telah mempelajari pokok bahasan listrik dinamis. Tujuan diadakan ujicoba adalah untuk menganalisis tingkat kesukaran soal tes, daya pembeda, dan reliabilitas soal tes.

Implementasi penerapan model belajar ini hanya dilakukan pada satu kelas yang dimulai dari pemberian pretes, penerapan model dengan kegiatan laboratorium, dan diakhiri dengan postes. Selanjutnya siswa diminta mengisi angket untuk memperoleh tanggapan mengenai model yang diterapkan dan minat belajar. Wawancara dengan guru untuk meminta tanggapan mengenai penerapan model yang

digunakan. Langkah terakhir diadakan analisis data temuan baik secara kualitatif maupun kuantitatif untuk menyusun laporan dan rekomendasi. Secara lengkap alur penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1. Alur Penelitian

## **B. Subyek Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di salah satu Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Negeri di kota Ternate. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas III semester I (satu) tahun pelajaran 2002/2003, yang mengikuti mata pelajaran fisika pokok bahasan listrik dinamis. Penetapan kelas sebagai subyek penelitian dilakukan secara acak dengan cara mengundi 8 kelas yang ada di kelas III. Jumlah siswa yang ada dalam kelas III yang dijadikan sampel sebanyak 50 orang. Pada saat pelaksanaan pretes siswa yang hadir sebanyak 47 orang, dan pada saat postes siswa yang hadir sebanyak 47 orang. 3 orang siswa yang tidak hadir pada saat pretes dan 3 orang siswa yang tidak hadir pada saat postes adalah siswa yang berbeda sehingga sampel dalam penelitian ini tinggal sebanyak 44 orang. Siswa kemudian dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu kelompok yang berkemampuan tinggi, kemampuan sedang dan rendah. Kategori kemampuan tersebut didasarkan pada nilai rata-rata ulangan harian fisika kelas II catur wulan III.

## **C. Prosedur Penelitian**

Penelitian dengan penerapan model belajar penemuan dengan kegiatan laboratorium untuk meningkatkan hasil belajar dan minat belajar siswa dilaksanakan dengan beberapa tahapan yaitu :

## 1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan kegiatan penyusunan rancangan pembelajaran model belajar penemuan dengan kegiatan laboratorium, dan instrumen. Dalam penyusunan rancangan pembelajaran dimulai dari studi literatur terhadap GBPP mata pelajaran IPA fisika SLTP, buku-buku fisika, dan teori-teori belajar yang relevan dengan belajar penemuan, kemudian dilanjutkan dengan analisis konsep untuk menentukan label konsep, definisi konsep, jenis konsep, atribut konsep, dan hirarki konsep. Selanjutnya dibuat peta konsep dari konsep-konsep yang ada dan langkah terakhir pada tahap ini adalah membuat rancangan pembelajaran.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini dilakukan penerapan model pembelajaran yang telah dibuat. Dalam penerapan model pembelajaran tersebut dilakukan oleh guru kelas, sedangkan peneliti bertindak sebagai observer yang mengamati kegiatan-kegiatan guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Pelaksanaan penerapan model pembelajaran ini berlangsung dari 17 juli 2002 sampai tanggal 28 Agustus 2002. Waktu yang diperlukan selama pelaksanaan penerapan model pembelajaran adalah sekitar 21 jam pelajaran.

Jadwal pelaksanaan penerapan model pembelajaran dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1. Pelaksanaan Penerapan Model Pembelajaran

| Pertemuan Ke | Hari/Tanggal    | Kegiatan Pembelajaran  |
|--------------|-----------------|--|
| 1            | Rabu, 17-7-2002 | Pretes   |
| 2            | Rabu, 24-7-2002 | Rangkaian listrik yang mencakup rangkaian listrik terbuka dan tertutup, Kegiatan laboratorium (LKS 01)   |
| 3            | Rabu, 31-7-2002 | Kuat arus dan tegangan listrik yang mencakup kuat arus listrik, mengukur kuat arus listrik dan tegangan listrik (beda potensial), Kegiatan laboratorium (LKS 02)                                 |
| 4            | Rabu, 7-8-2002  | Hubungan antara kuat arus, tegangan, dan hambatan listrik yang mencakup bahasan tentang hukum Ohm dan hambatan, Kegiatan laboratorium (LKS 03)   |
| 5            | Rabu, 14-8-2002 | Faktor-faktor yang mempengaruhi besar hambatan penghantar yang mencakup bahasan tentang faktor-faktor penyebab hambatan penghantar listrik dan sifat hantarannya, kegiatan laboratorium (LKS 04) |
| 6            | Rabu, 21-8-2002 | Rangkaian hambatan seri dan paralel yang mencakup bahasan tentang rangkaian bercabang, hambatan susunan seri dan susunan paralel, kegiatan laboratorium (LKS 05)                                 |
| 7            | Rabu, 28-8-2002 | Postes   |

didapatkan reliabilitas 0,80 dengan menggunakan teknik belah dua ganjil-genap Spearman-Brown. Untuk tingkat kesukaran soal dan daya pembeda soal dapat dilihat pada lampiran B, hal; 136. Soal pilihan ganda terdiri dari 18 butir soal dan setelah diujicoba ternyata 3 butir soal yang tidak memenuhi kriteria yaitu : soal no.1 validitasnya tidak baik dan tingkat kesukarannya sangat mudah; soal no.17 validitasnya tidak baik, dan daya pembedanya buruk; soal no.18 validitasnya tidak baik, dan daya pembedanya buruk, sehingga 3 soal tersebut dinyatakan gugur dan didapat 15 soal dari 18 soal yang diujicobakan. Tes bentuk essay setelah diujicoba ternyata didapat reliabilitas 0,64 dengan menggunakan rumus alpha, dengan jumlah soal essay adalah 4 soal. Setelah diujicoba ternyata soal no.2 validitasnya tidak baik.

## 2. Angket

Angket digunakan untuk memperoleh data mengenai tanggapan siswa terhadap model pembelajaran yang digunakan dan mengetahui minat belajar siswa terhadap fisika khususnya listrik dinamis, setelah pembelajaran yang menggunakan model belajar penemuan dengan kegiatan laboratorium. Indikator yang digunakan dalam penyusunan angket adalah; pendapat siswa tentang mata pelajaran fisika khususnya konsep listrik dinamis, metode pembelajaran fisika dan penggunaan model belajar penemuan

dengan kegiatan laboratorium yang sekaligus menyatakan minat belajar siswa. Kisi-kisi angket dapat dilihat pada lampiran A, hal; 118.

### 3. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk memperoleh tanggapan guru terhadap model pembelajaran yang digunakan. Wawancara dilakukan terhadap guru setelah pembelajaran yang menggunakan model belajar penemuan dengan kegiatan laboratorium.

### 4. Pedoman Observasi

Pedoman observasi digunakan untuk melihat bagaimana guru menerapkan model pembelajaran yang dibuat oleh peneliti. Pelaksanaan observasi dilakukan oleh peneliti sebanyak 5 kali pertemuan.

## **E. Pengumpulan Data**

Data yang terkumpul dalam penelitian ini berupa data hasil belajar siswa yang didapat dari tes tertulis, yang terdiri dari 15 soal bentuk pilihan ganda dan 3 soal bentuk essay. Untuk soal bentuk pilihan ganda diberi nilai 1 untuk jawaban yang benar dan 0 untuk jawaban yang salah. Untuk soal essay penilaiannya tergantung pada tiap kategori soal yaitu untuk soal nomor 1 diberi nilai 10, soal nomor 2 diberi nilai 10 dan soal nomor 3 diberi nilai 30.

Data minat belajar dan tanggapan siswa terhadap implementasi model pembelajaran yang disusun, diiringi dengan pengisian angket siswa, sedangkan tanggapan guru tentang model yang disusun didapat dengan mewawancarai guru tersebut setelah penerapan model pembelajaran yang disusun.

#### **F. Teknik Analisis Data**

Data hasil penelitian yang diperoleh berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif yaitu data yang diperoleh dari hasil pretes dan postes. Data kualitatif yaitu data yang diperoleh dari tanggapan guru, hasil observasi dan hasil angket.

Setiap pertanyaan penelitian yang tercantum dalam Bab I akan dijawab dengan menggunakan analisis sebagai berikut:

1. Untuk melihat pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah pembelajaran yang menggunakan model belajar penemuan dengan kegiatan laboratorium listrik dinamis akan dianalisis dengan menggunakan statistik *uji-t*.
2. Untuk melihat perbedaan pemahaman konsep antara kelompok siswa tentang listrik dinamis setelah pembelajaran akan dianalisis menggunakan statistik *uji-t*.
3. Untuk menjawab apa penerapan model belajar penemuan dengan kegiatan laboratorium dapat meningkatkan minat belajar siswa



terutama listrik dinamis maka dilakukan analisis terhadap data hasil angket dengan cara dipersentasikan .

4. Untuk melihat tanggapan guru terhadap model pembelajaran yang digunakan, maka dilakukan analisis terhadap hasil wawancara dengan guru.

