

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk mengetahui tingkat keterampilan guru pada saat melaksanakan praktikum listrik. Urutan pelaksanaan penelitian yang meliputi tahap persiapan penelitian, tahap pengumpulan data, dan tahap analisis data serta pelaporannya. Secara singkat langkah-langkah pelaksanaan penelitian pada setiap tahap penelitian adalah sebagai berikut.

Tahap Persiapan

Langkah-langkahnya adalah : 1) melakukan analisis terhadap GBPP Fisika SLTP Tahun 1994, 2) menentukan materi yang akan dijadikan obyek penelitian, 3) pembuatan instrumen penelitian, meliputi angket data diri, angket tanggapan guru terhadap praktikum listrik, dan lembar observasi kegiatan praktikum, 4) uji coba instrumen penelitian, dan 5) perbaikan instrumen.

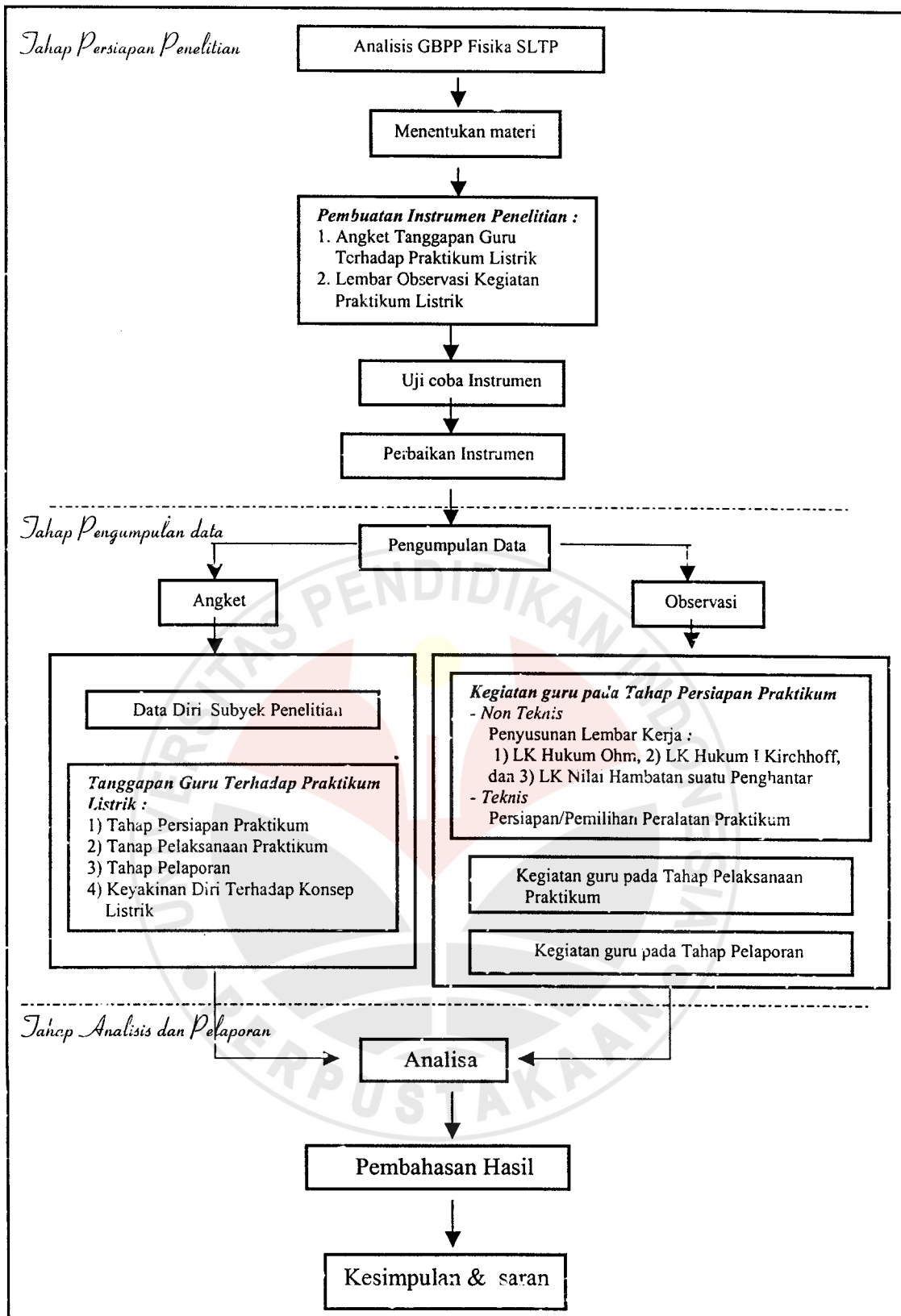
Tahap Pengumpulan Data

Langkah-langkahnya adalah : 1) penyebaran angket data diri dan angket tanggapan guru terhadap praktikum listrik, 2) pengobservasian kegiatan guru pada tahap persiapan praktikum, 3) pengobservasian kegiatan guru pada tahap pelaksanaan praktikum, dan 4) pengobservasian laporan kegiatan guru.

Tahap Analisis dan Pelaporan

Langkah-langkahnya adalah : 1) penganalisisan data didahului dengan kegiatan pengumpulan data dan pengolahan data, 2) pembahasan hasil penelitian dilakukan dengan menafsirkan hasil analisis data, dan 3) menarik kesimpulan dan memberikan saran atau rekomendasi.

Adapun bagan pelaksanaan penelitian ditunjukkan pada halaman berikut.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

B. Lokasi dan Subyek Penelitian

Penelitian ini dilakukan terhadap *peserta Diklat Pengelola Laboratorium IPA SLTP yang diselenggarakan oleh PPPG IPA Bandung yang mencakup peserta diklat gelombang I s.d. IV. Pelaksanaan diklat dimulai tanggal 1 September 2000 s.d. 20 Desember 2000. Penelitian dilanjutkan terhadap peserta diklat yang sama pada tanggal 10 April 2001 s.d. 7 Mei 2001 yang diundang kembali mengikuti diklat sejenis untuk tahap lanjutan.*

Sesuai dengan tujuan penelitian, pokok utama yang menjadi obyek penelitian adalah untuk mengetahui tingkat keterampilan guru fisika SLTP pada tahap persiapan, tahap pelaksanaan, sikap selama praktikum, tahap pelaporan, dan penguasaan konsep listrik DC. Hal tersebut dikaitkan dengan pelaksanaan kegiatan praktikum listrik arus searah, oleh karena itu yang menjadi subyek penelitian adalah guru yang mengajar fisika.

Diklat Pengelola Laboratorium IPA SLTP yang diselenggarakan oleh Pusat Pengembangan Penataran Guru Ilmu Pengetahuan Alam Bandung, melatih peningkatan keterampilan pesertanya dalam menggunakan alat praktikum. Oleh karena itu, dasar pemilihan subyek penelitian seperti diuraikan di atas adalah untuk mengetahui tingkat keterampilan guru fisika SLTP dalam melaksanakan praktikum listrik. Pertimbangan lainnya adalah subyek penelitian seluruhnya mempunyai latar belakang pendidikan sains dan mempunyai pengalaman mengajar rata-rata 10 tahun. Berdasarkan hal tersebut, peneliti beranggapan bahwa peserta Diklat tersebut layak dijadikan subyek penelitian, diharapkan data yang berhasil dikumpulkan merupakan data yang akurat.

Subyek penelitian seluruhnya berjumlah 29 buah, selanjutnya ditentukan secara random 10 orang sebagai subyek penelitian. Subyek penelitian yang terlibat

dalam penelitian ini berasal dari 5 propinsi, yaitu : *Propinsi Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Sulawesi Utara/Gorontalo, Sulawesi Tengah, dan Sulawesi Tenggara.*

Secara lengkap data diri subyek penelitian ditampilkan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 3.1
Jenis kelamin Subyek Penelitian

Jenis Kelamin	Banyaknya (orang)
Laki-laki	6
Perempuan	4
Jumlah	10

Subyek penelitian yang terlibat dalam penelitian ini terdiri atas 6 orang laki-laki dan 4 orang perempuan, seluruhnya adalah peserta Diklat Pengelola Laboratorium IPA SLTP yang diselenggarakan oleh Pusat Pengembangan Penataran Guru Ilmu Pengetahuan Alam.

Tabel 3.2
Usia Subyek Penelitian

Usia	Banyaknya (orang)
25 – 30	5
31 – 35	3
40 – 45	1
46 – 50	1
Jumlah	10

Usia responden yang dilibatkan dalam penelitian ini terdiri atas 5 orang berusia antara 25 - 30 tahun, 3 orang berusia antara 31 - 35 tahun, dan masing-masing 1 orang berusia antara 41 - 45 tahun dan antara 46 - 50 tahun.

Tabel 3.3
Tingkat Pendidikan Subyek Penelitian

<i>Pendidikan Tertinggi</i>	<i>Jurusan</i>	<i>Banyaknya (orang)</i>
Sarjana	Pendidikan Fisika	6
	Pendidikan Biologi	1
D3	Pendidikan Fisika	1
	Pendidikan Biologi	1
D2	Pendidikan IPA	1
Jumlah		10

Pendidikan tertinggi dari subyek/responden penelitian, meliputi 6 orang sarjana pendidikan fisika, 1 orang sarjana pendidikan biologi, masing-masing 1 orang D3 lulusan jurusan pendidikan fisika dan biologi, serta 1 orang lulusan D2 IPA.

Tabel 3.4
Jumlah jam mengajar Subyek Penelitian

<i>Jumlah Jam Mengajar (per minggu)</i>	<i>Banyaknya (orang)</i>
8 – 12	1
13 – 17	1
18 – 22	2
23 – 27	4
28 – 32	2
Jumlah	10

Jumlah jam mengajar untuk setiap minggunya, masing-masing 1 orang mengajar antara 8 –12 jam dan 13 –17 jam, masing-masing 2 orang mengajar antara 18 –22 jam dan 28 –32 jam, dan 4 orang mengajar antara 23 – 27 jam.

Tabel 3.5
Pengalaman Mengajar Subyek Penelitian

<i>Pengalaman Mengajar</i>	<i>Banyaknya (orang)</i>
< 5 tahun	6
6 – 10 tahun	2
16 – 20 tahun	1
> 20 tahun	1
Jumlah	10

Pengalaman mengajar subyek penelitian dalam mengajarkan sains/IPA SLTP adalah : sebanyak 6 orang mempunyai pengalaman mengajar kurang dari 5 tahun, 2 orang mempunyai pengalaman mengajar antara 6 - 10 tahun, 1 orang mempunyai pengalaman mengajar antara 16 - 20 tahun, dan 1 orang mempunyai pengalaman mengajar lebih dari 20 tahun.

Tabel 3.6
Mata Pelajaran yang diajarkan

<i>Mata Pelajaran yang diajarkan</i>	<i>Banyaknya (orang)</i>
Fisika	7
Fisika dan Biologi	3
Jumlah	10

Mata pelajaran sains yang diajarkan oleh subyek penelitian adalah : 7 orang hanya mengajar mata pelajaran fisika, dan 3 orang merangkap mengajar untuk mata pelajaran fisika dan biologi.

Tabel 3.7
Pengalaman mengikuti Diklat IPA

<i>Pengalaman mengikuti diklat IPA</i>	<i>Banyaknya (orang)</i>
1 - 2	6
3 - 4	4
Jumlah	10

Semua subyek penelitian pernah mengikuti penataran atau diklat khusus untuk mata pelajaran IPA, 6 orang pernah mengikuti diklat IPA antara 1 - 2 kali, 4 orang pernah mengikuti diklat antara 3 - 4 kali.

Tabel 3.8
Jenis diklat yang pernah diikuti

<i>Jenis Diklat IPA</i>	<i>Banyaknya (orang)</i>
MGMP IPA	5
PKG IPA	2
Pembelajaran dan Metode	6

Khusus untuk diklat mata pelajaran sains/IPA, jenis diklat yang pernah diikuti subyek penelitian adalah : 5 orang pernah mengikuti diklat MGMP IPA, 2 orang pernah mengikuti diklat PKG IPA, 6 orang pernah mengikuti diklat pembelajaran dan pendekatan/metoda IPA.

Tabel 3.9
Tingkat mengajar Subyek Penelitian

<i>Tingkat Mengajar</i>	<i>Banyaknya (orang)</i>
Gabungan Kelas 1, 2, atau 3	8
Hanya Kelas 3	1
Semua kelas	1
Jumlah	10

Tingkat mengajar subyek penelitian adalah : 8 orang mengajar gabungan antara kelas 1, kelas 2, atau kelas 3, dan masing-masing 1 orang mengajar hanya di kelas 3 dan semua kelas.

Tabel 3.10
Peralatan Praktikum listrik

<i>Peralatan Praktikum Listrik</i>	<i>Banyaknya (orang)</i>
Tidak memiliki	6
Kurang lengkap	4
Jumlah	10

Kelengkapan peralatan praktikum listrik yang dimiliki oleh sekolahnya, 6 orang subyek penelitian menyatakan tidak memiliki, dan 4 orang menyatakan kurang lengkap.

Tabel 3.11
Pelaksanaan Praktikum fisika

<i>Pelaksanaan Praktikum fisika</i>	<i>Banyaknya (orang)</i>
2 kali /minggu	1
1 kali /minggu	2
2 kali /bulan	2
1 kali /bulan	2
1 kali /semester	3
Jumlah	10

Tentang pelaksanaan praktikum fisika di sekolahnya, subyek penelitian menyatakan, 2 orang melaksanakan praktikum 1 kali setiap minggu, 1 orang menyatakan 2 kali setiap minggu, 2 orang menyatakan 1 kali setiap bulan, 2 orang menyatakan 2 kali setiap bulan, dan 3 orang menyatakan 1 kali setiap catur wulan.

Sesuai dengan tujuan penelitian, maka yang menjadi subyek penelitian adalah tingkat keterampilan guru fisika SLTP dalam menggunakan alat praktikum listrik. Seluruh sarana dan prasarana yang diperlukan/digunakan dapat dianggap dalam keadaan ideal. Artinya, seluruh peralatan praktikum yang akan digunakan oleh guru selama kegiatan praktikum listrik telah dipersiapkan dengan matang oleh peneliti, sehingga tidak terjadi kekurangan ataupun kerusakan alat. Seluruh peralatan praktikum yang diperlukan guru sesuai dengan rencana kegiatan praktikum yang telah disusunnya dapat terpenuhi dengan baik, sehingga kegiatan praktikum dapat berjalan tanpa mengalami hambatan.

C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif, data dan informasi yang berhasil dikumpulkan merupakan seluruh data yang diamati yang berasal dari subjek penelitian, alami, ditemukan di lapangan, dan tanpa adanya intervensi/pengaruh dari peneliti.

Paradigma yang dianut oleh peneliti dalam penelitian ini adalah naturalistik, oleh karena itu data yang terkumpul dan kemudian diolah merupakan data apa adanya, tidak direkayasa atau diatur, dan tidak pula dimanipulasi, sehingga diperoleh gambaran kongkrit atau “ potret diri “ dari tanggapan dan kinerja subjek penelitian. Hal ini sesuai dengan pendapat Nasution, S (1996 : 9) yang menyatakan bahwa seorang peneliti yang penelitiannya naturalistik kualitatif, data yang dikumpulkannya merupakan hasil observasi situasi yang berhasil direkamnya secara wajar atau *natural setting*, apa adanya, tanpa ada pengaruh luar yang disengaja.

Peneliti berperan sebagai instrumen utama dalam penelitian ini, tetapi peran yang diembannya tersebut benar-benar disadari sehingga tidak mengganggu subjek

penelitian, sehingga dapat mempengaruhi tanggapan murni dan kinerja yang sesungguhnya dari subjek penelitian. Data yang dihimpun merupakan data yang ada di lapangan dan bersifat data langsung atau *first hand*.

Data yang telah dikumpulkan dianalisis dan diinterpretasikan, kemudian dideskripsikan sehingga diperoleh gambaran utuh dari subyek penelitian. Choiid Narbuko (1999 : 44) menyatakan bahwa penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha untuk menuturkan pemecahan masalah yang ada sekarang berdasarkan data-data, jadi ia juga menyajikan data, menganalisis dan menginterpretasi. Ia juga bisa bersifat komperatif dan korelatif. Penelitian deskriptif banyak membantu terutama dalam penelitian yang bersifat longitudinal, genetik dan klinis. Penelitian survai biasanya termasuk dalam penelitian ini. Tujuan penelitian deskriptif bertujuan untuk pemecahan masalah secara sistematis dan faktual mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi.

D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Sesuai dengan metode penelitian yang digunakan yaitu metode kualitatif, yang menjadi instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Pengumpulan data lebih ditekankan pada observasi langsung atau teknik pengamatan langsung terhadap subyek penelitian. Menurut Moleong (1988 : 125), teknik pengamatan didasarkan atas pengalaman secara langsung. Pengalaman merupakan alat yang ampuh untuk mengetes suatu kebenaran, karena memungkinkan melihat dan mengamati sendiri, kemudian mencatat perilaku dan kejadian sebagaimana yang terjadi pada keadaan sebenarnya.

Selama kegiatan praktikum berlangsung, peneliti secara terus-menerus mengobservasi subyek penelitian, sehingga peneliti benar-benar berfungsi sebagai key instrument yang mengamati secara langsung seluruh rangkaian kegiatan praktikum. Observasi yang dilakukan peneliti berpedoman pada instrumen observasi yang telah disiapkan dengan menetapkan aspek-aspek kegiatan atau tingkah laku yang akan diobservasi. Pengisian instrumen observasi yang memuat gejala atau perilaku yang tampak dari subyek penelitian dilakukan oleh peneliti dengan cara memberi tanda cek (√) pada kolom-kolom yang telah disediakan.

Menurut Nasution S(1996 : 59) data observasi berupa deskripsi yang faktual, cermat, dan terinci mengenai keadaan lapangan, kegiatan manusia dan situasi sosial, serta konteks dimana kegiatan-kegiatan itu terjadi. Data itu diperoleh berkat adanya peneliti atau observer di lapangan dengan mengadakan pengamatan secara langsung.

Sesuai dengan instrumen penelitian yang telah disiapkan oleh peneliti, sebelum pelaksanaan kegiatan praktikum, subyek penelitian diminta mengisi “ data diri “ dan memberikan respon terhadap “angket tanggapan guru terhadap praktikum listrik” . “Data diri” dan “Angket tanggapan guru terhadap praktikum listrik” merupakan *data pertama* penelitian.

Selanjutnya subyek penelitian diberi tugas menyusun lembar kerja yang akan digunakan pada kegiatan praktikum. Setelah pembuatan lembar kerja, subyek penelitian melakukan kegiatan praktikum berdasarkan pada lembar kerja yang telah dibuatnya. Pembuatan lembar kerja oleh subyek penelitian digunakan untuk mengetahui keyakinan diri atau tingkat penguasaan konsep listrik. Kegiatan yang dilakukan subyek penelitian mulai dari penyusunan lembar kerja, pelaksanaan praktikum, sampai penyusunan laporan kegiatan praktikum diobservasi secara langsung oleh peneliti. Hasil observasi merupakan *data kedua* penelitian.

Kedua data tersebut merupakan bahan penelitian yang selanjutnya diolah, dianalisis, dan dideskripsikan serta dipersentase berdasarkan kenyataan yang diperoleh di lapangan.

Pembuatan persentase data dimaksudkan untuk memudahkan penafsiran data yang telah dihimpun, sehingga peneliti dapat lebih mudah mendeskripsikan seluruh hasil penelitian sesuai dengan kenyataan yang ada di lapangan.

Dalam Oemar Hamalik (1993 : 107) acuan yang digunakan untuk menentukan penilaian menggunakan kriteria sebagai berikut.

- Kategori sangat baik	85 % - 100 %
- Kategori baik	70 % - 84 %
- Kategori cukup	55 % - 69 %
- Kategori kurang	40 % - 54 %
- Kategori sangat kurang	0 % - 39 %

Dengan menggunakan kriteria yang telah ditentukan, kita dapat mengetahui status atau tingkat keterampilan yang dimiliki oleh subyek penelitian. Selanjutnya berpedoman pada kriteria tersebut, peneliti menafsirkan atau mendeskripsikannya.

1. Angket

Teknik ini digunakan untuk mengetahui tanggapan guru terhadap kegiatan praktikum listrik. Data yang berhasil dikumpulkan dari angket tersebut selanjutnya dianalisis dengan harapan dapat melengkapi dan memperkuat analisis data yang berasal dari observasi secara langsung.

Angket tanggapan dikelompokkan berdasarkan tahapan-tahapan yang harus dilakukan oleh setiap orang yang pada saat melaksanakan kegiatan praktikum.

Tanggapan guru terhadap kegiatan praktikum, meliputi : tanggapan terhadap persiapan praktikum, tanggapan terhadap pelaksanaan praktikum, tanggapan terhadap pelaporan praktikum, sikap selama praktikum, dan keyakinan diri atau penguasaan konsep listrik.

2. Teknik Observasi

Teknik ini digunakan untuk mengamati secara langsung seluruh kegiatan dari subyek penelitian pada saat melaksanakan kegiatan praktikum listrik. Jenis kegiatan praktikum yang dilakukan subyek penelitian sesuai dengan rencana kegiatan praktikum yang telah disusunnya . Tujuan penggunaan teknik observasi adalah untuk menjangkau tingkat keterampilan guru selama melaksanakan praktikum, baik pada tahapan persiapan, pelaksanaan, pelaporan, serta sikap selama melaksanakan kegiatan praktikum, dan keyakinan diri atau penguasaan konsep listrik.

Seluruh data dan informasi dari subyek penelitian direkam dan dinilai oleh peneliti dalam instrumen observasi. Penilaian yang dilakukan oleh peneliti selalu berpedoman pada kriteria penilaian yang telah ditentukan. Setelah seluruh kegiatan berakhir, seluruh data diolah supaya diperoleh gambaran tingkat keterampilan subyek penelitian dalam setiap tahap kegiatan praktikum.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data, adalah suatu tahapan yang dilakukan dalam penyusunan, pengaturan, dan pengolahan data agar dapat ditafsirkan atau dapat diinterpretasikan. Sama halnya dengan penelitian yang bersifat kuantitatif, penelitian kualitatif juga memerlukan analisis data yang akan digunakan untuk menarik suatu kesimpulan. Analisis data tidak lain merupakan tahapan penyusunan data yang berhasil dihimpun,

atau pengelompokan data berdasarkan aspek atau kategori yang telah ditentukan, yang meliputi : 1) data yang berasal dari angket tanggapan guru terhadap praktikum listrik, dan 2) data yang berasal dari hasil observasi langsung terhadap subyek penelitian pada saat melaksanakan kegiatan praktikum listrik.

Selanjutnya, terhadap kedua data tersebut dilakukan pengevaluasian secara cermat dan menyeluruh. Pengelompokan atau kategori data dimaksudkan agar data yang berhasil dikumpulkan dapat dengan mudah ditafsirkan. Dari penafsiran tersebut, diharapkan diperoleh suatu gambaran yang jelas dan menyeluruh tentang sejauh apa keterampilan subyek penelitian dalam menggunakan alat praktikum listrik.

Ketepatan dalam menyimpulkan suatu hasil penelitian, dipengaruhi oleh kecermatan dalam menyusun data yang berhasil dihimpun. Hal ini menjadi sangat penting karena menurut Nasution S (1988 : 126-129) Tanpa adanya kategorisasi atau klasifikasi data, akan terjadi *chaos* atau *kekacauan*. Dalam setiap penelitian, analisis data merupakan suatu bagian yang sangat penting, karena keshahihan suatu hasil penelitian sangat dipengaruhi oleh ketajaman peneliti dalam melakukan analisis terhadap data yang telah dikumpulkannya.

Pengolahan data yang dilakukan peneliti, meliputi beberapa tahap, yaitu : 1) memilah-milah (reduksi) terhadap data yang berhasil dikumpulkan menjadi data yang akan digunakan dan data yang tidak digunakan, 2) melakukan pengelompokan terhadap data yang digunakan atau data yang telah direduksi, 3) menata atau menyusun seluruh data yang digunakan dalam bentuk tabel, histogram/grafik, mempersentasikan, dan terakhir 4) menarik kesimpulan.

Nasution S (1988 : 129) menyatakan bahwa banyak cara yang dapat dijadikan pegangan dalam melakukan analisis data, salah satu cara dengan mengikuti langkah-

langkah berikut yang masih bersifat sangat umum, yakni (1) reduksi data, (2) “display” data, (3) mengambil kesimpulan dan verifikasi.

F. Indikator Penelitian

Dalam penelitian ini pengamatan yang dilakukan peneliti yaitu pada item-item data yang berasal dari angket tanggapan guru terhadap praktikum listrik dan lembar observasi yang digunakan secara langsung untuk mengobservasi keterampilan subyek penelitian pada saat melaksanakan kegiatan praktikum listrik.

Masing-masing data yang berasal dari angket tanggapan guru terhadap praktikum listrik dan hasil observasi dikelompokkan berdasarkan tahapan yang dilakukan oleh subyek penelitian.

Pengelompokkan data yang berasal dari angket tanggapan guru terhadap praktikum listrik meliputi tanggapan pada tahap persiapan praktikum, pelaksanaan praktikum, sikap selama pelaksanaan praktikum, pelaporan kegiatan praktikum, dan penguasaan konsep listrik.

Pengelompokkan data yang berasal dari observasi meliputi data pada tahap persiapan praktikum, tahap pelaksanaan praktikum, sikap selama melaksanakan praktikum, tahap pelaporan kegiatan praktikum, dan penguasaan konsep listrik dalam bentuk penyusunan lembar kerja praktikum.

Pengobservasian yang dilakukan peneliti pada tahap persiapan dibedakan menjadi dua bagian yaitu pengobservasian yang menyangkut kegiatan non teknis dan pengobservasian yang menyangkut kegiatan teknis. Kegiatan non teknis berupa penyusunan lembar kerja praktikum yang dibatasi hanya untuk pembuktian Hukum Ohm, Hukum I Kirchhoff, atau Nilai Hambatan Suatu Penghantar. Subyek penelitian menyusun lembar kerja praktikum dengan mengacu pada masalah yang ada dalam

format yang direncanakan oleh peneliti. Seperti telah diuraikan di atas, kegiatan penyusunan lembar kerja praktikum dimaksudkan untuk mengetahui penguasaan konsep listrik dari subyek penelitian.

Setiap subyek penelitian menyusun lembar kerja praktikum sesuai dengan tugas yang telah ditentukan oleh peneliti. Pada kegiatan penyusunan lembar kerja praktikum, peneliti memerankan diri sebagai fasilitator yang memberikan saran, pendapat, dan bimbingan. Pada saat penyusunan lembar kerja praktikum, peneliti berusaha seminimal mungkin melakukan campur tangan, sehingga penyusunan lembar kerja yang dilakukan oleh subyek penelitian benar-benar merupakan murni hasil pemikirannya. Selanjutnya lembar kerja praktikum tersebut digunakan oleh subyek penelitian pada saat melaksanakan kegiatan praktikum.

Secara rinci kegiatan penelitian terdiri atas beberapa kegiatan, yaitu : 1) subyek penelitian diminta untuk mengisi angket tanggapan guru terhadap praktikum listrik, 2) subyek penelitian diminta untuk menyusun lembar kerja, 3) subyek penelitian menyiapkan alat bahan sesuai dengan lembar kerja yang dibuatnya, 4) subyek penelitian melaksanakan kegiatan praktikum, dan 5) subyek penelitian menyusun laporan kegiatan praktikum.

Peneliti mengamati tingkat keterampilan subyek penelitian pada tahap penyusunan lembar kerja praktikum, persiapan praktikum, pelaksanaan praktikum, sikap selama kegiatan praktikum berlangsung, pembuatan laporan, dengan berpedoman pada format observasi yang telah disiapkan oleh peneliti.

Adapun penggunaan masing-masing instrumen dan pedoman penilaiannya secara rinci dibahas sebagai berikut.

1. Angket Tanggapan

Digunakan untuk mengetahui tanggapan subyek penelitian terhadap pendapat, praktikum, pelaksanaan praktikum, penyusunan laporan, sikap, serta pemahaman konsep listrik.



Adapun pedoman dalam memberikan penilaian pada setiap item adalah sebagai berikut.

1) Skor untuk pernyataan positif :

Sangat Setuju	= 5
Setuju	= 4
Ragu-ragu	= 3
Tidak Setuju	= 2
Sangat Tidak Setuju	= 1

1) Skor untuk pernyataan negatif :

Sangat Setuju	= 1
Setuju	= 2
Ragu-ragu	= 3
Tidak Setuju	= 4
Sangat Tidak Setuju	= 5

2. Lembar observasi

Digunakan untuk menjangkau tingkat keterampilan subyek penelitian secara langsung pada saat melaksanakan kegiatan praktikum. Adapun yang diamati oleh peneliti meliputi kemampuan pada tahap persiapan, tahap pelaksanaan, sikap selama praktikum, dan tahap pelaporan.

Penilaian yang dilakukan peneliti pada saat melakukan observasi secara langsung terhadap subyek penelitian berpedoman pada kriteria sebagai berikut.

- 5 (Amat baik) : jika pada aspek keterampilan yang diobservasi *seluruh* deskriptor muncul dan dilakukan dengan *sangat baik*.
- 4(baik) : Jika pada aspek keterampilan yang diobservasi *seluruh* deskriptor muncul dan dilakukan dengan *baik*.
- 3(cukup) : Jika pada aspek keterampilan yang diobservasi *bagian besar* deskriptor muncul dan dilakukan dengan *cukup baik*
- 2(kurang) : Jika pada aspek keterampilan yang diobservasi *sebagian kecil* deskriptor muncul dan dilakukan dengan *kurang baik*.
- 1(sangat kurang) : Jika pada aspek keterampilan yang diobservasi *sangat sedikit* deskriptor muncul dan dilakukan dengan *tidak baik*.

Adapun penilaian terhadap *deskriptor* yang dilakukan peneliti terhadap subyek penelitian berpedoman pada kriteria sebagai berikut.

- 5 (Amat baik) : Subyek penelitian melakukan kegiatan dengan sungguh-sungguh dan *seluruh* hasilnya dapat dilihat dengan benar.
- 4(baik) : Subyek penelitian melakukan kegiatan dengan sungguh-sungguh dan *sebagian besar* hasilnya dapat dilihat dengan benar.
- 3(cukup) : Subyek penelitian melakukan kegiatan dengan ragu-ragu tetapi *beberapa hasilnya* dapat dilihat dengan benar.
- 2(kurang) : Subyek penelitian melakukan kegiatan dengan ragu-ragu dan hanya *sedikit* hasilnya dapat dilihat dengan benar.
- 1(sangat kurang) : Subyek penelitian tidak melakukan kegiatan sehingga sama sekali *tidak ada* hasilnya.

3. Lembar Kerja Praktikum

Merupakan tugas yang diberikan oleh peneliti kepada subyek penelitian untuk membuat atau merancang kegiatan praktikum yang akan dilaksanakannya. Penekanan pemberian tugas penyusunan lembar kerja praktikum adalah untuk mengetahui sampai sejauh mana pemahaman dan perencanaan subyek penelitian terhadap kegiatan praktikum yang akan dilakukannya. Berdasarkan lembar kerja praktikum yang telah dibuat oleh subyek penelitian, peneliti menafsirkannya sebagai seberapa besar tingkat penguasaan konsep listrik dari subyek penelitian. Adapun hal yang diobservasi oleh peneliti sebagai produk dari subyek penelitian pada saat penyusunan lembar kerja praktikum meliputi perencanaan alat/bahan yang akan digunakan, skema rangkaian yang akan dibuat, urutan prosedur kerja yang akan dilakukannya, serta kesimpulan apa yang akan diperolehnya.

Penyusunan lembar kegiatan praktikum yang dilakukan objek penelitian bertujuan untuk mengetahui penguasaan/kemampuan terhadap praktikum yang akan dilakukannya. Lembar kerja praktikum terdiri atas *pengantar atau permasalahan, Alat / Bahan, Skema Rangkaian, Prosedur kerja, Pengamatan hal-hal yang diamati, Hasil Percobaan/ Kesimpulan yang diharapkan*

Setiap tahapan pada Lembar Kegiatan Praktikum (LKP) diberi bobot dengan ketentuan sebagai berikut.

1) Permasalahan

- 5 = jika permasalahan yang menjadi bahan penyusunan lembar kerja praktikum *seluruh* dapat dipahami dengan baik dan benar.
- 4 = jika permasalahan yang menjadi bahan penyusunan lembar kerja praktikum *sebagian besar* dapat dipahami.
- 3 = jika permasalahan yang menjadi bahan penyusunan lembar kerja praktikum hanya *sedikit* yang difahaminya.

2 = jika permasalahan yang menjadi bahan penyusunan lembar kerja praktikum diajukan *sangat sedikit* yang difahaminya.

1 = jika permasalahan yang menjadi bahan penyusunan lembar kerja praktikum *sama sekali tidak ada* yang difahaminya.

2) Alat / Bahan

5 = jika *seluruh* alat/bahan yang direncanakan *sesuai* baik *jenis, spesifikasi,* maupun *simbolnya*.

4 = jika *sebagian besar* alat/bahan yang direncanakan *sesuai* baik *jenis, spesifikasi,* maupun *simbolnya*.

3 = jika *cukup banyak* alat/bahan yang direncanakan *sesuai* baik *jenis, spesifikasi,* maupun *simbolnya*.

2 = jika *sebagian kecil* alat/bahan yang direncanakan *sesuai* baik *jenis, spesifikasi,* maupun *simbolnya*.

1 = jika *tidak ada* alat/bahan yang direncanakan *sesuai* baik *jenis, spesifikasi,* maupun *simbolnya*.

3) Skema Rangkaian

5 = jika simbol yang digunakan *seluruhnya* benar sehingga skema rangkaianannya *sesuai* dengan lembar kerja praktikum.

4 = jika simbol yang digunakan *sebagian besar* benar sehingga skema rangkaianannya *cukup sesuai* dengan lembar kerja praktikum.

3 = jika simbol yang digunakan *hanya beberapa* benar sehingga skema rangkaianannya *kurang sesuai* dengan lembar kerja praktikum.

2 = jika simbol yang digunakan *sebagian kecil* benar sehingga skema rangkaianannya *tidak sesuai* dengan lembar kerja praktikum.

1 = jika *tidak ada* skema rangkaian yang direncanakan.

4) Prosedur kerja

5 = jika urutan rencana kegiatan tersusun dengan sangat sistematis dan logis.

4 = jika urutan rencana kegiatan tersusun dengan sistematis dan logis.

3 = jika urutan rencana kegiatan tersusun dengan cukup sistematis dan kurang logis.

2 = jika urutan rencana kegiatan tersusun dengan kurang sistematis tetapi kurang logis

1 = jika sama sekali tidak ada rencana kegiatan praktikum.

5) Hasil Pengamatan

- 5 = Jika ada usaha pengembangan tabel yang dapat menjangkau *seluruh* variabel yang diamati.
- 4 = Jika ada usaha pengembangan tabel yang dapat menjangkau *sebagian besar* variabel yang diamati.
- 3 = Jika ada usaha pengembangan tabel yang dapat menjangkau *cukup banyak* variabel yang diamati.
- 2 = Jika ada usaha pengembangan tabel yang dapat menjangkau *sebagian kecil* variabel yang diamati.
- 1 = Jika tidak ada usaha pengembangan tabel sehingga *sulit* dalam mengamati variabel.

6) Kesimpulan

- 5 = jika kesimpulan yang ditarik adalah *benar* dan secara *utuh mengacu* pada data yang dikumpulkan.
- 4 = jika kesimpulan yang ditarik adalah *benar* dan *sebagian besar mengacu* pada data yang dikumpulkan.
- 3 = jika kesimpulan yang ditarik adalah *benar* tetapi *sebagian kecil mengacu* pada data yang dikumpulkan.
- 2 = jika kesimpulan yang ditarik adalah *salah* dan *sebagian kecil mengacu* pada data yang dikumpulkan.
- 1 = jika kesimpulan yang ditarik adalah *salah* dan sama sekali *tidak mengacu* pada data yang dikumpulkan.

G. Langkah-langkah Penelitian

Langkah pertama adalah tahap persiapan penelitian, kegiatan yang dilakukan peneliti meliputi 1) menganalisis GBPP Fisika SLTP, mempelajari tujuan-tujuan, konsep, prinsip, teori, memilih dan menentukan materi yang menjadi bahan penelitian, 2) membuat instrumen penelitian yang meliputi angket tanggapan guru terhadap praktikum listrik dan lembar observasi kegiatan praktikum listrik, 3) melakukan uji coba instrumen penelitian yang pelaksanaannya melibatkan 5 orang

guru yang berasal dari kodya dan kabupaten Bandung, 4) melakukan perbaikan instrumen, dan 5) menyiapkan peralatan dan bahan yang diperlukan pada pelaksanaan kegiatan praktikum.

Langkah kedua adalah tahap pengumpulan data, kegiatan yang dilakukan peneliti meliputi : 1) penyebaran angket data diri subyek penelitian, 2) penyebaran angket tanggapan guru terhadap praktikum listrik, 3) pengobservasian terhadap subyek penelitian pada tahap persiapan yang meliputi kegiatan non teknis dan teknis, 4) pengobservasian pada tahap pelaksanaan kegiatan praktikum, 5) pengobservasian sikap subyek penelitian pada saat melaksanakan praktikum, 5) pengobservasian pada tahap penyusunan laporan kegiatan praktikum.

Teknis pengisian angket data diri dan angket tanggapan guru terhadap praktikum listrik dilakukan oleh subyek penelitian di luar jam diklat, dilakukan secara serentak terhadap seluruh subyek penelitian yang terlibat. Subyek penelitian yang terlibat dalam penelitian ini adalah 29 orang peserta diklat pengelola laboratorium IPA SLTP yang diselenggarakan oleh Pusat Pengembangan Penataran Guru Ilmu Pengetahuan Alam di Bandung.

Teknis pengobservasian pada tahap persiapan, pelaksanaan praktikum, sikap selama praktikum, pembuatan laporan, dan pembuatan LKP terhadap subyek penelitian dilakukan oleh peneliti pada berlangsungnya kegiatan diklat. Jumlah kelas yang ada dalam diklat tersebut adalah 5 buah. Banyaknya subyek penelitian yang diobservasi sebagai data penelitian dari setiap kelas berkisar 2 sampai 3 orang.

Waktu yang diperlukan subyek penelitian pada tahap persiapan sampai pembuatan laporan adalah 3 jam penataran atau 135 menit. Subyek penelitian seluruhnya berjumlah 29 orang, selanjutnya ditentukan secara random 10 orang

sebagai subyek penelitian. Selanjutnya, data penelitian tersebut yang akan dianalisis dan dilakukan pembahasannya.

Langkah ketiga adalah tahap analisis dan pelaporan, kegiatan yang dilakukan peneliti meliputi : 1) menghimpun dan mengklasifikasikan data, 2) melakukan analisis data, 3) melakukan pembahasan sebagai hasil penelitian, dan 4) menarik kesimpulan dan merumuskan rekomendasi berupa saran.

Sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu analisis keterampilan guru fisika SLTP dalam menggunakan alat praktikum listrik, segala gangguan yang mungkin muncul telah diantisipasi oleh peneliti. Seluruh sarana dan prasarana yang akan digunakan subyek penelitian telah disiapkan secara baik dan lengkap, sehingga gangguan yang mungkin muncul diharapkan kecil.

