

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi salah pengertian dalam mengartikan judul yang dikemukakan dalam proposal penelitian skripsi ini, maka perlu kiranya peneliti menguraikan Definisi Operasional dalam penelitian ini :

1. Kemampuan Psikomotorik

Kemampuan psikomotorik merupakan skor ketercapaian standar kriteria keterampilan siswa dalam membuat preparat segar, keterampilan menggunakan mikroskop, dan keterampilan menggambar hasil pengamatan dari mikroskop yang dinilai dengan rubrik penilaian kinerja siswa.

2. Praktikum Struktur Tumbuhan

Praktikum struktur tumbuhan adalah kegiatan membuat sayatan daun *Rhoeo discolor*, mengamati jaringan *epidermis* daun *Rhoeo discolor* pada mikroskop, dan menggambar hasil pengamatan pada lembar kerja siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian tentang kemampuan psikomotorik siswa SMA kelas XII dalam praktikum struktur tumbuhan menggunakan metode deskriptif. Alasan menggunakan metode deskriptif karena untuk mendapatkan gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta kemampuan siswa kelas XII

dalam membuat preparat segar, penggunaan mikroskop, dan menggambar hasil pengamatan.

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Bandung kelas XII, dengan jumlah sampel sebanyak 38 siswa. Penentuan sampel dilakukan secara acak kelas.

D. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada salah satu SMA yang siswanya telah terbiasa atau pernah melakukan kegiatan praktikum biologi di laboratorium. Salah satu SMA yang telah terbiasa melaksanakan praktikum adalah SMA 4 Bandung, sehingga SMA ini dapat dijadikan sebagai tempat untuk melakukan penelitian.

E. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini dari penyusunan proposal hingga pembuatan laporan penelitian adalah sebagai berikut:

a. Sebelum penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan sebelum melakukan penelitian adalah sebagai berikut:

- 1) Merumuskan permasalahan yang akan dijadikan sebagai judul proposal penelitian.
- 2) Mencari sumber literatur yang sesuai dengan penelitian.

- 3) Menyusun proposal penelitian.
- 4) Menyusun instrumen berupa rubrik penilaian kinerja siswa dan angket siswa.
- 5) Melakukan judgement instrumen penelitian.
- 6) Mencari lokasi penelitian yang sesuai tujuan penelitian yang akan dilakukan.
- 7) Melakukan uji coba instrumen penelitian.
- 8) Membuat perizinan penelitian dengan sekolah yang akan dijadikan lokasi penelitian.
- 9) Mencari 3 orang observer untuk menilai kinerja siswa selama penelitian
- 10) Melakukan pelatihan kepada 3 orang observer mengenai cara menilai kinerja siswa hingga mendapatkan persepsi skor penilaian yang sama.
- 11) Mempersiapkan instrumen penelitian dan peralatan laboratorium yang akan digunakan oleh siswa untuk melakukan praktikum anatomi tumbuhan, meliputi: daun *Rhoeo discolor*, silet, kaca preparat, kaca penutup, jarum pentul atau tusuk gigi, aquades, mikroskop, kertas hisap, kertas lensa, dan tisu.

b. Selama penelitian

Langkah-langkah kegiatan yang dilakukan selama penelitian adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa yang digunakan sebagai subjek penelitian adalah siswa kelas XII sebanyak 38 siswa. Terdapat empat kloter penilaian kinerja siswa, setiap kloter terdiri dari 10 siswa. Setiap observer akan menilai 2-3 siswa dalam satu kloter praktikum.

- 2) Siswa yang melakukan kegiatan praktikum sebelumnya diberikan pengarahan untuk melakukan kegiatan praktikum anatomi tumbuhan yang meliputi pembuatan preparat segar hingga menggambar hasil pengamatan dari mikroskop ke dalam LKS.
- 3) Masing-masing siswa diberi waktu selama 20 menit untuk menyelesaikan kegiatan praktikum anatomi tumbuhan.
- 4) Ketika siswa melakukan kegiatan praktikum anatomi tumbuhan, observer melakukan penilaian terhadap kinerja siswa dengan menggunakan lembar format penilaian kinerja yang telah disiapkan oleh peneliti. Observer menilai setiap tahap kinerja yang dilakukan oleh siswa.
- 5) Siswa mengisi angket setelah praktikum anatomi tumbuhan selesai.
- 6) Melakukan wawancara dengan guru pengajar kelas XII dan beberapa siswa kelas XII.

c. Setelah penelitian

Setelah memperoleh data kinerja siswa dalam membuat preparat tumbuhan, menggunakan mikroskop, dan menggambar hasil pengamatan. Data disajikan dalam bentuk persentase dari setiap indikator yang diamati. Persentase tersebut disajikan dalam bentuk tabel dan grafik batang pada setiap kategori membuat preparat, menggunakan mikroskop, dan menggambar hasil pengamatan.

F. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini digunakan beberapa instrumen yang akan digunakan untuk memperoleh atau menjangking data yang diperlukan yaitu sebagai berikut:

- a. Format wawancara untuk mengetahui kemampuan guru dalam melakukan praktikum di laboratorium. Pedoman wawancara dengan guru dapat dilihat pada Lampiran A2 dan pedoman wawancara dengan siswa Lampiran A3.
- b. Perangkat penilaian kinerja siswa meliputi rubrik penilaian pembuatan preparat tumbuhan, rubrik penilaian penggunaan mikroskop, dan rubrik penilaian menggambar hasil pengamatan dari mikroskop. Lembar pengamatan terhadap kemampuan siswa dalam membuat preparat tumbuhan dapat dilihat pada Lampiran A6, lembar pengamatan kemampuan siswa dalam menggunakan mikroskop dapat dilihat pada Lampiran A7, dan lembar pengamatan kemampuan siswa dalam menggambar hasil pengamatan dapat dilihat pada Lampiran A8.
- c. Angket siswa untuk mengetahui seberapa sering siswa dalam melakukan praktikum membuat preparat tumbuhan di laboratorium. Kisi-kisi angket siswa dapat dilihat pada Lampiran A4.

G. Teknik Pengumpulan Data

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengumpulan dan pengolahan data adalah menjangking data dengan mengadakan tes kinerja siswa dalam praktikum anatomi tumbuhan dengan menggunakan format penilaian kinerja siswa sebagai instrumen yang digunakan. Penilaian hasil gambar siswa pada

pengamatan jaringan *epidermis* daun *Rhoeo discolor* dengan menggunakan format penilaian kriteria gambar. Peneliti mendapatkan data dari hasil wawancara dengan siswa dan guru pengajar kelas XII, serta angket yang diberikan kepada siswa kelas XII yang diteliti.

Tabel 3.1. Teknik Pengumpulan Data

No	Sumber Data	Target	Teknik Pengumpulan	Instrumen
1	Siswa	Kinerja siswa dalam praktikum struktur tumbuhan.	Observasi	Daftar <i>checklist</i> penilaian kinerja.
2	Siswa	Kemampuan siswa dalam menggambar hasil pengamatan dari mikroskop.	Penilaian hasil menggambar siswa	Daftar <i>checklist</i> penilaian menggambar.
3	Siswa	Menungkap intensitas praktikum, pelaksanaan kegiatan praktikum, keadaan alat dan bahan, kemampuan siswa dalam praktikum, dan prosedur praktikum.	Angket	Format angket.
4	Guru dan siswa	Tanggapan terhadap praktikum struktur tumbuhan.	Wawancara	Pedoman wawancara

H. Teknik Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini diolah dengan cara sebagai berikut:

1. Lembar Observasi dan Penilaian Hasil Gambar Siswa

Lembar observasi digunakan untuk menentukan nilai persentase setiap indikator kemampuan siswa dalam membuat sayatan tumbuhan dan menggunakan mikroskop. Sedangkan penilaian hasil gambar siswa digunakan untuk menentukan nilai persentase setiap indikator kemampuan siswa dalam menggambar hasil pengamatan dari mikroskop. Data dijaring dari tes kinerja

siswa dan hasil gambar siswa ke dalam skala nominal. Setiap indikator diberi skor 1-3, dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 3.2. Skor Penilaian

Skor	Keterangan
3	Jika dilakukan dengan baik.
2	Jika dilakukan dengan cukup baik.
1	Jika dilakukan dengan buruk atau tidak dilakukan

Kemudian skor perolehan dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

(Purwanto, 2009)

Keterangan :

NP = Persentase munculnya aspek keterampilan psikomotorik siswa selama penilaian kinerja

R = Skor aspek yang muncul selama pembelajaran

SM = Skor aspek yang diharapkan muncul selama penilaian kinerja berlangsung

100 = Bilangan tetap

Pengkategorian dari persentase skor butir yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 3.3. Penafsiran Hasil Penilaian Kinerja dan Gambar Siswa

Persentase	Kategori
76 % - 100 %	Baik
56 % - 75 %	Cukup
40 % - 55 %	Kurang
< 40 %	Tidak baik

(Arikunto, 2006)

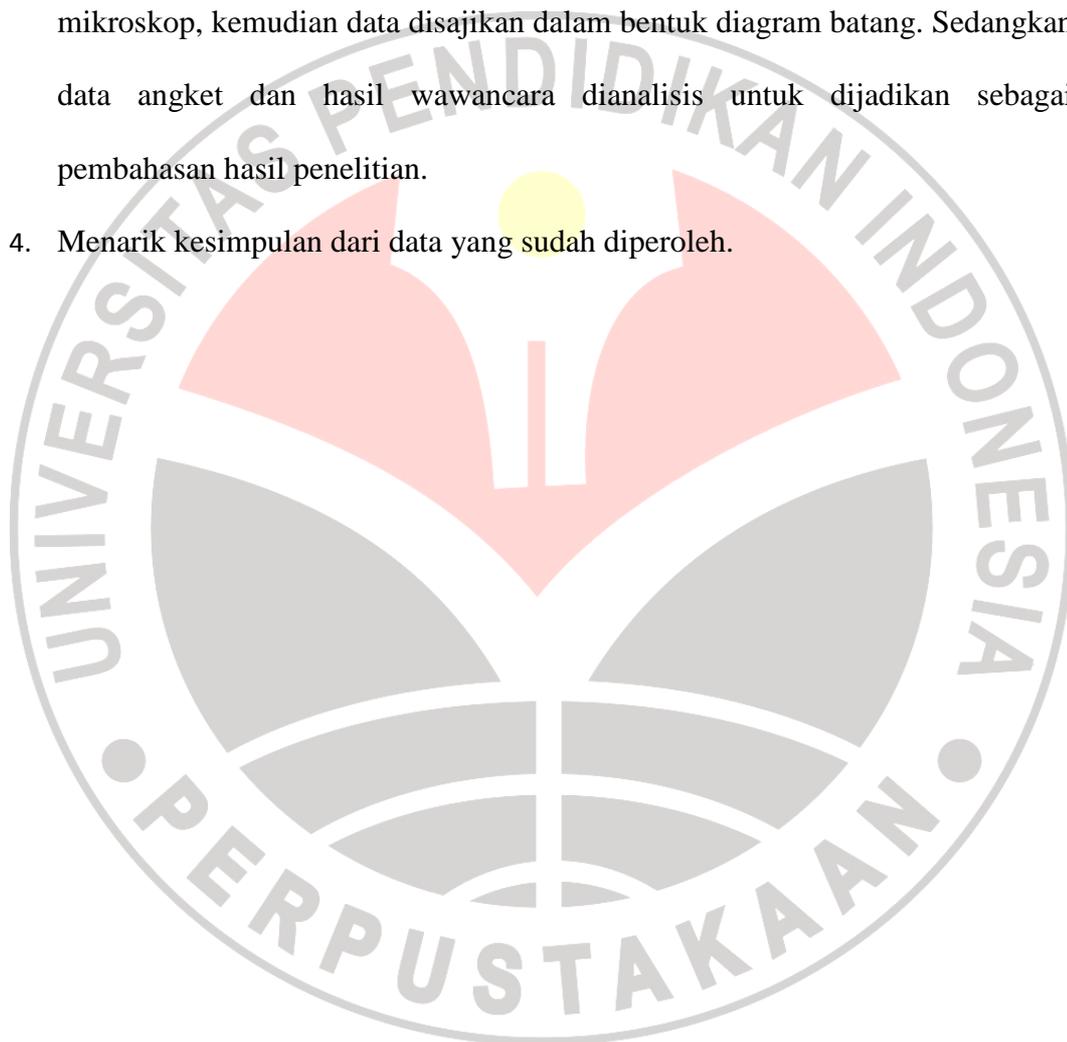
2. Lembar Angket Siswa

Data yang diperoleh dari angket dianalisis dengan menentukan nilai persentase setiap opsi yang diberikan pada setiap pertanyaan angket. Rumus yang digunakan adalah seperti di bawah ini:

$$\% \text{ Respon Siswa} = \frac{\sum \text{Siswa yang memilih}}{\sum \text{siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

(Arikunto, 2006)

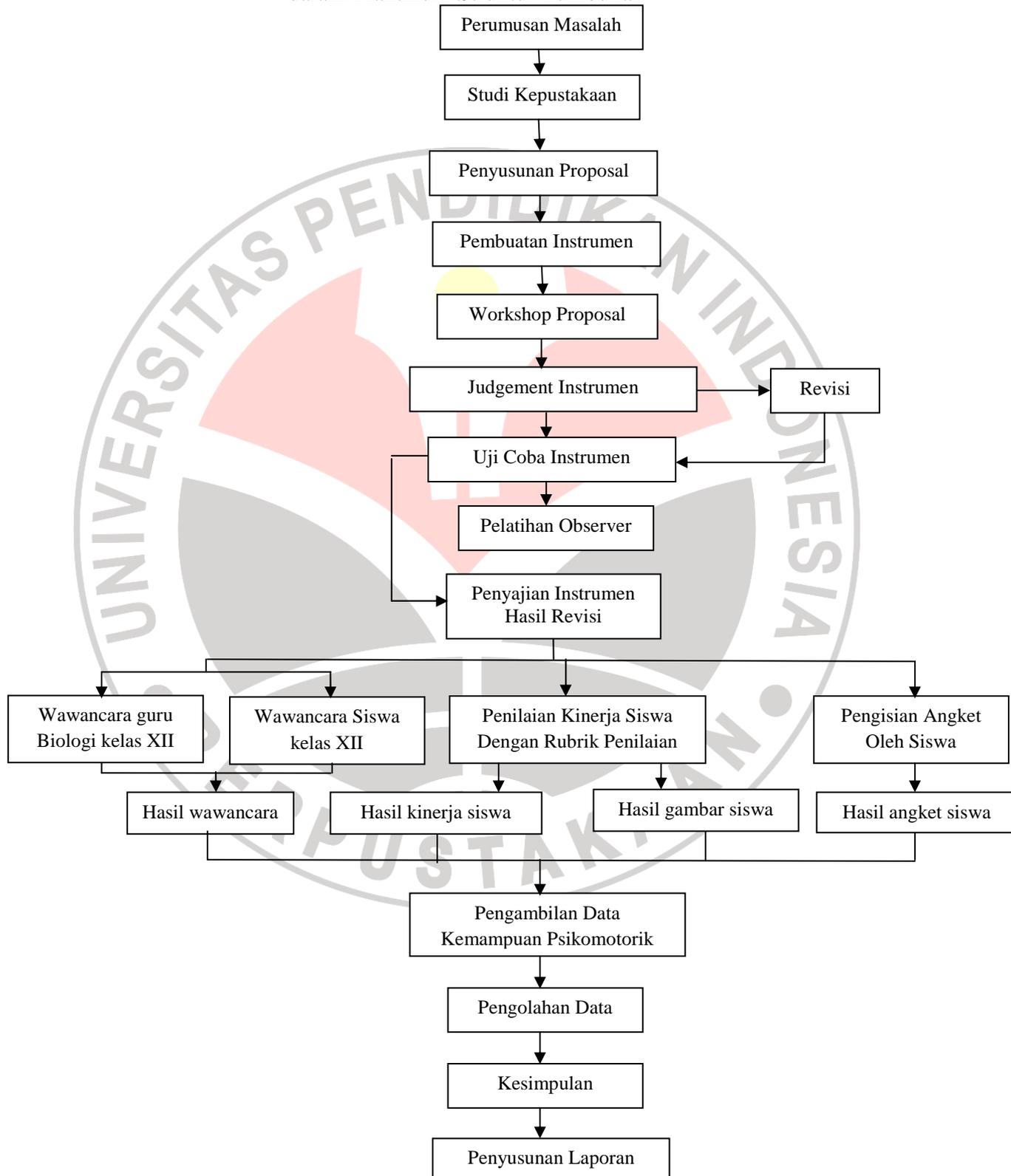
3. Setelah mendapatkan persentase skor kinerja siswa dalam membuat preparat segar, pengamatan dengan mikroskop, dan menggambar hasil pengamatan dari mikroskop, kemudian data disajikan dalam bentuk diagram batang. Sedangkan data angket dan hasil wawancara dianalisis untuk dijadikan sebagai pembahasan hasil penelitian.
4. Menarik kesimpulan dari data yang sudah diperoleh.



I. Alur Penelitian

Profil Kemampuan Psikomotorik Siswa Sekolah Menengah Atas Kelas XII

dalam Praktikum Struktur Tumbuhan



Gambar 3.1 Alur Penelitian