

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Definisi Operasional

Agar tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda maka beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Metakognitif yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu mengacu pada keberadaan penerapan metakognitif berdasarkan komponen-komponen diagram Vee yang diadopsi dari Novak & Gowin (1985) pada desain praktikum. Penerapan metakognitif tersebut berupa adanya pertanyaan fokus untuk mengarahkan siswa pada objek/peristiwa kemudian dibuat pencatatan dan transformasinya sehingga dapat mengarahkan pada pembentukan perolehan pengetahuan yang melibatkan konsep, prinsip, serta teori berdasarkan hasil yang diperoleh selama kegiatan praktikum.
2. Diagram Vee ini diadopsi dari Novak & Gowin (1985) yang digunakan sebagai perangkat untuk menganalisis penerapan metakognitif pada desain praktikum. Setiap komponen yang terdapat pada diagram Vee telah ditetapkan kriterianya oleh Novak & Gowin (1985).
3. Desain Praktikum yang dianalisis adalah desain praktikum yang telah dan biasa digunakan sebagai acuan atau pedoman pada kegiatan praktikum pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan di SMA Negeri kota Bandung.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif yang bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Nazir, 1983).

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah komponen-komponen diagram Vee yang meliputi pertanyaan fokus, objek/peristiwa, konsep, prinsip, dan teori, pencatatan/transformatasi serta perolehan pengetahuan yang terdapat pada desain praktikum yang telah dan biasa digunakan sebagai acuan atau pedoman pada kegiatan praktikum pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan di 27 SMA Negeri kota Bandung.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan Pelaksanaan Penelitian

Sebelum melaksanakan penelitian, terlebih dahulu melaksanakan studi literatur, menyusun proposal penelitian, melaksanakan seminar proposal penelitian dan mengurus surat izin penelitian (Lampiran D).

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahapan ini terbagi menjadi beberapa tahap yaitu mengumpulkan desain praktikum dari 27 SMA Negeri kota Bandung, memberi kode pada desain praktikum dengan cara mengelompokkan desain praktikum berdasarkan sumbernya yaitu jika desain praktikum diambil dari buku paket diberi inisial B, desain praktikum yang diambil dari LKS diberi inisial L, dan desain praktikum yang dibuat oleh guru biologi diberi inisial G. Tahap

selanjutnya yaitu menguji coba kegiatan praktikum dengan cara mengeksekusi langkah kerja setiap desain praktikum yang dianalisis untuk mendukung validitas analisis setiap desain praktikum, kemudian menganalisis desain praktikum dengan cara menentukan keberadaan pertanyaan fokus, objek/peristiwa, konsep, prinsip, teori, transformasi, dan perolehan pengetahuan. Untuk mengetahui pertanyaan fokus dari setiap desain praktikum yaitu dengan membaca keseluruhan desain praktikum dan menyimpulkan tujuan utama atau fokus pertanyaan kegiatan praktikum tersebut, kemudian untuk menentukan keberadaan objek/peristiwa yaitu dengan melaksanakan uji langkah kerja setiap desain praktikum. Konsep dapat diketahui dengan melihat judul kegiatan praktikum dan tujuan kegiatan praktikum, prinsip dapat teridentifikasi dengan adanya pertanyaan pengarah yang mengarahkan pada bagaimana (*how*) objek dan peristiwa itu terjadi, sedangkan teori dapat teridentifikasi dengan adanya pertanyaan pengarah mengapa (*why*) objek dan peristiwa itu dapat terjadi (Novak & Gowin, 1985). Pencatatan dapat teridentifikasi dengan adanya perintah dalam desain praktikum untuk mengubah bentuk hasil pengamatan baik dari catatan ke dalam tabel pengamatan maupun dari tabel pengamatan ke dalam bentuk grafik, dan lain-lain. Perolehan pengetahuan dapat teridentifikasi dari hasil kegiatan praktikum yang merupakan jawaban dari pertanyaan fokus. Keberadaan komponen-komponen diagram Vee pada desain praktikum tersebut dianalisis keberadaan kriterianya sesuai kriteria yang dikembangkan Novak & Gowin (1985).

E. Pengumpulan dan Alat Pengumpulan Data

Penentuan penilaian kriteria dalam menganalisis desain praktikum dalam penelitian ini menggunakan kriteria-kriteria pada diagram Vee (Novak & Gowin, 1985). Penilaian kriteria untuk pertanyaan fokus menggunakan skala 0-3, objek/peristiwa 0-3, konsep, prinsip, dan teori 0-4, pencatatan/transformatasi 0-4, serta perolehan pengetahuan 0-4. Berikut tabel modifikasi dari Novak & Gowin (1985) yang digunakan dalam menganalisis desain praktikum pada penelitian ini (instrument penelitian) :

1. Pertanyaan fokus

Tabel 3.1 Pertanyaan fokus

Pertanyaan fokus	
Kriteria	Skor
Tidak ada pertanyaan fokus yang dapat diidentifikasi.	0
Pertanyaan fokus dapat diidentifikasi, tetapi tidak memfokuskan kepada hal utama yang berkaitan dengan objek dan peristiwa atau tidak mengandung bagian konseptual terutama prinsip.	1
Pertanyaan fokus dapat diidentifikasi serta mengandung bagian konseptual tetapi tidak mendukung kepada observasi objek atau peristiwa utama.	2
Pertanyaan fokus dengan jelas dapat diidentifikasi; meliputi bagian konseptual yang dapat digunakan serta mendukung peristiwa utama dan memperkuat objek.	3

2. Objek/Peristiwa

Tabel 3.2 Objek/Peristiwa

Objek/Peristiwa	
Kriteria	Skor
Tidak ada objek atau peristiwa yang dapat diidentifikasi.	0
Peristiwa utama atau objek dapat diidentifikasi dan konsisten dengan pertanyaan fokus, atau peristiwa dan objek dapat diidentifikasi tetapi tidak konsisten dengan pertanyaan fokus.	1
Peristiwa utama disertai dengan objek dapat diidentifikasi dan konsisten dengan pertanyaan fokus.	2
Sama dengan yang di atas, tetapi juga mendukung dengan apa yang akan ditulis.	3

3. Konsep, Prinsip, dan Teori

Tabel 3.3 Konsep, Prinsip, dan Teori

Konsep, Prinsip, dan Teori	
Kriteria	Skor
Tidak ada bagian konseptual yang dapat diidentifikasi.	0
Sedikit konsep yang dapat diidentifikasi, tetapi tanpa prinsip-prinsip serta teori	1
Konsep-konsep, dan sekurang-kurangnya satu bentuk prinsip atau konsep dan sebuah teori yang relevan dapat diidentifikasi.	2
Konsep-konsep, dan dua bentuk prinsip, atau konsep-konsep, satu prinsip dan sebuah teori yang relevan dapat diidentifikasi.	3
Konsep-konsep, dua bentuk prinsip, dan teori yang relevan dapat diidentifikasi.	4

4. Pencatatan/Transformasi

Tabel 3.4 Pencatatan/Transformasi

Pencatatan/Transformasi	
Kriteria	Skor
Tidak ada kegiatan pencatatan atau transformasi dapat diidentifikasi.	0
Kegiatan pencatatan dapat diidentifikasi, tetapi tidak konsisten dengan pertanyaan utama atau kegiatan utama.	1
Kegiatan pencatatan atau transformasi atau peristiwa dapat diidentifikasi	2
Kegiatan pencatatan dapat diidentifikasi dan sesuai dengan peristiwa utama: transformasi tidak konsisten dengan pertanyaan fokus	3
Kegiatan pencatatan dapat diidentifikasi pada kegiatan utama: transformasi konsisten dengan pertanyaan fokus dan tingkat kualitas serta kemampuan siswa.	4

5. Perolehan Pengetahuan

Tabel 3.5 Perolehan Pengetahuan

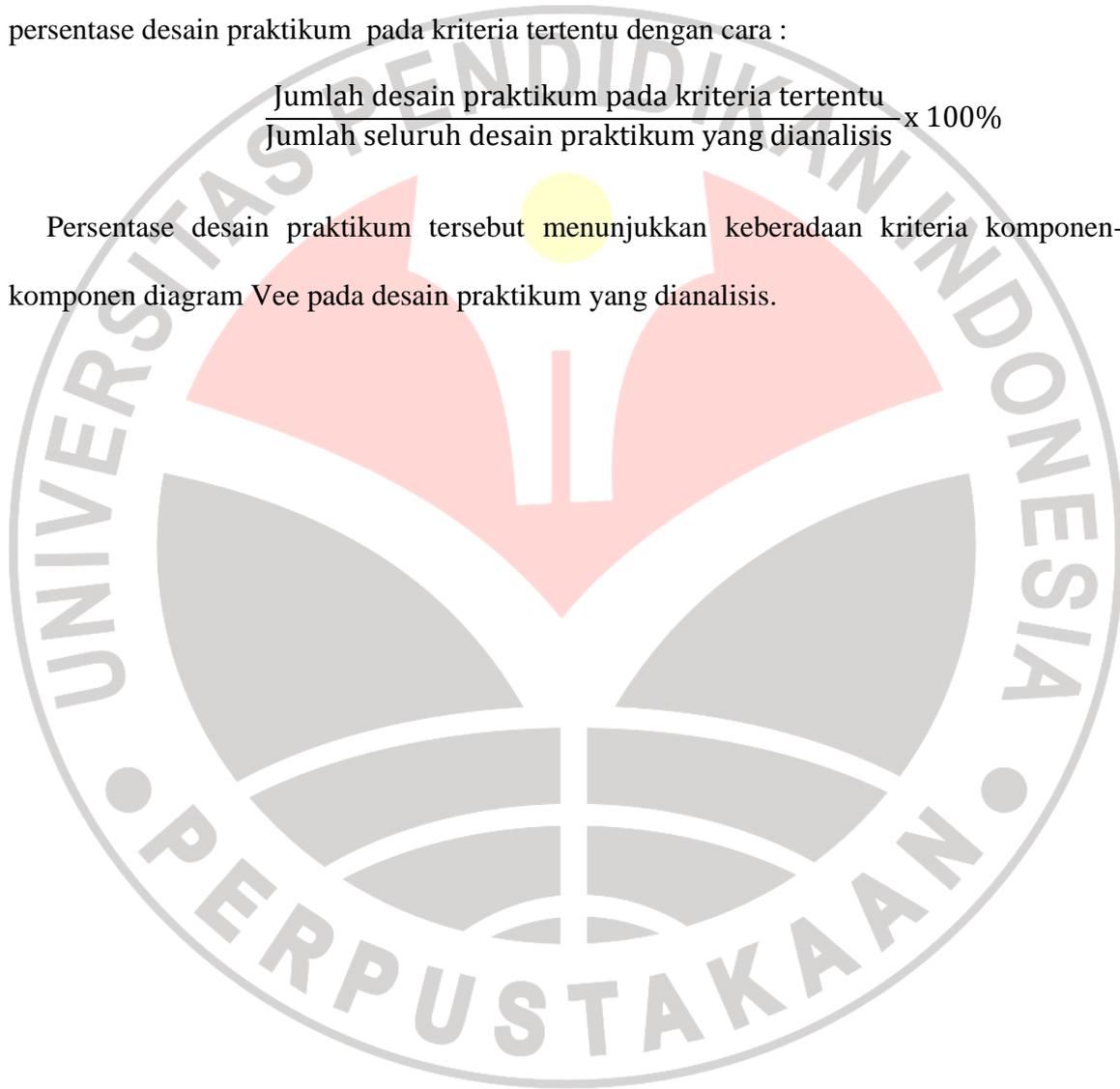
Perolehan Pengetahuan	
Kriteria	Skor
Tidak ada perolehan pengetahuan yang dapat diidentifikasi.	0
Perolehan pengetahuan tidak mengandung bagian konseptual terutama prinsip.	1
Perolehan pengetahuan tidak konsisten dengan data dan atau peristiwa yang dicatat dan ditransformasikan atau perolehan pengetahuan sudah mengandung sisi konseptual.	2
Perolehan pengetahuan mengandung konsep-konsep yang sesuai dengan pertanyaan fokus dan sesuai dengan hasil pencatatan dan transformasi.	3
Sama dengan yang diatas, tetapi perolehan pengetahuan mengarah kepada pembentukan pertanyaan fokus yang baru.	4

F. Analisis Data

Setelah desain praktikum dianalisis dan diperoleh data kriterianya, data kemudian dikelompokkan ke dalam kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Setelah itu dilihat persentase desain praktikum pada kriteria tertentu dengan cara :

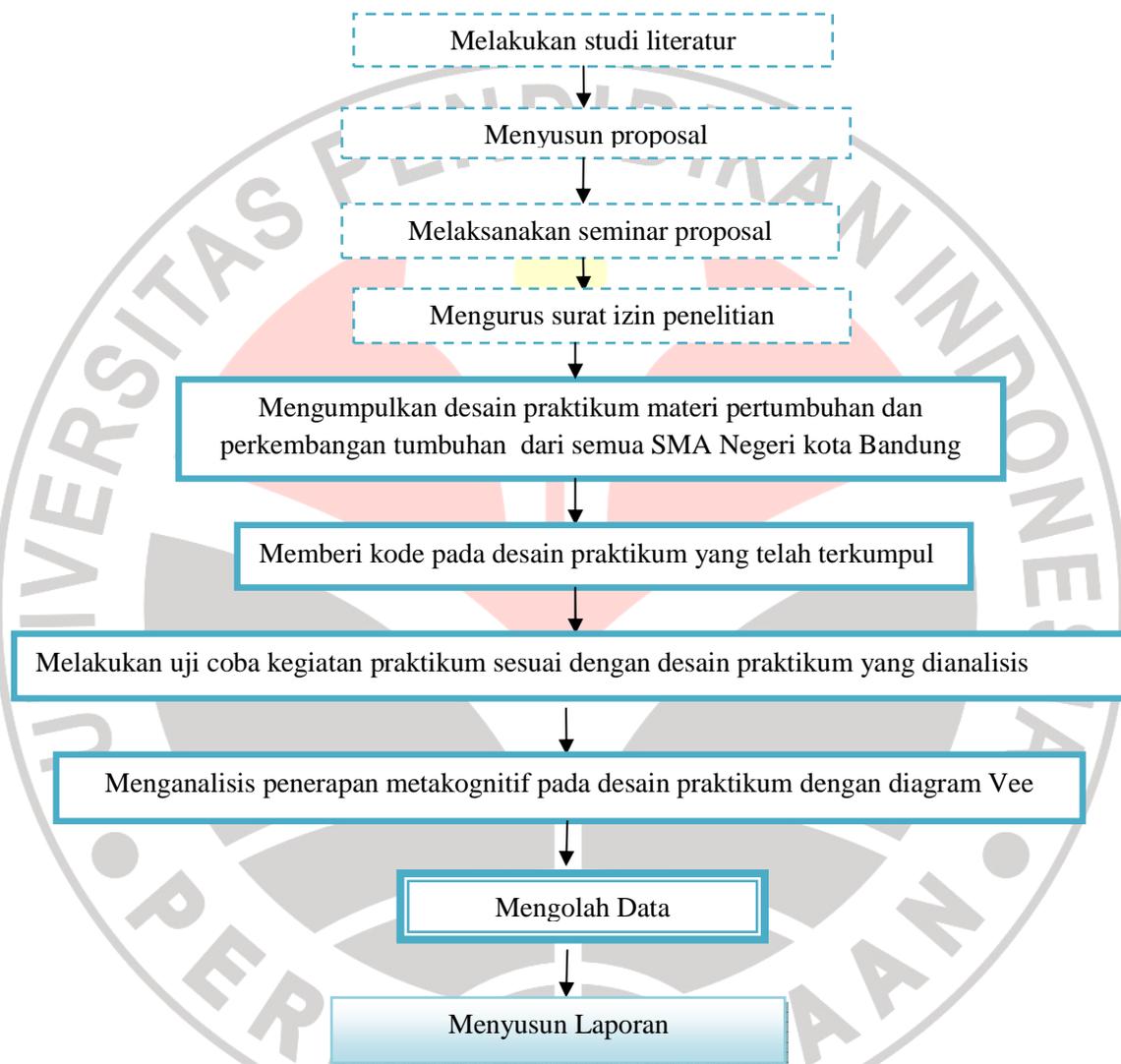
$$\frac{\text{Jumlah desain praktikum pada kriteria tertentu}}{\text{Jumlah seluruh desain praktikum yang dianalisis}} \times 100\%$$

Persentase desain praktikum tersebut menunjukkan keberadaan kriteria komponen-komponen diagram Vee pada desain praktikum yang dianalisis.



G. Alur Penelitian

Alur dalam penelitian ini adalah :



Gambar 3.1 Alur Penelitian