

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Definisi Operasional

1. Metakognitif yang dimaksud adalah penerapan pengalaman metakognitif pada desain praktikum terlihat dengan adanya keterkaitan antara kegiatan yang sedang dilakukan dengan proses berpikir siswa. Penerapan metakognitif tersebut berupa adanya pertanyaan utama (*focus question*) untuk mengobservasi objek dan peristiwa (*object/event*) kemudian dicatat (*records*) dan ditransformasikan (*transformations*) dalam bentuk grafik, tabel, diagram dan lain-lain. Selain itu pada desain praktikum tersebut mengarahkan pada pembentukan *knowledge claim* berdasarkan hasil yang diperoleh selama kegiatan praktikum. *Knowledge claim* juga dapat menjawab *focus question*. Pada akhirnya siswa memperoleh konsep, prinsip maupun teori berdasarkan hasil konstruktivisnya.
2. Diagram Vee yang dimaksud adalah sebuah perangkat yang dapat membantu dalam mengorganisasi pikiran dan melakukan kegiatan, misalnya kegiatan laboratorium menjadi lebih efisien dan produktif. Digunakan sebagai perangkat untuk menganalisis desain praktikum. Diagram Vee terdiri dari dua bagian yang saling terkait. Setiap komponen dalam diagram vee memiliki skor yang telah ditetapkan oleh Novak dan Gowin (1985) dan dalam penelitian ini hasil akumulasi dari setiap skor akan menentukan seberapa besar penerapan metakognitif pada desain praktikum.

3. Desain praktikum yang dimaksud adalah rancangan kegiatan praktikum yang terdapat dalam buku paket, LKS, dan yang dibuat oleh guru Biologi di SMA/MA Negeri Bandung kelas XI semester dua yang mengacu pada KTSP. Desain praktikum tersebut merupakan rancangan yang ditemukan di SMA/MA Negeri Bandung, yang dianggap pernah/akan/telah digunakan dalam kegiatan praktikum sebagaimana halnya dengan RPP yang merupakan rencana dalam kegiatan pembelajaran sehingga masih memungkinkan dapat dirubah atau tidak sesuai antara kegiatan praktikum yang dilakukan dengan yang terdapat dalam desain praktikum.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang diarahkan untuk memberikan gejala-gejala, fakta-fakta atau kejadian-kejadian secara sistematis dan akurat, mengenai sifat-sifat populasi atau daerah tertentu. Penelitian deskriptif cenderung tidak perlu mencari atau menerangkan saling hubungan dan menguji hipotesis (Riyanto, 2001: 23).

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini yaitu seluruh desain praktikum uji urin yang terdapat di SMA dan MA Negeri Bandung kelas XI semester dua yang merujuk pada KTSP 2006, baik pada buku paket, LKS, maupun dibuat oleh guru biologi di internal sekolah.

D. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

1. Tahap Persiapan Penelitian

Pada penelitian ini, ada beberapa tahapan persiapan yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

- a. Studi literatur mengenai segala hal yang berkaitan dengan judul penelitian ini.
- b. Konsultasi dengan dosen ahli dan *sharing* dengan kelompok penelitian desain praktikum lainnya.
- c. Penyusunan proposal penelitian.
- d. Pelaksanaan seminar proposal yang diselenggarakan oleh Dewan Bimbingan Skripsi Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI.
- e. Pembagian lokasi survey pendataan desain praktikum pada 27 SMA dan 2 MA Negeri di Bandung pada 12 orang anggota kelompok penelitian desain praktikum, termasuk peneliti.
- f. Pengumpulan hasil survey data desain praktikum yang didapatkan dari 29 SMA/MA Negeri Bandung.
- g. Penyortiran desain praktikum dari data hasil survey yang ada kegiatan uji ujii.
- h. Sosialisasi dan penyamaan data desain praktikum yang akan digunakan dalam penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Setelah semua desain praktikum yang akan dianalisis terkumpul, maka penelitian mulai dilaksanakan yaitu sebagai berikut:

- a. Pengkodean desain praktikum dilakukan dalam tiga tahap. Tahap pertama berdasarkan sumbernya yaitu buku paket (B), LKS (L), dan buatan guru Biologi di internal sekolah (I). Tahap kedua penambahan kode penerbit (hanya diketahui oleh peneliti dan tidak dipublikasikan). Tahap ketiga berdasarkan urutan uji urin yang ada dalam satu desain praktikum.
- b. Pembuatan tabel *checklist*, untuk melihat ada tidaknya penggunaan komponen diagram Vee pada masing-masing kegiatan uji urin sehingga dapat diketahui komponen yang paling banyak digunakan pada desain praktikum yang dianalisis
- c. Penentuan skor setiap komponen diagram Vee pada masing-masing kegiatan uji urin dengan mengacu pada kriteria skoring yang diperkenalkan oleh Novak dan Gowin (1985).
- d. Penentuan nilai penerapan metakognitif desain praktikum dalam bentuk persen, yang dibuat dari nilai rata-rata setiap kegiatan uji urin, menjadi nilai keseluruhan per desain praktikum.
- e. Penggolongan kriteria penerapan metakognitif desain praktikum berdasarkan nilai yang telah dibuat persen dengan mengacu pada tabel konversi skor menurut Arikunto (2008).
- f. Menyimpulkan hasil penelitian dan kemudian menyusun laporan penelitian.

E. Pengolahan Data

Data dijamin dengan menggunakan diagram Vee sebagai perangkat untuk menganalisis penerapan metakognitif dalam desain praktikum. Analisis tersebut menggunakan kriteria-kriteria yang ada pada setiap komponen diagram Vee. Penentuan nilai (*scoring*) diadopsi dari Novak dan Gowin (1985). Penilaian tersebut menggunakan skala dari 0-3 pada komponen *focus question* dan *object/event* atau dari 0-4 pada komponen *theory, principles, and concepts, records/transformations*, dan *knowledge claim*, sehingga didapatkan skor maksimum dari seluruh komponen yaitu 18 poin untuk setiap desain praktikum yang memenuhi seluruh kriteria komponen diagram Vee.

Kriteria-kriteria yang tercantum pada tabel tersebut digunakan sebagai acuan untuk menentukan skor setiap komponen yang dianalisis. Kriteria pada tabel 2.1 hingga tabel 2.5 merupakan kriteria ideal untuk menerapkan metakognitif dalam desain praktikum.

F. Analisis Data

Setelah semua desain praktikum berhasil dikumpulkan dan diberi kode, kemudian dilakukan analisis keberadaan tiap komponen per uji kandungan urin berdasarkan diagram Vee. Setelah itu, dilanjutkan dengan pemberian skor masing-masing komponen yang terdapat pada desain praktikum. Skor total dari tiap komponen dibuat rata-rata dengan menjumlahkan keseluruhan skor pada masing-masing komponen tiap desain praktikum dan dibagi dengan jumlah kegiatan desain praktikum uji urin yang dianalisis. Rata-rata yang diperoleh dibandingkan

dengan skala maksimum perolehan skor pada kriteria komponen diagram Vee. Nilai total penerapan metakognitif tiap desain praktikum diperoleh dengan membuat rata-rata dari nilai tiap kegiatan uji urin per desain praktikum. Dengan demikian didapatkan nilai penerapan metakognitif per desain praktikum. Nilai penerapan metakognitif desain praktikum dibuat dalam bentuk persen sebagai berikut.

$$\text{Penerapan Metakognitif Desain Praktikum} = \frac{\text{Skor total analisis}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Setelah didapatkan nilai penerapan metakognitif desain praktikum, maka desain praktikum dapat digolongkan ke dalam lima kriteria berdasarkan tabel konversi skor menurut Arikunto (2008) sebagai berikut:

Tabel 3.1 Persentase Tingkat Metakognitif Desain Praktikum

Persentase	Kriteria
80 – 100%	Baik sekali
66 – 79%	Baik
56 – 65%	Cukup
40 – 55%	Kurang
< 40%	Kurang sekali

(Arikunto, 2008)