

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian.

Penelitian ini tergolong dalam penelitian kelas (*classroom research*). Bentuk penelitiannya berupa penelitian kelas kolaboratif, yaitu kerjasama antara peneliti dengan guru bidang studi dan partisipatoris (Hopkins, 1993 : 44).

#### B. Subyek Penelitian.

Subyek penelitian adalah siswa kelas II cawu -3 MAN Kendal, tahun pelajaran 1999/2000. Pemilihan subyek penelitian dilakukan terhadap satu kelas dari sejumlah 9 kelas yang ada, dengan beberapa alasan; Pertama; MA tersebut merupakan salah satu MAN Model dari 35 MAN model di seluruh Indonesia yang secara umum dapat berkembang. Kedua ; kelas dua yang dijadikan subyek penelitian merupakan salah satu kelas yang siswanya memiliki kemampuan heterogen. Ketiga ; pembagian siswa laki-laki dan perempuan relatif seimbang, dengan jumlah siswa sebanyak 41 orang terdiri atas 22 orang laki-laki dan 19 orang perempuan.

Siswa dibagi ke dalam 3 (tiga) kelompok dengan kategori: kelompok siswa prestasi belajar ~~siswa~~ tinggi (27 %), dan kelompok siswa prestasi belajar rendah (27 %) dan sisanya kelompok



prestasi belajar sedang (sudjana, 1999 : 13). Penentuan kelompok siswa adalah berdasarkan nilai pre test yang diberikan sebelum pembelajaran dengan sistem modul berlangsung.

### **C. Instrumen Penelitian.**

Instrumen penelitian berupa : tes prestasi belajar , angket bagi siswa, pedoman wawancara bagi guru dan siswa.

#### **1. Tes prestasi belajar siswa.**

Tes prestasi belajar siswa berupa :

##### **1.1 Pre test (tes awal).**

Tes awal dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sampai seberapa jauh konsepsi awal tentang sub konsep sistem saraf. Data yang diperoleh dianalisa secara kuantitatif menggunakan perhitungan statistik nilai rata-rata siswa.

##### **1.2. Post test (tes akhir).**

Tes akhir dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui prestasi belajar siswa setelah perlakuan dengan menggunakan pembelajaran sistem modul.

##### **1.3. Alat Evaluasi**

Soal yang digunakan sebagai alat evaluasi terlebih dahulu diujicobakan, dari 35 soal pilihan ganda dan 10 soal uraian yang ada, dengan memperhatikan daya pembeda, koefisien korelasi dan tingkat kesukaran, akhirnya digunakan 20 soal

bentuk pilihan ganda dan 5 soal bentuk uraian. Rincian penyebaran masing-masing soal dapat dilihat pada tabel spesifikasi berikut ini :

*Tabel 1. Spesifikasi soal obyektif dan uraian*

No.	Pokok Bahasan	Aspek Kognitif			Jumlah
		C 1	C 2	C 3	
1.	Struktur sel saraf.	1++	21+		2
2.	Sistem saraf pusat dan saraf tepi.	2++,3+,5+,6++,11++,16+,22++	4++,7++,9++,10++,15++	8+++	13
3.	Sistem saraf otonom		12++		1
4.	Penghantaran impuls		13++,24++	14+++	3
5.	Gerak reflek	17+	18++	23+	3
6.	Pengaruh -narkoba		19+++ ,20+++ ,25++		3
	Jumlah	9	13	3	25

Keterangan :

1. Angka pada kolom aspek kognitif menunjukkan nomor soal.
2. Tanda + : kategori soal mudah.  
++ : kategori soal sedang.  
+++ : kategori soal sukar.
3. Nomor soal 1 – 20 jenis soal pilihan ganda, nomor soal 21 – 25 jenis soal uraian.

Penskoran prestasi belajar siswa meliputi:

1. Soal pilihan ganda terdiri dari 20 soal, masing-masing jawaban benar diberikan skor 2,5 jadi jumlah maksimum skor yang dicapai oleh siswa adalah 50.

2. Soal uraian terdiri dari 5 soal , masing-masing jawaban benar diberikan skor sebagai berikut : soal nomor 1 skor maksimum 8, soal nomor 2 skor maksimum 10, soal nomor 3 skor maksimum 8, soal nomor 4 skor maksimum 12, soal nomor 5 skor maksimum 12, nilai maksimum yang dicapai oleh siswa adalah 50.
3. Menghitung skor total bagi seluruh siswa dengan cara menjumlahkan skor pilihan ganda dan skor uraian.
4. Menghitung prosentase skor total masing-masing-siswa, karena menggunakan skor 100, skor total samadengan jumlah prosentase.

## 2. Angket siswa.

Angket dibagikan kepada siswa setelah pembelajaran sistem modul berlangsung untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran sistem modul. Angket terdiri dari 28 pernyataan, dengan klasifikasi masing-masing jenis pernyataan sebagai berikut :

*Tabel 2 Spesifikasi Pernyataan siswa terhadap sistem modul*

No.	Jenis Pernyataan	Nomor Pernyataan	Jumlah
1.	Tujuan Pembelajaran	1,2,3,4	4
2.	Kegiatan siswa	5	1
3.	Pokok Bahasan	6,15,16,25,26,27	6
4	Intisari Bacaan	7,8,11,28	4
5	Evaluasi	9,10,12,13,14,17	6
6	Pengajaran Remedial	18,19,20,21,22	5
7	Sumber Bacaan lain	23,24	2
	<b>Jumlah</b>		<b>28</b>

Penskoran pernyataan tanggapan siswa terhadap pembelajaran sistem modul, berdasarkan atas perhitungan skala Likert, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Setiap pernyataan positif diberikan skor :
  - a. Sangat setuju, skor : 5
  - b. Setuju, skor : 4
  - c. Ragu-ragu, skor : 3
  - d. Tidak setuju, skor : 2
  - e. Sangat tidak setuju, skor : 1
2. Setiap pernyataan negatif diberikan skor :
  - a. Sangat setuju, skor : 1
  - b. Setuju, skor : 2
  - c. Ragu-ragu, skor : 3
  - d. Tidak setuju, skor : 4
  - e. Sangat tidak setuju, skor : 5
3. Menghitung skor total seluruh responden untuk masing-masing jenis pernyataan.
4. Kriteria penskoran, dalam skala kategori penilai bisa membuat rentangan yang lebih rinci misalnya : baik, sedang, cukup dan kurang (Sudjana, 1999 : 78). Dalam hal ini penulis membuat rentangan sebagai berikut :

- a. Kurang : nilai 1 dikalikan jumlah pernyataan sampai dengan nilai 2 dikalikan jumlah pernyataan dikurangi 1 untuk seluruh responden.
- b. Cukup : nilai 2 dikalikan jumlah pernyataan sampai dengan nilai 3 dikalikan jumlah pernyataan dikurangi 1 untuk seluruh responden.
- c. Sedang : nilai 3 dikalikan jumlah pernyataan sampai dengan nilai 4 dikalikan jumlah pernyataan dikurangi 1 untuk seluruh responden.
- d. Baik : nilai 4 dikalikan jumlah pernyataan sampai dengan nilai 5 dikalikan jumlah pernyataan untuk seluruh responden.

### **3. Wawancara.**

Wawancara dilakukan pada siswa dan guru bidang studi biologi kelas II yang mengajar pada kelas penelitian sesuai dengan pedoman wawancara, untuk mengetahui sejauh mana tanggapan guru dan siswa terhadap pembelajaran sistem modul khususnya pada sub konsep sistem saraf.

### **D. Prosedur Penelitian**

Untuk memperjelas gambaran penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, dituliskan tahapan prosedur penelitian sebagai berikut :

1. *Tahap pertama*, dilakukan pre test (tes awal) untuk mengetahui konsepsi awal siswa tentang sub konsep sistem saraf, yang sebelumnya telah diinformasikan pada siswa bahwa sebelum pembelajaran berlangsung akan diadakan tes terlebih dahulu.
2. *Tahap kedua*, modul dibagikan, dilanjutkan dengan pembelajaran tentang sub konsep sistem saraf menggunakan sistem modul.
3. *Tahap ketiga*, Tes formatif untuk mengetahui prestasi belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran menggunakan sistem modul.
4. *Tahap keempat*, siswa yang prestasi belajarnya telah mencapai target 75 %, diberikan program pengayaan, sedangkan siswa yang belum memenuhi pencapaian target 75 % diberikan program remedial teaching berupa tutorial pembelajaran sistem modul kembali.
5. *Tahap kelima*, siswa yang telah mengikuti remedial teaching diberikan tes ulang, setelah itu bersama siswa yang telah mencapai target terlebih dahulu, mengikuti kegiatan modul selanjutnya.

Secara lebih rinci prosedur penelitian tersebut adalah :

Bagan Prosedur Penelitian :

