

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

Dalam bab ini dipaparkan beberapa hal yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian, yang terdiri dari desain penelitian, subyek penelitian, teknik pengumpulan data dan teknik pengolahan data.

##### A. Desain Penelitian

Fokus utama penelitian ini adalah efektifitas perenerapan model pembelajaran kooperatif terhadap peningkatan kemampuan keterampilan berkomunikasi. Untuk itu metode yang digunakan dalam penelitian ini, adalah *quasi experiment*, dengan desain *Pretest and Posttes Group*, yaitu memberikan suatu perlakuan kepada subyek penelitian tanpa dibandingkan dengan kelas kontrol. Desain penelitian tersebut digambarkan seperti di bawah ini.

Group	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	O <sub>1</sub>	T	O <sub>2</sub>

Penjelasan :

O<sub>1</sub> = Pretest dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan awal dari siswa tentang keterampilan proses komunikasi maupun pengetahuan tentang konsep yang akan diajarkan

T = Setelah ada gambaran kemampuan siswa baik keterampilan proses komunikasi maupun penguasaan konsepnya, kepada subyek penelitian diberi perlakuan berupa pembelajaran kooperatif.

$O_2$  = Posttest, dilakukan setelah proses pembelajaran itu selesai dan ini dimaksudkan untuk mengetahui hasil setelah dilakukan pembelajaran.

Menurut Suharsimi A.(1998:83), perbedaan antara  $O_1$  dan  $O_2$ , yakni ( $O_2-O_1$ ), diasumsikan sebagai efek dari perlakuan (*treatment*).

Langkah-langkah penerapan desain *pretest and posttest group* di atas adalah sebagai berikut :

1. Tes awal (*pretest*), merupakan tes keterampilan komunikasi dan penguasaan konsep sistem reproduksi manusia yang diberikan kepada kelas eksperimen, untuk mengetahui kemampuan awal siswa ( $O_1$ ) sebelum diberi perlakuan.
2. Memberi perlakuan (T) terhadap subyek penelitian dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, yang prosedur pembelajarannya sebagai berikut :
  - a. Kelas dibagi atas kelompok-kelompok kecil, terdiri dari 4 atau 6 orang siswa gabungan dari siswa yang pandai, sedang dan kurang pandai. Kelompok yang terbentuk ini disebut *home group* (kelompok asal). Masing-masing anggota kelompok diberi nomor yang teratur.
  - b. Kepada anggota kelompok yang bernomor sama, diberi tugas untuk melakukan suatu kegiatan; menginterpretasi gambar, membaca atau membuat tabel, membaca atau membuat grafik, membaca atau membuat bagan. Dengan adanya tugas ini, maka anggota kelompok yang benomor sama akan membentuk kelompok baru yang disebut

*expert group* (kelompok ahli). Waktu yang diberikan kepada *expert group* untuk menyelesaikan tugas ini, cukup 15 menit.

- c. Setelah bekerja di *expert group* kemudian kembali ke *home group* untuk menyampaikan/mengkomunikasikan kepada rekan sekelompoknya. Mereka diskusi/tukar pengalaman selama 45 menit. Selama siswa diskusi, guru berperan sebagai observer dan fasilitator, mengawasi anggota-anggota kelompok agar semuanya aktif, serta mengarahkan mereka di dalam belajar. Penggunaan model pembelajaran kooperatif dilaksanakan selama tiga pertemuan (satu pertemuan = dua jam pelajaran = 90 menit)
  - d. Di akhir setiap pertemuan, siswa diberi soal keterampilan berkomunikasi dan penguasaan konsep, untuk mengetahui tingkat penguasaan keterampilan berkomunikasi dan penguasaan konsep.
3. Setelah pembelajaran sistem reproduksi manusia dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif, dilaksanakan tes akhir (posttest), untuk mengetahui hasil belajar siswa baik keterampilan berkomunikasi dan penguasaan konsep sistem reproduksi manusia ( $O_2$ ), sebagai efek penggunaan model pembelajaran kooperatif.

## **B. Alat Pengumpul Data**

Untuk memperoleh data penelitian, dikembangkan beberapa instrumen yang meliputi tes kemampuan berkomunikasi, tes penguasaan konsep dan angket respon siswa

## 1. Tes Kemampuan Berkomunikasi

Tes kemampuan berkomunikasi digunakan untuk menjangkau kemampuan siswa Madrasah Aliyah dalam berkomunikasi, soal disusun dalam bentuk uraian berjumlah 10 item, yang meliputi kemampuan berkomunikasi melalui gambar, yaitu kemampuan siswa menafsirkan gambar, kemampuan berkomunikasi melalui tabel, terdiri dari kemampuan membaca dan membuat tabel, kemampuan berkomunikasi melalui bagan, yaitu kemampuan siswa melengkapi bagan dan kemampuan berkomunikasi melalui grafik, terdiri dari kemampuan siswa dalam membaca dan membuat grafik.

Butir soal ini telah ditimbang oleh dosen pembimbing dan sebelum dijadikan alat pengumpul data dilakukan uji coba dan validasi untuk mengetahui tingkat kesulitan, daya pembeda, koefisien korelasi dan koefisien reliabilitas dengan bantuan komputer program analisis tes (ANATES) dari Karno To. Hasil validasi tes kemampuan berkomunikasi dapat dilihat pada lampiran B1.

## 2. Tes Penguasaan Konsep

Tes penguasaan konsep untuk mengukur hasil belajar domain kognitif ini berbentuk objektif tes, pilihan ganda biasa dengan lima option (pilihan) dengan jumlah butir soal 20 item. Tentunya butir soal tersebut disusun dan dikembangkan berdasarkan Tujuan Pembelajaran Khusus (TPK), yang terdiri dari C<sub>1</sub> 4 (empat) item, C<sub>2</sub> 10 (sepuluh) item dan C<sub>3</sub> 6 (enam item).

Sebelum digunakan alat pengumpul data ini ditimbang oleh dosen pembimbing, diuji coba dan dilakukan validasi untuk mengetahui tingkat kesulitan, daya pembeda, koefisien korelasi dan koefisien reliabilitas, dengan menggunakan program analisis tes (ANATES) dari Karno To. Hasil validasi tes penguasaan konsep dapat dilihat pada lampiran B2.

### 3. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa skala likert yang dimodifikasi, yakni mempergunakan empat kategori respon; sangat setuju (SS), Setuju (S) tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS). Jumlah pernyataan respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif terdiri lima item dan jumlah pernyataan siswa terhadap keterampilan berkomunikasi terdiri dari lima item. Kedua “lembar angket respon siswa” tersebut dapat dilihat pada lampiran B3

### C. Subyek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas dua salah satu MAN di Kabupaten Cirebon yang tersebar dalam 8 kelas. Siswa yang menjadi subyek penelitian adalah satu kelas yaitu kelas 2-5 dengan jumlah siswa 36 orang tahun pelajaran 1999/2000. Pengambilan kelas yang menjadi subyek penelitian adalah dengan cara random terhadap kelas (*Cluster sampling*), tidak berdasarkan individual siswa, kedelapan kelas dua itu memiliki karakteristik sama (homogen).

Langkah-langkah dalam pengambilan subyek penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Membuat potongan-potongan kertas dan sedotan aqua dengan ukuran yang sama, sebanyak delapan helai dan menuliskan nama-nama kelas dari kelas 2-1 sampai dengan 2-8 pada potongan kertas.
- b. Kertas digulung, kemudian dimasukkan kedalam potongan sedotan aqua dan setelah itu dimasukkan ke dalam kotak tertutup dengan sebuah lubang kecil sebesar diameter penampang sedotan aqua.
- c. Mengocok dan mengeluarkan potongan sedotan aqua yang berisi gulungan kertas.
- d. Nomor pada gulungan kertas yang keluar, dijadikan sampel dalam penelitian ini.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan meliputi nilai tes keterampilan berkomunikasi, nilai tes penguasaan konsep dan data repon siswa.

##### **1. Data Kemampuan Berkomunikasi**

Data kemampuan berkomunikasi diperoleh melalui pretest dan posttest pada pembelajaran sistem reproduksi manusia dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif. Data hasil tes tersebut berupa skor dan nilai kemampuan berkomunikasi. Proses penilaian dilakukan dengan mengacu kepada kriteria penilaian seperti yang dapat dilihat pada lampiran B3. Nilai maksimal yang dapat diperoleh siswa adalah 100.

## 2. Data Penguasaan Konsep sistem Reproduksi Manusia

Data penguasaan konsep sistem reproduksi dijang melalui tes tertulis berbentuk objektif dengan lima option yang terdiri dari 20 item. Skor untuk setiap jawaban yang benar adalah 1 (satu) dan bila salah 0 (nol), sehingga skor maksimal yang dapat diperoleh siswa adalah 20. Proses penilaian dilakukan dengan cara skor yang diperoleh dibagi 20 dikali 100.

## 3. Data Respon Siswa

Data mengenai respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif dan terhadap keterampilan berkomunikasi diperoleh dengan menyebarkan angket, berupa skala sikap likert yang dimodifikasi dengan 4 kategori pernyataan; sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (ST) dan sangat tidak setuju (STS) yang terdiri dari 5 (lima) item pernyataan untuk respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif dan 5 (lima) item pernyataan respon siswa terhadap keterampilan berkomunikasi.

## E. Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data dimaksudkan untuk mengubah data mentah atau hasil penelitian menjadi data masak yang siap ditafsirkan. Penafsiran data masak tersebut antara lain menentukan gambaran kemampuan siswa dalam keterampilan berkomunikasi, penguasaan konsep, efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif dan respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif dan keterampilan berkomunikasi.

1. Kemampuan Berkomunikasi dan Penguasaan Konsep.

Untuk mengetahui gambaran umum tentang kemampuan berkomunikasi dan penguasaan konsep, ditempuh melalui pengolahan sebagai berikut:

- a. Mengelompokan nilai dari kelompok subyek penelitian menjadi kategori *sangat baik*, *baik*, *cukup*, *kurang* dan *jelek* dengan mempergunakan aturan dari Erman S. & Yaya S.(1990:272) yaitu kategori:

$90 \% \leq A \leq 100 \%$  kategori : Sangat baik

$75 \% \leq B < 90 \%$  kategori : Baik

$55 \% \leq C < 75 \%$  kategori : Cukup

$40 \% \leq D < 55 \%$  kategori : Kurang

$0 \% \leq E < 40 \%$  kategori : Jelek,

baik untuk kemampuan berkomunikasi melalui gambar, tabel, bagan maupun grafik dan juga untuk penguasaan konsep.

Rumus yang digunakan untuk kategori di atas adalah

$$\text{Kemampuan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100 \%$$

- b. Menentukan nilai rata-rata dan persentase masing-masing kategori

2. Efektifitas penerapan model pembelajaran kooperatif dilakukan dengan:

- a. Uji normalitas terhadap nilai tes kemampuan berkomunikasi dan penguasaan konsep sistem reproduksi manusia dengan chi kuadrat



- b. Uji efektifitas penerapan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan metode statistik uji t.

Menurut Suharsimi A.(1997:83), rumus uji t adalah

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum X^2 d}{N(N-1)}}}$$

Dimana : Md = Perbedaan mean dari tes awal dengan tes akhir  
(posttest-pretest)

Xd = Deviasi masing-masing subyek (d-Md)

$\sum X^2 d$  = Jumlah kuadrat deviasi

N = Jumlah siswa

db = N-1

## 2. Respon Siswa Terhadap Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dan Keterampilan Berkomunikasi

Untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif, dan respon siswa terhadap keterampilan berkomunikasi diolah dengan cara sebagai berikut:

- a. Memberi skor kepada setiap pernyataan siswa dengan ketentuan seperti pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Pemberian Skor Respon Siswa

Skor	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

- b. Menjumlahkan skor keseluruhan yang diperoleh setiap siswa
- c. Menghitung persentase skor yang diperoleh setiap siswa, dengan cara

$$\% = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

- d. Menentukan kategori respon siswa, dengan menggunakan aturan Erman S.

& Yaya S. (1990:272), yaitu kategori:

$90\% \leq A \leq 100\%$  kategori : Sangat baik

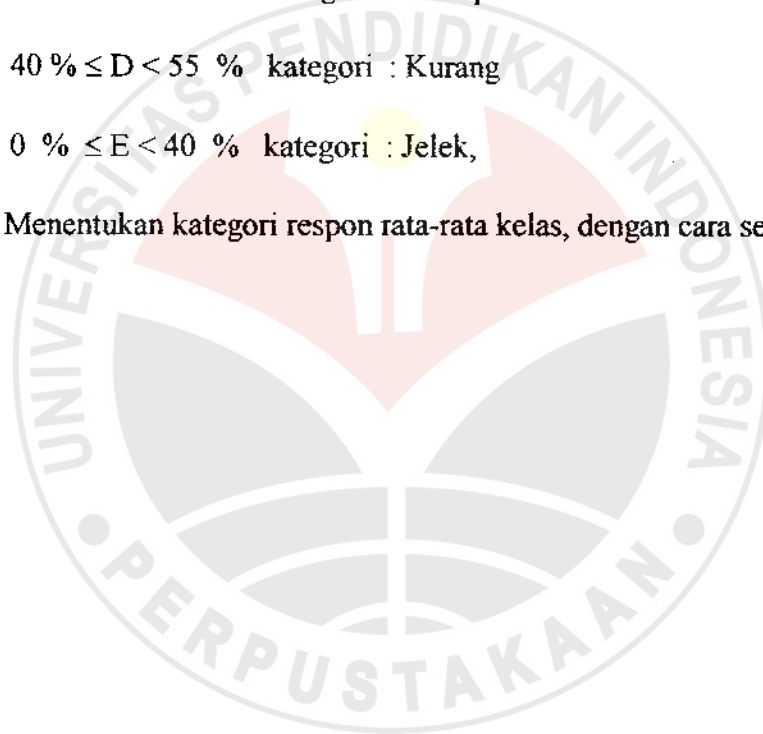
$75\% \leq B < 90\%$  kategori : Baik

$55\% \leq C < 75\%$  kategori : Cukup

$40\% \leq D < 55\%$  kategori : Kurang

$0\% \leq E < 40\%$  kategori : Jelek,

- e. Menentukan kategori respon rata-rata kelas, dengan cara seperti no. 3d.



## F. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan prosedur seperti tertera pada bagan di bawah ini :

