

**BAB III**  
**METODOLOGI PENELITIAN**

**A. Metode dan Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah eksperimen kuasi/semu. Rancangan penelitian ini menggunakan desain *the non-equivalent control group design*. Adapun desainnya adalah sebagai berikut:

<b>Kelompok</b>	<b>Pretest</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Posttest</b>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>1</sub>	-	O <sub>2</sub>

*Keterangan*

O<sub>1</sub> : Pengukuran sebelum perlakuan (*Pre Test*)

X : Perlakuan (*Treatment*)

- : Tanpa perlakuan (*control*)

O<sub>2</sub> : pengukuran setelah perlakuan (*Post Test*)

(sumber : Zainal Arivin 2008:133)

**B. Waktu dan Lokasi penelitian**

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Muhammadiyah 3 Surabaya jalan Gadung III/7 Wonokromo Surabaya.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian dilakukan selama 1 bulan pada tanggal 9 sampai 30 April 2012 Semester genap tahun ajaran 2011/2012.

### C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Muhammadiyah 3 Surabaya. Sedangkan sampelnya adalah siswa kelas X-4 sebagai ekeperimen dan kelas X-1 sebagai kontrol yang berjumlah masing-masing 36 orang siswa.

Pemilihan sekolah sebagai tempat uji coba didasarkan atas pertimbangan: (1) keterbukaan pihak sekolah terhadap upaya inovasi pendidikan; (2) fasilitas yang ada dilingkungan sekoah dapat dipergunakan untuk membantu pelaksanaan penelitian ini. Sedangkan teknik sampling yang digunakan oleh peneliti adalah teknik stratifikasi (*stratified random sampling*).

### D. Variabel dan Operasional Variabel

1. Variabel dalam penelitian ini adalah :
  - a. Variabel bebas: Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* (SFAE)
  - b. Variabel terikat :
    - 1) Ketuntasan hasil belajar
    - 2) Nilai afektif atau karakter profetik yang terdiri dari siddiq, amanah, fathonah, dan tabligh
    - 3) Respon dan sikap siswa
    - 4) Keterampilan Guru dalam mengelola kelas
2. Definisi Operasional Variabel
  - a. Model Pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran menngunakan kelompok- kelompok kecil yang berjumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen. Kemudian memberikan kesempatan pada setiap siswa

untuk berperan sebagai seorang pengajar atau penjelas materi dan seorang yang memfasilitasi proses pembelajaran terhadap siswa yang selama ini tidak mau terlibat akan ikut serta dalam pembelajaran secara aktif dan mereka lebih percaya diri dan juga bisa menunjukkan potensi dirinya.

- b. Hasil belajar yang dimaksud disini adalah merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungannya untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya yang akan diubah dalam proses pendidikan. Kemampuan akibat perubahan tersebut menyangkut domain kognitif, afektif dan psikomotorik. Kemudian hasil utama pengajaran adalah kemampuan hasil belajar yang memang direncanakan untuk diwujudkan dalam kurikulum dan tujuan pembelajaran yang diukur dari nilai pre-test dan pos-test. Ketuntasan pembelajaran yang digunakan adalah berdasarkan kurikulum KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) tahun 2006 dan KKM yang ditentukan oleh SMA Muhammadiyah 3 Surabaya mencapai  $\geq 70\%$ .
- c. Nilai afektif atau karakter profetik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:
1. Siddiq adalah kenyataan jujur yang tercermin dalam prilakunya.
  2. Amanah adalah tanggung jawab yang harus diemban dalam mewujudkan sesuatu yang dilakukan dengan penuh kometmen.
  3. Fathonah adalah sebuah kecerdasan inteletual yang dimilikinya dan bisa menyelesaikan permasalahan secara baik
  4. Tabligh adalah upaya penyampaian untuk merealisasikan pesan didalam proses pembelajaran

## E. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, instrumen penelitian yang dipersiapkan meliputi:

### 1. Lembar Observasi Karakter Profetik

Lembar Observasi Karakter Profetik digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilannya terkait nilai-nilai profetik siswa selama pembelajaran berlangsung.

### 2. Lembar Observasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data selama pelaksanaan proses belajar mengajar yaitu dengan mengamati aktivitas guru dan peserta didik selama proses pembelajaran padapenerapan pembelajaran model kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* (SFAE), serta kemampuan pengajar dalam mengelola setiap kegiatan proses pembelajaran yang terdiri dari menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, menjelaskan langkah-langkah pembelajaran, mempersiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS), membimbing kelompok dan manajemen waktu.

### 3. Lembar Observasi Karakter Profetik

Lembar Observasi Karakter Profetik digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilannya terkait nilai-nilai profetik siswa selama pembelajaran berlangsung.

### 4. Angket

Untuk mengetahui gambaran respon pelajar terhadap proses pembelajaran dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) digunakan angket dengan berupa pilihan ganda dan peserta didik diminta untuk memberikan tanda cawang (√) pada kategori-kategori pertanyaan yang sudah dipersiapkan oleh peneliti.

## F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan ini adalah:

1. Persiapan pengumpulan data yang dilakukan untuk mempersiapkan instrument yang akan dilakukan selama proses penelitian berlangsung
2. Teknik Tes Dilakukan dengan memberi pre-test dan post-test untuk mengetahui hasil belajar siswa
3. Teknik observasi/pengamatan Dilakukan dengan menuliskan hasil pengamatan selama pembelajaran berlangsung untuk mengetahui aktivitas siswa dan respon siswa terhadap pembelajaran serta kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Sedangkan langkah-langkah pengumpulan data adalah sebagai berikut:

- a. Menyiapkan instrument penelitian

Untuk mendapatkan data penelitian, peneliti mempersiapkan instrumen penelitian sebelum melaksanakan penelitian. instrumen penelitian yang dimaksud disini adalah terdiri dari RPP, soal pre-test dan post-test, lembar kerja siswa (LKS), lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran serta lembar observasi karakter profetik pada siswa.

- b. Melakukan pre-test

Sebagai langkah awal penelitian, maka peneliti melakukan pre-test terhadap peserta didik untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dilaksanakan pembelajaran kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFAE).

- c. Melakukan post-test

Setelah pelaksanaan pembelajaran kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFAE), peneliti melakukan post-test terhadap siswa untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah pembelajaran dilakukan.

## G. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis secara kualitatif dan statistik, yaitu sebagai berikut:

### 1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis ini digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang pertama yaitu bagaimana proses pembelajaran kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) pada materi pembelajaran Ekosistem. Analisis data kualitatif terdiri dari :

#### a. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Hasil tes dianalisis dengan menggunakan prosentase. Dari hasil tes yang diperoleh dapat diketahui bahwa siswa dapat dikatakan tuntas belajar apabila telah memperoleh daya serap  $\geq 70\%$  atau 70, sedangkan suatu kelas dikatakan tuntas belajar apabila kelas tersebut mencapai  $\geq 70\%$ . Penghitungan prosentase daya serap siswa dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$TK = \frac{\sum DS}{N} \times 100\%$$

*Keterangan:*

$\sum DS$  = Jumlah seluruh siswa yang tuntas belajar

N = Jumlah seluruh siswa

TK = Prosentase ketuntasan belajar

#### b. Kemampuan Guru Melakukan Pembelajaran

Data pengamatan ini dianalisis dengan menghitung rata-rata setiap aspek pembelajaran yang diamati. Selanjutnya nilai rata-rata tersebut dikonversikan sebagai berikut:

1. 1,0 – 0,9 = Tidak baik

2. 1,0 – 1,9 = Kurang baik

3. 2,0 – 2,9 = Baik  
 4. 3,0 – 4,0 = Sangat baik

c. Aktivitas Karakter profetik

Data Karakter profetik dianalisis dengan prosentase masing-masing kegiatan yang diamati oleh peneliti dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{NA}{NAS} \times 100\%$$

*Keterangan:*

- P = Prosentase nilai profetik  
 NA = Banyak nilai profetik siswa  
 NAS = Banyak seluruh siswa

d. Respon Siswa

Data pengamatan ini dianalisis menggunakan presentase (%). Prosentase respon siswa didefinisikan sebagai jumlah siswa yang memberikan respon yang sama dengan jumlah siswa keseluruhan dikalikan 100%, dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

*Keterangan:*

- P = Presentase jumlah responden  
 F = Jumlah jawaban responden  
 N = Jumlah total seluruh responden

## 2. Analisis Data Kuantitatif

Analisis statistik dilakukan oleh peneliti untuk menguji hipotesis, yang pada intinya terdapat pada:

### 1. Menentukan hipotesis statistik

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan rata-rata prestasi siswa dalam belajar beologi antara kelas eksperimen dan kontrol

$H_1$  : Terdapat perbedaan rata-rata prestasi siswa dalam belajar biologi antara eksperimen dan kontrol dengan menggunakan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Maka kreteria pengujiannya adalah:

- a. Jika nilai segnifikan lebih dari 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  tolak
- b. Jika nilai segnifikan lebih dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  terima.

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

*Keterangan:*

Md = mean dari perbedaan pre-test dengan pos-tes.

Xd = devisi masing-masing subjek (d – Md)

$\sum x^2 d$  = jumlah kuadrat devisiasi

N = subjek pada sampel

d. b. = ditentukan dengan N -1

(Zainal Arifin, 2008:122)

## 3. Analisis Data dengan menggunakan SPSS Versi 17.0