

### BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Dalam metode ini teknik yang digunakan adalah dengan teknik observasi yang dilakukan dalam satu kali pertemuan. Data yang didapat dari observasi ini adalah pertanyaan tertulis yang diajukan oleh mahasiswa.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian *Quasi Experiment*. Metode ini dilakukan pada kelompok tunggal yang materinya ekuivalen. Penerapan metode ini memiliki kelebihan yaitu validitas eksternalnya lebih besar dan memberikan lebih banyak waktu untuk berlatih.

#### B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah "*One Group Pretest and Posttest*".



Keterangan:

T0 : Tes awal sebelum diberikan perlakuan

X : Perlakuan dengan menggunakan narasumber

T1 : Tes akhir setelah diberikan perlakuan

Desain ini (*One Group Pretest-Posttest Design*) memberikan penyempurnaan pada rancangan studi kasus bentuk tunggal. Dalam rancangan ini, pengaruh atau efek suatu treatment diputuskan berdasarkan perbedaan antara pretest dengan posttest. Tidak ada perbandingan dengan kelompok kontrol.

### **C. Lokasi dan Objek Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di kampus UPI Bumi Siliwangi, tepatnya di Fakultas Ilmu Pendidikan, Jurusan Pedagogik, Program Studi PGSD, pada mahasiswa reguler angkatan 2006. Kelas ini terdiri dari 48 mahasiswa. Kelas yang biasa mereka pakai adalah di Gedung FIP Lt.3 R.06.

### **D. Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **1. Populasi Penelitian**

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa S1 PGSD reguler pada semester empat angkatan 2006 dengan jumlah mahasiswanya sebanyak 48 orang.

#### **2. Sampel Penelitian**

Penelitian dengan metode *Quasi Experiment* ini dengan desain "*One Group Pretest and Posttest*" menggunakan sampel penelitian sama halnya dengan populasi penelitian.

## E. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini secara garis besar menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pada saat observasi berlangsung.

Observasi yang dilakukan sekali pada hari Senin itu berlangsung pagi hari. Pertama kali masuk kelas, mahasiswa tampak sudah siap untuk menerima materi yang akan disampaikan dosen saat itu. Karena penelitian ini adalah mengenai pemodelan yang dilakukan oleh pengajar/dosen, maka saat itu pun dosen memodelkan pengajuan pertanyaan produktif terhadap materi yang akan dipelajari.

2. Pada pelaksanaan pemberian tindakan saat pembelajaran berlangsung.

Bahan materi yang saat itu dibahas adalah mengenai layang-layang dan nyala lilin. Gambaran pada proses pembelajaran, yaitu:

- a. Dosen memperkenalkan terlebih dahulu judul perkuliahannya yaitu memperkenalkan pertanyaan berdasarkan materi layang-layang dan nyala lilin. Dalam proses ini, mahasiswa diajak untuk mampu mengajukan pertanyaan, menggali kemampuan bertanya dan menanamkan bahwa pertanyaan yang diajukan, seperti: "*berapa titik yang harus dibuat ketika membuat layang-layang?*" adalah harus dipraktikkan/dicoba

untuk mencari jawabannya, tidak bisa hanya diterka/ditebak saja.

- b. Setelah itu dosen memperagakan sesuatu, sebagai berikut:
- c. Peragaan yang dilakukan dosen (pemodel) terkait tentang materi IPA. Dalam materi yang dibahas tersebut, disiapkan sebuah lilin yang menyala. Lilin tersebut kemudian ditiup dengan sedotan dari arah samping.
- d. Dari hasil meniupan tersebut, terlihat kalau api pada lilin bergerak mendekati sedotan. Dari kejadian tersebut, mahasiswa diminta untuk membuat sebuah pertanyaan tertulis dengan waktu yang diberikan  $\pm 5$  menit.
- e. Selain peristiwa tadi, pemodel pun meniup lilin kembali dengan kondisi yang berbeda. Pada kondisi pertama, lilin ditiup dengan sedotan dengan menggunakan karton berbentuk segi empat dengan ukuran 30 cm x 30 cm sebagai penghalang. Jarak antara sedotan dan karton adalah 2 cm. Sedangkan jarak antara karton dan api lilin adalah 5 cm. Hasilnya api tidak padam. Lilin ditiup dengan sedotan dengan menggunakan buku berbentuk persegi panjang dengan ukuran 20 cm x 15 cm sebagai penghalangnya. Jarak antara sedotan dan buku adalah 2 cm. Sedangkan jarak antara buku dan api lilin 5 cm. Hasilnya api tidak padam. Lilin ditiup dengan sedotan dengan menggunakan botol plastik ukuran

- 600 ml sebagai penghalangnya. Jarak antara sedotan dan botol plastik adalah 2 cm. Sedangkan jarak antara botol plastik dan api lilin adalah 5 cm. Hasilnya api padam. Lilin ditiup dengan sedotan dengan menggunakan jeruk sunkist yang dipotong dua sebagai penghalangnya. Jarak antara sedotan dan jeruk adalah 2 cm. Sedangkan jarak antara jeruk dan api lilin adalah 5 cm. Hasilnya api tidak padam. Dan terakhir, lilin ditiup dengan sedotan dengan menggunakan jeruk sunkist yang utuh sebagai penghalangnya. Jarak antara sedotan dan jeruk adalah 2 cm. Sedangkan jarak antara jeruk dan api lilin adalah 5 cm. Hasilnya api padam.
- f. Dari sekian banyak peragaan, mahasiswa pun kembali diminta membuat pertanyaan tertulis dan diberi waktu  $\pm 5$  menit.
- g. Pemodel pun memperagakan kembali satu peragaan. Dua buah lilin yang diletakkan dengan jarak satu sama lain  $\pm 10$  cm, ditiup di tengah-tengah dengan menggunakan sedotan. Ternyata api kedua lilin tersebut mengarah pada sedotan.
- h. Kemudian, pemodel pun memperagakan sesuatu seperti kondisi di atas dengan panduan pertanyaan yang telah dibuat oleh mahasiswa. Pertanyaan yang dibuat oleh mahasiswa, di antaranya: (a) apa yang terjadi jika lilin ditiup dari atas?; (b) bagaimana jika lilin ditiup dari segala arah?; (c) bagaimana

gerakan api jika ditiup dari dua arah?; (d) apakah api menempati ruang hampa jika ditiup dari berbagai arah?; (e) bagaimana jika jarak dua buah lilin diubah?; (f) bagaimana pergerakan lilin jika sedotannya lebih panjang/pendek?.

- i. Setelah proses tersebut selesai, dosen pun mulai melakukan pemodelan terhadap pertanyaan produktif. Salah satu bentuk pertanyaan yang dimodelkan adalah "*menurut Anda, apa pengaruh tiupan pelan pada percobaan tersebut?*". Setelah itu, mahasiswa pun menjawab pertanyaan tersebut. Mereka mengatakan bahwa api pada lilin tidak akan mendekat pada sedotan karena kekuatan tiupan yang diberikannya lemah.
- j. Pemodel pun menambahkan, bahwa semakin kencang kita meniup, maka api akan semakin bergerak mendekati sedotan.
- k. Di akhir pemodelan tersebut, dosen sebagai model menyampaikan bahwa sebagai calon guru, kita harus bisa mengajukan pertanyaan agar siswa pun mau untuk bertanya. Proses tersebut berjalan dengan baik. Terlihat antusias dan keaktifan mahasiswa dalam mengajukan pertanyaan produktif saat pemodelan itu dilakukan. Keaktifan dan antusias itu terjadi karena mereka sudah mengetahui dan memahami bentuk pertanyaan produktif setelah mendapatkan contoh pertanyaan tersebut (pemodelan) dari dosen.

3. Pada kedua proses tersebut, pengumpulan data dilakukan dengan memperhatikan semua kondisi baik itu sebelum pemberian perlakuan (treatment) maupun sesudah pemberian perlakuan (treatment).

#### **F. Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh dalam penelitian ini kemudian dianalisis secara deskriptif, kemudian dihitung selanjutnya dengan menggunakan rumus yang telah ditentukan. Penghitungan tersebut dilakukan dengan menggunakan rumusan sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah pertanyaan produktif / non produktif}}{\text{Jumlah seluruh pertanyaan}} \times 100\%$$

