

## BAB III METODELOGI PENELITIAN

### A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Weak eksperimen (eksperimen sederhana), pada weak eksperimen subjek tidak dikelompokkan secara acak dan tidak ada pengontrolan.

Metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran dengan menggunakan percobaan. Dengan melakukan eksperimen berarti siswa melakukan kegiatan yang mencakup pengendalian variabel, pengamatan, melibatkan pembanding atau kontrol, dan penggunaan alat-alat praktikum. dalam proses belajar mengajar dengan metode eksperimen ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri.

Dengan melakukan eksperimen, siswa akan menjadi lebih yakin atas suatu hal dari pada hanya menerima dari guru dan buku, dapat memperkaya pengalaman, mengembangkan sikap ilmiah, dan hasil belajar akan bertahan lebih lama dalam ingatan siswa.

Metode eksperimen ini paling tepat apabila digunakan atau dilaksanakan untuk merealisasikan pembelajaran dengan pendekatan inkuiri atau pendekatan penemuan (*discovery*). Dalam melaksanakan eksperimen tersebut. Untuk dapat memaparkan dengan tepat tentang tujuan percobaan tentu ia harus memahami variable-variabel yang terlibat. Sebagai contoh ketika siswa akan melakukan eksperimen mengenai ekosistem yaitu bahwa antara faktor biotik dan abiotik

saling mempengaruhi. Untuk menyatakan tujuan dengan tepat ia harus memahami tentang hubungan antara kedua komponen ekosistem tersebut, Misalkan dengan menyatakan bahwa pertumbuhan kacang, berarti siswa memahami bahwa antara air dan tumbuhan terdapat hubungan. Dalam (Rustaman dkk, 2003: 129)

Dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen sederhana ini tidak memerlukan tahap-tahap kerja yang terpisah untuk penyelesaiannya. Langkah dari eksperimen sederhana yaitu: 1) pengajuan masalah, 2) pelaksanaan percobaan untuk pengamatan, dan 3) pengambilan kesimpulan. Dalam eksperimen sederhana ini tidak perlu dilakukan pengontrolan terhadap variable-variabel bebas yang tidak dipelajari, karena pengaruhnya terhadap variable terikat dapat diabaikan atau memang tidak ada variabel lain yang berpengaruh kecuali variable yang sedang dipelajari.

### **1. Kelebihan Metode Eksperimen**

Metode eksperimen mengandung beberapa kelebihan: Metode ini dapat membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri dari pada hanya menerima dari guru atau dari buku saja; dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksplorasi tentang IPA dan teknologi; siswa lebih aktif berpikir dan berbuat. Siswa belajar dengan mengalami atau mengamati sendiri suatu proses atau kejadian, siswa terhindar dari verbalisme; memperkaya pengalaman siswa akan hal-hal bersifat objektif dan realistik; mengembangkan sikap berpikir ilmiah; hasil belajar akan terjadi dalam bentuk rentensi (tahan lama diingat) dan terjadi proses internalisasi (penghayatan); membantu guru untuk mencapai tujuan pembelajaran lebih efektif dan efisien.

## 2. Kekurangan Metode Eksperimen

Metode eksperimen mengandung beberapa keterbatasan antar lain: pelaksanaan metode eksperimen membutuhkan fasilitas peralatan dan bahan yang selalu tidak mudah untuk diperoleh; Dalam kehidupan sehari-hari tidak semua hal dapat dijadikan materi eksperimen. Hal ini disebabkan ada batas-batasnya: biaya, fasilitas dan waktu.

### B. Desain eksperimen

Desain eksperimen “ *one group pretes and posttest*” (Nazir, 1988: 278) dalam Fitria Yulianti (2005: 23).

<b>Pretes</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Postes</b>
<b>To</b>	<b>X</b>	<b>T1</b>

Keterangan:

To = Tes awal sebelum diberi perlakuan

X = Perlakuan dengan menggunakan kartu contoh pertanyaan

T1 = Tes ahir setelah diberikan perlakuan.

### C. Peran Peneliti Dan Guru Dalam Penelitian

Peneliti bertindak sebagai mitra guru dalam menyusun rencana pembelajaran. Pada penelitian, peneliti berperan sebagai seorang guru untuk sementara waktu.

#### **D. Subjek Penelitian**

Pada penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa SD Negeri Cidadap I Kota Bandung kelas V yang terdiri dari 1 kelas dengan jumlah siswa sebanyak 31 orang.

#### **E. Karakteristik Sekolah Tempat Penelitian**

Sekolah tempat dilaksanakannya penelitian ini merupakan sekolah Negeri yang tercatat sebagai sekolah standar nasional berdasarkan keputusan Dinas Pendidikan Nasional. Rata-rata prestasi siswa yang masuk ke sekolah ini adalah sedang.

#### **F. Instrumen Penelitian**

Dalam penelitian ini digunakan instrumen soal pretes dan postes. Pretesnya adalah meminta siswa menulis pertanyaan sebanyak mungkin untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa mengajukan pertanyaan produktif dengan materi yang diajarkan, dan postesnya adalah lembar evaluasi yang berisi pertanyaan yang mengacu pada konsep peristiwa alam yang terjadi di Indonesia.

Lembar kartu contoh pertanyaan adalah sebuah kartu yang didalamnya termuat beberapa pertanyaan yang mana melalui pertanyaan tersebut diharapkan siswa mampu dan kreatif dalam mengajukan pertanyaan produktif. Lembar kartu contoh pertanyaan dibagikan pada saat pembelajaran berlangsung untuk mengetahui tipe pertanyaan yang diajukan oleh siswa.

## **G. Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data tentang kemampuan siswa mengajukan pertanyaan produktif secara tulisan. Pertanyaan tulisan dijarung pada pretes melalui penugasan sebelum pembelajaran di mulai dan postes setelah di beri perlakuan. Untuk pertanyaan tulisan, siswa diberi soal pretes (soal pretesnya berupa pertanyaan) dan postes berupa gambar dan kartu contoh pertanyaan produktif sebagai contoh, dimana dengan kartu tersebut siswa termotivasi dan kreatif untuk mengajukan pertanyaan produktif, yang mengacu pada konsep peristiwa alam yang terjadi di Indonesia. Dari gambar dan kartu contoh pertanyaan tersebut, diharapkan siswa bisa mengajukan pertanyaan produktif. Dalam pengolahan data digunakan pertanyaan produktif dan nonproduktif kemudian kedua pertanyaan tersebut di bagi lalu di kalikan dengan seratus.

Data yang dikumpulkan meliputi data primer berupa kumpulan pertanyaan yang diajukan oleh siswa selama pembelajaran serta hasil pretes dan postes siswa mengenai peristiwa alam yang terjadi di Indonesia.

## **H. Prosedur Penelitian**

Prosedur yang ditempuh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. Tahap persiapan**

Mencari literatur dan konsultasi dengan dosen

- a. Membuat proposal
- b. Revisi proposal
- c. Survei ke sekolah sekaligus menentukan lokasi penelitian

- d. Membuat perijinan penelitian
  - e. Menyusun rencana persiapan pembelajaran
  - f. Menyusun instrumen penelitian berupa soal pretes dan postes
2. Tahap pelaksanaan
- a. Melaksanakan pengambilan data untuk pretes dilakukan sebelum pembelajaran dimulai dan postes pada akhir KBM dengan menggunakan kartu contoh pertanyaan
  - b. Perlakuan terhadap subjek penelitian dengan menggunakan metode eksperimen
  - c. Pemberian postes
  - d. Mengolah data
3. Tahap akhir
- a. Menarik kesimpulan
  - b. Menyusun laporan

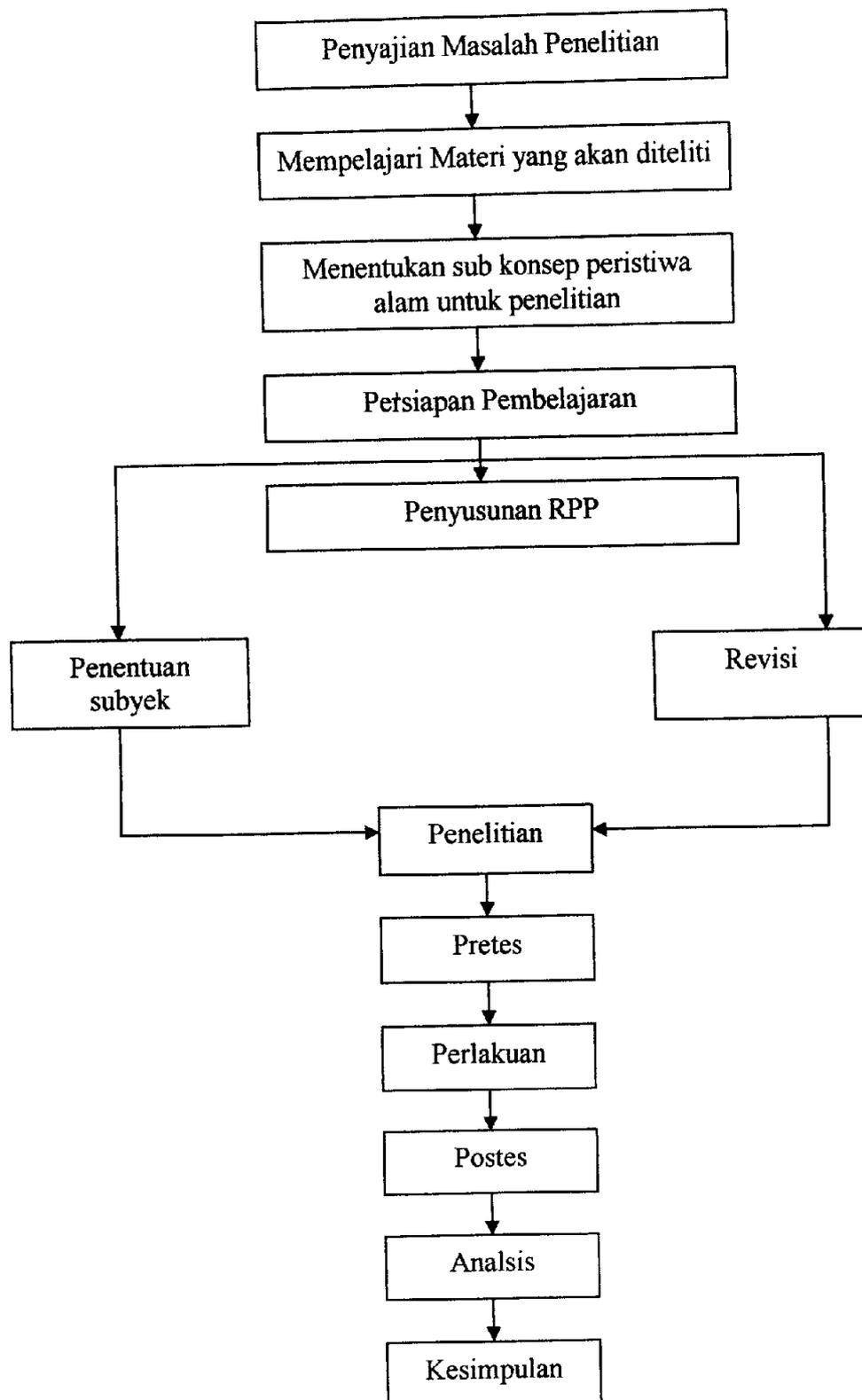
#### **I. Teknik Pengolahan Data**

1. Keterampilan siswa dalam mengajukan pertanyaan diperoleh dari pertanyaan-pertanyaan yang dikumpulkan baik secara lisan maupun secara tulisan. Kumpulan pertanyaan siswa dianalisis dengan mengelompokkan pertanyaan dan memuat persentase untuk setiap kategori pertanyaan.
2. Gambaran awal mengenai kemampuan kognitif siswa dalam konsep “ peristiwa alam yang terjadi di Indonesia”
3. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dalam konsep “ peristiwa alam yang terjadi di Indonesia” setelah pembelajaran dengan menggunakan

kartu conroh pertanyaan dapat diperoleh dari data postes siswa. Data ini kemudian dianalisis secara kuantitatif.

Keterampilan mengajukan pertanyaan dianalisis berdasarkan data pertanyaan yang terkumpul dalam lembar isian lalu dibuat dalam persentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ pertanyaan: } \frac{\sum \text{ pertanyaan produktif} \times 100\%}{\sum \text{ total pertanyaan}}$$



**Gambar 3.1 Alur Penelitian Metode Eksperimen**

