

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk memahami suatu objek dalam penelitian. Pemilihan dan penentuan metode yang dipergunakan dalam suatu penelitian sangat berguna dalam mencapai tujuan penelitian. Mengenai metode penelitian Surakhmad (1990 : 131) memberikan batasan bahwa :

Metode merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya menguji serangkaian hipotesis, dengan mempergunakan teknik serta alat tertentu, dan cara utama itu dipergunakan setelah penelitian memperhitungkan kewajarannya ditinjau dari tujuan penelitian serta situasi penelitian.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen yang memiliki ciri utama dengan tidak dilakukannya penugasan random (*random assignment*), melainkan melakukan pengelompokan subjek penelitian berdasarkan kelompok yang telah terbentuk sebelumnya sebagaimana yang dikemukakan oleh Ali (1993: 140):

Kuasi eksperimen hampir mirip dengan eksperimen sebenarnya, perbedaannya terletak pada penggunaan subjek yaitu kuasi eksperimen tidak dilakukan penugasan random, melainkan dengan menggunakan kelompok yang telah ada (*Intac group*).

Digunakan metode kuasi eksperimen dalam penelitian ini didasarkan pada pertimbangan suasana kealiamahan kelompok atau kelas yang akan menjadi subjek penelitian. Dalam konteks kealiamahan kelompok sampel yang akan diteliti ialah bila dilakukan perandoman atau pengacakan dalam penentuan

anggota sampel, maka siswa atau anggota kelompok sampel akan merasa asing berada diantara kelompok sampel yang lainnya. Selain itu perasaan sedang diteliti dari sampel yang diambil secara random dapat mengakibatkan munculnya perilaku yang tidak alami. Eksperimen murni di sekolah-sekolah relatif sulit dilakukan secara murni. Hal ini berkaitan dengan keberadaan siswa di sekolah yang telah dikelompokkan menurut jenjangnya masing-masing.

Dalam penelitian ini peneliti menetapkan kelompok yang akan dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok siswa yang menggunakan metode kerja proyek dalam pembelajaran KKPI sebagai kelompok eksperimen, sedangkan kelompok yang menggunakan metode resitasi sebagai kelompok kontrol.

## **3.2 Variabel dan Paradigma Penelitian**

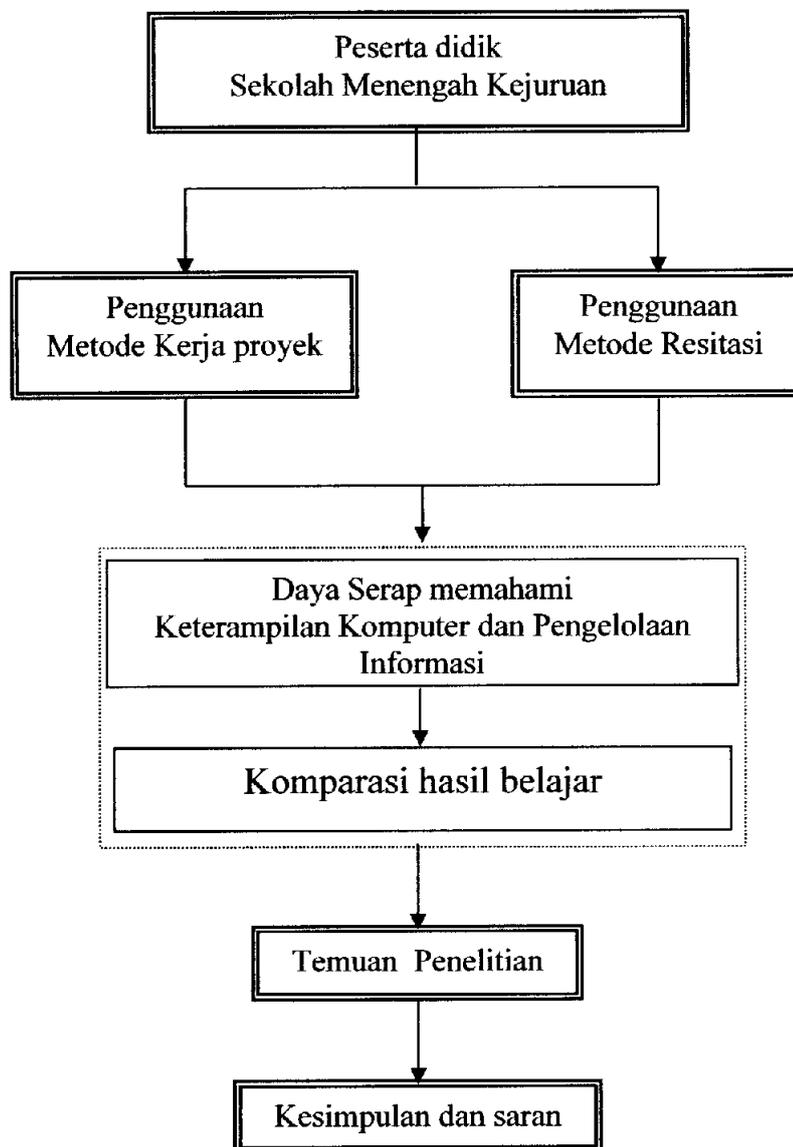
### **3.2.1. Variabel Penelitian**

Variabel adalah gejala yang bervariasi, sedangkan gejala adalah objek penelitian. Jadi, variabel adalah objek penelitian yang bervariasi. Suprian (2001: 38) mengartikan variabel secara sederhana dapat diartikan ciri dari individu, objek, gejala, peristiwa yang dapat diukur secara kuantitatif maupun kualitatif.

Berdasarkan judul penelitian, maka variabel atau peubah dalam penelitian ini terdiri dari satu variabel. Adapun variabel dalam penelitian ini adalah daya serap peserta didik kelas 1 program keahlian teknik bangunan yang mendapat perlakuan metode kerja proyek dan metode resitasi pada pembelajaran KKPI di SMKN 5 Bandung.

### 3.2.2. Paradigma Penelitian

Paradigma penelitian adalah suatu keyakinan hal yang berhubungan dengan masalah yang diteliti dan mengarah cara berpikir peneliti dalam penelitian, maka peneliti membuat peta konsep paradigma penelitian sebagai berikut:



Keterangan :  : Ruang Lingkup Penelitian

→ : Alur Penelitian

Gambar 3.1 Paradigma Penelitian

### **3.3 Data dan Sumber Data**

#### **3.3.1 Data**

Data adalah segala keterangan atau informasi yang dibutuhkan yang berkaitan dengan penelitian yang bisa memberikan gambaran tentang suatu keadaan atau persoalan. Menurut Arikunto (1998 : 91) bahwa : “Data adalah segala fakta yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi, sedangkan informasi hasil pengolahan data dipakai untuk sesuatu keperluan”.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini mengacu pada tujuan penelitian.

Adapun data yang diperlukan untuk penelitian ini adalah :

1. Data mengenai hasil belajar siswa pada mata diklat keterampilan komputer dan pengelolaan informasi berupa nilai akhir.
2. Data mengenai mata diklat keterampilan komputer dan pengelolaan informasi berupa kurikulum 2004 yang diterbitkan Dikmenjur.
3. Bahan pustaka yang relevan dengan permasalahan penelitian.

#### **3.3.2 Sumber Data**

Arikunto (1998 : 102) memberikan penjelasan mengenai sumber data, yaitu sebagai berikut : “Yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian adalah subjek darimana data itu diperoleh. Sumber data ini dapat berupa orang (responden), benda bergerak, atau proses sesuatu”.

Adapun yang menjadi sumber data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Siswa kelas 1 bidang keahlian teknik bangunan di SMKN 5 Bandung yang mempelajari ketampilan komputer dan pengelolaan informasi.
2. Guru mata diklat KKPI
3. Bidang kurikulum SMKN 5 Bandung.

Data-data tersebut di atas dapat disajikan sebagai bahan informasi dan kajian yang berguna dalam memecahkan masalah yang sedang diteliti.

### **3.4 Populasi dan Sampel**

Sekumpulan objek yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya disebut populasi (Suprian, 2001:73). Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas 1 SMKN 5 Bandung.

Populasi merupakan sumber data yang diteliti, akan tetapi jika populasi terlalu besar maka diambil sebagian saja. Data yang diambil dari populasi disebut sampel. Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. (Arikunto, 1998: 104). Dalam menentukan sampel penelitian hal yang perlu dilakukan adalah menentukan karakteristik sampel dan teknik sampling.

Secara terinci kriteria sampel yang harus dipenuhi oleh keperluan penelitian ini adalah :

1. Siswa kelas 1 SMKN 5 Bandung bidang keahlian teknik bangunan.
2. Telah mendapatkan mata diklat keterampilan komputer dan pengelolaan informasi.
3. Masih melaksanakan proses belajar mengajar.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka populasi dalam penelitian ini adalah siswa Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Bandung bidang keahlian teknik bangunan yang mengikuti mata diklat KKPI. Sampel penelitian diambil dengan teknik *purposive*, yaitu sampel dalam bentuk kelompok kelas. Dengan demikian, dalam sampel ini unit analisisnya bukan individu melainkan kelompok atau kelas yang terdiri atas sejumlah individu. Sampel yang diambil adalah siswa kelas 1B4 sebanyak 35 orang yang mendapat perlakuan metode kerja proyek, sedangkan siswa kelas 1B1 sebanyak 36 orang sebagai siswa yang mendapat perlakuan metode resitasi atau penugasan.

### **3.5 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan teknik yang berhubungan dengan cara yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data. Maka teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, observasi, dan wawancara.

#### **1. Tes**

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Adapun tes yang dipakai dalam penelitian ini adalah tes prestasi atau achievement test, yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu. Bentuk tes adalah ujian praktik perhitungan rencana anggaran biaya (RAB) dengan program aplikasi *microsoft excel*.

## **2. Teknik Wawancara**

Wawancara (*interview*) adalah pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan secara langsung oleh pewawancara (pengumpul data) kepada responden penelitian, dan jawaban responden dicatat atau direkam dengan alat perekam (*tape recorder*). Pada penelitian ini wawancara dijadikan data sekunder untuk menunjang hasil penelitian. Wawancara dilakukan dengan guru mata diklat KKPI untuk mengetahui pembelajaran dengan metode kerja proyek dan metode resitasi.

## **3. Observasi**

Observasi dilakukan untuk menggali atau menjangir data langsung dari lapangan penelitian. Peneliti terjun langsung ke lapangan mengamati proses pembelajaran KKPI, sehingga mendapatkan gambaran tentang kondisi faktual di lapangan. Dengan demikian peneliti dapat melihat apakah pembelajaran KKPI sudah optimal atau belum dengan melihat pada kurikulum yang diberlakukan di SMKN 5 Bandung.

### **3.6 Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh melalui instrumen pengumpul data pokok yang diambil dari sampel pada dasarnya untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang diajukan. Oleh karena itu data yang diperoleh tersebut harus diolah dan dianalisis untuk menggambarkan apakah hipotesis penelitian dapat diterima atau ditolak. Adapun teknis analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistika

komparatif. Statistika komparatif adalah statistika yang berfungsi untuk membandingkan dengan variabel mandiri dan sampel yang lebih dari satu.

Langkah-langkah yang ditempuh dalam menganalisis data penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menentukan nilai rata-rata sampel.

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n}$$

2. Menentukan simpangan baku, dengan menggunakan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{X})^2}{(n-1)}}$$

3. Menguji homogenitas varians, dengan rumus:

$$F = \frac{\text{varians} \cdot \text{terbesar}}{\text{varians} \cdot \text{terkecil}}$$

4. Perhitungan nilai t test,

Terdapat beberapa pertimbangan dalam memilih rumus t-test, yaitu:

- Apakah rata-rata data itu dari dua sampel yang *related* atau tidak?
- Apakah rata-rata data tersebut anggotanya sama atau tidak?
- Apakah varians data tersebut homogen atau tidak?

Berdasarkan tiga hal tersebut di atas, maka berikut ini diberikan beberapa petunjuk untuk memilih rumus t-test.

- Bila jumlah anggota sampel  $n_1 = n_2$ , dan varians homogen ( $T_{12} = T_{22}$ ) maka dapat digunakan rumus t-test baik untuk *separated*, maupun *pooled varians*. Untuk melihat harga t-tabel digunakan rumus:

$$dk = n_1 + n_2 - 2$$

- Bila  $n_1 \neq n_2$ , varians homogen ( $T_{12} = T_{22}$ ), dapat digunakan *pooled varians*. Untuk derajat kebebasannya dihitung:

$$dk = n_1 + n_2 - 2$$

- Bila  $n_1 = n_2$ , varians tidak homogen ( $T_{12} \neq T_{22}$ ), dapat digunakan rumus *separated* dan *pooled varians*. Dengan derajat kebebasan dihitung:

$$dk = n_1 - 1 \text{ atau } n_2 - 1$$

Jadi dk bukan  $n_1 + n_2 - 2$  (phopan, 1973)

- Bila  $n_1 \neq n_2$  dan varians tidak homogen ( $T_{12} \neq T_{22}$ ) untuk ini digunakan t-test dengan *separated varians*. Harga t sebagai pengganti t-tabel dihitung dari selisih harga t-tabel dengan derajat kebebasan dihitung:

$dk = n_1 - 1$  dan  $dk = n_2 - 1$  dibagi dua, dan kemudian ditambahkan dengan harga t yang terkecil.

Rumus t-test untuk *separated varians*

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Rumus t-test untuk *pooled varians*

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \times \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

