

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Pendekatan dan Metode Penelitian**

Pendekatan yang digunakan dalam menyelesaikan masalah penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dipilih penulis karena pemecahan masalah yang dijabarkan dalam rumusan masalah memerlukan perhitungan serta pengukuran terhadap variabel dan pengujian terhadap hipotesis yang telah ditetapkan. Nana Sudjana dan Ibrahim (2007:8) menyatakan “penelitian kuantitatif lebih banyak menggunakan statistika dalam menguji hipotesis...”. Pandangan mengenai penelitian kuantitatif sebagai sebuah pendekatan ini tidak jauh berbeda dengan yang diungkapkan Zainal Arifin (2011:29), yakni:

Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang digunakan untuk menjawab permasalahan melalui teknik pengukuran yang cermat terhadap variabel variabel tertentu, sehingga menghasilkan simpulan-simpulan yang dapat digeneralisasikan, lepas dari konteks waktu dan situasi serta jenis data yang dikumpulkan terutama data kuantitatif.

Setiap melakukan pemecahan masalah tentu kita harus memilih cara atau metode yang tepat untuk membantu melakukan langkah-langkah penelitian sehingga dapat diperoleh data dan langkah penyelesaian masalah yang sesuai dengan maksud dan tujuan. Sugiyono (2008: 3) menyatakan “secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan studi komparatif. Zainal Arifin (2011: 54) menyatakan “penelitian deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan dan menjawab persoalan-persoalan yang terjadi, baik tentang fenomena dalam variabel tunggal maupun korelasi dan atau perbandingan berbagai variabel”. Penelitian ini sesuai dengan maksud penelitian yang berupaya untuk mendeskripsikan persoalan yang telah dirumuskan dengan membandingkan beberapa variabel. “Studi komparatif (*comparative study*) atau studi kausal komparatif (*causal comparative study*) merupakan jenis penelitian yang digunakan untuk membandingkan antara dua kelompok atau lebih dari suatu variabel tertentu” (Zainal Arifin, 2011:46). Penggunaan studi komparatif ini dipilih karena sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian, yakni untuk membandingkan prestasi belajar pada program adaptif antara siswa yang menggunakan *moving class* di SMKN 13 Bandung dengan siswa yang menggunakan kelas menetap di SMKN 2 Bandung.

Secara rinci penulis menggunakan metode deskriptif komparatif dalam penelitian ini karena masalah yang akan diteliti terdiri atas satu variabel yakni prestasi belajar pada program adaptif dilihat dari aspek ulangan harian, aspek ulangan tengah semester dan aspek ulangan akhir semester. Pada penelitian ini akan dilihat apakah terdapat perbedaan prestasi belajar pada variabel prestasi belajar dengan dua sampel yang berbeda (*moving class* dengan kelas menetap).

Langkah penelitian ini tidak ada pengontrolan variabel, penelitian dilakukan secara alamiah tanpa ada treatment dari peneliti, pengumpulan data dilakukan dengan instrumen yang telah disusun dan ditetapkan, lalu dilakukan

analisis data secara statistik. Uji statistik yang digunakan adalah statistik deskriptif dan inferensial dengan uji t dua sampel (*independent sample t-test*).

## **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi Penelitian**

Populasi penelitian merupakan objek penelitian yang akan dijadikan sumber data dalam penelitian, sehingga yang akan dijadikan populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas X Tahun Ajaran 2011/2012 Jurusan Teknik Komputer Jaringan SMK 13 Bandung yang berjumlah 62 orang dan SMK 2 Bandung yang berjumlah 81 orang.

### **2. Sampel Penelitian**

Pada setiap penelitian yang dilakukan, diperlukan data atau informasi diperlukan sumber yang dapat dipercaya agar data yang didapat bisa digunakan untuk menjawab masalah penelitian. “Sampel merupakan sebagian dari populasi yang akan diteliti atau dapat juga dikatakan bahwa sampel adalah populasi dalam bentuk mini” (Zainal Arifin, 2011: 215). Penelitian ini mengambil sampel dengan teknik *random sampling* yakni dengan mengambil sampel secara acak melalui undian. Seluruh anggota populasi diberikan kesempatan untuk menjadi bagian dari sampel karena karakteristik yang cenderung *homogen* diantara anggota populasi. Dalam hal ini berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti untuk menggolongkan starta dari siswa sehingga diperoleh sampel yang seimbang untuk dibandingkan. Sampel yang dipilih peneliti merupakan siswa SMK kelas X semester 2 Jurusan Teknik Komputer Jaringan Tahun Ajaran 2011/2012.

**Tabel 3.1**  
**Sebaran Populasi dan Sampel**

No.	Kelas	SMKN 2		SMKN 13		Ket.
		Populasi	Sampel	Populasi	Sampel	
1.	Kelas X-1	40	20	32	16	
2.	Kelas X-2	41	20	30	15	
	Jumlah	81	40	68	31	

Pengambilan sampel diatas dilakukan dengan menggunakan undian pada masing-masing kelas yang dijadikan populasi. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a. Menggunakan daftar absen setiap kelas yang dijadikan populasi penelitian yakni kelas X-1 dan X-2 pada program keahlian Teknologi Komputer dan Jaringan di SMK N 13 dan SMK N 2 Bandung.
- b. Menggunting kertas dalam potongan kecil, kemudian menuliskan nomor pada setiap kertas sesuai jumlah siswa dalam satu kelas.
- c. Kertas kemudian di gulung dan dimasukkan ke dalam gelas untuk dikocok.
- d. Mengambil gulungan kertas sesuai dengan jumlah sampel yang ditentukan. Dalam penelitian ini jumlah sampel adalah 50% dari jumlah siswa dari setiap kelas.
- e. Nomor-nomor absen siswa yang keluar dari undian merupakan sampel random yang digunakan dalam penelitian.

### C. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi salah pengertian dalam mengartikan masalah yang dikemukakan dalam penelitian, maka sekiranya peneliti menjelaskan definisi operasional dari judul penelitian, yakni sebagai berikut:

#### 1. Prestasi belajar

Prestasi belajar adalah hasil usaha bekerja atau belajar yang menunjukkan ukuran kecakapan yang dicapai dalam bentuk nilai. Prestasi belajar siswa dalam penelitian ini dilihat dari hasil ulangan harian, ulangan tengah semester dan ulangan akhir semester pada program adaptif.

#### 2. *Moving class*

*Moving class* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengaturan ruang kelas yang dibagi berbasis pada mata pelajaran atau rumpun mata pelajaran sebagai tempat terjadinya kegiatan belajar mengajar dan memiliki karakteristik peserta didik berpindah kelas pada setiap mata pelajaran berganti. Dalam penelitian ini siswa yang menggunakan *moving class* adalah siswa SMK Negeri 13 Bandung.

#### 3. Kelas menetap

Kelas menetap adalah pengaturan ruang kelas berdasarkan pada rombongan belajar yang telah digolongkan menurut kriteria dan tingkatan dengan ciri siswa menetap pada satu ruang kelas sepanjang hari sehingga guru yang mendatangi siswa dalam kelas selama jam pelajaran yang telah ditentukan. Siswa yang menggunakan kelas menetap dalam penelitian ini adalah siswa SMK 2 Bandung.

#### D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yakni berupa pedoman studi dokumentasi. Pada pedoman ini disusun atau ditentukan dokumen-dokumen apa saja yang diperlukan sebagai sumber data penelitian seperti transkrip nilai ulangan harian, laporan ulangan tengah semester, rapor hasil belajar siswa, kurikulum dan data-data lain yang diperlukan.

Selain itu dibuat pedoman wawancara berupa lembar wawancara yang berisi catatan daftar pertanyaan yang akan diajukan pada sumber data mengenai informasi yang berkaitan dengan masalah penelitian. Adapun yang menjadi sumber data atau responden dari penelitian ini adalah kepala sekolah, guru, wali kelas dan siswa di SMKN 13 dan 2 Bandung.

Untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen berupa:

1. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan teknik untuk menganalisis bahan tertulis lembaga yang dalam penelitian ini merupakan dokumen sekolah berupa hasil belajar siswa yang dilihat dari ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, tata tertib, jadwal pelajaran, *overhead* jalan/peta sekolah serta arsip-arsip atau naskah lain yang dapat membantu melengkapi penyelesaian masalah penelitian.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh data melalui percakapan dan tanya jawab yang dilakukan dengan narasumber atau responden baik langsung

maupun tidak langsung untuk mencapai tujuan tertentu. Tujuan yang ingin dicapai dari pengumpulan data dengan teknik wawancara adalah untuk mengumpulkan informasi terkait pelaksanaan sistem belajar baik kelas menetap maupun *moving class* serta informasi lainnya yang terkait dengan pokok permasalahan penelitian.

#### **E. Analisis Data**

Analisis data dilakukan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dari rumusan masalah yang telah dinyatakan sebelumnya. Data yang diperoleh dari studi dokumentasi kemudian diolah dengan teknik analisis statistika. Kegiatan dalam analisis data menurut Sugiyono (2008: 207) diantaranya adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data, menyajikan data serta melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis (jika ada).

Metode analisis data yang dirasa relevan dalam penelitian ini adalah metode analisis kuantitatif menggunakan statistik deskriptif dan inferensial.

##### **1. Statistik Deskriptif**

Statistik deskriptif merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data apa adanya tanpa bermaksud untuk menggeneralisasi. Dalam penelitian ini data perolehan prestasi belajar siswa akan dideskripsikan dengan statistik deskriptif dimulai dari mencari nilai rata-rata (*Mean*), nilai tengah data (*Median*), nilai modus (*Mode*), variansi (*Variance*), simpangan baku (*Standard Deviation*), nilai terendah data (*Minimum*), dan nilai tertinggi data (*Maksimum*).

a. Perhitungan Mean

Mean merupakan nilai rata-rata yang bisa mewakili sekumpulan data yang representatif. Teknik ini digunakan untuk menjawab masalah penelitian mengenai bagaimana prestasi belajar siswa.

Rumus untuk mencari rata-rata yang digunakan adalah:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Rata-rata hitung yang dicari

$\sum X$  = Jumlah skor

$N$  = Jumlah subjek

(Nurgiantoro, 2009: 64)

Untuk data bergolong yang tersusun dalam tabel distribusi frekuensi, rumusnya adalah:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_t}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Rata-rata hitung yang dicari

$\sum X_t$  = Jumlah skor titik tengah

$N$  = Jumlah subjek

(Nurgiyantoro, 2009: 65)

b. Perhitungan Median

Median adalah teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai tengah kelompok data yang telah disusun urutannya dari yang terkecil sampai



yang terbesar, atau sebaliknya. Rumus yang digunakan untuk menghitung median data bergolong yang tersusun dalam tabel distribusi frekuensi adalah:

$$\text{Median} = B_b + \left( \frac{\frac{n}{2} - F.kum}{f} \right) i$$

Keterangan:

$B_b$  = Batas bawah nyata kelas yang mengandung median

$n$  = jumlah data

$F.kum$  = Frekuensi kumulatif sebelum batas bawah kelas yang mengandung median

$f$  = frekuensi dari kelas yang mengandung median

$i$  = interval

(Zainal Arifin, 2011: 256)

c. Perhitungan Modus

Modus merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai yang sering muncul dalam kelompok tersebut. Rumus yang digunakan untuk menghitung modus data dalam tabel distribusi frekuensi yakni:

$$\text{Modus} = B_b + \left( \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) i$$

Keterangan:

$B_b$  = Batas bawah nyata kelas yang mengandung modus

$b_1$  = Selisih antara frekuensi dari kelas interval yang mengandung modus dan frekuensi kelas interval terdekat sebelumnya.

$b_2$  = Selisih antara frekuensi dari kelas interval yang mengandung modus dan frekuensi kelas interval terdekat sesudahnya.

(Zainal Arifin, 2011: 257)

d. Perhitungan Simpangan Baku

Pencarian simpangan baku dalam pengujian statistik dilakukan untuk mengetahui penyebaran data. Nurgiyantoro (2009: 73) menyatakan "...simpangan baku (dalam statistik dilambangkan dengan huruf Yunani:  $\sigma$ ) merupakan ukuran variabilitas (penyebaran skor) yang didasarkan pada kuadrat penyimpangan tiap skor dari rata-rata hitung". Rumus simpangan baku yang digunakan dari data yang telah disusun dalam tabel distribusi frekuensi yakni:

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

Keterangan:

$s$  = simpangan baku sampel

$n$  = jumlah sampel

$n - 1$  = derajat kebebasan

(Sugiyono, 2009: 57)

e. Perhitungan Variansi

Teknik statistik yang digunakan dalam penelitian ini untuk melihat homogenitas kelompok adalah variansi. Variansi merupakan jumlah kuadrat semua deviasi nilai nilai individual terhadap rata-rata kelompok. Variansi dari sekelompok data dari suatu variabel dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$s^2 = \frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{(n - 1)}$$

Keterangan:

$s^2$  = variansi sampel

$n$  = jumlah sampel

$n - 1$  = derajat kebebasan

(Sugiyono, 2009: 57)

Secara sederhana karena standar deviasi atau simpangan baku merupakan akar kuadrat dari variansi maka hasil dari simpangan baku di rumus sebelumnya hanya perlu dikuadratkan.

## 2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial digunakan dalam penelitian ini untuk melihat sejauh mana generalisasi dapat dilakukan terhadap populasi dari hasil analisis data kelompok subjek yang terbatas (sampel). Lebih jelasnya Sugiyono (2008: 209) menyatakan “statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi”. Analisis inferensial digunakan untuk menentukan apakah hipotesis diterima atau ditolak dan mengukur signifikansi rata-rata antara sampel yang diteliti yaitu dengan uji-t dua sampel.

Dalam menggunakan uji-t ada beberapa pertimbangan yang harus dilakukan yakni a) apakah dua rata-rata berasal dari dua sampel yang jumlahnya sama atau tidak, b) apakah varians data dari sampel itu homogen atau tidak. Untuk menjawabnya perlu pengujian homogenitas varians dengan Uji F dengan rumus berikut:

**Munirah Legiyanti, 2012**

Studi Komparatif Prestasi Belajar Siswa Antara Moving Class Dengan Kelas Menetap  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} \quad (\text{Zainal Arifin, 2011:286})$$

Bila harga F hitung lebih kecil atau sama dengan F tabel, maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.  $H_0$  diterima berarti varians homogen. Setelah melewati pengujian, maka masuk ke pengujian hipotesis penelitian. Pilihan uji statistik ditentukan salah satunya oleh tipe hipotesis. Tipe hipotesis yang diambil dalam penelitian ini yaitu hipotesis perbedaan antara variabel. Untuk menguji hipotesisnya, maka menggunakan uji t (*t-test*) atau *difference of means test* untuk dua sampel (*independent sample t-test*). Tujuan uji ini adalah untuk membandingkan rata-rata dari dua grup yang tidak berhubungan satu dengan yang lain, apakah secara signifikan kedua kelompok memiliki rata-rata yang sama atau tidak.

Asumsi penggunaan uji t salah satunya adalah varians kedua sampel tidak berbeda atau homogen, maka rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$s = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

(Zainal Arifin, 2011:281)

Keterangan:

- $t$  = nilai t-test yang dicari
- $\bar{X}_1$  = rata-rata kelompok sampel 1
- $\bar{X}_2$  = rata-rata kelompok sampel 2
- $s$  = simpangan baku gabungan

$S_1^2$  = variansi sampel 1

$S_2^2$  = variansi sampel 2

$n_1$  = jumlah sampel 1

$n_2$  = jumlah sampel 2

## **F. Langkah-Langkah Penelitian**

### 1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan kegiatan konsultasi mengenai rancangan penelitian dengan dosen pembimbing. Selama persiapan rancangan, peneliti juga melakukan studi pendahuluan di lokasi penelitian, untuk mendapatkan data awal, menentukan populasi serta sampel yang dibutuhkan serta mengurus perizinan pelaksanaan penelitian. Surat perizinan tersebut diantaranya:

- a. Surat izin penelitian dari Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia No. 475/UN.40.1/PL./2012 tanggal 9 Juli 2012.
- b. Surat izin penelitian dari Universitas Pendidikan Indonesia No. 0756/UN40.10/PL/2012 tanggal 20 Juli 2012.
- c. Surat izin penelitian dari Badan Kesatuan Bangsa, Perlindungan, dan Pemberdayaan Masyarakat Pemerintah Kota Bandung No. 070/2536/BKPPM/Mhs/2012 tanggal 31 Juli 2012.
- d. Surat izin penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Bandung No. 070/4388-Disdik/2012 tanggal 2 Agustus 2012.

### 2. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini peneliti mulai menyusun rancangan penelitian termasuk menyiapkan alat dan teknik untuk pengumpulan data serta instrumen penelitian.

### 3. Tahap Pengumpulan Data

Peneliti mengumpulkan data yang penting untuk penyelesaian masalah penelitian sesuai dengan instrumen serta pedoman yang telah disusun dan ditetapkan sebelumnya.

### 4. Tahap Pengolahan Data Hasil Penelitian

Data yang terkumpul di lapangan kemudian diolah secara statistik untuk menguji hipotesis penelitian, serta menarik kesimpulan hasil penelitian.

### 5. Tahap Pelaporan

Rumusan hasil penelitian kemudian disajikan ke dalam laporan berbentuk skripsi dan diserahkan kepada tim penguji sidang untuk diberi penilaian.