

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain, Lokasi dan Subyek Penelitian**

##### **3.1.1 Desain Penelitian**

Berdasarkan pada permasalahan yang diteliti, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Metode ini diambil karena sesuai dengan tujuan dari penelitian ini, yaitu untuk memperoleh gambaran mengenai keadaan yang sedang berlangsung pada saat penelitian ini dilaksanakan. Dengan kata lain, dalam penelitian ini penulis bermaksud untuk mendeskripsikan apakah terjadi kontribusi yang positif dan signifikan antara hasil belajar menggambar bangunan gedung dengan motivasi untuk melanjutkan studi ke Jurusan Pendidikan Teknik Arsitektur FPTK-UPI.

Pelaksanaan metode deskriptif ini menempuh beberapa langkah seperti pengumpulan data, klasifikasi serta pengolahan atau penganalisisan data, membuat kesimpulan dan laporan dengan tujuan utama untuk memperoleh gambaran tentang suatu keadaan secara objektif.

Menurut M. Natsir (1986: 63), "Metode deskriptif adalah metode yang meneliti status kelompok suatu objek, atau suatu kondisi. Tujuannya adalah membuat gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta sifat serta hubungan antara fenomena yang diselidiki".

Jadi metode yang dilakukan oleh peneliti adalah **metode deskriptif**.

### 3.1.2 Lokasi Penelitian

Lokasi yang dipilih adalah SMK Negeri 5 Bandung Jl. Bojong Koneng No. 37 Kelurahan Cibeunying Kidul Kota Bandung

### 3.1.3 Subyek Penelitian

#### 3.1.3.1 Populasi

Populasi diartikan sejumlah individu yang terdapat dalam kelompok tertentu yang dijadikan sebagai sumber data yang berada pada daerah-daerah yang jelas batasnya. Sudjana (1998: 71) menyatakan :

“Populasi dan sampel dalam penelitian merupakan sumber data, artinya sifat-sifat atau karakteristik dari sekelompok subjek atau objek. Sifat dan karakteristik tersebut dijaring melalui instrumen yang telah dipilih dan dipersiapkan oleh penulis”.

Berdasarkan dari pengertian, judul penelitian dan variabel, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 5 Bandung yang telah lulus mata diklat menggambar bangunan gedung pada semester genap tahun akademik 2007/2008.

#### 3.1.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang akan diteliti. Menurut Surakhmad (1989: 93),

“Sampel adalah cuplikan dari populasi yang dipandang memiliki segala sifat utama populasi, dan dapat mewakili seluruh populasi untuk diteliti secara nyata dalam jumlah tertentu”.

Dalam menentukan sampel penelitian hal yang perlu dilakukan adalah menentukan karakteristik sampel dan teknik sampling.

### a. Karakteristik Sampel

Penelitian ini mengambil sampel pada siswa Program Keahlian Gambar Bangunan SMK Negeri 5 Bandung yang telah lulus mata diklat menggambar bangunan gedung.

### b. Teknik Sampling

Mengingat jumlah populasi yang tidak terlalu banyak, maka teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampel total. Semua objek tersebut diambil sebagai responden. Hal ini berpatokan berdasarkan pendapat Arikunto (1989: 07) yaitu untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subyeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua. Total populasi pada mata diklat ini adalah 77 siswa setelah dikurangi siswa yang tidak lulus pada mata diklat ini, sehingga sampel total diambil sebesar 77 siswa yang telah memenuhi kriteria penarikan sampel.

Tabel 3.1 Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah
1	XII TGB 1	25 siswa
2	XII TGB 2	25 siswa
3	XII TGB 3	27 siswa
Total		77 siswa

Sumber : Data Penelitian

## 3.2 Variabel dan Paradigma Penelitian

### 3.2.1 Variabel Penelitian

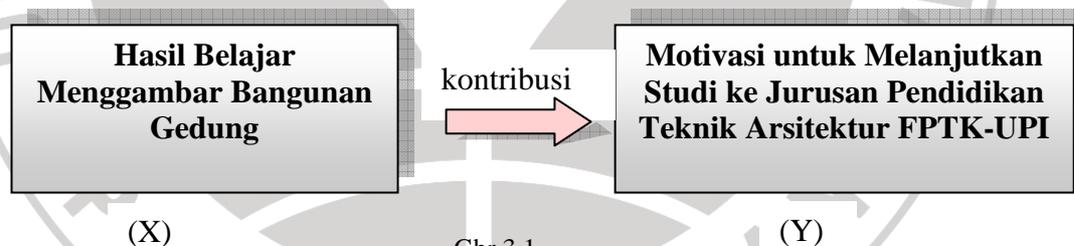
Dengan kata lain variabel dependen adalah variabel yang tergantung atas variabel lain. Arikunto (1996: 99) mengemukakan bahwa, "Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi perhatian suatu penelitian".

Terdapat dua variabel dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas (*independent variables*) dan variabel terikat (*dependent variables*). Variabel bebas adalah variabel penyebab atau variabel operasional yang mempengaruhi variabel lainnya. Adapun arti dari variabel terikat (*dependent variables*) adalah variabel yang disebabkan oleh variabel bebas (*independent variables*).

Dari permasalahan yang telah dirumuskan, maka penelitian ini bermaksud mengungkapkan fakta dan mengkaji kontribusi dari satu variabel terhadap variabel lain yakni :

- a. Variabel bebas (X) : Hasil belajar siswa pada mata diklat menggambar bangunan gedung
- b. Variabel terikat (Y) : Motivasi untuk Melanjutkan Studi ke Jurusan Pendidikan Teknik Arsitektur FPTK-UPI

Kedua variabel tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :



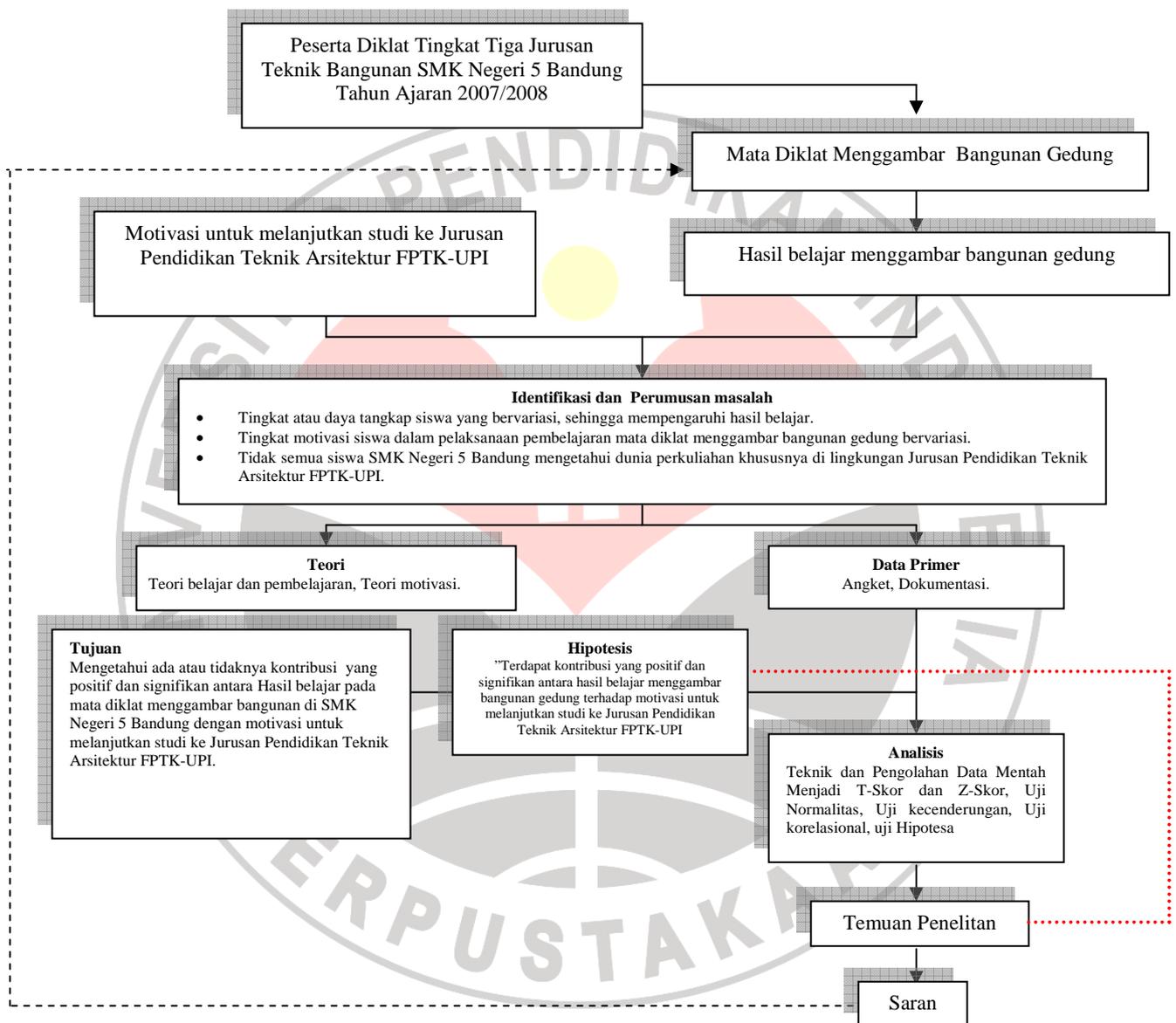
Gbr 3.1  
variabel X dan Y

### 3.2.2 Paradigma Penelitian

Paradigma penelitian ini bertujuan untuk memudahkan tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Menurut Sugiyono (2002: 36) menyatakan, bahwa :

“Paradigma penelitian merupakan pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian. Teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis dan teknik analisis statistik yang akan digunakan”.

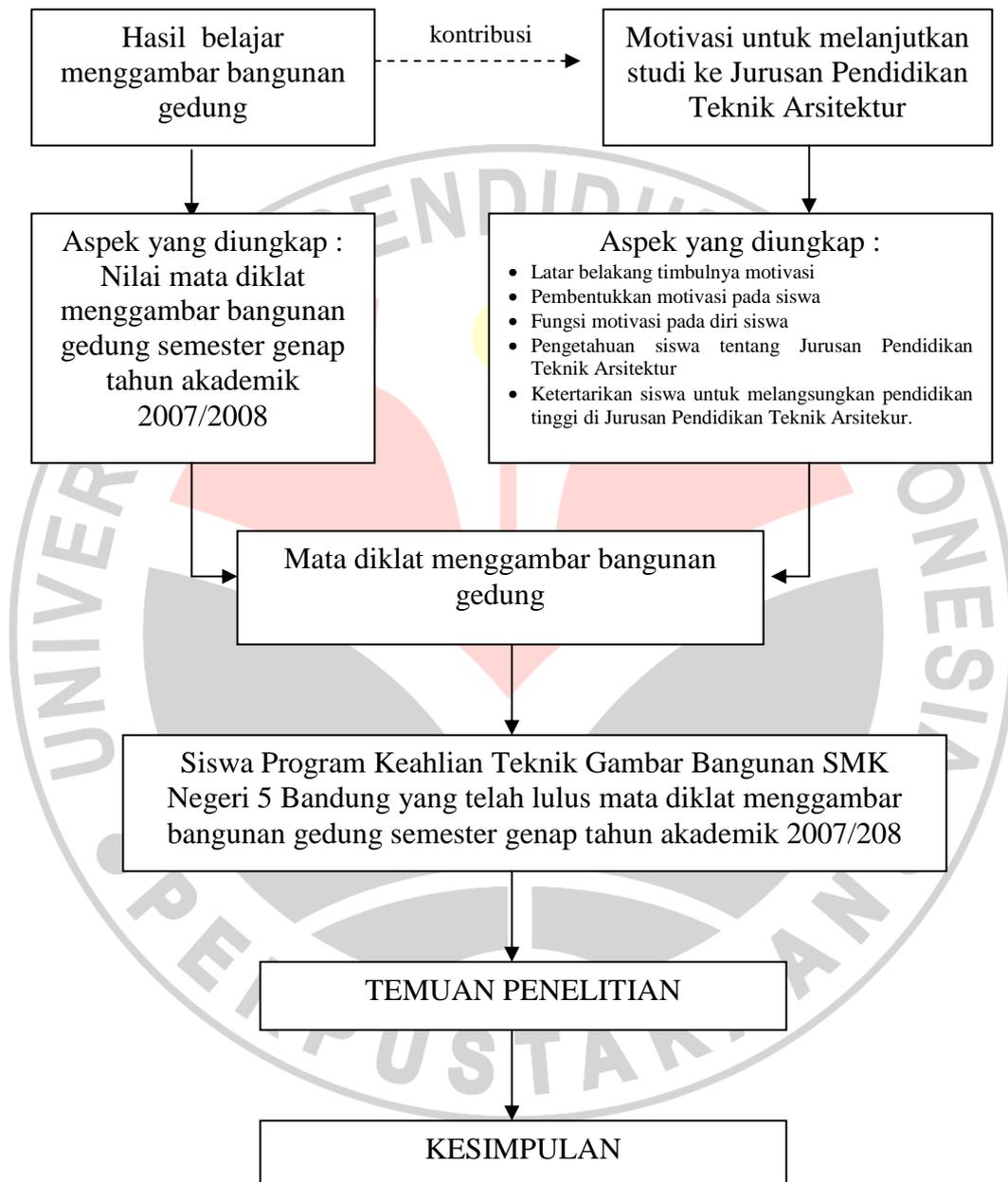
Berdasarkan teori tentang paradigma penelitian diatas, maka paradigma yang disusun oleh penulis adalah sebagai berikut :



Gbr 3.2  
Paradigma Penelitian

### 3.2.3 Alur Penelitian

Alur penelitian dalam skripsi ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gbr 3.3  
Alur Penelitian

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

#### **3.3.1 Data Penelitian**

Arikunto (1998: 99-100), mengatakan “Data adalah hasil pencatatan penulis baik berupa fakta atau angka. Data yang akan akan didapat dalam penelitian ini adalah data kuantitatif.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah :

- Data hasil belajar menggambar bangunan di SMK Negeri 5 Bandung pada siswa kelas 3 (tiga) Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan.
- Data motivasi siswa dalam keinginannya untuk melanjutkan studi ke Jurusan Pendidikan Teknik Arsitektur FPTK-UPI.

#### **3.3.2 Sumber Data**

Adapun sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas 3 Teknik Gambar Bangunan di SMK Negeri 5 Bandung tahun pelajaran 2007-2008, sebagai responden pengisi angket penelitian dan guru mata diklat menggambar bangunan gedung SMK Negeri 5 Bandung sebagai narasumber dalam dokumentasi.

### **3.4 Definisi Operasional**

#### **3.4.1 Kontribusi**

Kontribusi berarti sumbangan atau iuran (Kamus Lengkap Bahasa Indonesia, 1998: 664). Berdasarkan pengertian diatas, kontribusi dapat diartikan sumbangsih yang diberikan variabel satu terhadap variabel lainnya. Dalam artian penelitian ini, kontribusi merupakan sumbangan hasil belajar pada mata diklat menggambar

bangunan gedung terhadap motivasi untuk melanjutkan studi ke Jurusan Pendidikan Teknik Arsitektur FPTK-UPI.

### **3.4.2 Hasil Belajar Menggambar Bangunan Gedung**

Hasil belajar diartikan sebagai suatu nilai yang diberikan kepada siswa-siswi pada akhir suatu kegiatan belajar mengajar setelah siswa dan siswi tersebut melewati serangkaian tes yang mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotor yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang telah disampaikan pada kegiatan belajar mengajar. Indikator hasil belajar dapat dilihat dari nilai yang dicapai siswa, sehingga pada nilai mata diklat menggambar bangunan gedung dapat dilihat sejauh mana penguasaan dasar dalam perancangan bagi siswa tergali secara optimal.

### **3.4.3 Motivasi untuk Melanjutkan Studi ke Jurusan Pendidikan Teknik Arsitektur FPTK-UPI**

Tingkah laku manusia pada dasarnya dilatarbelakangi oleh adanya kebutuhan serta mengarah kepada pencapaian tujuan agar suatu kebutuhan tersebut terpenuhi. Masalah motivasi telah lama menarik perhatian para ahli pendidikan. Hal itu dikarenakan setiap tindakan yang diperbuat oleh manusia selalu berhubungan dengan motivasi.

- 1) Dengan demikian motivasi merupakan suatu keadaan yang kompleks dan kesiapsertaan dalam diri sendiri untuk bergerak ke tujuan yang baik dalam hal ini adalah ketertarikan siswa untuk melanjutkan studi ke Jurusan Pendidikan Teknik Arsitektur FPTK UPI..

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Teknik pengumpulan data ditetapkan untuk mendapat data yang diperlukan dalam penelitian. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data berupa angket, dokumentasi, studi literatur dan wawancara.

#### 3.5.1 Angket

Angket atau kuesioner yaitu cara pengumpulan data melalui sejumlah pertanyaan yang disampaikan kepada responden secara tertulis. Pengertian angket menurut Arikunto (1995: 124) adalah “ Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang diketahui”.

Angket dalam penelitian ini merupakan pengumpul data utama, yaitu untuk mendapatkan data berupa skor mentah tentang motivasi siswa untuk melanjutkan studi ke Jurusan Pendidikan Teknik Arsitektur FPTK-UPI.

Angket yang digunakan adalah angket tertutup, artinya alternatif jawabannya sudah disediakan. Responden hanya memilih salah satu alternatif jawaban yang paling sesuai dengan pendapatnya. Bentuk angket disusun menurut skala Likert. Sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Sugiyono (2000: 67) adalah sebagai berikut : “Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi seseorang atau kelompok tentang fenomena sosial”.

Beberapa tahap kegiatan yang telah dilakukan dalam pembuatan angket dalam rangka pengumpulan data, yaitu :

- a. Melakukan survei awal dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran menyeluruh tentang populasi penelitian.

b. Menyusun instrumen penelitian

Dalam penyusunan instrumen penelitian yang berupa angket, penulis menempuh langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) menetapkan variabel yang sesuai dengan permasalahan yang diteliti.
- 2) Menentukan indikator-indikator dan kisi-kisi instrumen penelitian.
- 3) Menentukan kriteria untuk alternatif jawaban, yaitu menggunakan skala likert dengan lima butir, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), ragu-ragu (R), tidak setuju (S) dan sangat tidak setuju (STS).

Penggunaan metode angket dalam penelitian ini hanya pada variabel Y yaitu "Motivasi untuk melanjutkan ke Jurusan studi ke Jurusan Pendidikan Teknik Arsitektur FPTK-UPI."

Bentuk angket disusun menjadi lima alternatif jawaban yang dimana jawaban diberi skor satu sampai lima. Bentuk angket seperti ini disusun berdasarkan skala Likert. Dalam menjawab angket, responden hanya memberi tanda *checklist* saja sesuai dengan alternatif jawaban pada salah satu butir skala. Pemberian skor pada skala Likert ialah seperti di bawah ini :

Tabel 3.2 Angket Skala Likert

Item Pertanyaan	Bobot Skor				
	SS	S	R	TS	STS
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

Untuk menyusun angket, langkah penyusunan angket yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- Merumuskan tujuan yang ingin dicapai dengan angket.
- Mengidentifikasi variabel yang akan dijadikan sasaran angket dan menetapkan aspek-aspek yang akan diukur.
- Menjabarkan setiap variabel menjadi subvariabel yang lebih spesifik dan tunggal.
- Menentukan jenis data yang akan dikumpulkan, sekaligus menentukan jenis analisis.
- Menyusun urutan pertanyaan.
- Membuat format yang memudahkan responden dalam mengisinya dan tidak menimbulkan kesan seolah-olah sedang di tes
- Membuat petunjuk pengisian yang dibuat sesuai dengan format yang mencerminkan cara mengisi

### **3.5.2 Dokumentasi**

Teknik dokumentasi dimaksudkan untuk memperoleh data dari sumber informasi yang berkaitan dengan masalah ini.

”Yang dimaksud dengan teknik dokumentasi adalah cara untuk memperoleh data dari sumber informasi yang berhubungan dengan dokumen baik resmi maupun tidak resmi dalam bentuk laporan, statistik, surat-surat resmi, buku harian, dan sebagainya baik yang diterbitkan maupun yang tidak diterbitkan”. (Ali, 1979: 42)

Dalam penelitian ini menggunakan dokumen nilai siswa pada mata diklat menggambar bangunan gedung.

### 3.5.3 Studi Literatur

Studi literatur adalah langkah yang digunakan untuk mendapatkan informasi tentang teori-teori pendekatan dan konsep-konsep yang erat hubungannya dengan permasalahan yang diteliti.

### 3.5.4 Wawancara

Wawancara digunakan memperoleh data secara langsung dan natural dari responden. Wawancara yang dilakukan adalah wawancara berstruktur yang telah disiapkan. Dalam wawancara, penulis dihadapkan dalam dua hal. Pertama, penulis harus secara nyata mengadakan interaksi dengan responden. Kedua, penulis menghadapi kenyataan adanya pandangan orang lain yang mungkin berbeda dengan pandangan penulis sendiri. Tujuan wawancara adalah untuk mengetahui apa yang terkandung dalam pikiran responden.

Wawancara dilakukan penulis untuk memperoleh data sebagai berikut :

- Deskripsi tujuan dari pembelajaran ilmu bangunan gedung.
- Deskripsi pemahaman siswa mengenai mata diklat ilmu bangunan gedung
- Deskripsi mengenai cara penilaian guru.
- Pandangan guru mengenai mata diklat menggambar bangunan gedung terhadap motivasi siswa untuk melanjutkan studi ke Jurusan Pendidikan Teknik Arsitektur FPTK-UPI.

### 3.6 Uji Coba Instrumen

Langkah-langkah yang ditempuh setelah angket tersusun sebelum digunakan untuk pengumpulan data, dilakukan uji coba angket. Langkah ini ditempuh karena angket yang telah disusun belum merupakan angket yang baku.

Setiap alat ukur atau instrumen yang baik memiliki validitas dan reliabilitas yang baik. Cara untuk mengetahui apakah angket memiliki validitas dan reliabilitas yang baik, alat ukur tersebut harus ditimbang para ahli atau lebih baik diujicobakan terlebih dahulu. Arikunto (1989: 135), menerangkan bahwa “Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliabel”.

Uji coba Instrumen atau angket dilakukan untuk mengetahui kekurangan atau kelemahan dari angket yang telah disusun sehingga angket tersebut dapat diperbaiki dengan uji validitas dan uji reliabilitas.

Pada uji coba suatu angket, yang diujicobakan adalah mengenai validitas (ketepatan) dan reliabilitasnya (ketetapan). Sebelum data dianalisis, data mentah terlebih dahulu diubah menjadi data baku baik data hasil angket maupun data nilai yang didapat dari dokumentasi.

Setelah itu, angket disebarakan kembali sebagai instrumen yang telah memenuhi syarat validitas dan reliabilitas.

### 3.7 Pengujian Intrumen Penelitian

#### 3.7.1 Pengujian Validitas

Arikunto (1995: 160), mengatakan "Instrumen penelitian dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan atau dapat mengungkapkan data variabel yang diteliti secara tepat. Instrumen yang valid memiliki validitas tinggi".

Instrumen yang valid harus dapat mendeteksi dengan tepat apa yang seharusnya diukur. Uji Validitas digunakan untuk menguji tingkat validitas alat ukur. Uji ini berkenaan dengan ketepatan alat ukur terhadap konsep yang diukur sehingga benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji validitas ini dilakukan pada setiap item angket. Untuk menguji tingkat validitas alat ukur ini, digunakan rumus korelasi *product moment pearson* untuk variabel Y. Rumus yang dipergunakan adalah :

$$r_{xy} = \frac{N (\sum XY) - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2] [N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \dots(\text{rumus 3.1})$$

**(Arikunto .2002 : 148)**

Keterangan :

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi butir  
 $x$  : skor tiap item  
 $y$  : skor total item  
 $N$  : jumlah responden

Setelah  $r_{xy}$ , lalu menggunakan taraf signifikan korelasi dengan rumus distribusi

$t_{\text{student}}$

Dengan rumus :

$$t = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} \dots\dots\dots(\text{rumus 3.2}) \quad \textbf{(Sudjana .2002 : 377)}$$

Keterangan :

t : uji signifikansi korelasi

r : koefisien korelasi yang dihitung

N : jumlah responden

Harga t yang diperoleh dari perhitungan ini, kemudian dibandingkan dengan harga t dari tabel pada taraf kepercayaan tertentu. Jika  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  maka item soal tersebut signifikan pada tingkat kepercayaan yang telah ditentukan dan Jika  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  maka item soal tersebut tidak signifikan pada tingkat kepercayaan yang telah ditentukan sebelumnya.

### 3.7.2 Pengujian Reliabilitas

Uji reliabilitas berkenaan dengan ketetapan atau keajegan alat ukur yang mengukur sesuatu terhadap kelompok tertentu yang dapat dipercaya sehingga alat ukur dapat diandalkan sebagai alat pengumpul data. Artinya kapanpun alat ukur tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama.

a) Untuk menguji reliabilitas soal digunakan rumus :

$$\alpha_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(x)^2}{N}}{N} \dots\dots\dots(\text{rumus 3.3}) \quad (\text{Arikunto.1995: 171})$$

b) Menjumlahkan harga varians tiap butir ( $\alpha_n^2$ ) menjadi jumlah harga varians tiap butir ( $\sum \alpha_n^2$ )

c) Menghitung varians totalnya dengan rumus:

$$\alpha_i^2 = \frac{\sum y^2 - \frac{(y)^2}{N}}{N} \dots\dots\dots(\text{rumus 3.4}) \quad (\text{Arikunto.1995: 173})$$

Keterangan :

$\alpha_i^2$  : harga varian total

$\sum y^2$  : jumlah kuadrat skor total

$(\sum y)^2$  : jumlah kuadrat skor total

N : jumlah responden

d) Menghitung reliabilitas angket dengan rumus *Alpha* :

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \alpha_b^2}{\sum \alpha_i^2} \right] \dots\dots(\text{rumus 3.5}) \quad (\text{Arikunto.1995: 173})$$

Keterangan :

$r_{11}$  : Reabilitas Instrumen

k : Banyak item angket

e) menafsirkan harga  $r_{11}$  pada indeks korelasi :

Tabel 3.3 Interpretasi nilai  $r_{11}$

Besarnya nilai r	Interpretasi
0,800-1,000	Sangat tinggi
0,600-0,799	Tinggi
0,400-0,599	Cukup
0,200-0,399	Rendah
< 1,999	Sangat Rendah

(Arikunto. 2002: 245)

Selanjutnya untuk menguji signifikansi tingkat reliabilitas alat pengumpul data tersebut, digunakan rumus uji-t

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \dots\dots\dots(\text{rumus 3.6}) \quad (\text{Sudjana, 1992: 380})$$

Hasil perhitungan dengan menggunakan rumus uji-t tersebut, kemudian dikonsultasikan dengan menggunakan harga t dalam tabel ( $dk = n-2$ ). Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada tingkat kepercayaan 95%, dinyatakan signifikan atau reliabel.

### **3.8 Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh dari hasil pembelajaran selanjutnya diolah dan dianalisis untuk menguji hipotesis penelitian ini. Tujuan yang ingin dicapai dengan analisis data ini adalah untuk menyederhanakan data ke dalam bentuk yang dapat dimengerti dan ditafsirkan, sehingga hubungan-hubungan yang ada dalam variabel dapat dipelajari dan diuji. Untuk menyederhanakan data dipakai ilmu statistika. Adapun langkah –langkah untuk menganalisis data sebagai berikut :

#### **3.8.1 Tahap Deskripsi Data**

Data yang diperoleh dideskripsikan menurut masing-masing variabel yaitu hasil belajar menggambar bangunan gedung sebagai variabel bebas, sedangkan motivasi untuk melanjutkan studi ke Jurusan Pendidikan Teknik Arsitektur FPTK-UPI sebagai variabel terikat. Tahap ini bertujuan untuk melihat kecenderungan data yang ada pada setiap variabel, karena akan dicari skor rata-rata, standar deviasi dan median dari setiap variabel yang diteliti.

#### **3.8.2 Tahap Pengujian Persyaratan Analisis**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diolah berdistribusi normal atau tidak. Hal ini penting untuk menentukan jenis statistik yang digunakan. Jika data tersebut tidak berdistribusi normal, maka digunakan metode statistik non parametrik. Sedangkan jika data tersebut berdistribusi normal, maka kita dapat mempergunakan statistik parametrik.

Pada penelitian ini, penulis menggunakan bantuan *software* SPSS (*Statistic Programme for Social Scient*) versi 13 dengan menggunakan perbandingan skewness dan kurtosis dimana hasil perbandingan skewness dan kurtosis harus berada pada jangkauan -2 sampai 2 agar data berdistribusi normal, diluar itu, maka data tidak berdistribusi normal. Untuk lebih memperkuat pengujian normalitas dilakukan juga pengujian dengan menggunakan *One Sample Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan SPSS versi 13. Kriteria normalitas pada *One Sample Kolmogorov-Smirnov* adalah Jika *Asymp sig (2-tailed) > α* (0,05), maka sampel berdistribusi normal. Jika *Asymp sig (2-tailed) < α* (0,05), maka sampel tidak berdistribusi normal

### 3.8.3 Perhitungan Gambaran Umum

Untuk mengetahui gambaran umum dari masing-masing variabel dapat diperoleh dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{f_o}{n} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(\text{rumus 3.7}) \quad (\text{Winarno Surakhmad, 1998: 209})$$

Dimana :

P = nilai prosentase

$f_o$  = jumlah frekuensi tiap skor dikali skor masing-masing frekuensi.

n = skor ideal

Adapun langkah yang ditetapkan dalam pengelolaan dengan menggunakan rumus prosentase skor adalah sebagai berikut :

- a. memberikan bobot untuk setiap alternatif jawaban
- b. menghitung frekuensi dari setiap alternatif jawaban yang dipilih.
- c. Menghitung skor total tiap item dalam satu indikator

- d. Mengkonsultasikan total nilai skor rata-rata dengan tolak ukur seperti tercantum dibawah ini :

Tabel 3. 4 Interpretasi Prosentase Skor

Interval	Kategori
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup
21% - 60%	Buruk
0% - 20%	Sangat Buruk

### 3.8.4 Pengolahan Data Mentah Menjadi T-score dan Z-score

Teknik analisis data dalam penelitian ini diarahkan untuk menguji hipotesis dan menjawab perumusan masalah yang diajukan. Prosedur analisis data ditempuh melalui beberapa langkah sebagai berikut :

- a. Menghitung atau memeriksa kelengkapan dan kebenaran data yang diperoleh dari dokumentasi maupun lembar jawaban tertulis yang telah diisi oleh responden.
- b. Memberi skor pada kedua variabel, yakni hasil belajar siswa pada mata diklat menggambar bangunan. Cara yang digunakan adalah mengubah jawaban angket menjadi skor jawaban skala likert dengan memberikan bobot nilai pada setiap item pertanyaan angket.
- c. Mengubah data mentah menjadi data baku ( $Z_{score}$  dan  $T_{score}$ )
  - 1) Menentukan nilai rata-rata hitung dan standar deviasi

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \dots\dots\dots(\text{rumus 3.8}) \quad (\text{Sudjana, 1992: 67})$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \dots\dots\dots(\text{rumus 3.9}) \quad (\text{Sudjana, 1992: 93})$$

2) Menghitung angka baku

$$Z_{score} = \frac{X_i - \bar{X}}{S} \text{ dan } T_{score} = 10.Z_{score} + 50 \dots\dots\dots(\text{rumus 3.10})$$

(Sudjana, 1992: 99)

d. Memeriksa kondisi distribusi data

Hal itu akan memberikan keakuratan menentukan uji statistik yang akan dipakai. Uji normalitas data dapat memberikan kesimpulan mengenai kondisi data tiap variabel, agar dapat memilih jenis uji statistiknya.

### 3.8.5 Tahap Pengujian Hipotesis

Analisis data pada penelitian ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis yang diajukan, apakah diterima atau ditolak. Berdasarkan pertimbangan hipotesis yang diuji, tujuan penelitian, jenis data dan variabel penelitian, penulis melakukan pendekatan statistik untuk mengolah data.

a) Analisis Korelasi

Analisis korelasi digunakan untuk mengetahui derajat hubungan antara variabel X dengan variabel Y. Ukuran yang dipakai untuk mengetahui derajat hubungan terutama untuk data kuantitatif digunakan koefisien korelasi. Hipotesis statistik yang akan diuji adalah terdapat kontribusi yang positif dan signifikan dari hasil belajar siswa pada mata diklat menggambar bangunan gedung dengan motivasi untuk melanjutkan studi ke Jurusan Pendidikan Teknik Arsitektur FPTK UPI.

Sebagai perhitungannya digunakan rumus korelasi Spearman Rank sebagai berikut :

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum b^2}{n(n^2 - 1)} \dots\dots\dots(\text{Rumus 3.11}) \text{ (Sugiyono, 2001:107)}$$

Keterangan :

$r_s$  : Nilai korelasi *Spearman rank*

$b^2$  : Selisih setiap pasangan *rank*

$n$  : Jumlah pasangan *rank* untuk *Spearman*

Sebagai pedoman kriteria penafsiran makna koefisien korelasi yang didapat dengan menggunakan teknik tolak ukur seperti yang dikemukakan oleh Winarno Surakhmad (1982:302) sebagai berikut :

Tabel 3.5 Kriteria Penafsiran Koefisien Korelasi

Interval	Kategori
0,00 - 0,20	Sangat rendah
0,20 - 0,40	rendah
0,40 - 0,70	sedang
0,70 - 0,90	tinggi
0,90 - 1,00	tinggi sekali.

Sumber : Winarno Surakhmad (1982:302)

Setelah koefisien korelasi didapatkan, maka perlu untuk meyakinkan hubungan antara variabel X dan Y dengan menguji hipotesisnya.

b) Uji Hipotesis antara variabel X dan variabel Y

Pengujian hipotesis bertujuan untuk menguji apakah hipotesis ( $H_a$ ) yang diajukan pada penelitian ini ditolak atau diterima. Kebenaran korelasi ini diuji

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \dots\dots\dots(\text{rumus 3.12})$$

Dengan hipotesa  $\rho = 0$  melawan  $\rho \neq 0$ . Untuk menguji  $\rho = 0$  digunakan rumus uji statistik student, sebagai berikut :

Hasil  $t_{hitung}$  selanjutnya dibandingkan dengan harga  $t_{tabel}$  pada tahap kepercayaan 95% dan 99%. Kriteria pengujian adalah tolak  $H_0$  dan koefisien korelasi berarti, jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada  $dk = n - 1$

Sedangkan rumus  $Z_{hitung}$  yaitu :

$$z = \frac{r_s}{\frac{1}{\sqrt{n-1}}} \dots\dots\dots \text{rumus 3.13) (Sugiyono, 2001: 109)}$$

Keterangan :

$r_s$  : Nilai korelasi *spearman rank*

$n$  : jumlah pasangan *rank* untuk *spearman*

Setelah diperoleh harga  $Z_{hitung}$ , kemudian dibandingkan dengan harga  $Z_{tabel}$ . Kriteria pengujiannya, apabila  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak, artinya koefisien korelasi tersebut signifikan atau sebaliknya.

### c) Koefisien Determinasi

Dari harga koefisien korelasi ( $r$ ), kita dapat menentukan harga koefisien determinasi (KD) yang berguna untuk mengetahui besarnya prosentase kontribusi variabel independent terhadap variabel dependent. Untuk menguji koefisien determinasi ini dipergunakan rumus :

$$KD = r^2 \times 100\% \dots\dots\dots \text{(rumus 3.14) (Sudjana, 1996: 369)}$$

Keterangan :

KD = Koefisien determinasi

$r^2$  = Kuadrat koefisien korelasi