

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di UPI Bandung yang terletak di Jalan Setiabudhi No. 37A. Sedangkan untuk waktunya akan dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2007/2008 pada bulan November - Januari.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian Deskriptif. Dengan menggunakan metode ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang aspek-aspek yang diteliti, yaitu *“Perbandingan Kemampuan Menggambar Mahasiswa Lulusan SMA dengan SMK pada Penyelesaian Tugas Mata Kuliah Struktur Konstruksi I di Jurusan Pendidikan Teknik Arsitektur UPI”*. Hal ini dimaksudkan untuk mendapat gambaran seberapa besar tingkat perbedaan kemampuan menggambar antara mahasiswa asal SMA dengan mahasiswa asal SMU.

3.3. Variabel dan Paradigma Penelitian

3.2.1 Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini hanya terdapat satu variabel, yaitu variabel bebas (x). Yang menjadi variabel bebas pada penelitian ini yaitu tingkat kemampuan menggambar. Variabel bebas ini terbagi menjadi dua,

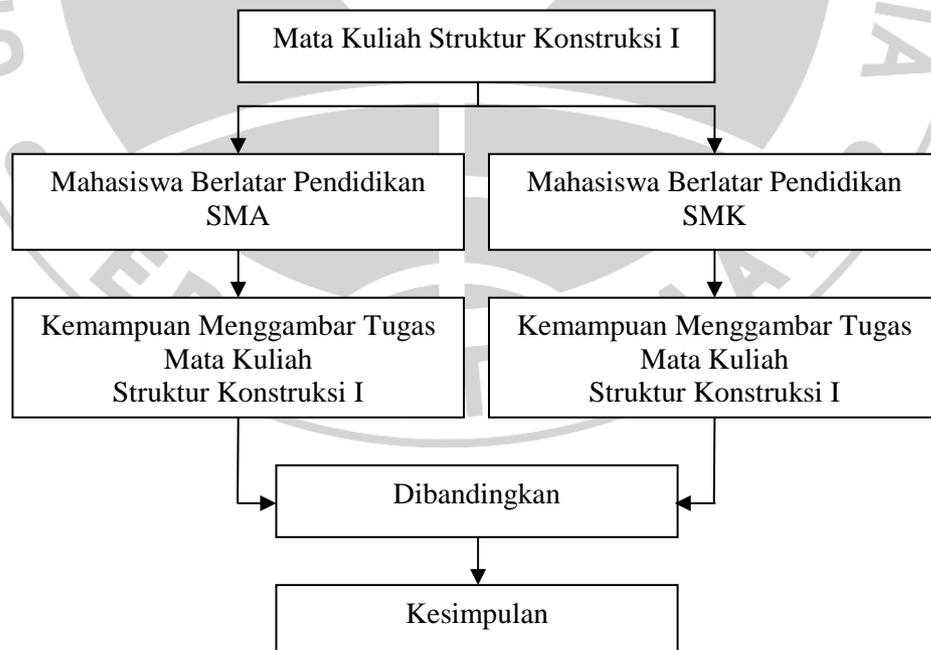
yaitu kemampuan menggambar mahasiswa lulusan SMA (x_1), dan kemampuan menggambar mahasiswa lulusan SMK (x_2), maka penulis menetapkan variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Variabel penelitian

Variabel x	
x_1	Kemampuan menggambar mahasiswa asal SMA
x_2	Kemampuan menggambar mahasiswa asal SMK

3.2.2 Paradigma Penelitian

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa paradigma merupakan cara berpikir atau pola untuk penelitian dalam bentuk skema. Untuk melihat bagaimana alur penelitian yang penulis lakukan secara skematis dan bagaimana hubungan antara variable dapat dilihat pada bagan paradigma sebagai berikut:



Bagan 3.1 Paradigma penelitian

3.4. Data dan Sumber Data

3.4.1. Data

Adapun data yang diperlukan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Data mengenai tingkat kemampuan menggambar mahasiswa lulusan SMA dan SMK pada penyelesaian tugas terstruktur Mata Kuliah Konstruksi Bangunan.
2. Data mengenai latar belakang pendidikan mahasiswa lulusan SMA dan SMK yang mengontrak Mata Kuliah Konstruksi Bangunan.

Data dalam penelitian ini berbentuk data kuantitatif dengan variable kontinu (merupakan hasil pengukuran), sedangkan jenis data dari variabel x (kemampuan menggambar) adalah jenis data ordinal (memiliki skala yang menunjukkan perbedaan tingkatan subyek secara kuantitatif).

3.4.2. Sumber Data

Yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian adalah subjek data yang akan diperoleh, baik secara langsung ataupun tidak langsung. Adapun yang menjadi sumber data dari penelitian ini adalah :

1. Sumber data primer merupakan sumber data yang diperoleh secara langsung yang berhubungan dengan penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data adalah mahasiswa lulusan SMA dan SMK Jurusan Pendidikan Teknik Arsitektur UPI yang mengontrak Mata Kuliah Konstruksi Bangunan.

2. Sumber data sekunder, adalah sumber data penelitian yang diperoleh tidak berhubungan langsung dengan subjek penelitian, yang sifatnya membantu namun dapat memberikan informasi untuk bahan penelitian. sumber data yang dimaksud adalah informasi dari pihak sekolah, buku-buku penunjang dan literatur.

3.5. Populasi dan Sampel

3.5.1. Populasi

Sebagai populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa D-3 Teknik Perumahan jurusan Pendidikan Teknik Arsitektur FPTK - UPI

3.4.2. Sampel

Sampel pada penelitian ini yaitu seluruh mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Arsitektur Program Studi D-3 Teknik Perumahan angkata 2007.

3.6. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

3.6.1. Teknik Pengumpulan Data

a. Tes Job Sheet

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, yaitu berupa tugas terstruktur Mata Kuliah Struktur Konstruksi I. Setiap dua minggu tugas per-terstrukturnya akan dinilai dan dievaluasi oleh dosen pengajar.

b. Wawancara

Teknik wawancara digunakan untuk mengetahui permasalahan dan teknis yang ada pada proses penyelesaian tugas besar Mata Kuliah Struktur Konstruksi I.

Obyek wawancara dtujukan kepada :

1. Dosen Pengajar
2. Mahasiswa asal SMA
3. Mahasiswa asal SMK

Jadi data yang diperoleh adalah hasil penilaian dari dosen pengajar yang dievaluasi tiap dua minggu.

Beberapa pertimbangan yang dijadikan dasar dalam pembuatan teknik pengumpulan data adalah :

1. Agar hasil pengukuran terhadap variabel-variabel yang diteliti dapat diolah secara statistik.
2. Dengan teknik pengumpulan data memungkinkan diperoleh data yang obyektif.

3.6.2. Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Tabel 3.2 Kisi-kisi instrumen penelitian

KONSEP	VARIABEL	ASPEK YANG DIUNGKAP	INDIKATOR	INSTRUMEN
<p style="text-align: center;">Perbandingan Kemampuan Menggambar Tugas Besar Mata Kuliah Struktur Konstruksi I antara Mahasiswa Asal SMA dengan SMK (Studi Kasus Mahasiswa D-3 Perumahan Angkatan 2007 JPTA-UPI)</p>	<p style="text-align: center;">Variabel X₁: Mahasiswa Asal SMA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan menggambar Arsitektural • Kemampuan menggambar Struktural 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggambar denah • Menggambar rencana pondasi • Menggambar potongan pondasi A-A • Menggambar potongan pondasi B-B • Menggambar rencana atap • Menggambar kuda-kuda • Menggambar detail kuda-kuda • Menggambar rencana plafond • Menggambar detail rangka plafond • Menggambar rencana kusen pintu & jendela • Menggambar tipe kusen pintu & jendela • Menggambar detail kusen pintu dan jendela • Menggambar utilitas air bersih • Menggambar utilitas air buangan • Menggambar detail sanitasi • Menggambar rencana titik lampu 	<p style="text-align: center;">Tes : Job Sheet</p>

	<p>Variabel X₂: Mahasiswa Asal SMK</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan menggambar Arsitektural • Kemampuan menggambar Struktural 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggambar denah • Menggambar rencana pondasi • Menggambar potongan pondasi A-A • Menggambar potongan pondasi B-B • Menggambar rencana atap • Menggambar kuda-kuda • Menggambar detail kuda-kuda • Menggambar rencana plafond • Menggambar detail rangka plafond • Menggambar rencana kusen pintu & jendela • Menggambar tipe kusen pintu & jendela • Menggambar detail kusen pintu dan jendela • Menggambar utilitas air bersih • Menggambar utilitas air buangan • Menggambar detail sanitasi • Menggambar rencana titik lampu 	<p>Tes : Job Sheet</p>
--	--	--	---	-----------------------------------

3.5.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang akan diteliti. Jumlah instrumen yang digunakan tergantung pada jumlah variabel yang akan diteliti.

a. Job Sheet

Instrumen penelitian ini digunakan untuk mengetahui hasil kemampuan yang berupa job sheet yang disusun oleh dosen pengajar Struktur Konstruksi I yang sesuai dengan standar kompetensi yang telah ditentukan. Job sheet terlampir pada lampiran.

b. Pedoman Wawancara

Instrumen penelitian ini digunakan untuk mengetahui permasalahan yang berlangsung pada proses penyelesaian tugas besar Mata Kuliah Struktur Konstruksi I secara personal yang ditujukan kepada Dosen pengajar dan mahasiswa.

3.7. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis data yang bersifat narasi deskripsi kualitatif. Analisis data dapat dilakukan pada akhir pelaksanaan tes yang berupa nilai mahasiswa tiap tugas terstruktur. Peneliti dapat membandingkan hasil yang diperoleh dari hasil kemampuan menggambar mahasiswa asal SMA dengan mahasiswa asal SMK.

3.6.1 Mengukur Tingkat Perbedaan (Uji Signifikansi)

Tujuan mengukur tingkat perbedaan adalah untuk mengetahui tingkat perbedaan dengan menggunakan t tabel dengan koefisien (tingkat kepercayaan 95%) . Jika t hitung < t tabel berarti Ho diterima, artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

a. Menyusun data dalam daftar distribusi yang terdiri dari k buah kelas interval. Adapun langkah-langkahnya adalah :

1. Menentukan rentang skor (R), yaitu data terbesar dikurangi dengan data terkecil.

2. Menentukan banyak kelas dengan menggunakan rumus Strurges

$$bk = 1 + 3,3 \log n$$

n = banyaknya data

3. Menentukan panjang kelas interval dengan rumus :

$$P = \frac{r}{bk}$$

P = Panjang kelas interval

r = Rentang

(Sudjana, 1989 :56)

b. Menghitung rata-rata hitung dengan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{n}$$

(Sudjana, 1989 :62)

- c. Menentukan simpangan baku (SD) dengan rumus

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

SD = Standar Deviasi (Simpangan Baku)

(Sudjana, 1989 :68)

Berikut langkah-langkah perhitungan uji t.

- d. Menghitung Simpangan Baku (SD) dan Simpangan Baku Gabungan (SDg)

$$S_{gab} = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

S_{gab} = Standar Deviasi Gabungan

n = Banyaknya data

(Sudjana, 1989 :69)

- e. Menghitung tingkat perbedaan dengan rumus Uji t

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

$t = \text{Uji t}$

S_{gab} = Standar Deviasi Gabungan

n_1 = Banyaknya data variabel x_1

n_2 = Banyaknya data variabel x_2

(Sudjana, 1989 :75)