

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif, karena sesuai dengan fungsinya metode ini digunakan untuk menyelidiki masalah yang timbul pada masa sekarang dan masalah itu memerlukan analisis serta pemecahan masalahnya. Moh. Natsir mengemukakan pendapatnya mengenai penelitian deskriptif, yaitu :

“Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status kelompok, suatu objek, suatu set kondisi, suatu set pemikiran ataupun suatu kelas pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah membuat deskriptif, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat serta hubungan antara fenomena-fenomena yang diselidiki”.

Adapun ciri-ciri metode deskriptif, Surakhmad W (1990: 140) memberikan batasan sebagai berikut :

1. Memusatkan diri pada pemecahan masalah-masalah yang ada pada masa sekarang, pada masalah-masalah aktual.
2. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan dan kemudian dianalisa (karena metode ini sering pula disebut metode analitik).

Hasil dan kesimpulan dari suatu penelitian menggunakan metode deskriptif umumnya hanya mendeskripsikan variabel yang diteliti, menghubungkan variabel yang satu dengan variabel yang lainnya (korelasional), perbandingan antara satu gejala dengan gejala yang lainnya serta hubungan antara satu gejala dengan gejala yang lainnya serta hubungan antara peristiwa dengan gejala yang mungkin timbul.

Dengan metode deskriptif tidak hanya memberikan gambaran mengenai fenomena-fenomena yang ada, tetapi juga memberikan gambaran tentang kaitan variabel yang diteliti, pengujian hipotesis, dan pembuatan prediksi untuk memperoleh makna masalah yang akan dipecahkan.

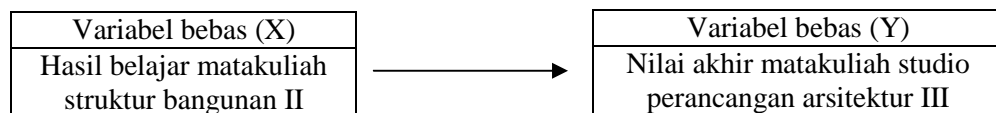
3.2. Variabel dan Paradigma Penelitian

3.2.1. Variabel Penelitian

Nana Sudjana (1987 : 23) mengemukakan bahwa “variabel secara sederhana dapat diartikan sebagai ciri individu, objek, gejala, peristiwa, yang dapat di ukur secara kuantitatif atau kualitatif”. variabel dalam suatu penelitian dapat diartikan sebagai suatu objek penelitian atau apa saja yang menjadi pusat perhatian suatu penelitian.

Penelitian ini mendeskripsikan dua variabel, yaitu hasil belajar matakuliah Struktur Bangunan II sebagai variabel bebas (variabel X) dan nilai akhir matakuliah Studio Perancangan Arsitektur III sebagai variabel terikat (variabel Y). Hubungan variabel tersebut digambarkan sebagai berikut.

HUBUNGAN ANTAR VARIABEL

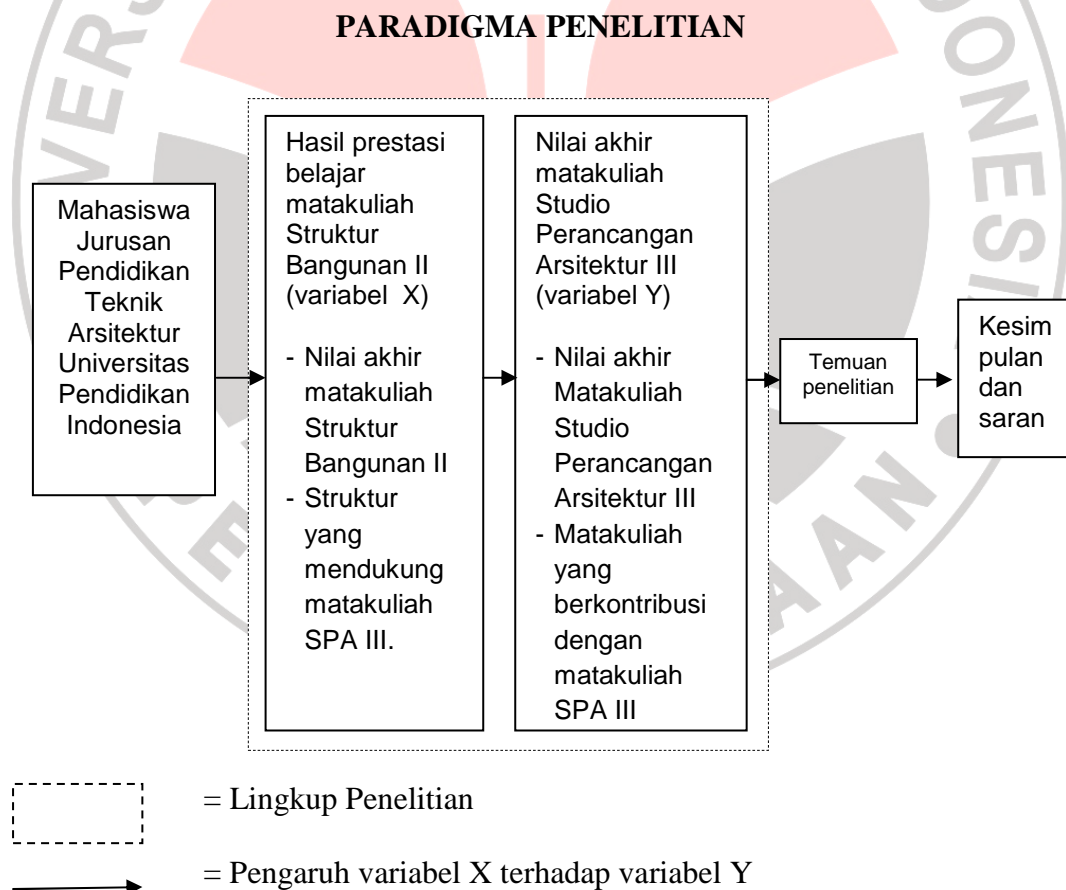


Bagan 3.1
Hubungan antar variabel

3.2.2. Paradigma Penelitian

Paradigma penelitian adalah alur pikir mengenai abjek penelitian dalam sebuah proses penelitian. Dengan demikian paradigma tersebut peneliti dapat menjelaskan hal yang penting dan memberitahukan apa dan bagaimana yang harus dikerjakan peneliti dalam memecahkan masalah sesuai dengan pendapat Sugiyono (2001: 25).

Dengan demikian berarti paradigma penelitian menunjukkan ruang lingkup penelitian yang memperlihatkan kontribusi antar komponen jelas.



*Bagan 3.2
Skema Paradigma Penelitian*

3.3. Data dan Sumber Data Penelitian

Data merupakan hasil pencatatan suatu penelitian baik yang berupa angka maupun fakta yang dijadikan bahan untuk menyusun informasi, sedangkan sumber data adalah subjek dari mana data diperoleh (Sanifah Faisal, 1982: 175). Data yang ingin diperoleh dari penelitian ini adalah data yang bersifat ordinal (non parametrik) yang dimaksudkan untuk menghindari prediksi dan untuk mendekati penelitian deskriptif.

Untuk melengkapi kepentingan tersebut data yang diperlukan dalam penelitian adalah rekapan nilai matakuliah Struktur Bangunan II dan matakuliah Studio Perancangan Arsitektur III, dan wawancara sebagai penegas penelitian dengan dosen yang bersangkutan.

Data tersebut diperoleh dari Jurusan Pendidikan Teknik Arsitektur dan dosen matakuliah Struktur Bangunan II dan dosen matakuliah Studio Perancangan Arsitektur III.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Data dan informasi dari sumber data yang kebenarannya dapat dipercaya sangat diperlukan dalam setiap kegiatan penelitian. Data digunakan untuk menjawab masalah yang diteliti atau untuk menguji hipotesis. Untuk mendapatkan data yang diperlukan objek atau subjek penelitian yang akan diambil sifat atau karakteristiknya sebagai sumber data bisa disebut dengan populasi.

Menurut Sudjana (1996: 6) mengenai populasi ini mengatakan bahwa Populasi adalah totalitas semua nilai yang mengalami hasil dari perhitungan ataupun pengukuran baik kuantitatif maupun kualitatif dari karakteristik tertentu mengenai sekumpulan objek yang lengkap dan jelas .

Adapun populasi yang berkenaan dengan penelitian ini adalah mahasiswa angkatan 2005, Jurusan Pendidikan Teknik Arsitektur.

Populasi penelitian adalah kelompok besar subjek penelitian, sedangkan bagian dari kelompok yang mewakili kelompok besar itu disebut sampel (Moh.Ali;1993).

Menentukan sampel didasarkan kepada populasi yang menjadi sumber data. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa angkatan 2005, Jurusan Pendidikan Teknik Arsitektur yang mengontrak matakuliah Struktur Bangunan II dan matakuliah Studio Perancangan Arsitektur III pada semester 6, dengan jumlah 32 orang.

3.3.2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono 2002: 56). Jumlah anggota sampel sering dinyatakan dengan ukuran sampel. Jumlah sampel yang di ambil adalah 100% dari populasi atau populasi yang ada semuanya dijadikan sampel. Makin besar jumlah sampel mendekati populasi, maka peluang kesalahan generalisasi semakin kecil dan sebaliknya makin kecil jumlah sampel menjauhi populasi, maka makin besar kesalahan generalisasi (diberlakukan umum).

Sampling yang digunakan peneliti ialah menggunakan sistem *cluster sample* atau *sampel kelompok*. Yaitu penarikan sampel dari sebuah kelompok, kelompok yang di ambil adalah mahasiswa yang mengontrak matakuliah Struktur Bangunan II dan matakuliah Studio Perancangan Arsitektur III.

3.5. Teknik Pengumpulan Data, Kisi-kisi Instrumen Penelitian dan Instrumen Penelitian

3.5.1. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data penelitian yang dikehendaki, maka pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengambilan data dokumentasi dan wawancara.

Suharsimi Arikunto (1991: 131) menjelaskan bahwa metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal variabel yang berupa catatan, buku, transkrip, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger agenda, dan sebagainya.

Sedangkan metode wawancara Dr. Nur Indrianto, M.Sc dan Drs. Bambang Supomo, M.Si (1999: 152) menyebutkan bahwa wawancara merupakan teknik pengumpulan data dalam metode survei yang menggunakan pertanyaan lisan kepada nsubyek penelitian.

3.5.2. Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Kisi-kisi penelitian merupakan bagian dari instrumen pengungkap data dalam arti konsep-konsep yang menjadi perhatian dalam lingkup masalah dan tujuan penelitian dijabarkan sedemikian rupa kedalam variabel yang dapat diukur.

Adapun kisi-kisi instrumen penelitian yang digunakan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

KISI-KISI PENELITIAN

Konsep	variabel	Indikator	No. Item	Instrumen	Responden
Kontribusi hasil belajar matakuliah Struktur Bangunan II terhadap nilai akhir matakuliah Studio Perancangan Arsitektur III pada Jurusan pendidikan Teknik Arsitektur FPTK UPI Bandung	Hasil belajar matakuliah Struktur Bangunan II (variabel X)	<ul style="list-style-type: none"> - Nilai akhir matakuliah Struktur Bangunan II - Struktur yang dipakai pada pengerjaan tugas matakuliah Studio Perancangan Arsitektur III. 		<ul style="list-style-type: none"> - Dokumentasi - Wawancara 	Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Arsitektur FPTK UPI Bandung Angkatan 2005, yang mengontrak matakuliah Struktur Bangunan II dan Studio Perancangan Arsitektur III semester 6
	Niali akhir matakuliah Studio Perancangan Arsitektur III (variabel Y)	<ul style="list-style-type: none"> - Nilai akhir matakuliah Sudio Perancangan Arsitektur III - Matakuliah yang memberikan kontribusi pada matakuliah Studio Perancangan Arsitektur III 		<ul style="list-style-type: none"> - Dokumentasi - wawancara 	

Bagan 3.3

Kisi-kisi Penelitian

3.5.3. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini hanya digunakan dua instrumen, yaitu dokumentasi dan wawancara. Dokumentasi yang di ambil adalah nilai akhir matakuliah Struktur Bangunan II dan nilai akhir matakuliah Studio Perancangan Arsitektur III mahasiswa angkatan 2005 yang mengontak pada semester 6, sedangkan wawancara dilakukan pada dosen matakuliah yang bersangkutan yang digunakan sebagai penegas penelitian.

3.6. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian adalah data kuantitatif yang berupa nilai akhir matakuliah Struktur Bangunan II dan nilai akhir matakuliah Studio Perancangan Arsitektur III, dan pernyataan dari dosen yang bersangkutan, pernyataan tersebut digunakan sebagai penegas penelitian. Data yang diperoleh kemudian diolah berdasarkan langkah-langkah sebagai berikut.

3.6.1. Pengolahan Data yang di Peroleh ke Dalam Skor

Menentukan skor nilai akhir kedalam angka karena data yang didapat berupa huruf, matakuliah Struktur Bangunan II (X) dan matakuliah Studio Perancangan Arsitektur III (Y) mahasiswa yang dijadikan sampel, Sehingga didapat skor nilai angka matakuliah Struktur Bangunan II (X) dan nilai matakuliah Studio Perancangan Arsitektur III (Y).

3.6.2. Tahap Deskripsi Data

Nilai atau skor perolehan dari setiap variabel dideskripsikan dalam tabel distribusi frekuensi. Pembuatan tabel ini dilakukan melalui beberapa tahapan,

yaitu: (1) menentukan rentang nilai ($N_{maks} - N_{min}$), (2) menentukan banyak kelas interval ($1 + 3,3 (\log n)$) dan (3) menentukan panjang kelas interval (rentang dibagi banyak kelas). Penentuan kelas interval mengacu pada kurva normal dan mengikuti aturan Sturges (Sudjana, 1996).

3.6.3. Tahap Pengujian Persyaratan Analisis

Maksud dari uji persyaratan analisis adalah untuk mengetahui apakah data penelitian yang dikumpulkan tersebut memenuhi syarat untuk dianalisis dengan statistik yang digunakan. Teknik statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik korelasi dan regresi.

Penggunaan analisis statistik tersebut harus terlebih dahulu dipenuhi persyaratan-persyaratan sebagai berikut:

a. Uji Normalitas, dilakukan untuk mengetahui apakah data yang terkumpul berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dengan rumus Chi-Kuadrat. Sebelum melakukan perhitungan untuk menguji normalitas dengan menggunakan rumus Chi-Kuadrat, terlebih dahulu di tempuh langkah-langkah pendistribuan data sebagai berikut:

1. Menetapkan skor yang telah dikonversikan skor dari skor mentah menjadi skor baku dengan menggunakan rumus angka Z-Score dan T-Score yang diperoleh setiap responden dengan cara menjumlahkan bobot dari semua item sesuai dengan jawaban yang diberikan.
2. Menentukan rentang (R), yaitu Skor Tertinggi (ST) dikurangi Skor Terendah (SR).

$$R = ST - SR$$

(Sudjana, 1996 : 91)

3. Menentukan banyaknya kelas interval (bk) dengan *aturan Sturges* yaitu :

$$bk \text{ (banyak kelas)} = 1 + (3,3) \log n$$

(Sudjana, 1996: 47)

4. Menentukan panjang kelas interval (PK) dengan rumus :

$$PK = \frac{R}{bk}$$

(Sudjana, 1996: 47)

Keterangan:

PK = Panjang Kelas
R = Rentang
bk = banyak kelas

Membuat tabel distribusi frekuensi dengan bk dan PK yang sudah diketahui. Untuk mencari harga-harga yang diperlukan dalam menghitung rata-rata (*means*) dan simpangan baku (*standard deviasi*).

5. Mencari skor rata-rata (*means*) dengan rumus sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum(fi \cdot Xi)}{\sum fi}$$

(Sudjana, 1996 :67)

Keterangan:

\bar{x} = nilai rata – rata
 f_i = frekuensi untuk nilai x_i
 X_i = tanda kelas interval.

6. Menentukan harga simpangan baku atau *Standard deviasi* (SD) dengan cara menarik harga akar positif dari rumus varians untuk data sampel yang telah disusun dalam daftar distribusi frekuensi.

$$SD = \sqrt{\frac{n\sum FiXi^2 - (\sum FiXi)^2}{n(n-1)}}$$

(Sudjana, 1996: 95)

Keterangan:

Fi = Frekuensi kelas interval
 Xi = Nilai tengah kelas interval
 n = Jumlah sampel

Sedangkan untuk uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas dengan rumus Chi-Kuadrat. Adapun rumus Chi-Kuadrat yang digunakan dalam pengujian normalitas distribusi ini menurut Sudjana (1996: 273), adalah:

$$\chi^2 = \sum \frac{(Fi - Ei)^2}{Ei}$$

(Sudjana, 1996: 95)

Keterangan :

χ^2 = Chi Kuadrat
 Fi = Frekuensi yang tampak
 Ei = Frekuensi yang diharapkan

Langkah-langkah yang ditempuh untuk melakukan perhitungan dengan rumus tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) Membuat tabel distribusi frekuensi untuk mencari harga-harga yang digunakan dalam menghitung rata-rata dan simpangan baku.

- 2) Mencari batas bawah skor kiri interval dan batas atas skor kanan interval
- 3) Mencari angka standar Z sebagai batas kelas interval , dengan rumus :

$$Z = \frac{Bk - \bar{X} r}{SD}$$

Sudjana (1996: 99)

Keterangan :

Z = nilai Z yang dicari
 Bk = skor batas kelas distribusi
 $\bar{X} r$ = rata-rata kelas distribusi
 SD = simpangan baku

- 4) Mencari luas daerah antara 0 (nol) dengan Z (0 - Z) dari tabel luas di bawah lengkungan normal standar dari 0 ke Z
- 5) Mencari luas kelas interval (L), dengan cara menyisihkan atau mengurangi nilai Z tabel pada setiap interval bila tanda Z hitung bertanda sejenis dan menambahkan Z pada tabel jika setiap interval bertanda tidak sejenis.
- 6) Mencari frekuensi yang diharapkan (Ei) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Ei = L \cdot n$$

Keterangan :

Ei = Frekuensi yang diharapkan
 L = Luas interval
 n = Banyaknya responden

- 7) Mencari frekuensi pengamatan (Fi) yang merupakan frekuensi (fi) setiap kelas interval.

- 8) Mencari harga χ^2 dengan memasukan harga-harga di atas ke dalam rumus Chi Kuadrat.
 - 9) Menentukan keberartian χ^2 dengan jalan membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} , dengan berpedoman pada tingkat kepercayaan 95% dan derajat kebebasan (dk) = k-2, dimana (k = banyak kelas interval). Kriteria pengujian adalah bila χ^2_{hitung} lebih kecil dari χ^2_{tabel} maka distribusinya normal.
- b. Uji Homogenitas, untuk menguji kesamaan atau perbedaan dua rata-rata dengan asumsi bahwa kedua populasi mempunyai varians yang sama ($\sigma_1 = \sigma_2$) agar menaksir dan menguji bisa berlangsung. Ada beberapa metoda yang ditemukan untuk melakukan pengujian ini, tetapi yang biasa di gunakan yaitu *uji Bartlett*. Uji homogenitas ini digunakan apabila data berdistribusi normal, jika data tidak berdistribusi normal, uji homogenitas ini tidak perlu digunakan lagi.
- c. Uji Linieritas, untuk mengetahui apakah ada hubungan linier atau tidak antara variabel bebas dan variabel terikat. Uji linieritas dilakukan dengan menggunakan teknik analisis varian regresi sederhana. Pengujian dilakukan dengan uji F yakni membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} . Kriteria pengujian bila nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka data dapat dikatakan linier, begitu juga sebaliknya. Uji linieritas ini digunakan apabila data berdistribusi normal, jika data tidak berdistribusi normal, uji linieritas ini tidak perlu digunakan lagi.

3.6.4. Tahap Pengujian Hipotesis

Analisis statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah:

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. Sebagai perhitungannya digunakan rumus korelasi Spearman Rank sebagai berikut:

$$r_s = \frac{6 \sum b^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan:

r_s = Nilai korelasi Sperman 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 (1982:303), sebagai berikut:

Sampai 0,20 : Korelasi yang rendah sekali
 0,20 – 0,40 : Korelasi yang rendah tapi ada
 0,40 – 0,70 : Koefisien yang sedang
 0,70 – 0,90 : Koefisien yang tinggi
 0,90 – 1,00 : Koefisien yang tinggi sekali

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

Uji Hipotesis

Untuk menguji diterima atau tidaknya hipotesis, yang sekaligus merupakan tanda keberartian atau ketidakberartian hubungan diantara variabel-variabel dengan rumus Student – t, yaitu:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{n-r^2}}$$

(sudjana, 1988: 362)

Keterangan:

- r = Nilai korelasi Spearman Rank
- n = Jumlah Pasangan Rank untuk Spearman

Setelah diperoleh t_{hitung} kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} dengan taraf kepercayaan 95 %. Kriteria pengujiannya $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, artinya korelasi tersebut signifikan atau sebaliknya.