

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah di kampus Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI yang beralamat di Jl. Dr. Setiabudi No. 207 Bandung, 40154.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data yang bertujuan untuk menentukan jawaban atas permasalahan yang diajukan. “Metode Penelitian adalah *cara ilmiah* untuk mendapatkan *data* dengan *tujuan* dan *kegunaan* tertentu” (Sugiyono, 2008: 3).

Metode deskriptif menurut Sudjana (Riduwan, 2010: 207) yaitu “Studi yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan peristiwa atau kejadian yang sedang berlangsung pada saat penelitian tanpa menghiraukan sebelum dan sesudahnya”. Data yang diperoleh kemudian diolah, ditafsirkan, dan disimpulkan. Metode ini digunakan karena penulis ingin mengetahui gambaran yang jelas tentang hubungan antara persepsi mahasiswa tentang proses pembelajaran dengan penyelesaian tugas terstruktur pada mata kuliah MK.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif yaitu pendekatan yang memungkinkan dilakukan pencatatan dan analisis data hasil penelitian secara eksak dan melakukan perhitungan data dengan perhitungan statistik. Sugiyono (2008: 14) menjelaskan bahwa:

Metode Penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme (filsafat yang memandang realitas/gejala/fenomena itu dapat diklasifikasikan, relatif, tetap, konkrit, teramati, terukur, dan hubungan gejala bersifat sebab akibat), digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh gambaran mengenai hubungan antara persepsi mahasiswa tentang proses pembelajaran dengan penyelesaian tugas terstruktur pada mata kuliah Manajemen Konstruksi.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik non tes dengan menggunakan instrumen pengumpul data berupa angket yang mengungkap data tentang hubungan antara persepsi mahasiswa tentang proses pembelajaran dengan penyelesaian tugas terstruktur pada mata kuliah Manajemen Konstruksi.

3.3 Variabel dan Paradigma Penelitian

3.3.1 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2008 : 60) mengartikan “Segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan”.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel independen (variabel X) dan variabel dependen (variabel Y). Adapun penjelasan dari kedua variabel tersebut adalah sebagai berikut ini.

a. Variabel Independen (variabel X)

Variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *prediktor*, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai **variabel bebas**. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).

b. Variabel dependen (variabel Y)

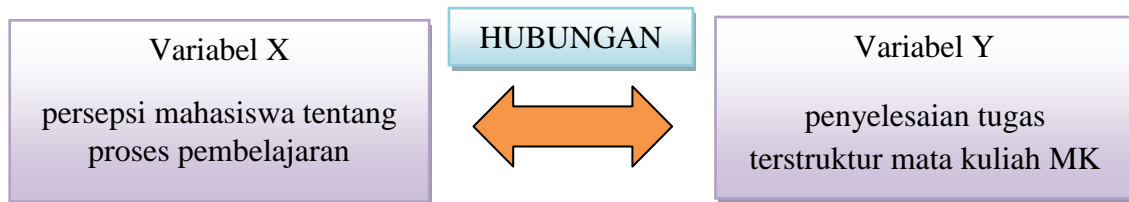
Variabel ini sering disebut sebagai variabel *output*, *kriteria*, *konsekuen*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai **variabel terikat**. Variabel terikat merupakan variabel yang di pengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.

(Sugiyono, 2008: 61)

Berdasarkan penjelasan di atas, variabel dari penelitian adalah sebagai berikut ini.

- a. Variabel bebas (X) : persepsi mahasiswa tentang proses pembelajaran
- b. Variabel terikat (Y) : penyelesaian tugas terstruktur mata kuliah MK

Hubungan antar variabel tersebut dapat digambarkan sebagai berikut ini.

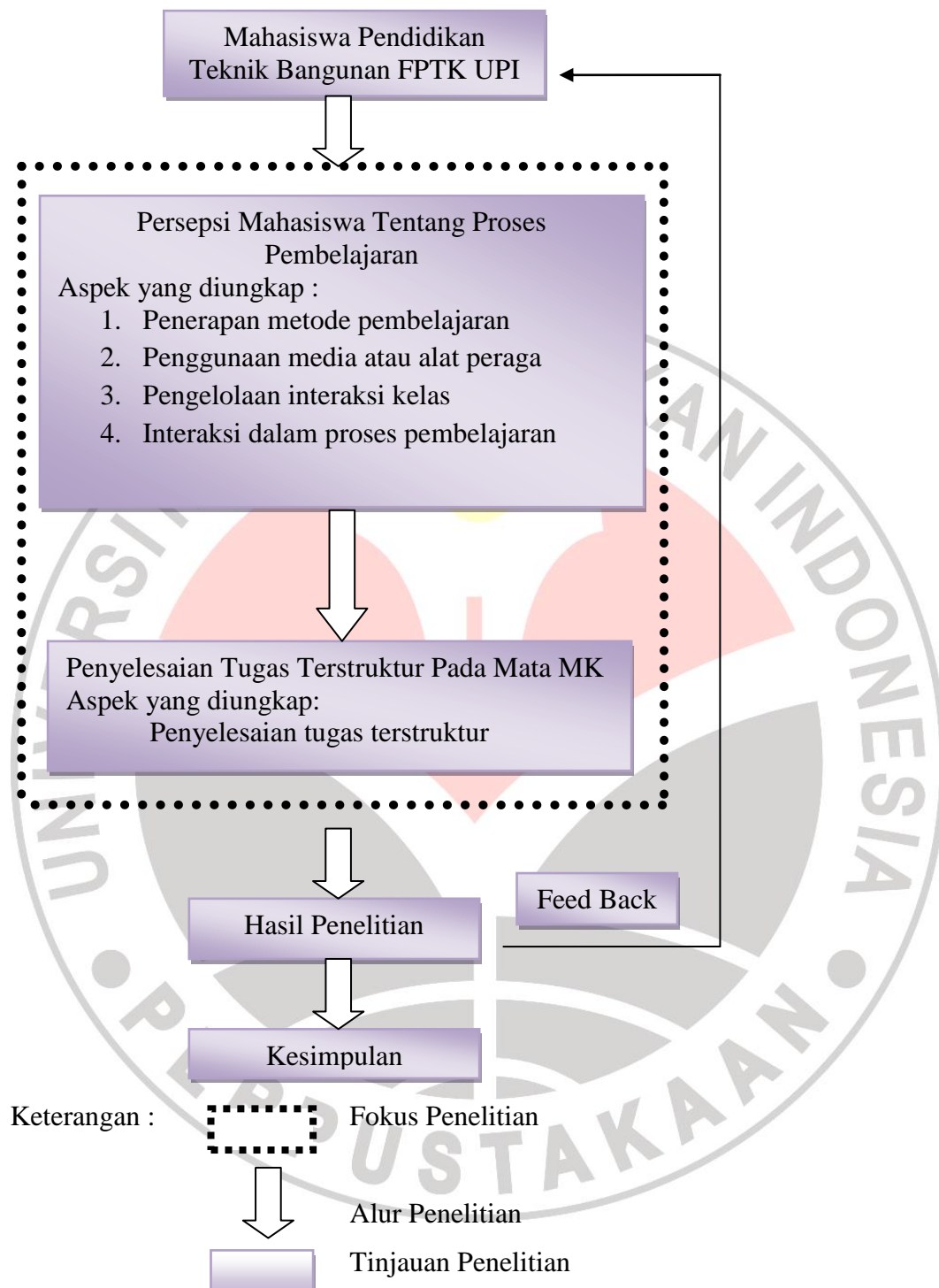


Gambar 3.1 Hubungan antar Variabel Penelitian

3.3.2 Paradigma Penelitian

Sugiyono (2008: 66) mendefinisikan paradigma penelitian sebagai berikut:

Paradigma penelitian diartikan sebagai 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, dan teknik analisis statistik yang akan digunakan.



Gambar 3.2 Paradigma Penelitian

3.4 Data dan Sumber Data

3.4.1 Data Penelitian

Data adalah merupakan hasil pencatatan suatu penelitian baik yang berupa angka maupun fakta yang dijadikan bahan untuk menyusun informasi.

Berdasarkan jenisnya data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu jawaban yang diberikan oleh responden terhadap pertanyaan pada instrumen penelitian yang diberikan melalui angket (kuesioner) pada mahasiswa Prodi PTB Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI yang mengontrak mata kuliah Manajemen Konstruksi tahun akademik 2012-2013.

Data-data tersebut di atas dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan kajian yang berguna dalam memecahkan masalah yang diteliti (yang disebutkan dalam tujuan penelitian).

3.4.2 Sumber Data

Arikunto (2010: 172) menjelaskan bahwa “sumber data adalah subjek dari mana data dapat diperoleh”. Apabila peneliti menggunakan kuesioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responden, yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis maupun lisan.

Sumber data untuk penelitian ini adalah responden yang merupakan mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI tahun akademik 2012-2013.

3.5 Populasi Penelitian dan Sample Penelitian

3.5.1 Populasi penelitian

“Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian” (Arikunto, 2010: 173). Sedangkan menurut Sugiyono (2008: 117) “Populasi adalah objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI tahun akademik 2012-2013 yang telah mengontrak mata kuliah MK.

Tabel 3.1 Populasi penelitian

Angkatan	Populasi (Orang)
2005	2
2006	5
2007	18
2008	12
2009	32
Jumlah	69

Sumber : Tata Usaha (TU) Jurusan Pendidikan Teknik Sipil UPI

3.5.2 Sampel Penelitian

Penelitian yang diperlukan terhadap sebagian dari populasi disebut sampel. Penarikan sampel perlu dilakukan mengingat jumlah populasi yang besar dan harus disesuaikan dengan waktu, biaya, dan kesibukan peneliti. Selain itu, sampel harus dapat mewakili sejumlah populasi.

Berdasarkan uraian di atas, untuk menentukan besarnya sampel dalam penelitian ini, digunakan pedoman Surakhmad (Riduwan, 2010: 65) yang menyatakan bahwa “Apabila ukuran populasi sebanyak kurang lebih dari 100, maka pengambilan sampel sekurang-kurangnya 50% dari ukuran populasi, dan apabila ukuran populasi sama dengan atau lebih dari 1000, ukuran sampel diharapkan sekurang-kurangnya 15% dari ukuran populasi.”

Namun karena pada penelitian ini jumlah populasi kurang dari 100 maka sampel yang digunakan adalah sampel total, yaitu jumlah sampel sama dengan jumlah populasi. Jadi sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 69 mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan yang mengontrak mata kuliah MK tahun akademik 2012-2013.

3.6 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

3.6.1 Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini adalah melalui instrumen penelitian angket (kuesioner), teknik dokumentasi dan studi kepustakaan.

a. Angket (Kuesioner)

Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui. Sugiyono (2008 : 199) menjelaskan bahwa “Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya”.

b. Teknik Dokumentasi

Teknik dokumentasi digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan data jumlah mahasiswa jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI tahun akademik 2012-2013.

c. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan dilakukan untuk mendapatkan informasi dengan memanfaatkan literatur yang sesuai dengan penelitian ini, yaitu dengan cara membaca, mempelajari, menelaah, mengutip pendapat dari berbagai sumber berupa buku, skripsi, internet dan sumber lainnya.

3.6.2 Instrumen Penelitian

Arikunto (2010: 203) mendefinisikan “instrumen penelitian sebagai alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”.

Instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah angket. Data yang diperoleh melalui penyebaran angket merupakan data primer yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

Angket dibuat berdasarkan kisi-kisi instrumen penelitian yang telah ditentukan. Jenis angket yang digunakan adalah angket tertutup. Angket ini akan diberikan kepada seluruh mahasiswa yang terlibat dalam penelitian. Hasil dari angket ini akan diolah dan dilibatkan dalam pembahasan data penelitian.

Untuk mengukur variabel yang diinginkan, penulis memakai skala pengukuran menggunakan skala *Likert*. Sugiyono (2008: 134) menjelaskan bahwa "Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang fenomena sosial". Dalam penelitian gejala sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut variabel penelitian.

Dengan *skala likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan.

Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan *skala likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Skala ini terdiri dari sejumlah pertanyaan yang semuanya menunjukkan sikap terhadap suatu objek tertentu yang akan diukur.

Bentuk dari instrumen penelitian ini adalah bentuk checklist. Untuk setiap pertanyaan dalam angket penelitian ini disediakan 4 alternatif jawaban dengan kriteria skor sebagai berikut :

Tabel 3.2

Kriteria Skor Alternatif Jawaban Instrument *Skala Likert*

Pernyataan	Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)	Kurang Setuju (KS)	Tidak Setuju (TS)	Sangat Tidak Setuju (STS)
Positif (skor)	5	4	3	2	1
Negatif (skor)	1	2	3	4	5

3.6.3 Kisi-Kisi Instrumen

Arikunto (2010: 205) menjelaskan bahwa:

Kisi-kisi adalah sebuah tabel yang menunjukkan hubungan antara hal-hal yang disebutkan dalam baris dengan hal-hal yang disebutkan dalam kolom.

Kisi-kisi penyusunan instrumen menunjukkan kaitan antara variabel yang diteliti dengan sumber data dari mana data akan diambil, metode yang digunakan dan instrumen yang disusun.

Kisi-kisi penelitian merupakan langkah awal yang dilakukan untuk menyusun instrumen penelitian. Langkah-langkah dalam penyusunannya sebagai berikut:

1. Merumuskan variabel dan aspek-aspek yang akan diteliti
2. Menentukan indikator-indikator yang diteliti berdasarkan aspek-aspek yang diungkap.
3. Mentransformasikan sub indikator menjadi kuesioner
4. Menyusun item pertanyaan atau pernyataan dan alternatif dengan singkat dan jelas.

3.7 Uji Coba Instrumen Penelitian

Sebelum mengolah data dan menafsirkan data diperlukan analisis instrumen penelitian. Hal ini disebabkan jika data yang diperoleh tidak valid dan reliabel maka pengolahan data pun akan menjadi hal yang percuma. Karena hasil penelitian sangat tergantung dari data yang diperoleh dan cara pengolahan datanya. Sehingga diperlukan analisis instrumen penelitian terutama untuk teknik angket supaya data yang diperoleh dapat dipercaya dan dapat dipertanggung jawabkan.

3.7.1 Uji Validitas Instrumen Penelitian

Pengujian validitas merupakan hal yang sangat penting, dimana dengan adanya pengujian validitas ini kualitas butir soal yang akan diujikan terhadap responden penelitian benar-benar dapat dipercaya sebagai instrumen penelitian. Soal-soal yang akan diujikan mempunyai kriteria tertentu yakni valid dan tidaknya dapat diketahui dengan melakukan pengukuran validasinya.

Langkah-langkah pengujian validitas instrumen sebagai berikut ini. (Riduwan, 2010: 98).

- a. Menghitung harga korelasi tiap butir dengan rumus *Pearson Product Moments*

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi tiap butir

N = Banyaknya subjek uji coba

$\sum X$ = Jumlah skor tiap butir

$\sum Y$ = Jumlah skor total

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor tiap butir

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$ = Jumlah perkalian skor tiap butir dengan jumlah skor total

b. Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus :

$$t_{hitung} = r_{xy} \sqrt{\frac{n-1}{1-r^2}}$$

Keterangan :

t = Uji signifikan korelasi

r = Koefisien korelasi yang telah dihitung

n = Jumlah responden

c. Mencari t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = n - 1.

d. Kaidah keputusan :

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid

Hasil perhitungan uji validitas variabel X dari 84 item pernyataan didapat 15 item pernyataan yang tidak valid yaitu item nomor: 11, 12, 20, 35, 39, 43, 45, 48, 59, 60, 67, 71, 72, 75, dan 77 dan item pernyataan yang tidak valid tidak dipakai pada penelitian selanjutnya, akhirnya tinggal 69 item pernyataan untuk

variabel X. Hal ini berarti bahwa item pernyataan yang dinyatakan valid tersebut dapat digunakan sebagai item pernyataan dalam instrumen penelitian. Sedangkan hasil perhitungan uji validitas variabel Y dari 28 item pernyataan didapat 27 item pernyataan yang tidak valid yaitu item nomor 20 dan item pernyataan yang tidak valid tidak dipakai pada penelitian selanjutnya, akhirnya tinggal 27 item pernyataan untuk variabel Y. Hal ini berarti bahwa item pernyataan yang dinyatakan valid tersebut dapat digunakan sebagai item pernyataan dalam instrumen penelitian. Perhitungan lebih lengkapnya dapat dilihat lampiran 05.

3.7.2 Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

Uji reliabilitas digunakan agar instrumen penelitian dapat dipercaya (reliabel). Menurut Sugiyono (2008 : 173) “Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama”. Reliabilitas instrumen merupakan syarat untuk pengujian validitas instrumen.

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui ketepatan nilai test, artinya bahwa instrumen penelitian akan reliabel jika diajukan pada kelompok yang sama walaupun pada waktu yang tidak bersamaan atau berbeda akan tetapi hasilnya akan sama.

Untuk mencari nilai reliabilitas yaitu menganalisis reliabilitas alat ukur dari satu kali pengukuran, rumus yang digunakan yaitu dengan metode alpha. Langkah-langkahnya sebagai berikut ini (Riduwan, 2010: 115) :

a. Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus :

$$S_i = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N}$$

Dimana :

S_i = varians skor tiap-tiap item

$\sum x_i^2$ = jumlah kuadrat item Xi

$(\sum x_i)^2$ = jumlah item Xi dikuadratkan

N = jumlah responden

b. Kemudian menjumlahkan Varians semua item dengan rumus :

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 \dots \dots \dots S_n$$

Dimana :

$\sum S_i$ = jumlah varians tiap item

S_1, S_2, S_3, S_n = varians item ke -1, 2, 3 ... n

c. Menghitung harga varians dengan rumus

$$S_i = \frac{\sum y_i^2 - \frac{(\sum y_i)^2}{N}}{N}$$

Dimana :

σ_i^2 = varians total

$\sum y_i^2$ = jumlah kuadrat Y total

$(\sum y_i)^2$ = jumlah y total yang dikuadratkan

N = jumlah responden

d. Mencari reliabilitas

Uji reliabilitas yang digunakan bisa juga dengan menggunakan rumus koefisien alfa (α), sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = Koefisien reliabilitas

$\sum \alpha_b$ = Jumlah varian item

α_t = Jumlah varian total

k = Jumlah item pertanyaan

Kriteria $r > r_{\text{tab}}$ dengan tingkat kepercayaan 95% dan $dk = n - 1$ dan sebagai pedoman untuk penafsirannya adalah :

$r_{11} < 0,199$: Reliabilitas sangat rendah
0,20 – 0,399	: Reliabilitas rendah
0,40 – 0,599	: Reliabilitas sedang
0,60 – 0,799	: Reliabilitas tinggi
0,80 – 1,00	: Reliabilitas sangat tinggi

Hasil perhitungan reliabilitas butir pernyataan pada variabel X dalam penelitian ini diperoleh sebesar 0,965. Berdasarkan indeks korelasi, perhitungan reliabilitas pada variabel X diklasifikasikan memiliki reliabel sangat tinggi. Sedangkan untuk perhitungan reliabilitas butir pernyataan pada variabel Y dalam penelitian ini diperoleh sebesar 0,890. Berdasarkan indeks korelasi, perhitungan reliabilitas pada variabel Y diklasifikasikan memiliki reliabel sangat tinggi. Selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 06.

3.8 Teknik Analisis Data

Dalam Penelitian kuantitatif, analisis (pengolahan) data dilakukan setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif ini menggunakan statistik.

Sugiyono (2008: 207) menyebutkan kegiatan dalam analisis data adalah sebagai berikut ini:

- Mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden.
- Mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden.
- Menyajikan data tiap variabel yang diteliti.
- Melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah.
- Melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

3.8.1 Konversi Z-Skor dan T-Skor

Konversi Z-skor dan T-Skor dimaksudkan untuk membandingkan dua sebaran skor yang berbeda, misalnya yang satu menggunakan nilai standar sepuluh dan yang satu lagi menggunakan nilai standar seratus, sebaliknya dilakukan transformasi atau mengubah skor mentah ke dalam skor baku. Analisis

data yang dilakukan adalah mengkonversi nilai atau hasil yang diperoleh dari tiap responden.

Langkah-langkah perhitungan konversi T-Skor dan Z-Skor menurut Riduwan (2010: 130-131) sebagai berikut :

- a. Menghitung rata-rata (\bar{X})

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

Dimana:

\bar{X} = Rata-rata

$\sum X$ = Jumlah harga semua X

n = Jumlah data

- b. Menghitung simpangan baku (SD)

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

Dimana:

SD = Standar deviasi

SD = Standar deviasi

$(X_i - \bar{X})$ = Selisih antara skor X_i dengan rata-rata

- c. Mengkonversikan data mentah ke dalam Z-Skor dan T-Skor

$$T\text{-Skor} = \left[\frac{X_i - \bar{X}}{SD} (10) \right] + 50$$

$$Z\text{-Skor} = \frac{\text{BatasKelas} - \bar{X}}{SD}$$

Keterangan:

SD = Standar deviasi

$X_i - \bar{X}$ = Selisih antara skor X_i dengan rata-rata

Dengan langkah perhitungan yang sama, konversi T-Skor dan Z-Skor berlaku untuk variabel X dan Y.

3.8.2 Uji Normalitas distribusi

Uji Normalitas distribusi frekuensi dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya distribusi data. Data yang perlu diuji normalitas distribusi frekuensi dalam penelitian ini adalah kelompok data (X) untuk variabel “Persepsi Mahasiswa Tentang Proses Pembelajaran”, data (Y) untuk variabel “Penyelesaian Tugas Terstruktur Pada Mata kuliah Manajemen Konstruksi”

Perhitungan uji normalitas distribusi frekuensi ini menggunakan rumus chi-kuadrat dengan langkah-langkah sebagai berikut ini. (Riduwan, 2010: 121-124)

- Mencari skor terbesar dan terkecil
- Menentukan rentang skor (R) yaitu data terbesar dikurangi data terkecil

$$R = \text{Skor terbesar} - \text{Skor terkecil}$$

- Menentukan banyaknya kelas interval (BK) dengan rumus :

$$BK = 1 + 3,3 \log n, \text{ dimana } n = \text{banyaknya item}$$

- Menentukan panjang kelas interval (i) dengan rumus :

$$i = \frac{\text{Rentang skor}}{\text{banyaknya kelas}} = \frac{R}{BK}$$

- Membuat daftar distribusi frekuensi variabel X dan Y

Tabel 3.3 Format Daftar Distribusi Frekuensi

No.	Kelas	F _i	X _i	X _i ²	F _i X _i	F _i X _i ²
-----	-------	----------------	----------------	-----------------------------	-------------------------------	--

- Menghitung rata-rata skor (mean) dengan rumus :

$$M = \bar{x} = \frac{\sum F_i X_i}{n}$$

- Menentukan simpangan baku (SD) dengan rumus :

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

- Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara:

- 1) Menentukan batas kelas (K), yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor-skor kanan kelas interval ditambah 0,5
- 2) Mencari Z- score untuk batas kelas interval dengan rumus

$$Z = \frac{(K - \bar{x})}{SD}$$
- 3) Menghitung luas 0 – Z dari tabel kurve normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas.
- 4) Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.
- 5) Mencari frekuensi yang diharapkan(f_e) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (n)

Tabel 3.4 Format daftar frekuensi yang diharapkan

No.	Batas Kelas	Z	Luas O - Z	Luas tiap interval	Fe	fo
-----	-------------	---	------------	--------------------	----	----

- i. Menghitung Chi Kuadrat (χ^2), dengan rumus :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan :

$$\chi^2 = \text{Chi-kuadrat}$$

f_o = Frekuensi dari hasil pengamatan

f_e = Frekuensi yang diharapkan

- j. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = n – 1 dengan kriteria pengujian sebagai berikut ini.
 - Jika $\chi^2_{\text{hitung}} \geq \chi^2_{\text{tabel}}$, artinya distribusi data tidak normal
 - Jika $\chi^2_{\text{hitung}} \leq \chi^2_{\text{tabel}}$, artinya distribusi data normal

3.8.3 Uji Kecenderungan

Perhitungan uji kecenderungan dilakukan untuk mengetahui kecenderungan suatu data berdasarkan kriteria melalui skala penilaian yang telah ditetapkan sebelumnya. Langkah perhitungan uji kecenderungan sebagai berikut :

1. Menghitung rata-rata dan simpangan baku dari masing-masing variabel dan sub variabel

2. Menentukan skala skor mentah

$x > \bar{X} + 1,5. SD$ Kriteria : sangat baik

$\bar{X} + 1,5. SD > x \geq \bar{X} + 0,5. SD$ Kriteria : baik

$\bar{X} + 0,5. SD > x \geq \bar{X} - 0,5. SD$ Kriteria : cukup baik

$\bar{X} - 0,5. SD > x \geq \bar{X} - 1,5. SD$ Kriteria : kurang baik

$x < \bar{X} - 1,5. SD$ Kriteria : Tidak baik

3. Menentukan frekuensi dan membuat persentase untuk menafsirkan data kecenderungan variabel dan sub variabel.

3.8.4 Uji Korelasi Spearman Rank

Untuk mengetahui arah dan kuatnya pengaruh antara dua variabel atau lebih diperlukan uji korelasi. Perhitungan uji korelasi digunakan untuk mengetahui pengaruh dari variabel X dengan variabel Y. Jika data berdistribusi tidak normal, analisis korelasi menggunakan analisis statistik nonparametrik. Maka, digunakan rumus *Spearman Rank* (Riduwan, 2010: 136).

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

Keterangan :

r_s = Nilai korelasi *Spearman Rank*.

d^2 = Selisih setiap pasangan rank.

n = Jumlah pasangan rank untuk *Spearman Rank*.

Kriteria yang menunjukkan kuat atau lemahnya korelasi menurut Riduwan (2010:136) sebagai berikut :

- a. Angka korelasi berkisar antara 0 s/d 1.
- b. Patokan angkanya adalah sebagai berikut :

0,80 – 1,00	: Korelasi sangat kuat
0,60 – 0,799	: Korelasi kuat
0,40 – 0,599	: Korelasi sedang
0,20 – 0,399	: Korelasi rendah
0,00 – 0,199	: Korelasi sangat rendah

3.8.5 Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui besarnya persentase kontribusi antar variabel. Kontribusi tersebut dihitung dengan koefisien determinasi.

$$KP = (r)^2 \cdot 100\%$$

(Riduwan, 2010:139)

Keterangan :

KP = Koefisien determinasi

r = Koefisien korelasi

3.8.6 Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah suatu penelitian itu hipotesisnya dapat diterima atau ditolak. Dalam penelitian dan statistik terdapat dua macam hipotesis, yaitu hipotesis nol dan hipotesis alternatif.

Hipotesis nol (H_0) adalah pernyataan tidak ada hubungan antara parameter dengan statistik, atau tidak terdapat hubungan antara ukuran populasi dengan ukuran sampel. Sedangkan Hipotesis Alternatif (H_a) adalah lawan dari hipotesis nol, yang berbunyi terdapat hubungan antara data populasi dengan data sampel. Keberartian korelasi *Spearman Rank* (r_s) dapat dibandingkan dengan rho ($r_{s \text{ tabel}}$).

Hipotesis yang harus diuji adalah :

Hipotesis nol (H_0) : Tidak ada hubungan antara persepsi mahasiswa tentang proses pembelajaran dengan penyelesaian tugas terstruktur pada mata kuliah MK Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan FPTK UPI.

Hipotesis alternatif (H_a) : Terdapat hubungan antara persepsi mahasiswa tentang proses pembelajaran dengan penyelesaian tugas terstruktur pada mata kuliah MK Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan FPTK UPI.

$H_0 : \rho = 0$ (berarti tidak ada hubungan)

$H_a : \rho \neq 0$ (berarti ada hubungan)

Dengan tingkat signifikan 95% dan $dk = n - 2$, dengan ketentuan:

- Jika $r_{s \text{ hitung}} > r_{s \text{ tabel}}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- Jika $r_{s \text{ hitung}} < r_{s \text{ tabel}}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Untuk melakukan pengujian signifikansinya menggunakan rumus t (Sugiyono, 2008: 257).

$$t = \frac{r_{xy} \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}}$$

Hipotesis yang harus diuji adalah:

$H_a : \rho \neq 0$

$H_0 : \rho = 0$

Dengan tingkat signifikan 95% dan $dk = n - 2$, dengan ketentuan:

Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.