

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **a. Lokasi Penelitian**

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

#### **b. Metode Penelitian**

Metode merupakan hal penting yang diperlukan dan harus ada dalam suatu penelitian, serta salah satu cara sistematis yang digunakan dalam penelitian. Disamping itu suatu metode yang digunakan sangat menentukan upaya menghimpun data yang diperlukan dalam penelitian. Sehubungan dengan hal ini, Arikunto (2006 : 160) mengemukakan bahwa “Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya.”

Metode atau metodologi penelitian ini akan menggambarkan bagaimana langkah atau strategi peneliti dalam menjawab perumusan masalah penelitian, yang hasil dari jawaban atas perumusan masalah tersebut akan diuraikan dalam bab selanjutnya yaitu bab hasil penelitian dan pembahasan.

Notohadiprawiro (2006) berpendapat bahwa:

“Metode ialah suatu kerangka kerja untuk melakukan suatu tindakan atau suatu kerangka berfikir menyusun gagasan yang beraturan, berarah dan berkonteks, yang paut (*relevant*) dengan maksud dan tujuan. Secara ringkas, metode ialah suatu sistem berbuat. Karena berupa sistem maka metode merupakan seperangkat unsur-unsur yang membentuk suatu kesatuan”.

Penelitian ialah suatu kegiatan mengkaji secara teliti dan teratur dalam suatu bidang ilmu menurut kaidah tertentu. Kaidah yang dianut ialah metode.

Metode penelitian deskriptif merupakan analisis yang bermanfaat untuk memecahkan masalah dengan cara menyusun data-data ataupun kejadian yang terjadi di masa sekarang ataupun masa yang akan datang. Moh. Natsir (1985 : 42) mengemukakan bahwa “Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti

status kelompok manusia, objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun sesuatu kelas peristiwa pada masa sekarang”. Penelitian inipun mampu untuk mendeskripsikan suatu gejala yang ada berasal dari data-data yang terkumpul dan selanjutnya dijelaskan serta dianalisis.

Permasalahan yang diteliti oleh penulis adalah permasalahan yang terjadi pada saat ini. Oleh karena itu, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Dengan metode ini, penulis berusaha memperoleh gambaran tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan mahasiswa pada mata kuliah Konstruksi Bangunan 1 Prodi Pendidikan Teknik Bangunan JPTS FPTK UPI.

### c. Variabel dan Paradigma Penelitian

#### 1. Variabel Penelitian

Untuk memperoleh data yang jelas dan sesuai dengan masalah penelitian, maka terlebih dahulu tentukan variabel-variabel dari masalah yang diteliti untuk penyelesaian secara sistematis. Menurut Sugiyono (2009 : 38) menyatakan bahwa: “Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.”

Variabel dalam penelitian ini adalah variable tunggal yaitu: “Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan mahasiswa pada mata kuliah Konstruksi Bangunan 1 program studi PTB JPTS FPTK UPI”.

#### 2. Paradigma Penelitian

Paradigma merupakan alur berfikir, berupa suatu konsep dasar atau wawasan yang digunakan pada waktu menangkap dan menjelaskan suatu gejala. Untuk memperjelas gambaran tentang variabel-variabel dalam penelitian, maka diperlukan penjabaran dalam bentuk paradigma penelitian. Sugiyono (2009: 42) menjelaskan bahwa:

“Pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu

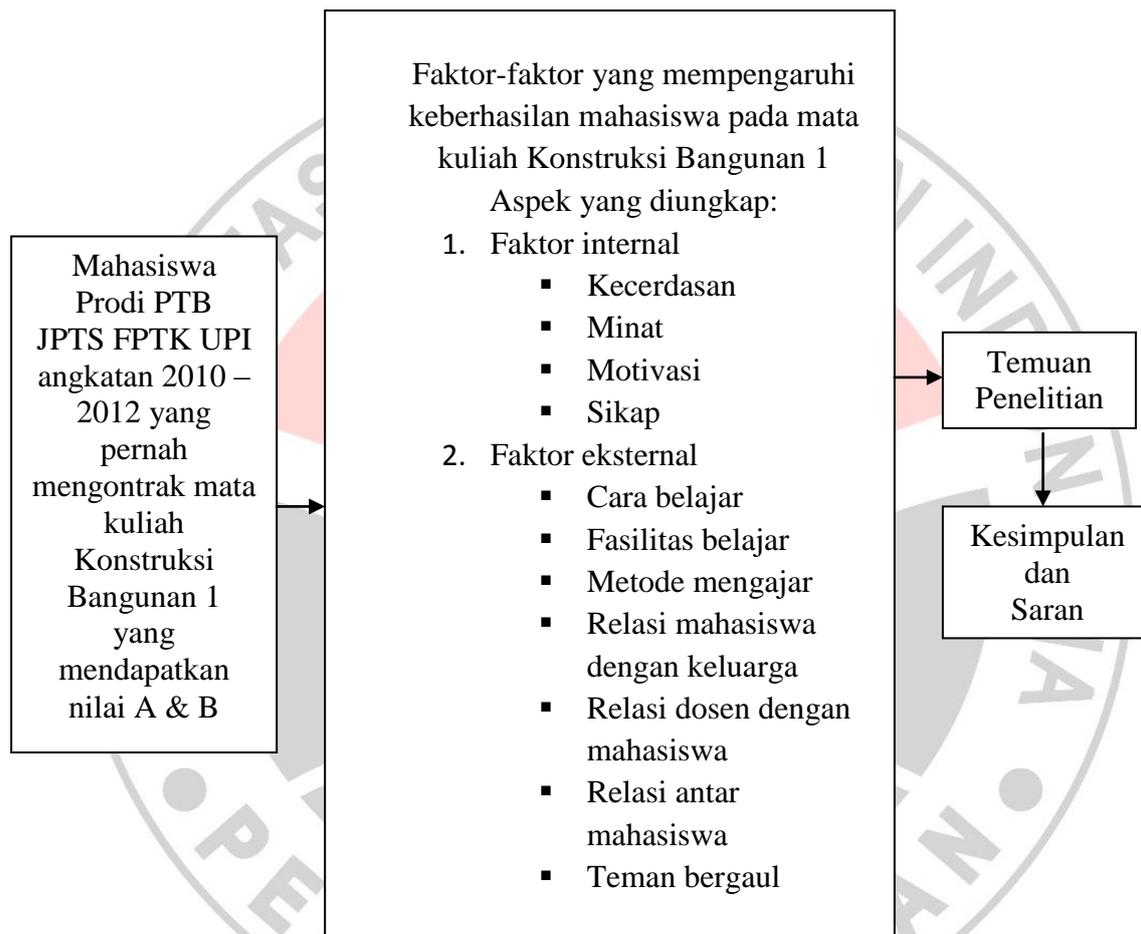
Dini Lidinillah Dianawati, 2013

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Mahasiswa Pada Mata Kuliah Konstruksi Bangunan 1 Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan JPTS FPTK UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan teknik analisis statistik yang akan digunakan”.

Berdasarkan hipotesis yang diajukan penulis, maka paradigma penelitian dan hubungan antara kedua variabel diperlihatkan pada diagram di bawah ini:



Bagan 3.1 Paradigma Penelitian

#### d. Data dan Sumber Data Penelitian

##### 1. Data Penelitian

“Data adalah segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan.” (SK Mendikbud No.025/U/1997 dalam Arikunto, 2006:118).

Dini Lidinillah Dianawati, 2013

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Mahasiswa Pada Mata Kuliah Konstruksi Bangunan 1 Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan JPTS FPTK UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Data diperlukan untuk menjawab masalah penelitian atau menguji hipotesis yang sudah dirumuskan. Data merupakan hasil pencatatan suatu penelitian baik yang berupa angka maupun fakta yang dijadikan bahan untuk menyusun informasi. Data yang ingin diperoleh dari penelitian ini adalah data yang bersifat terukur (parametrik) yang dimaksudkan untuk menghindari prediksi.

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data kuantitatif. Data tersebut didapat dari hasil jawaban pertanyaan (instrumen penelitian) peneliti terhadap responden, yaitu orang yang menjawab atau merespon pertanyaan-pertanyaan peneliti secara tertulis.

## 2. Sumber Data Penelitian

Arikunto (2006 : 129) 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 orang yang akan menjawab pertanyaan pada kuesioner (angket), yaitu mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI yang pernah mengontrak mata kuliah Konstruksi Bangunan 1 angkatan 2010 – 2012.

### e. Populasi

Populasi penelitian adalah wilayah dimana responden penelitian berada. Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan Sugiyono (2009 : 80) bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.”

Pada penelitian ini yang menjadi populasi adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan yang pernah mengontrak mata kuliah Konstruksi Bangunan 1 dari angkatan 2010 sampai dengan angkatan 2012, dengan perincian sebagai berikut :

**Dini Lidinillah Dianawati, 2013**

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Mahasiswa Pada Mata Kuliah Konstruksi Bangunan 1 Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan JPTS FPTK UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.1 Jumlah Populasi Penelitian

| No.    | Angkatan | Populasi (Orang) |
|--------|----------|------------------|
| 1      | 2010     | 39               |
| 2      | 2011     | 41               |
| 3      | 2012     | 34               |
| Jumlah |          | 114              |

(Sumber :Daftar Mahasiswa Yang Mengontrak Mata Kuliah Konstruksi Bangunan 1 )

#### f. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi. Pengambilan sampel berfungsi sebagai contoh atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).

Pengambilan sampel yang dikemukakan oleh Sugiyono (1998; 66) bahwa :

“Pengambilan sampel dengan metode Nomogram Harry King. Pengambilan jumlah sampel bisa diambil dengan tingkat kepercayaan 90 % atau tingkat kesalahan 10 % apabila populasi yang diteliti berjumlah lebih dari 200. Karena apabila lebih dari 200 untuk tingkat kesalahan bisa diambil antara 5 – 15 %”.

Dan berdasarkan pendapat Winarno Surakhmad (Riduwan, 2004 : 65) 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.”

Dini Lidinillah Dianawati, 2013

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Mahasiswa Pada Mata Kuliah Konstruksi Bangunan 1 Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan JPTS FPTK UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berpedoman pada teori diatas, maka peneliti hanya meneliti sebagian dari jumlah populasi yang ada. Sampel yang diambil menggunakan metode yang dikemukakan oleh Winarno Surakhmad, dengan rumus sebagai berikut :

$$S = 15\% + \frac{1000 - n}{1000 - 100} \cdot (50\% - 15\%) \quad (\text{Riduwan, 2004 : 65})$$

$$S = 15\% + \frac{1000 - 114}{1000 - 100} \cdot (50\% - 15\%)$$

$$= 15\% + \frac{886}{900} \cdot (35\%)$$

$$= 49,46 \%$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus di atas, ukuran sampel yang diambil adalah 49,46 % dari jumlah keseluruhan populasi. Maka jumlah sampel dalam penelitian ini adalah  $114 \times 0,4946 = 56,38$  dibulatkan menjadi 56 mahasiswa. Penyebaran anggota sampel penelitian yang ditetapkan dapat dilihat pada tabel dibawah ini, sebagai berikut:

Tabel 3.2 Jumlah Sampel Penelitian

| No.    | Angkatan | Populasi (Orang)             |
|--------|----------|------------------------------|
| 1      | 2010     | $= (39/114) * 56 = 19$ orang |
| 2      | 2011     | $= (41/114) * 56 = 20$ orang |
| 3      | 2012     | $= (34/114) * 56 = 17$ orang |
| Jumlah |          | 56 orang                     |

Karena setiap mahasiswa mempunyai peluang yang sama untuk dijadikan sampel, maka cara pengambilan sampel tersebut dilakukan dengan cara *propotionate stratified random sampling*. *Propotionate stratified random sampling* adalah pengambilan sampel dari anggota populasi secara acak dan

Dini Lidinillah Dianawati, 2013

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Mahasiswa Pada Mata Kuliah Konstruksi Bangunan 1 Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan JPTS FPTK UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

berstrata secara proporsional, dilakukan sampling ini apabila anggota populasinya heterogen/tidak sejenis (Riduwan, 2009: 58). Berdasarkan populasi penelitian dapat ditentukan jumlah mahasiswa Prodi Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI yang dijadikan sampel dari masing-masing angkatan sesuai ukuran populasinya secara proporsional, sehingga hasil penelitian dapat merepresentasikan keadaan populasi yang sebenarnya.

#### **g. Teknik Pengumpulan Data dan Kisi-Kisi Instrumen Penelitian**

##### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Sebagai prasyarat dan prosedur penelitian diperlukan teknik pengumpulan data. Hal tersebut dimaksudkan supaya data yang didapat akurat. Dalam pengumpulan data diperlukan juga instrumen atau alat yang dapat digunakan sebagai pengumpul data yang valid.

Adapun instrumen atau alat yang digunakan sebagai pengumpul data pada penelitian ini penulis menggunakan beberapa teknik pengambilan data sebagai berikut:

##### **1) Dokumentasi**

Pengumpulan data dengan teknik dokumentasi dipergunakan untuk memperoleh data dengan cara mencatat dan mengumpulkan data yang bersumber dari dokumen-dokumen yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti. Teknik ini digunakan untuk mencari data jumlah Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Angkatan 2010–2012 untuk menentukan jumlah populasi dan sampel penelitian.

##### **2) Teknik Kuesioner (Angket)**

Sugiyono (2009: 142) menjelaskan bahwa :

“Angket merupakan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.”

Jenis angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup.

Riduwan (2009: 72) menjelaskan angket tertutup sebagai berikut ini.

“Angket tertutup (angket terstruktur) adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih salah satu

**Dini Lidinillah Dianawati, 2013**

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Mahasiswa Pada Mata Kuliah Konstruksi Bangunan 1 Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan JPTS FPTK UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

jawaban yang sesuai dengan cara memberikan tanda silang ( x ) atau tanda checklist (  $\checkmark$  )”.

## 2. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Kisi-kisi merupakan rancangan berupa suatu daftar yang berbentuk matrik, di dalamnya terdapat komponen-komponen yang disiapkan untuk menyusun angket. 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 ke dalam variabel yang dapat diukur.

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

- 1) Merumuskan variabel dan aspek-aspek yang diukur.
- 2) Menetapkan 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.

### h. Uji Coba Instrumen Penelitian

Arikunto (2006 : 160) mendefinisikan instrumen penelitian sebagai berikut:

“Instrumen penelitian adalah 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 menggunakan skala *Likert*.

Sugiyono (2009 : 93) menjelaskan bahwa:

“Skala *likert* adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala 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.

Untuk setiap pertanyaan dalam angket penelitian ini disediakan 5 alternatif jawaban dengan kriteria skor sebagai berikut :

Tabel 3.3

Kriteria Skor Alternatif Jawaban Instrumen *Skala Likert*

| Pernyataan      | Sangat Setuju (SS) | Setuju (S) | Ragu-Ragu (R) | Tidak Setuju (TS) | Sangat Tidak Setuju (STS) |
|-----------------|--------------------|------------|---------------|-------------------|---------------------------|
| Positif ( skor) | 5                  | 4          | 3             | 2                 | 1                         |
| Negatif (skor)  | 1                  | 2          | 3             | 4                 | 5                         |

Analisis instrumen penelitian digunakan dalam mengolah dan menafsirkan. 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 dipertanggungjawabkan.

## 1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mencari tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen penelitian. Hal ini senada dengan yang dikemukakan Arikunto (Riduwan, 2009 : 97) bahwa:

“Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan suatu alat ukur. Jika instrumen dikatakan valid berarti menunjukkan alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid sehingga valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur”.

Langkah-langkah pengujian validitas instrumen sebagai berikut ini. (Riduwan, 2009 : 99).

### 1) Menghitung koefisien korelasi

$$r_{\text{hitung}} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dimana:

$r_{\text{hitung}}$  = Koefisien korelasi

$\sum X$  = Jumlah skor item

$\sum Y$  = Jumlah skor total (seluruh item)

$n$  = Jumlah responden

Setelah data hasil uji coba angket diperoleh, berikut ini diberikan contoh perhitungan uji validitas untuk item angket nomor 1.

|              |        |              |            |
|--------------|--------|--------------|------------|
| $N$          | = 20   | $\sum Y$     | = 4388     |
| $\sum X$     | = 87   | $\sum Y^2$   | = 53824    |
| $\sum X^2$   | = 385  | $(\sum Y)^2$ | = 19254544 |
| $(\sum X)^2$ | = 7569 | $\sum XY$    | = 19245    |

$$r_{hitung} = \frac{20 \cdot (19245) - (7874) \cdot (4388)}{\sqrt{\{20 \cdot 385 - 7569\} \cdot \{20 \cdot 53824 - 19254544\}}}$$

$$= 0,558$$

2) Menghitung harga t

Langkah selanjutnya setelah diperoleh harga  $r_{hitung}$ , kemudian disubstitusikan ke dalam rumus Uji-t, dengan  $dk = (n - 2)$ .

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

Dimana:

t = Nilai  $t_{hitung}$

r = Koefisien korelasi hasil  $r_{hitung}$

n = Jumlah responden

Kriteria pengujian validitas adalah jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  untuk uji satu pihak (*one tail test*). Jika hasil yang diperoleh di luar taraf nyata tersebut maka item angket dinyatakan tidak valid.

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,558\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-0,558^2}} = 2,856$$

3) Mencari  $t_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n-1$ )

Harga  $t_{tabel}$  pada tingkat kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $n - 1$ . Sehingga  $20 - 1 = 19$  didapat  $t_{tabel} = 1,729$

4) Menguji taraf signifikansi

Langkah selanjutnya setelah didapatkan nilai  $t_{hitung}$  item nomor angket satu angket variabel dikonsultasikan dengan  $t_{tabel}$ . Harga  $t_{tabel}$  pada tingkat kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $n - 1 = 20 - 1 = 19$  didapat  $t_{tabel} = 1,729$ . Ternyata  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan demikian harga tersebut signifikan pada tingkat kepercayaan 95%, sehingga dapat dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

5) Menggugurkan butir-butir yang tidak valid

Dari hasil perhitungan yang terlihat pada perhitungan uji validitas dari 55 item soal didapat lima item soal yang tidak valid yaitu item nomor 9, 27, 40, 46

**Dini Lidinillah Dianawati, 2013**

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Mahasiswa Pada Mata Kuliah Konstruksi Bangunan 1 Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan JPTS FPTK UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dan 55. Item soal yang tidak valid tidak dipakai pada penelitian selanjutnya, akhirnya tinggal 50 item soal yang menjadi angket penelitian. (Perhitungan item yang lainnya terdapat pada lampiran 2.1).

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan dalam penelitian ini reliabel, maka dilakukan uji reliabilitas instrumen. “Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama” (Sugiyono, 2009: 121). Reliabilitas instrumen merupakan syarat untuk pengujian validitas instrumen.

Untuk mencari nilai reliabilitas yaitu menganalisis realibilitas alat ukur dari satu kali pengukuran, rumus yang digunakan yaitu dengan metode alpha. Langkah-langkahnya sebagai berikut ini (Riduwan, 2009: 115).

1) 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  $X_i$

$(\sum X_i)^2$  = Jumlah item  $X_i$  dikuadratkan

$N$  = Jumlah responden

Dengan mengambil contoh item soal no 1, diperoleh data dari angket uji coba sebagai berikut :

$$N = 20$$

$$\sum X_i^2 = 385$$

$$(\sum X_i)^2 = 7569$$

$$S_i = \frac{385 - \frac{7569}{20}}{20} = 0,328$$

Dengan cara yang sama harga varians seluruh item dihitung.

Didapat  $\Sigma S_i = 34,980$

2) Menghitung varians total dengan rumus:

$$S_t = \frac{\Sigma X_t^2 - \frac{(\Sigma X_t)^2}{N}}{N}$$

Dimana:

$S_t$  = Varians total

$\Sigma X_t^2$  = Jumlah kuadrat X total

$(\Sigma X_t)^2$  = Jumlah total X dikuadratkan

$N$  = Jumlah responden

$N$  = 20

$\Sigma X_t^2$  = 814418

$(\Sigma X_t)^2$  = 16064064

$$S_t = \frac{814418 - \frac{16064064}{20}}{20} = 560,74$$

3) Masukkan nilai Alpha dengan rumus:

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

$k$  = 55

$\Sigma S_i$  = 34,980

$S_t$  = 560,74

$$r_{11} = \left[ \frac{55}{55-1} \right] \left[ 1 - \frac{34,980}{560,74} \right] = 0,95$$

Bila taraf kesalahan ditetapkan 5% (taraf kepercayaan 95%) dengan  $dk = n - 1 = 20 - 1 = 19$ , maka harga  $r_{tabel} = 0,456$ . Hasil perhitungan menyatakan besarnya  $r_{11} = 0,95 > r_{tabel} = 0,456$ , dengan demikian maka semua data yang dianalisis dengan metode *Alpha* adalah Reliabel.

**Dini Lidinillah Dianawati, 2013**

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Mahasiswa Pada Mata Kuliah Konstruksi Bangunan 1 Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan JPTS FPTK UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Selanjutnya nilai  $r_{11}$  di atas dikonsultasikan dengan pedoman kriteria penafsiran menurut Riduwan (2009: 138).

|               |               |
|---------------|---------------|
| 0,800 – 1,000 | Sangat baik   |
| 0,600 – 0,799 | Tinggi        |
| 0,400 – 0,599 | Cukup         |
| 0,200 – 0,399 | Rendah        |
| < 0,200       | Sangat rendah |

Setelah dikonsultasikan ternyata diketahui bahwa nilai  $r_{11} = 0,95$  berada pada indeks korelasi antara 0,80 - 1,00 termasuk dalam kategori derajat kepercayaan sangat tinggi.

Berdasarkan uji validitas dan reliabilitas yang menghasilkan 50 item angket variabel X (bebas) memenuhi kriteria valid dan reliabel, maka item soal hasil uji coba instrumen penelitian ini digunakan langsung sebagai item soal untuk penelitian.

#### **i. Analisis Data**

Setelah angket yang sebenarnya disebarakan kepada responden, selanjutnya dikumpulkan dan diolah kembali. Dalam melakukan pengolahan data, prosedurnya adalah sebagai berikut:

##### **1. Tabulasi Data**

Tabulasi data ini adalah pengelompokan data sesuai kebutuhan pengolahan data. Bentuknya berupa prosentase pada tiap aspek, indikator, tinjauan terhadap responden.

##### **2. Perhitungan Persentase**

Perhitungan persentase dilakukan untuk mengetahui gambaran dari keseluruhan data yang diperoleh dalam penelitian yang dilakukan. Pengolahan data menggunakan perhitungan persentase yaitu dengan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{fo}{N} \times 100\% \quad (\text{Moh.Ali 1982 : 184})$$

Dini Lidinillah Dianawati, 2013

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Mahasiswa Pada Mata Kuliah Konstruksi Bangunan 1 Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan JPTS FPTK UPI  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Keterangan :

P = Prosentase jawaban

$f_o$  = Jumlah skor jawaban

N = Jumlah skor total jawaban responden

100% = Bilangan konstan

### 3. Analisa dan Penafsiran Data

Hasil tabulasi kembali dianalisis dan ditafsirkan sesuai sistematis data yang diperlukan. Dalam menganalisa data, teknik yang digunakan adalah prosentase (%) yaitu dengan melihat perbandingan frekuensi dari tiap item jawaban yang muncul dari responden.

### 4. Penarikan Kesimpulan

Hasil penafsiran dari setiap item kemudian dikelompokkan berdasarkan data yang diperlukan untuk memberikan jawaban terhadap perumusan masalah penelitian yang diajukan. Kegiatan ini merupakan usaha penarikan kesimpulan dalam penelitian, sehingga dapat diperoleh gambaran dari keseluruhan data yang diperoleh dalam penelitian yang dilakukan.

Untuk menafsirkan setiap jawaban/menafsirkan data yang sudah diperoleh selanjutnya digunakan kriteria dari perhitungan prosentase sebagai berikut :

0% : ditafsirkan tidak seorangpun.

1-30% : ditafsirkan sebagian kecil.

31-49% : ditafsirkan hampir setengahnya.

50% : ditafsirkan setengahnya.

51-80% : ditafsirkan sebagian besar.

81-99% : ditafsirkan hampir seluruhnya.

Dini Lidinillah Dianawati, 2013

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Mahasiswa Pada Mata Kuliah Konstruksi Bangunan 1 Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan JPTS FPTK UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

100% : ditafsirkan seluruhnya.

(Moh.Ali 1982 : 184)



**Dini Lidinillah Dianawati, 2013**

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Mahasiswa Pada Mata Kuliah Konstruksi Bangunan  
1 Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan JPTS FPTK UPI

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)