

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Karena sumber data penelitian ini adalah mahasiswa Universitas Pendidikan Indonesia, maka tempat penelitian akan dilakukan di lingkungan kampus Universitas Pendidikan Indonesia.

Menurut Mardalis (1990 : 90), “Jadwal penelitian diperlukan agar dapat diketahui berapa lama penelitian itu dilakukan, dan langkah-langkah apa yang dilakukan serta kegiatan-kegiatan macam apa yang dilakukan dalam waktu-waktu tertentu yang perlu dijadwalkan tersebut”. Penelitian dilaksanakan selama bulan Juni 2008, tepatnya dilaksanakan pada tanggal 1 juni sampai dengan 30 juni 2008.

3.2 Metode Penelitian

Memecahkan suatu masalah dalam suatu penelitian diperlukan suatu metode yang sistematis. Berdasarkan metode pendekatan ini diharapkan dapat memilih teknik pengumpulan data yang sesuai untuk memecahkan permasalahan.

Menurut Suprian A.S (2000 :14) membagi metode penelitian menjadi lima golongan, yaitu :

1. Penelitian historis sejarah, yaitu penelitian yang bertujuan mengungkapkan kembali fakta dan peristiwa masa lalu.
2. Penelitian eksploratif atau penelitian pengajaran.
3. Penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang berusaha menggambarkan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang.
4. Penelitian *ex post facto*, meneliti hubungan-hubungan atau korelasi mengenai hal-hal yang telah terjadi.

5. Penelitian eksperimen, yaitu penelitian yang mengungkapkan hubungan dua variabel atau lebih serta mencari pengaruh variabel terhadap variabel.

Tiap jenis metode penelitian memiliki ciri khas masing-masing yang berbeda satu sama lainnya. Metode penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, yaitu suatu metode pendekatan penelitian pada masa sekarang. Seperti yang dikemukakan oleh Nasir (2003:42) : “Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun sesuatu kelas peristiwa pada masa sekarang.”

Penulis menggunakan jenis penelitian deskriptif karena penelitian deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan apa-apa yang saat ini berlaku, serta tujuannya untuk menggambarkan suatu fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar komponen yang diteliti. Sehingga jenis penelitian ini cocok untuk mengungkapkan dan memecahkan permasalahan yang diteliti.

Dengan jenis penelitian deskriptif ini penulis berusaha memperoleh gambaran tentang **“Kontribusi Penguasaan Mata Kuliah Mekanika Tanah Terhadap Proses Penyelesaian Tugas Terstruktur Mata Kuliah Perencanaan Bangunan Keairan Mahasiswa JPTS FPTK UPI”**. Gambaran tersebut selanjutnya dianalisis dan diambil kesimpulan secara deskriptif.

3.3 Variabel dan Paradigma Penelitian

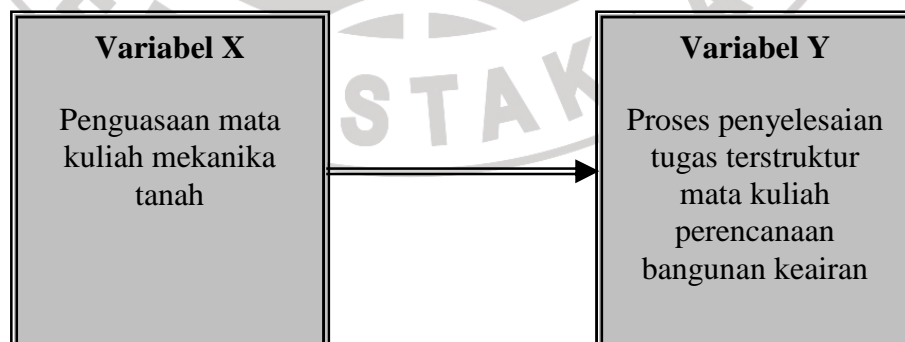
Variabel adalah suatu konsep yang mempunyai variasi nilai. Seperti yang dikemukakan Sudjana (2002: 23) mengungkapkan bahwa, “Variabel secara sederhana dapat diartikan ciri dari individu, objek, gejala, peristiwa yang dapat diukur secara kuantitatif maupun kualitatif”. Variabel dalam penelitian ini dibedakan atas 2 kategori, yaitu :

1. Variabel bebas (*independent*) yaitu variabel yang menjadi sebab berubahnya atau timbulnya variabel terikat
2. Variabel terikat (*dependent*) yaitu variabel yang timbul akibat variabel bebas.

Jumlah variabel dalam penelitian tergantung kepada luas dan sempitnya penelitian yang akan dilakukan. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu :

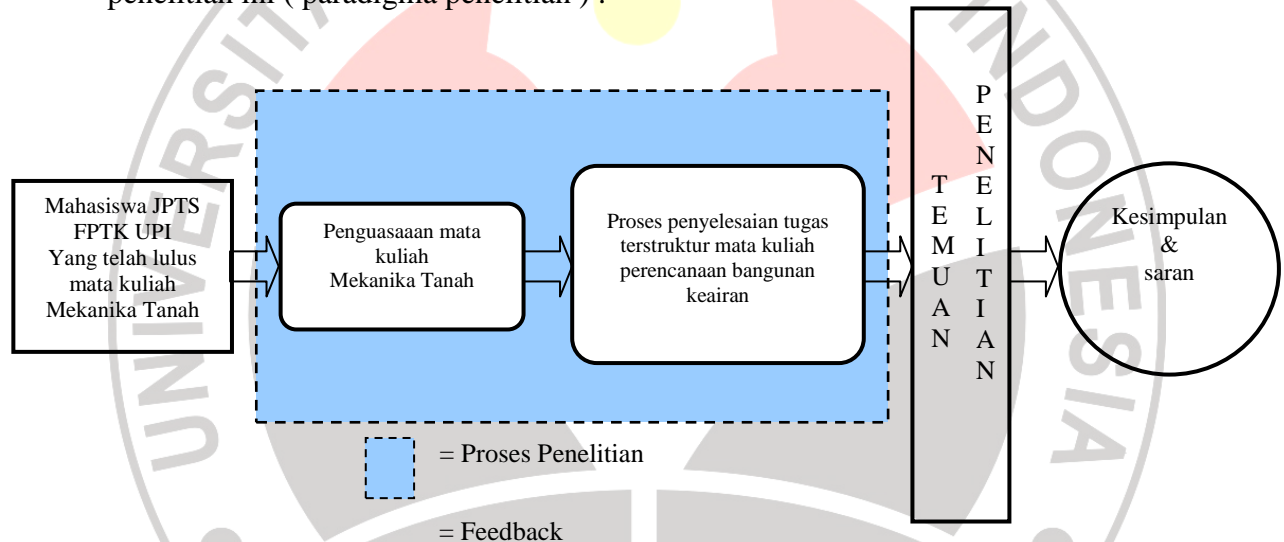
1. Penguasaan mata kuliah mekanika tanah sebagai variabel bebas (X)
2. Proses penyelesaian tugas terstruktur mata kuliah perencanaan bangunan keairan sebagai variabel terikat (Y)

Hubungan antar kedua variabel diatas dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3-1: Hubungan Variabel X dan Variabel Y

Paradigma merupakan cara pandang atau pola pikir seseorang terhadap sesuatu. Dengan paradigma tersebut peneliti dapat menjelaskan hal yang penting dan memberitahukan apa dan bagaimana yang harus dikerjakan peneliti dalam memecahkan masalah. Dengan demikian berarti paradigma penelitian berfungsi memperjelas gambaran variabel-variabel dan menunjukkan kepada kita terhadap ruang lingkup penelitian yang memperlihatkan hubungan antar komponen, fungsi dan aktivitas yang jelas. Dibawah ini adalah gambar alur sistem pemikiran dalam penelitian ini (paradigma penelitian) :



Gambar 3-2: Paradigma Penelitian

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

Yang dimaksud dengan populasi adalah seluruh subjek yang diteliti, sedangkan sampel merupakan bagian populasi yang mempunyai karakteristik yang sama dengan populasi. Lebih jelasnya Sudjana (2002 : 5) menyatakan, "Populasi adalah semua nilai yang mungkin, hasil hitung atau pengukuran kuantitatif maupun kualitatif dari suatu karakteristik tertentu mengenai objek

dengan lengkap dan jelas, yang ingin dipelajari sifat-sifatnya dalam suatu kegiatan penelitian”.

Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI konsentrasi bangunan keairan angkatan 2002,2003,dan 2004. Dalam menentukan besarnya sampel, semakin besar jumlah sampel mendekati jumlah populasi maka semakin kecil peluang kesalahan generalisasi, sebaliknya semakin sedikit jumlah sampel menjauhi jumlah populasi maka semakin besar peluang kesalahan generalisasi. Jumlah sampel yang akan digunakan pada penelitian ini didasarkan pada pendapat Surakhmad (1989 : 100) bahwa : “ Populasi dibawah 100 dapat dipergunakan sampel sebesar 50 % dan diatas 100 sebesar 15 % “.Karena berbagai pertimbangan salah satunya untuk memperkecil peluang kesalahan generalisasi, maka penulis mengambil sampel 100% dari populasi tersebut. Dari pengertian di atas maka dapat dikatakan bahwa sampel sama dengan populasi.

Jumlah Populasi 23 orang dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3-1: Jumlah Populasi Penelitian

Angkatan	Jumlah
2002	4 orang
2003	4 orang
2004	15 orang
Jumlah	23 orang

(Sumber : TU Jurusan Teknik Sipil)

Maka sampel yang diambil berjumlah $100\% \times 23 = 23$ orang.

3.5 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

3.5.1 Teknik Pengumpulan Data

M. Hasan (2002 : 83) menyatakan, “Pengumpulan data adalah pencatatan peristiwa-peristiwa atau hal-hal atau karakteristik-karakteristik sebagian atau seluruh elemen populasi yang akan menunjang/mendukung penelitian”. Ada berbagai jenis pengumpulan data antara lain:

- A. Berdasarkan caranya: angket, wawancara, observasi, studi dokumentasi, analisis isi.
- B. Banyaknya data: sensus, sampling.

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian. Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

- a. Teknik Tes

“tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau sekelompok”.

(Arikunto, 2002 : 127)

- b. Teknik Angket atau Kuesioner

Teknik angket ini dimaksudkan agar data yang diperoleh sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik angket merupakan teknik pengumpulan data yang utama akan digunakan untuk dapat mengungkapkan data dari variabel bebas (Y) yang diteliti. Teknik angket ini merupakan bentuk komunikasi secara tidak langsung antara peneliti dan responden yaitu

melalui sejumlah pernyataan tertulis yang disampaikan peneliti kepada responden.

Angket atau kuesioner yang dipilih sudah disediakan oleh peneliti sehingga responden hanya menjawab atau memilih *option* (jawaban) yang sesuai dengan pribadinya. Arikunto (2002:124) menjelaskan bahwa “Kuesioner atau angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal yang ia ketahui”.

Lebih lanjut Arikunto (2002:129) mengemukakan bahwa kuesioner memiliki keuntungan, yaitu:

- a) Tidak memerlukan hadirnya peneliti.
- b) Dapat dibagikan secara serentak kepada banyak responden.
- c) Dapat dijawab oleh responden menurut kecepatannya, masing-masing dan menurut waktu senggang responden.
- d) Dapat dibuat anonim sehingga responden bebas, jujur, dan tidak malu-malu menjawab.
- e) Dapat dibuat terstandar sehingga bagi semua responden dapat diberi pertanyaan yang benar-benar sama.

Angket yang dibuat dalam penelitian ini adalah angket tertutup. Angket yang menghendaki jawaban pendek, atau jawabannya dibuat dalam bentuk sejumlah item pernyataan.

3.5.2 Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2002 : 136), “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. Variasi jenis instrumen penelitian adalah: angket, ceklis (*check-list*) atau daftar rentang, pedoman wawancara, pedoman pengamatan”.

Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan, diperlukan adanya data yang benar, cermat dan akurat, karenanya keabsahan hasil pengujian hipotesis bergantung pada kebenaran dan ketepatan data. Kebenaran dan ketepatan data yang diperoleh bergantung pada alat pengumpul data yang digunakan (instrumen) serta sumber data. Instrumen penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah tes untuk variabel X dan angket untuk variabel Y, dari tes dan angket inilah diharapkan akan mencapai alat ukur penelitian dengan mendekati kebenaran yang diharapkan, serta menghasilkan instrumen penelitian yang baik.

Untuk memudahkan dalam penyusunan instrumen penelitian dan mendapat gambaran yang jelas dan lengkap tentang jenis instrumen yang dipakai, maka perlu membuat kisi-kisi. Ada dua jenis kisi-kisi yang harus disusun oleh peneliti, yaitu kisi-kisi umum dan kisi-kisi khusus. Berikut ini kisi-kisi umum yang dibuat oleh penulis:

Tabel 3-2: Kisi-kisi Umum Penelitian

Variabel Penelitian	Sumber Data	Metode	Instrumen
Penguasaan mata kuliah mekanika tanah	Mahasiswa konsentrasi bangunan keairan yang sedang dan yang sudah menyelesaikan mata kuliah perencanaan bangunan keairan	tes	soal tes
Proses penyelesaian mata kuliah perencanaan bangunan keairan	Mahasiswa konsentrasi bangunan keairan yang sedang dan yang sudah menyelesaikan mata kuliah perencanaan bangunan keairan	angket	pernyataan tertulis

Setelah membuat kisi-kisi umum, langkah selanjutnya yang harus dilakukan peneliti adalah membuat kisi-kisi khusus untuk setiap instrumen yang digunakan untuk menggambarkan rancangan butir-butir yang akan disusun untuk suatu instrumen yang dapat dilihat pada lampiran.

3.6 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif. Menurut Sugiyono (2006 :207), "statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau

menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi”. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian populasi (tanpa diambil sampelnya) jelas akan menggunakan statistik deskriptif dalam analisisnya.

Termasuk dalam statistik deskriptif antara lain adalah penyajian data melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, pictogram, perhitungan modus, median, mean, perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan persentase.

Dalam statistik deskriptif juga dapat dilakukan mencari kuatnya hubungan antara variabel melalui analisis korelasi. Dalam statistik deskriptif secara teknis tidak ada uji signifikansi, tidak ada taraf kesalahan, karena peneliti tidak membuat generalisasi, sehingga tidak ada kesalahan generalisasi.

3.7 Pengolahan Data .

3.7.1 Pengujian Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, terlebih dahulu akan diuji coba validitas dan reliabilitas. Hal ini dilakukan sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Arikunto (1997: 156) bahwa, “Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan yang penting yaitu valid dan reliabel.” “Suatu alat dikatakan valid, jika betul-betul mengukur apa yang seharusnya diukur” (Suprian, 1990: 36). “Alat ukur dikatakan reliabel jika alat ukur tersebut mengukur apa yang diukurinya, artinya kapanpun alat ukur tersebut digunakan akan memberikan hasil ukur yang sama” (Suprian, 1990: 36).

Secara rinci penjabaran uji validitas dan reliabilitas untuk tes dan angket penelitian ini adalah sebagai berikut:

A. Uji Validitas

Uji validitas adalah keadaan yang menggambarkan tingkat kemampuan dalam mengukur apa yang diukur. Untuk menguji tingkat validitas suatu tes dan angket digunakan rumus korelasi *Product Moment* :

$$r_{xy} = \frac{n \cdot \sum Xy - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Sudjana, 2002: 369})$$

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien korelasi butir
- $\sum X$ = Jumlah skor tiap item yang diperoleh responden uji coba
- $\sum Y$ = Jumlah skor total item yang diperoleh responden uji coba
- n = Jumlah responden uji coba

Setelah harga r_{xy} diperoleh, kemudian didistribusikan ke dalam uji t dengan rumus :

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Sudjana, 2002 : 377})$$

Keterangan:

- t = Uji signifikansi korelasi
- n = Jumlah responden uji coba
- r = Koefisien korelasi

Hasil t_{hitung} tersebut kemudian dibandingkan dengan harga t_{tabel} pada taraf kepercayaan 95 % dengan derajat kebebasan $(dk) = n - 1$. Kriteria pengujian item adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka suatu item dikatakan valid.

Untuk mengadakan interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi, digunakan variabel yang dikemukakan oleh Arikunto (2002 : 71) sebagai berikut :

Antara :

0,00 sampai 0,20 validitas sangat rendah
 0,20 sampai 0,40 validitas rendah
 0,40 sampai 0,60 validitas cukup
 0,60 sampai 0,80 validitas tinggi
 0,80 sampai 1,0 validitas sangat tinggi

B. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk menguji ketepatan alat dalam mengukur apa yang diukur. Pengujian reliabilitas Variabel tes yaitu variabel X dapat dilakukan dengan banyak cara, salah satunya menggunakan Teknik KR-20 (*Kuder dan Richardson*), dengan langkah perhitungan sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{Vt - \sum pq}{Vt} \right) \quad (\text{Sugiyono, 2006 : 186})$$

keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrumen
 n = jumlah soal
 Vt = varians total
 P = proporsi subjek yang menjawab betul item tersebut
 q = $1 - p$

Mengkonsultasikan harga r_{11} pada penapsiran indeks korelasi, yaitu :

* 0,800-1,000 = sangat tinggi
 * 0,600-0,799 = tinggi
 * 0,400-0,599 = cukup
 * 0,200-0,399 = rendah
 * <0,200 = sangat rendah (Arikunto, 2002:167)

Kriteria pengujian reliabilitas adalah jika $r_{hit} > r_{tab}$ dengan tingkat kepercayaan 95%, maka angket variabel tersebut dikatakan reliabel.

Sedangkan untuk menguji reliabilitas angket, digunakan rumus Alpha.

Adapun langkah yang ditempuh adalah:

- 1) Menghitung harga varians tiap item (σ_b^2)

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n} \quad (\text{Arikunto, 2002:160})$$

Keterangan :

σ_b^2 = Harga varians setiap item angket
 $\sum x^2$ = Jumlah kuadrat jawaban responden pada setiap item angket
 $(\sum X)^2$ = Kuadrat jawaban seluruh responden dari setiap item angket
 n = Jumlah responden

- 2) Menghitung varians total (σ_{T^2})

$$\sigma_{T^2} = \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}}{n} \quad (\text{Arikunto, 2002:160})$$

Keterangan :

σ_{T^2} = Harga varians total
 $\sum y^2$ = Jumlah kuadrat skor total
 $(\sum Y)^2$ = Kuadrat dari jumlah jawaban total dari setiap item angket
 n = Jumlah responden

- 3) Menghitung reliabilitas angket dengan rumus Alpha

$$r_{11} = \alpha = \left\{ \frac{k}{(k-1)} \right\} \left\{ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_{T^2}} \right\} \quad (\text{Arikunto, 2002:171})$$

Keterangan :

$R_{11} = \alpha$ = Reliabilitas instrumen
 k = Banyaknya butir pertanyaan/item
 $\sum \sigma_b^2$ = Varians total

Setelah harga α diperoleh, kemudian dibandingkan dengan harga r pada tabel *r Product Moment*. Reliabilitas angket akan terbukti jika harga dari $r_{11} > r_{\text{tabel}}$. Sebagai pedoman kriteria penafsiran α (Arikunto, 2002:245) adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3: Interpretasi Koefisien Korelasi

Besarnya nilai r	Interpretasi
$0,800 \leq r \leq 1,000$	Sangat tinggi
$0,600 \leq r < 0,800$	Tinggi
$0,400 \leq r < 0,600$	Cukup
$0,200 \leq r < 0,400$	Rendah
$0,000 \leq r < 0,200$	Sangat rendah

Sumber : (Arikunto, 2002:245)

C. Derajat Kesukaran (DK)

Derajat kesukaran adalah tingkat kesukaran suatu hal, dimana item soal dikatakan baik apabila tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Untuk menghitung derajat kesukaran soal dari tes dan angket dipergunakan rumus sebagai berikut:

$$DK = \frac{U+L}{T} \quad (\text{Moh. Usman, 1993: 174})$$

Dimana: DK = Derajat Kesukaran

U = Jumlah responden kelompok atas yang menjawab benar.

L = Jumlah responden kelompok bawah yang menjawab benar.

T = Jumlah responden dari kelompok atas dan bawah yang menjawab benar.

Penafsiran nilai indeks derajat kesukaran dibagi ke dalam kategori sebagai berikut:

DK – 0,00 soal terlalu sukar

$0,00 < DK \leq 0,30$ soal sukar

$0,30 < DK \leq 0,70$ soal sedang

$0,70 < DK \leq 1,00$ soal mudah

D. Daya Pembeda (DP)

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara yang berkemampuan tinggi dengan yang berkemampuan rendah. Daya pembeda suatu soal tes dan angket dapat dicari dengan rumus:

$$DP = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} \quad (\text{Moh. Usman, 1993:174})$$

Dimana :

DP = daya pembeda

BA = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

JA = banyaknya peserta kelompok atas

JB = banyaknya peserta kelompok bawah

Penafsiran nilai indeks daya pembeda dibagi ke dalam kategori sebagai berikut:

DP = 0,00 sangat jelek

0,00 < DP ≤ 0,20 jelek

0,20 < DP ≤ 0,40 cukup

0,40 < DP ≤ 0,60 baik

0,60 < DP ≤ 1,00 sangat baik

3.8 Analisa Data Penelitian

Teknik analisa data uji instrumen yang diukur adalah normalitas, dan perhitungan koefisien korelasi. Langkah-langkah pengerjaan dalam analisa data instrumen ini adalah sebagai berikut :

3.8.1 Konversi Z- Skor dan T – Skor

Konversi Z- Score dan T- Score 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. Berikut ini langkah-langkah perhitungan konversi Z- Score dan T- Score :

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

Dari tabel data mentah diperoleh (untuk variabel X) :

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{n} \quad (\text{Sudjana, 2002 : 67})$$

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata
 ΣX = jumlah harga semua x
 n = jumlah data

2. Menghitung simpangan baku

$$SD = \sqrt{\frac{\Sigma (X_i - \bar{X})^2}{n}} \quad (\text{Sudjana, 2002 : 94})$$

Keterangan :

SD = standar deviasi
 $(X_i - \bar{X})$ = selisih antara skor X_i dengan rata-rata

3. Mengkonversikan data mentah ke dalam Z- Score dan T- Score

Konversi Z-Score :

$$Z - \text{Score} = \frac{X_i - \bar{X}}{SD} \quad (\text{Sudjana, 2002 : 99})$$

Keterangan :

SD = standar deviasi
 $(X_i - \bar{X})$ = selisih antara skor X_i dengan rata-rata

Konversi T-Score :

$$T - Score = \left[\frac{X_i - \bar{X}}{SD} (10) \right] + 50 \quad (\text{Sudjana, 2002 : 104})$$

3.8.2 Perhitungan gambaran umum

Untuk mengetahui gambaran umum dari masing-masing variabel dan gambaran umum dari aspek yang diungkap pada variabel tersebut dihitung dengan perhitungan 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

$> \bar{X} + 1,5. SD$	Kriteria : sangat baik
$\bar{X} + 1,5. SD < x \leq \bar{X} + 0,5. SD$	Kriteria : baik
$\bar{X} + 0,5. SD < x \leq \bar{X} - 0,5. SD$	Kriteria : cukup baik
$\bar{X} - 0,5. SD < x \leq \bar{X} - 1,5. SD$	Kriteria : kurang baik
$x < \bar{X} - 1,5. SD$	Kriteria : sangat rendah

(Suprian : 2005, 82)
3. Menentukan frekuensi dan membuat persentase untuk menafsirkan data kecenderungan variabel.

Untuk lebih mengungkapkan gambaran umum dari masing-masing variabel maka digunakan prosentase tiap indikator dari suatu variabel.

3.8.3 Menghitung Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi digunakan untuk mengetahui derajat hubungan antar variabel-variabel. Jika macam data yang ada berupa data interval dan hipotesisnya asosiatif asosiatif maka rumus yang digunakan adalah koefisien korelasi *product moment* dari Pearson, dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (\text{Sudjana, 2002 : 369})$$

Jika data yang ada berdistribusi tidak normal, maka pengolahan data dilakukan dengan statistik non parametrik. Rumus yang digunakan adalah koefisien korelasi Rank Spearman, dengan rumus sebagai berikut :

$$r = 1 - \frac{6 \sum b_i^2}{n(n^2 - 1)} \quad (\text{Sudjana, 2002 : 455})$$

Dimana :

$\sum b_i$ = Jumlah beda ranking antara variabel X an Y yang dikuadratkan

n = Jumlah responden

3.8.4 Keberartian Korelasi

Keberartian korelasi dimaksudkan untuk mengetahui berarti tidaknya hubungan antara variabel X dengan variabel Y, dengan menggunakan kriteria interpretasi koefisien korelasi. Koefisien korelasi biasanya berkisar antara +0,00 s/d 1,00, tanda (+) berarti menunjukkan arah hubungan positif, tanda (-) menunjukkan arah hubungan negatif. Kreteria interpretasi adalah :

Tabel 3.4: Interpretasi Koefisien Korelasi

Besarnya nilai r	Interpretasi
$0,800 \leq r \leq 1,000$	Sangat tinggi
$0,600 \leq r < 0,800$	Tinggi
$0,400 \leq r < 0,600$	Cukup
$0,200 \leq r < 0,400$	Rendah
$0,000 \leq r < 0,200$	Sangat rendah

Sumber : (Arikunto, 2002:245)

Koefisien positif berarti individu yang memperoleh skor tinggi pada suatu variabel, akan tinggi pula skornya pada variabel lain yang dikorelasikan. Sebaliknya individu yang mendapatkan skor rendah pada suatu variabel, akan rendah pula skor pada variabel yang lain. Sedangkan koefisien negatif berarti individu yang mendapat skor tinggi pada suatu variabel, akan mendapat skor rendah pada variabel lain yang dikorelasikan dan sebaliknya individu yang mendapatkan skor rendah pada suatu variabel, akan tinggi pada variabel lain.

3.8.6 Uji Koefisien Determinasi

Pengujian koefisien determinasi atau koefisien penentu dapat dilakukan dengan menggunakan rumus koefisien determinasi (KD) yaitu sebagai berikut :

$$KD = r^2 \times 100\% \quad (\text{Sudjana, 2002 : 369})$$

Dimana : KD = Koefisien determinasi

r^2 = kuadrat koefisien korelasi

3.8.7 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui diterima atau tidaknya hipotesis yang diajukan. Untuk menguji hipotesis yang telah diajukan dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Sudjana, 2002 : 380})$$

Hipotesis yang harus diuji : $H_a : \rho \neq 0$ melawan $H_o : \rho = 0$

Dengan tingkat signifikansi dan dk tertentu, dengan ketentuan H_a diterima jika harga t hitung $>$ t tabel atau H_o diterima jika t hitung $<$ t tabel.

