

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Menguji hipotesis dalam suatu penelitian yang telah dirumuskan memerlukan suatu metode tertentu. Sehubungan dengan ini, Winarto Surakhmad (Sari Artinah, 2005) mengemukakan :

“ Metode merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan misalnya untuk menguji serangkaian hipotesis, dengan mempergunakan teknik serta alat tertentu, dan cara itu dipergunakan setelah peneliti memperhitungkan kewajarannya ditinjau dari tujuan penelitian serta situasi penelitian. ”

Metode tersebut digunakan karena sesuai dengan maksud penelitian, yakni untuk memecahkan masalah-masalah yang ada dan terjadi pada saat penelitian ini dilakukan. 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.

Menurut Nazir (Yogi, 2003) mengemukakan :

“ Metode deskriptif adalah suatu metode dalam penelitian status sekelompok manusia, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang atau lukisan secara sistematis dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan fenomena yang sedang diselidiki. ”

Metode penelitian merupakan suatu cara yang dipergunakan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi suatu penelitian agar tercapai tujuan yang diinginkan. Adapun metode penelitian ini adalah metode deskriptif. Pendekatan

yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif yaitu pendekatan yang memungkinkan dilakukan pencacatan dan analisis data hasil penelitian secara eksak dan melakukan perhitungan data dengan perhitungan statistik.

B. Variabel dan Paradigma Penelitian

1. Variabel Penelitian

Istilah variabel merupakan istilah yang tidak pernah ketinggalan dalam sebuah penelitian. Menurut Sugiyono (2009: 61) menyatakan bahwa “ Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. ”

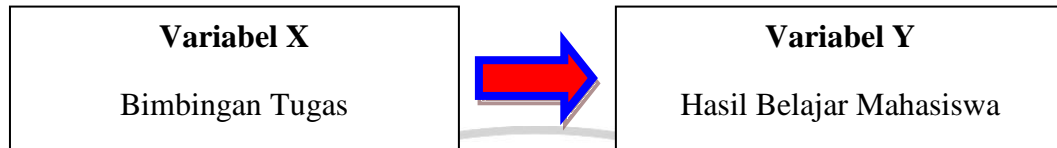
Variabel penelitian merupakan ciri dari karakteristik dari individu, objek, peristiwa yang lainnya bisa berubah-ubah. Menurut Arikunto (2006: 118) variabel penelitian adalah : “ Variabel penelitian adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. ” Adapun yang menjadi variabel dalam penelitian ini yakni :

1. Variabel bebas : Bimbingan Tugas Terstruktur
2. Variabel terikat : Hasil Belajar Mahasiswa

Hubungan antar variabel dibedakan menjadi 3, yaitu hubungan simetris, hubungan tak simetris, dan hubungan timbal balik. Dalam penelitian ini hubungan yang terjadi antar variabel adalah *hubungan tak simetris*, karena ditandai adanya hubungan atau kaitan antara variabel yang satu dengan variabel yang lainnya.

Untuk lebih jelasnya berikut akan digambarkan skematik hubungan antara variabel X dan variabel Y, yaitu :

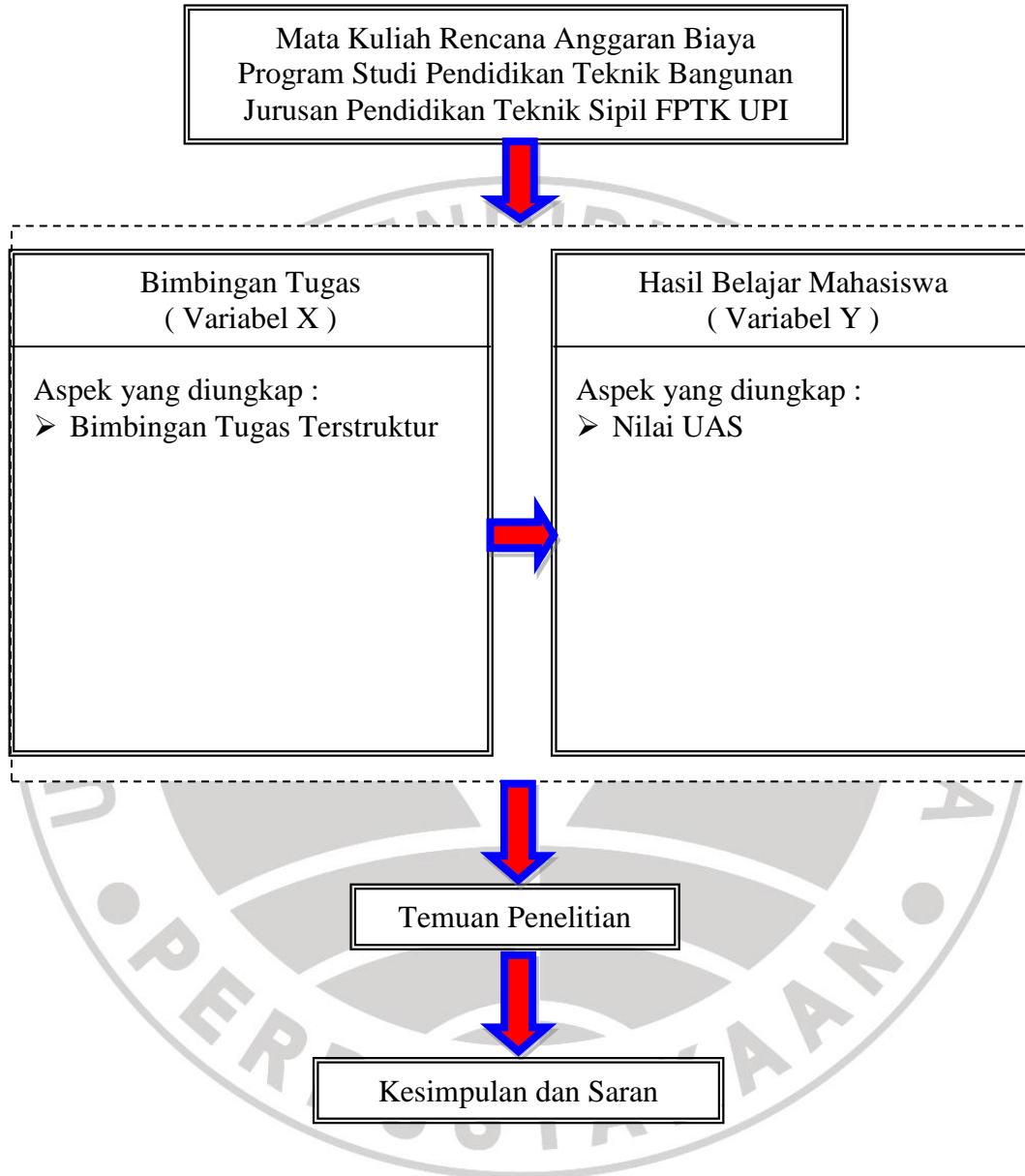
Bagan 3.1 Hubungan Antara Variabel X dan Variabel Y



Paradigma penelitian adalah alur berpikir mengenai objek penelitian dalam sebuah proses penelitian. Untuk memperjelas gambaran variabel disini penulis menyusun penelitian secara sistematis dalam bentuk paradigma penelitian.


Bagan 3.2 Paradigma Penelitian

PARADIGMA PENELITIAN



Keterangan :

 : Tinjauan Penelitian

 : Alur Penelitian

C. Data dan Sumber data

1. Data

Data adalah merupakan hasil pencatatan suatu penelitian baik yang berupa angka maupun fakta yang dijadikan bahan untuk menyusun informasi. Berdasarkan pengertian tersebut, data yang digunakan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bimbingan tugas terstruktur pada mata kuliah RAB data ini didapat dari penyebaran angket.
2. Pemahaman mahasiswa pada penelitian ini didapat dari dokumentasi nilai mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Jurusan Pendidikan Teknik Sipil yang telah mengikuti mata kuliah RAB yaitu angkatan 2009 tahun ajaran 2009 / 2010.

2. Sumber Data

Sumber data dalam suatu penelitian merupakan subjek dari mana data dapat diperoleh baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menunjang proses pelaksanaan penelitian. Adapun sumber penelitian ini sebagai berikut :

1. Kurikulum JPTS tentang mata kuliah Rencana Anggaran Biaya.
2. Bahan-bahan untuk mengkaji beberapa teori umum yang relevan dengan permasalahan penelitian.
3. Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan yang telah mengikuti mata kuliah RAB yaitu angkatan 2009 tahun ajaran 2009 / 2010.

D. Populasi Penelitian dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya yang dapat dijadikan sumber penelitian.

Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa yang telah lulus mata kuliah Rencana Anggaran Biaya di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan FPTK UPI.

Tabel 3.1 Populasi Penelitian

Angkatan Jenjang S1	Populasi (Orang)
2009	78 Orang
Jumlah	78 Orang

Sumber : Tata Usaha (TU) Jurusan Pendidikan Teknik Sipil

2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Pengambilan sampel ini dimaksudkan untuk memperoleh keterangan mengenai objek penelitian dan mampu memberikan gambaran dari populasi, dengan kata lain sampel harus representatif. Mengingat jumlah populasi yang relatif besar dan meliputi wilayah penelitian yang sangat luas, maka untuk keperluan penelitian diambil sebagian sampel untuk diambil datanya.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sistem (*total sampling*) tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut. Jumlah sampel yang akan digunakan pada penelitian ini didasarkan pada pendapat 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. ”

E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data penelitian yang dikehendaki, maka pada penelitian ini penulis menggunakan beberapa teknik pengambilan data sebagai berikut :

a. Metode Angket

Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui Arikunto (2006: 151). Metode angket adalah pengumpulan data yang dilakukan secara sistematis dan digunakan untuk memperoleh data mengenai bimbingan tentang penyelesaian tugas terstruktur mata kuliah RAB di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Angkatan 2008 tahun ajaran 2008 / 2009 dan angkatan 2009 tahun ajaran 2009 / 2010.

b. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa benda-benda tertulis seperti buku, majalah, dokumentasi, peraturan, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya Arikunto (2006: 158). Adapun

tujuan yang hendak dicapai dengan metode dokumentasi ini adalah untuk memperoleh data mengenai nilai mata kuliah Rencana Anggaran Biaya Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil Angkatan 2009 tahun ajaran 2010 / 2011.

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, dan sumber lainnya.

2. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi adalah rancangan berupa suatu data yang berbentuk matrik, yang didalamnya terdapat komponen-komponen yang disiapkan untuk penyusunan angket. Sesuai dengan masalah yang akan diteliti, maka kisi-kisi ini dibuat dengan tujuan untuk mengungkap mengenai implementasi metode pemberian tugas sebagai faktor yang mempengaruhi kualitas prestasi belajar mahasiswa.

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. Mentranspormasikan sub indikator menjadi kuesioner.

4. Menyusun item pertanyaan atau pernyataan dan alternatif dengan singkat dan jelas.

3. Instrumen Penelitian

Sesuai dengan teknik pengumpulan data yang dikemukakan, bahwa instrumen penelitian yang digunakan adalah angket. Angket dibuat berdasarkan kisi-kisi instrumen penelitian yang telah ditentukan.

Adapun manfaat dari kisi-kisi seperti yang dikemukakan oleh Arikunto (2006: 162) sebagai berikut :

1. Peneliti memiliki gambaran yang jelas dan lengkap dengan jenis instrumen dan isi dari butir-butir yang akan disusun.
2. Peneliti akan dapat kemudahan dalam penyusunan instrumen karena kisi-kisi berfungsi sebagai pedoman dalam menuliskan butir-butir.
3. Instrumen yang disusun akan lengkap dan sistematis karena ketika menyusun kisi-kisi, peneliti belum dituntut untuk memikirkan rumusan butir-butirnya.
4. Kisi-kisi berfungsi sebagai “ peta jalanan ” dari aspek yang akan dikumpulkan datanya, dari mana data diambil, dan dengan apa pula data tersebut diambil.
5. Dengan adanya kisi-kisi yang mantap, peneliti dapat menyerahkan tugas atau membagi tugas dengan anggota tim ketika menyusun instrumen.
6. Validitas dan reabilitas instrumen dapat diperoleh dan diketahui oleh pihak-pihak di luar tim peneliti, sehingga pertanggung jawaban peneliti lebih terjamin.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data mengenai pengaruh penggunaan metode pemberian tugas terstruktur terhadap prestasi belajar pada mata kuliah Rencana Anggaran Biaya adalah angket tertutup, artinya jawaban yang sudah disediakan peneliti sehingga hanya menjawab atau memilih pilihan jawaban yang sesuai dengan pribadinya. Bentuk angket pilihan berganda dengan alternatif jawaban disusun berdasarkan skala Likert yang terdiri dari empat alternatif jawaban, setiap jawaban diberi skor satu sampai empat.

Tabel 3.2 Skala Likert

Pertanyaan	Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)	Tidak Setuju (TS)	Sangat Tidak Setuju (STS)
Positif (skor)	4	3	2	1
Negatif (skor)	1	2	3	4

Adapun pertimbangan mempergunakan angket model skala Likert dalam penelitian ini adalah seperti yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya bahwa untuk pengukuran persepsi dapat mempergunakan skala Likert. Skala Likert ini sangat luas dan fleksibel, lebih fleksibel daripada teknik pengukur lainnya.

F. Uji Coba Instrumen Penelitian

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 mahasiswa atau 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 validitasnya.

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

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

$$r_{xy} = \frac{n \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[n \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][n \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}} \quad (\text{Arikunto, 2006: 170})$$

Keterangan :

r_{xy}	= Koefisien korelasi tiap butir
N	= Banyaknya subjek uji coba
ΣX	= Jumlah skor tiap butir
ΣY	= Jumlah skor total
ΣX^2	= Jumlah kuadrat skor tiap butir
ΣY^2	= Jumlah kuadrat skor total
$\Sigma X Y$	= Jumlah perkalian skor tiap butir dengan jumlah skor total

Dimana:

r_{hitung}	= Koefisien korelasi	ΣX	= Jumlah skor item
ΣY	= 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	ΣY	= 1910
Σ	= 64	ΣY^2	= 184066
ΣX^2	= 208	$(\Sigma Y)^2$	= 3648100
$(\Sigma X)^2$	= 4096	ΣXY	= 6178

$$r_{hitung} = \frac{20.6178 - (64).(1910)}{\sqrt{[20.208 - 4096]. [20.184066 - 3648100]}} = 0,905$$

Dalam hal ini nilai r_{xy} diartikan sebagai koefisien korelasi dengan criteria sebagai berikut :

$r_{XY} < 0,20$	= Validitas sangat rendah
$0,20 - 0,40$	= Validitas rendah
$0,40 - 0,70$	= Validitas sedang /cukup
$0,70 - 0,90$	= Validitas tinggi

0,90 – 1,00 = Validitas sangat tinggi

(Arikunto, 2006: 170)

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus :

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

Keterangan :

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.

$$t = \frac{r\sqrt{n-1}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{1,753\sqrt{20-1}}{\sqrt{1-0,905(1,753)^2}} = 9,26$$

Langkah selanjutnya setelah didapatkan nilai t_{hitung} item nomor angket satu angket variable X 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 instrument penelitian.

Selanjutnya nomor item lainnya dihitung dengan cara yang sama. Hasil perhitungan menunjukkan dari 30 item angket dan dinyatakan valid semua, kemudian dapat digunakan untuk penelitian. Perhitungan selanjutnya dapat dilihat secara tabelaris pada Lampiran.

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

4. Kaidah keputusan :

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

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

2. Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

Untuk mencari nilai reabilitas dengan metode alpha yaitu langkah-langkahnya menurut Riduwan (2010: 115) sebagai berikut :

1. Menghitung varian skor tiap-tiap item dengan rumus :

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

Dimana :

S_i^2 = Varian 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

2. Kemudian menjumlahkan varian semua item dengan rumus :

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

Dimana :

$\sum S_i$ = Jumlah varian tiap item

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

3. Menghitung harga varian dengan rumus :

Aria Alvin Rubyana, 2013

Pengaruh Bimbingan Tugas Terstruktur Terhadap Hasilbelajar Mahasiswa Dalam Mata Kuliah RAB
Jurusan Pendidikan Teknik Sipil UPI

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

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

Dimana :

σ_i^2 = Varian total

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

$(\sum y_i)^2$ = Jumlah Y total yang dikuadratkan

n = Jumlah responden

4. Mencari reliabilitas

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

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

Keterangan :

r_{11} = Koefisien reliabilitas

$\sum \alpha_b$ = Jumlah varian item

α_i = Jumlah varian total

k = Jumlah item pertanyaan

Kriteria $r > r_{tab}$ dengan tingkat kepercayaan 95 % dan $dk = n - 1$ dan

sebagai pedoman untuk penafsirannya adalah :

$r_{11} < 0,119$: Reliabilitas sangat rendah

0,20 – 0,399 : Reliabilitas rendah

0,40 – 0,599 : Reliabilitas sedang

0,60 – 0,799 : Reliabilitas kuat

0,80 – 1,00 : Reliabilitas sangat kuat

(Arikunto, 2006: 75)

Tabel 3.3 Hasil Uji Reabilitas

Variabel	r_{11}	$r_{\text{tabel}} (95\%)(19)$	interpretasi
X	0,961	0,514	Reliabel

G. Teknik Pengolahan Data

Pengolahan, analisa, proses penyusunan, pengaturan dan pengolahan data diperlukan untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan, apakah diterima atau ditolak hipotesis tersebut. Secara garis besar teknik analisis data meliputi langkah-langkah sebagai berikut :

1. Persiapan, kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut ini.
 - a. Mengecek kelengkapan data angket.
 - b. Menyebarkan angket kepada responden.
 - c. Mengecek jumlah angket yang kembali dari responden.
 - d. Mengecek kelengkapan angket yang kembali dari responden.
2. Tabulasi, kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut ini.
 - a. Memberi skor pada tiap item jawaban.
 - b. Menjumlahkan skor yang didapat pada setiap variabel.
3. Pentabulasian data nilai setiap item jawaban untuk memperoleh skor mentah variabel X dan variabel Y dari seluruh responden.
4. Pengolahan data penelitian menggunakan bantuan *Software Microsoft Excel*, sedangkan teknik analisis data yang digunakan untuk penelitian ini yaitu uji normalitas distribusi, apabila datanya berdistribusi normal maka menggunakan

analisis statistik parametrik. Dalam analisis statistik parametrik ada pengujian persyaratan analisis yaitu uji homogenitas, uji linieritas regresi, uji korelasi menggunakan korelasi *Product pearson moment*, koefisien determinan (KD) dan pengujian hipotesis. Apabila datanya berdistribusi tidak normal maka menggunakan analisis statistik nonparametrik. Dalam analisis statistik nonparametrik ada pengujian persyaratan analisis yaitu, pengujian uji korelasi menggunakan korelasi *Spearman Rank*, koefisien determinan (KD) dan pengujian hipotesis.

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 :

1. 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

$\sum X$ = 4096

$$N = 40$$

$$\bar{X} = \frac{4096}{40} = 102,4$$

2. Menghitung simpangan baku (SD)

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

Dimana:

SD = Standar deviasi

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

$\sum (X_i - \bar{X})^2 = 3634$

$$SD = \sqrt{\frac{3634}{40-1}} = 9,26$$

3. Mengkonversikan data mentah ke dalam Z – Skor dan T – Skor

$$T - \text{Skor} = \left[\frac{X_i - \bar{X}}{SD} (10) \right] + 50 \quad (\text{Sudjana, 2005 : 104})$$

$$Z - \text{Skor} = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{X}}{SD} \quad (\text{Sudjana, 2005 : 99})$$

Keterangan:

SD = standar deviasi

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

$X_i = 90,85$

SD = 8,43

$\bar{X} = 90$

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

2. Uji Normalitas Distribusi

Perhitungan uji normalitas distribusi frekuensi variable X dilakukan dengan uji Chi-kuadrat. Berikut ini data yang diperlukan untuk menghitung uji normalitas distribusi frekuensi:

- a. Skor tertinggi = 120
- b. Skor terendah = 69
- Rata-rata (mean) = 90,85

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 bimbingan tugas terstruktur dan data (Y) untuk variabel prestasi belajar pada mata kuliah Rencana Anggaran Biaya. Perhitungan uji normalitas distribusi frekuensi ini menggunakan rumus chi – kuadrat dengan langkah-langkah menurut Riduwan (2010: 121 – 124) sebagai berikut :

1) Menentukan banyak kelas interval

$$\begin{aligned} BK &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 40 = 6,29 \approx 6 \end{aligned}$$

2) Menentukan rentang skor (R)

$$\begin{aligned} R &= \text{skor max} - \text{skor min} \\ &= 120 - 69 = 51 \end{aligned}$$

3) Menentukan panjang kelas interval (P)

$$\begin{aligned} P &= R / BK \\ &= 51 / 6 \\ &= 8,5 \approx 9 \end{aligned}$$

4) Membuat table distribusi frekuensi

Tabel 3.4 Tabel Distribusi Frekuensi Variabel X

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

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

$$M = \bar{x} = \frac{\sum F_i X_i}{n} = \frac{3591,5}{40} = 89,79$$

6) Menghitung simpangan baku (S) dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f_i \cdot (x_i - M)^2}{(n-1)}} = \sqrt{\frac{1945,35}{40-1}} = 7,06$$

7) Membuat table distribusi untuk harga-harga yang diperlukan dalam uji coba

χ^2 (chi-kuadrat) yaitu sebagai berikut:

- Bk = batas kelas interval
- Nilai baku (z) = $\frac{Bk - \bar{X}}{s}$
- L = Luas dibawah kurva normal baku dari 0 ke z
- Mencari harga frekuensi ekspekstasi (Ei)
- $E_i = N \cdot L$
- Menentukan harga chi-kuadrat :

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

a) Untuk mencari angka baku (z) terlebih dahulu kita harus mencari batas kelas interval, setelah batas interval diketahui maka dilanjutkan dengan mencari angka baku (z) untuk variable X.

b) Mencari angka baku (z)

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

$$Z_1 = \frac{69 - 75}{7,06} = -0,85$$

$$Z_2 = \frac{76 - 81}{7,06} = -0,71$$

c) Mencari luas kelas tiap interval

$$L_1 = (-0,85 \leq X \leq 0,00) = 0,3023$$

$$L_2 = (-0,71 \leq X \leq 0,00) = 0,2612$$

$$L = (-0,85 \leq X \leq -0,71) = 0,0411$$

d) Mencari harga Frekuensi yang diharapkan (Fh)

$$\begin{aligned} Fh &= n \times L \\ &= 40 \times 0,0411 = 1,64 \end{aligned}$$

e) Mencari derajat kebebasan (dk)

Dari distribusi frekuensi diketahui bahwa banyaknya kelas interval (BK) adalah enam, maka derajat kebebasannya adalah:

$$\begin{aligned} dk &= BK - 1 \\ &= 6 - 1 = 5 \end{aligned}$$

f) Penentuan Normalitas

Dari perhitungan diatas diperoleh harga χ^2 variabel X adalah $\chi^2 = 15,18$. Hasil perhitungan ini kemudian dikonsultasikan ke dalam table χ^2 , dari table nilai χ^2 diperoleh: $\chi^2_{(0,95)(6)} = 12,592$. Ternyata $\chi^2_{hitung} 15,18 > \chi^2_{tabel} = 12,592$ maka dapat disimpulkan bahwa variable X terdistribusi tidak normal pada tingkat kepercayaan 95 % dengan derajat kebebasan dk = 6.

8) Menbandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} untuk $\alpha' = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = n – 1 dengan kriteria pengujian sebagai berikut ini :

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$, artinya distribusi data tidak normal.

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, artinya distribusi data normal.

Apabila datanya berdistribusi normal maka menggunakan analisis statistik parametrik. Dalam analisis statistik parametrik ada pengujian persyaratan analisis yaitu : Uji homogenitas, uji linieritas regresi, uji korelasi menggunakan korelasi *Product pearson moment*, koefisien determinasi (KD) dan pengujian hipotesis. Apabila datanya berdistribusi tidak normal maka menggunakan analisis statistik nonparametrik. Sedangkan dalam analisis statistik nonparametrik. Sedangkan dalam analisis statistik nonparametrik perhitungan uji korelasi menggunakan korelasi *Spearman Rank*, koefisien determinasi (KD) dan pengujian hipotesis.

3. Uji Kecenderungan

Perhitungan uji kecenderungan dilakukan untuk mengetahui gambaran 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 menurut Suprian (Yogi, 2003) sebagai berikut:

$> \bar{X} + 1,5. SD$

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 : sangat rendah

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

Data variable X merupakan gambaran umum mengenai interaksi belajar mengejar dosen dan mahasiswa di Jurusan Pendidikan Teknik Sipil UPI.

Jumlah responden	: 40 orang	$X_{rata-rata}$	= 90,85
Skor maksimum	: 120	SD	= 9,26
Skor minimum	: 69		

Data variable Y adalah gambaran umum tentang hasil belajar mahasiswa responden.

Jumlah responden	: 40 orang	$X_{rata-rata}$	= 81,00
Skor maksimum	: 100	SD	= 16,73
Skor minimum	: 50		

4. Perhitungan Persentase

Perhitungan persentase untuk melihat tingkat persepsi mahasiswa tentang penyelesaian tugas terstruktur mata kuliah RAB digunakan perhitungan persentase dengan rumus sebagai berikut :

1. Perhitungan persentase menurut Sudjana (2005: 209) sebagai berikut :

$$P = \frac{f_o}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P	: Persentase jawaban
Fo	: Jumlah skor yang muncul
N	: Jumlah skor total / skor ideal

5. Hasil Perhitungan Persentase Variabel X

Hasil yang didapatkan dari perhitungan penelitian adalah sebagai berikut:

$$f_o = 3534$$

$$N = 400$$

$$P = \frac{f_o}{N} \times 100 \%$$

$$P = \frac{3534}{4000} \times 100 \% = 88,35 \%$$

2. Persentase jawaban yang diperoleh diinterpretasikan melalui interval yang dikemukakan (Arikunto, 2002: 354) sebagai berikut :

81 % - 100 % : sangat tinggi

61 % - 80 % : tinggi

41 % - 60 % : sedang

21 % - 40 % : rendah

Kurang dari 20 % : sangat rendah

6. Uji Korelasi Spearman Rank

Analisis korelasi digunakan untuk mengetahui derajat pengaruh antara variabel X (Bimbingan Tugas Terstruktur) dengan variabel Y (Prestasi Belajar Pada Mata Kuliah RAB). Sebagai perhitungannya digunakan rumus korelasi *Spearman Rank*, karena data yang diperoleh dari hasil penelitian tidak terdistribusi normal. Langkah perhitungan uji korelasi Spearman Rank sebagai berikut :

1. Perhitungan korelasi variabel X terhadap variabel Y menggunakan rumus *Spearman Rank* menurut Riduwan (2010: 136) sebagai berikut :

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

Keterangan :

r_s = Nilai korelasi Spearman Rank
 d^2 = Selisih setiap pasangan rank
 n = Jumlah pasangan rank untuk Spearman Rank

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n (n^2 - 1)} = 1 - \frac{6.3695,46}{40 (40^2 - 1)} = 0,229$$

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

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

0,80 – 1,000 Korelasi sangat kuat
0,60 – 0,799 Korelasi kuat
0,40 – 0,599 Korelasi sedang
0,20 – 0,399 Korelasi rendah
0,10 – 0,199 Korelasi sangat rendah

3. Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui besarnya persentase sumbangan (Kontribusi) variabel X (Bimbingan tugas terstruktur) terhadap variabel Y (Prestasi belajar pada mata kuliah Rencana Anggaran Biaya). Rumus yang digunakan seperti yang dikemukakan oleh Riduwan (2010: 139) sebagai berikut :

$$KP = r^2 \times 100 \%$$

Dimana:

KP = Nilai koefisien determinasi
r = Nilai koefisien korelasi

$$\begin{aligned}KD &= 0,626^2 \times 100 \% \\KD &= 39,22 \%\end{aligned}$$

Hasil perhitungan tersebut diperoleh nilai Koefisien Determinasi (KD) sebesar 39,22 %. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kecilnya pengaruh variabel X terhadap variabel Y adalah 39,22 % dan sisanya sebesar 60,78 % dipengaruhi oleh faktor lain yang bukan merupakan objek kajian dalam penelitian ini.

7. 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 adanya perbedaan antara parameter dengan statistik, atau tidak adanya perbedaan antara ukuran populasi dengan ukuran sampel. Sedangkan Hipotesis Alternatif (H_a) adalah lawan dari hipotesis nol, yang berbunyi adanya perbedaan antara data populasi dengan data sampel. Korelasi Spearman Rank dengan menggunakan rumus r_s yaitu :

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum b^2}{n (n^2 - 1)} \quad (\text{Sugiyono, 2008 : 257})$$

Keterangan :

r_s = Nilai korelasi Spearman Rank

d^2 = Selisih setiap pasangan rank

n = Jumlah pasangan rank untuk Spearman Rank

Dengan tingkat signifikan 95 % dan $dk = n - 1$, dengan ketentuan:

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$, artinya distribusi data tidak normal.

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, artinya distribusi data normal.

