

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

3.1.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada :

Tempat : Pendidikan Teknik Bangunan, DPTS FPTK UPI

Alamat : Jl. Dr. Setiabudhi

Waktu : Bulan Juli

3.1.2 Metode Penelitian

Penelitian adalah suatu proses ilmiah yang dilaksanakan untuk mencari dan memecahkan masalah serta memberikan solusi yang tepat untuk penyelesaian masalah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan menggunakan metode deskriptif. Penelitian deskriptif adalah untuk menghasilkan gambaran yang akurat dan lengkap baik dalam bentuk verbal maupun numerik.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik statistik deskriptif. Teknik ini digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum sehingga dalam teknik statistik deskriptif tidak ada uji signifikansi tidak ada taraf kesalahan. Penelitian ini bermaksud untuk membuat penilaian terhadap suatu kondisi dan penyelenggaraan suatu program di masa sekarang dan hasilnya digunakan untuk menyusun perencanaan perbaikan program selanjutnya.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017, hlm.61).

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa PTB 2014 dan 2015

Tabel 3.1 Populasi Penelitian

POPULASI	
KELAS	JUMLAH
PTB 2014	47
PTB 2015	56
Jumlah	103

3.2.2 Sampel

Terdapat beberapa rumus dalam teknik untuk menentukan ukuran sampel, diantaranya yaitu, Sugiyono (2017, hlm.70) menyatakan bahwa “Pengambilan data dalam monogram Herry King, jumlah populasi maksimum 2000, dengan taraf kesalahan bervariasi, mulai dari 0,3% sampai dengan 15%”.

Dan berdasarkan pendapat Surakhmad (dalam Riduwan, 2012, hlm. 65) menyatakan bahwa :Apabila ukuran populasi sebanyak kurang lebih dari 100, maka pengambilan sampel sekurang-kurangnya 5% dari ukuran populasi, dan apabila ukuran populasi sama dengan atau lebih dari 1000, ukuran sampel diharapkan sekurang-kurangnya 15% dari ukuran populasi”.

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

$$S = 5\% + \frac{1000-n}{1000-100} \cdot (50\%-5\%)$$

$$S = 5\% + \frac{1000-103}{1000-100} \cdot (50\%-5\%)$$

$$= 5\% + \frac{870}{900} \cdot (45\%)$$

$$= 49,85\%$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus di atas, ukuran sampel yang diambil adalah 49,85% dari jumlah keseluruhan populasi. Maka jumlah sampel dalam penelitian ini adalah $103 \times 0,4985 = 51,35$ dibulatkan menjadi 51 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	PTB 2014	$= (47/103)*51 = 23$ orang
2	PTB 2015	$= (56/103)*51 = 28$ orang
Jumlah		51 orang

Karena setiap mahasiswa mempunyai peluang yang sama untuk dijadikan sampel, maka cara pengambilan sampel tersebut dilakukan dengan cara acak dan proporsional atau biasa disebut *proportionate stratified random sampling*. Metode pengambilan sampel secara acak ini dilakukan apabila anggota populasinya bersifat heterogen atau tidak sejenis. Berdasarkan populasi penelitian dapat ditentukan jumlah mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Bangunan DPTS FPTK UPI yang dijadikan sampel dari masing-masing kelas sesuai ukuran populasinya secara proporsional, sehingga hasil penelitian dapat merepresentasikan keadaan populasi yang sebenarnya.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini adalah variable tunggal yaitu “Efektivitas Asistensi dalam penyelesaian tugas terstruktur perencanaan Geometrik Jalan Raya”

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan dalam mengumpulkan data penelitian. Adapun teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kuesioner (Angket)

Metode yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden mengenai hal-hal yang diketahui ialah metode kuesioner. Jenis angket yang digunakan yaitu kuesioner tertutup dengan menggunakan skala Likert. Dalam kuesioner tertutup, responden tinggal memilih jawaban yang telah disediakan dalam kuesioner.

3.5 Instrumen Pengumpulan Data

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 (Arikunto,2010, Hlm.136) dalam penelitian ini digunakan dua jenis instrumen yang telah di jelaskan pada teknik pengumpulan data yaitu Kuesioner (angket)

Salah satu instrumen yang paling utama yang dipakai dalam penelitian ini yaitu angket atau kuesioner. Angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain bersedia memberikan respons (responden) sesuai dengan permintaan pengguna. (Riduwan, 2012, hlm.25). Terdapat beberapa prosedur atau langkah-langkah dalam menyusun angket yang telah di jelaskan oleh (Arikunto, 2010, hlm.268) sebagai berikut :

1. Merumuskan tujuan yang akan dicapai dengan kuesioner
2. Mengidentifikasi variabel yang akan dijadikan sasaran kuesioner
3. Menjabarkan setiap variabel menjadi sub-variabel yang lebih spesifik dan tunggal
4. Menentukan jenis data yang akan di kumpulkan, sekaligus untuk menentukan teknik analisisnya.

Kuesioner ini digunakan untuk mengetahui respons mahasiswa terhadap layanan Asistensi. Kuesioner yang dipakai adalah kuesioner tertutup berupa 5 pilihan jawaban yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), KS (Kurang Setuju), TS (Tidak Setuju) dan STS (Sangat Tidak Setuju) kemudian kuesioner ini diisi oleh mahasiswa dengan cara memberikan tanda checklist (√) pada kolom pilihan jawaban yang sesuai dengan kenyataannya.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Variabel	Sub Variabel	Indikator
Efektivitas Asistensi	1) Ketepatan Sasaran	1) Kesiapan mental
		2) Fasilitas belajar
		3) Motivasi
	2) Tepat Waktu	1) Waktu asistensi
		2) Kehadiran Asisten Dosen
		3) Frekuensi asistensi
	3) Tercapainya Tujuan	1) Kemudahan asistensi
		2) Pemahaman materi
		3) Kontribusi asistensi

Instrumen ini menggunakan skala likert dengan lima jawaban ; SS (Sangat Setuju), S (Setuju), KS (Kurang Setuju), TS (Tidak Setuju) dan STS (Sangat Tidak Setuju)

Sangat Setuju	=	5
Setuju	=	4
Kurang Setuju	=	3
Tidak Setuju	=	2
Sangat Tidak Setuju	=	1

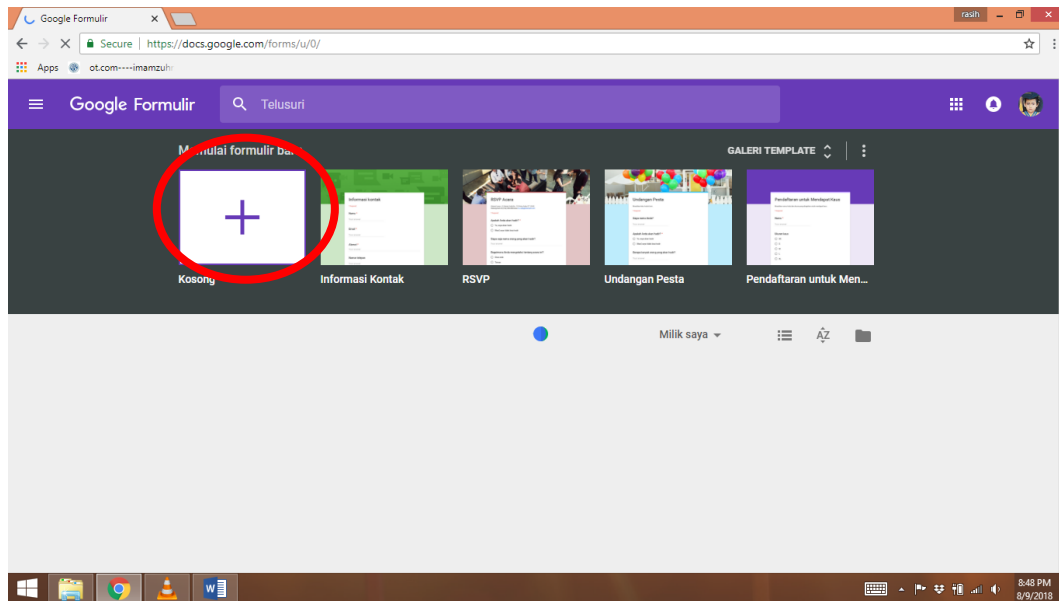
Setelah menentukan jenis instrumen yang dipakai dalam penelitian, maka langkah selanjutnya adalah menyusun pernyataan – pernyataan atau instrumen yang disebut dengan kisi-kisi instrumen . kisi-kisi instrumen adalah sebuah table yang menunjukkan hubungan antara hal hal yang disebutkan dalam baris dengan hal-hal yang disebutkan dengan kolom. Adapun kisi-kisi instrumen penelitian berdasarkan variabel yang telah di tentukan sebelumnya pada tabel di bawah ini

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian dan No. Item

Variabel	Sub Variabel	Indikator	No Item	Instrumen	Responden
Efektivitas Asistensi	1) Ketepatan Sasaran	1) Kesiapan mental	1,2,3,4	Kuesioner/ Angket	Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan 2014 dan 2015
		2) Fasilitas belajar	5,6,7,8		
		3) Motivasi	9,10,11,12		
	2) Tepat Waktu	1) Waktu asistensi	13,14,15,16		
		2) Kehadiran Asisten Dosen	17,18,19,20		
		3) Frekuensi asistensi	21,22,23,24		
	3) Tercapainya Tujuan	1) Kemudahan asistensi	25,26,27,28		
		2) Pemahaman materi	29,30,31,32		
		3) Kontribusi asistensi	33,34,35,36		

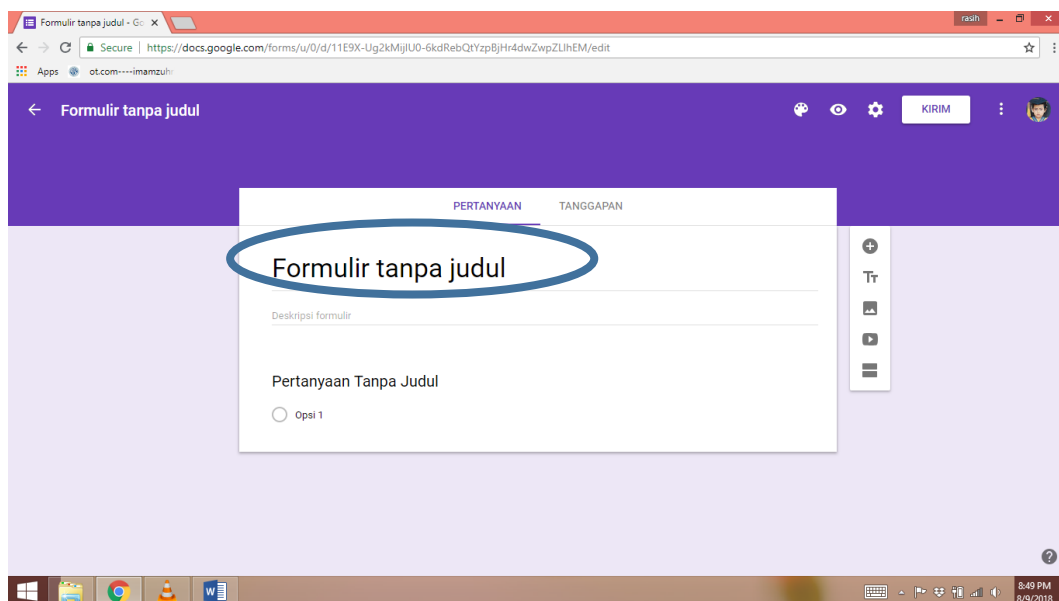
Setelah menyusun beberapa pernyataan kuesioner siap diuji cobakan menggunakan google form, dengan langkah- langkah sebagai berikut:

1. Buka google form pada *browser*
2. Masukkan link <https://docs.google.com/form>
3. Klik “*create form*” atau klik “memulai formulir baru”



Gambar 3.1 Membuat Google Form

4. Masukan Judul penelitian, salam pembuka serta maksud dan tujuan pengambilan data tersebut



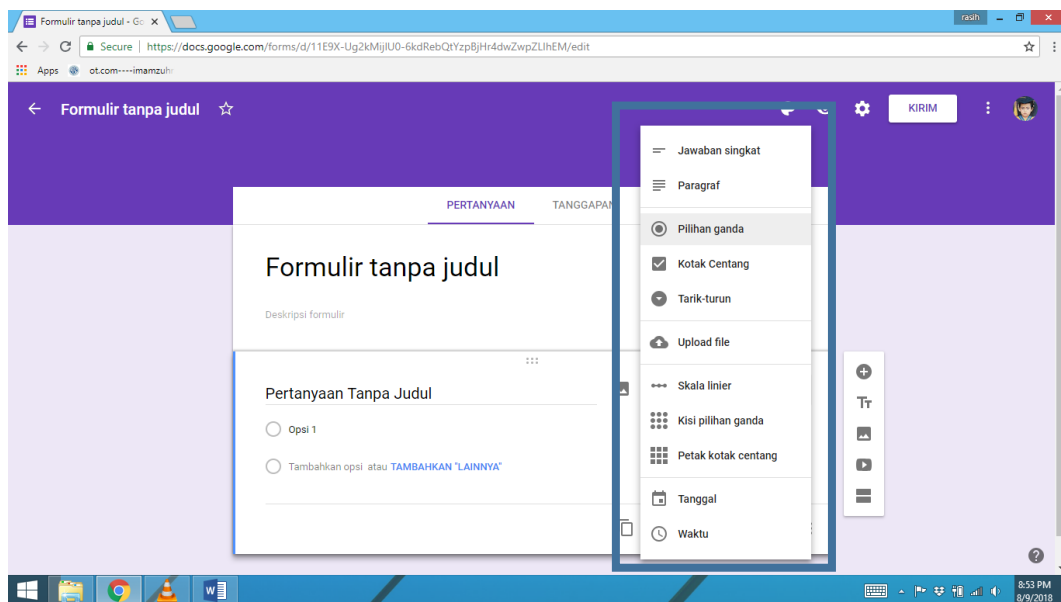
Gambar 3.2 Membuat Google Form

5. Setelah semua kata- kata pembuka selesai, masukan pernyataan dan jumlah opsi yang di inginkan. Klik “Tambahkan opsi” untuk menambah jumlah opsi atau pilihan untuk responden



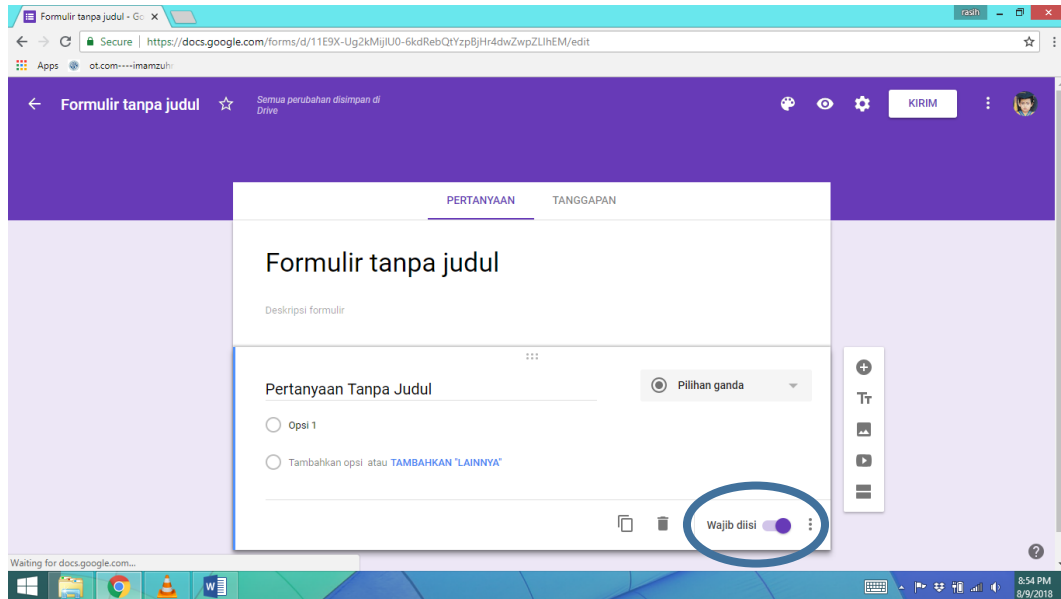
Gambar 3.3 Membuat Google Form

6. Pilih cara pengisian opsi yang di inginkan seperti pilihan ganda, jawaban singkat, kotak centang dll. Pilihlah pilihan ganda agar responden tidak dapat memilih lebih dari 1 pilihan



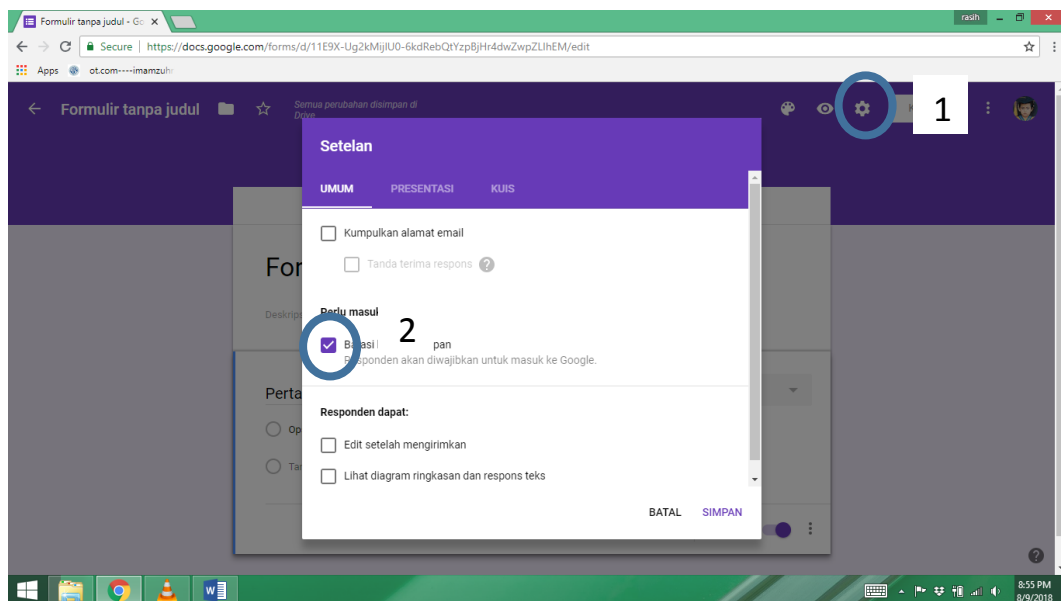
Gambar 3.4 Membuat Google Form

7. Aktifkan tanda “wajib di isi” agar responden mengisi tanpa ada yang terlewatkan



Gambar 3.5 Membuat Google Form

8. Lakukan langkah yang sama untuk pernyataan selanjutnya. Setelah semua pernyataan selesai dimasukkan, buka pengaturan atau *setting* lalu aktifkan “1 kali mengisi” itu berguna bagi satu HP dan satu akun google



Gambar 3.6 Membuat Google Form

3.6 Uji Coba Instrumen Penelitian

Uji coba instrumen dimaksudkan untuk mendapatkan instrumen yang memiliki kesahihan (validitas) dan dapat dipertanggung jawabkan (reliabilitas) sesuai dengan ketentuan, sehingga dapat digunakan untuk memperoleh data yang di butuhkan. Uji

coba instrumen ini dilakukan pada mahasiswa PTB 2014 dan 2015 sebanyak mahasiswa

i. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui seberapa jauh ketepatan instrumen penelitian yang digunakan sebagai alat pengumpul data. Suatu instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2017). Untuk menguji tingkat validitas instrumen ini digunakan rumus korelasi *product moment*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n \sum X_i Y_i - \sum X_i \sum Y_i}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Keterangan:

- r_{xy} : Koefisien korelasi
- X_i : Skor butir yang diperbolehkan
- Y_i : Skor total butir yang diperbolehkan
- n : Jumlah responden
- $\sum X_i Y_i$: Jumlah perkalian antara skor suatu butir soal dengan skor total
- $\sum X_i$: Jumlah skor total dari seluruh responden dalam menjawab satu soal yang diperiksa validitasnya
- $\sum Y_i$: Jumlah skor total dari satu responden dalam menjawab seluruh soal pada instrumen tersebut

Menghitung harga t

Langkah selanjutnya setelah diperoleh nilai r_{hitung} kemudian di substitusi ke dalam rumus Uji-t, dengan dk (n-1).

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

Dimana :

t : Nilai t_{hitung}

r : Koefisien korelasi hasil t_{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.

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

Harga t_{tabel} pada tingkat kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan ($dk = n-1$)

Menguji taraf signifikan

Menggugurkan butir-butir yang tidak valid

ii. Uji Reliabilitas

Reliabilitas tes menunjukkan ketepatan hasil yang diperoleh suatu alat ukur ketika di teskan kembali pada waktu yang berbeda kepada subjek yang sama. Mengingat uji coba instrumen hanya dilakukan satu kali, maka koefisien reliabilitas yang diperoleh dikenal dengan rumus Cronbach Alpha seperti berikut:

- a. Menghitung varians 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 = 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

(Riduwan, 2012, hlm. 115)

- b. Menjumlahkan varians semua item dengan rumus:

$$\sum S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 \dots S_n^2$$

Dimana :

$\sum S_i$ = jumlah varians semua item

$S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 \dots S_n^2$ = Varians item ke-1, 2, 3 ... n

(Riduwan, 2012, hlm.116)

c. Menghitung harga varians total dengan rumus:

$$S_t^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Dimana :

S_t^2 = varians total
 $\sum X_i^2$ = jumlah kuadrat item X_i
 $(\sum X_i)^2$ = jumlah item X_i dikuadratkan
 N = jumlah responden
 (Riduwan, 2012, hlm. 116)

d. Menghitung reliabilitas dengan rumus alpha:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas
 n = banyak butir soal
 s_i^2 = varians skor tiap butir soal
 s_t^2 = varians skor total
 (Suherman, 2003, hlm. 149)

Setelah kuesioner reliabilitas instrumen diketahui, selanjutnya angka tersebut di interpretasi dengan tingkat keandalan koefisien korelasi yaitu:

Tabel 3.5 Interpretasi Nilai Reliabilitas Instrumen

Interval koefisien	Tingkat hubungan
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Agak rendah
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat rendah (tak berkorelasi)

(Arikunto, 2006, hlm.276)

3.7 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

1. Hasil Uji Validitas

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan oleh peneliti, dari 36 item angket yang di uji coba kan, terdapat item yang tidak valid. Diantaranya nomor item 9, 21 dan 34. Sehingga ada 33 item yang dinyatakan valid dan digunakan sebagai instrumen penelitian.

2. Hasil Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan pada item- item yang sudah valid. Setelah dilakukan pada item yang diuji coba kan, diperoleh $r_{11} = 0,87$. Selanjutnya nilai r_{11}

di konsultasikan dengan pedoman kriteria penafsiran bahwa dapat diketahui hasil variable tunggal termasuk ke dalam kategori reliabilitas sangat tinggi.

3.8 Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data dan kegiatan penelitian, selanjutnya dilakukan kegiatan menganalisis data. Peneliti menggunakan teknik analisis data statistik deskriptif, menurut Sugiyono (2017, hlm.147) “Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi”

Dalam hal ini ada beberapa ketentuan, diantaranya : “penelitian yang dilakukan pada populasi (tanpa diambil sampelnya) jelas akan menggunakan statistik deskriptif dalam analisisnya. Tetapi bila penelitian dilakukan pada sampel, maka analisisnya dapat menggunakan statistic deskriptif maupun inferensial” (Sugiyono, 2017, hlm.147)

Dikarenakan peneliti hanya akan mendeskripsikan data sampel dan tidak ingin membuat kesimpulan yang berlaku untuk populasi dimana sampel diambil maka diperbolehkan menggunakan statistik deskriptif.

Menurut Sugiyono (2017, hlm.147) “Termasuk dalam statistik deskriptif antara lain adalah penyajian data melalui table, grafik, diagram lingkaran, pictogram, perhitungan modus, median, mean (pengukuran tendensi sentral), perhitungan rata- rata dan standar deviasi, perhitungan persentase.”

3.8.1 Perhitungan Persentase

Pencarian persentase dimaksudkan untuk mengetahui status sesuatu yang di persentase kan dan disajikan tetap berupa persentase, untuk setiap kemungkinan jawaban dapat diperoleh dengan cara membagi frekuensi jawaban (f_o) dengan jumlah responden (N), kemudian dikalikan dengan 100% atau tahap kemungkinan dengan rumus:

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

Keterangan:

P = Persentase

f_o = Frekuensi jawaban

N = Jumlah responden

Persentase jawaban yang diperoleh selanjutnya di interpretasi melalui interval yang dibuat menjadi tujuh bagian sama besar yaitu sebagai berikut kriteria penafsiran persentase data;

0% : ditafsirkan tidak seorang pun
 1-30% : ditafsirkan sebagian kecil
 31 – 49% : ditafsirkan hampir setengahnya
 50% : ditafsirkan setengahnya
 51% - 80% : ditafsirkan sebagian besar
 81% - 99% : ditafsirkan hampir sepenuhnya
 100% : ditafsirkan seluruhnya

(Ali, 1995, hlm. 184)

Hasil pengolahan data yang terdiri dari berbagai sub indikator yang dirangkum dalam sub variabel yang diteliti terhadap efektivitas layanan kegiatan asistensi terhadap mahasiswa dengan skala skor

Tabel 3.6 Standar Ukuran Efektivitas

Rasio Efektivitas	Tingkat Capaian
Dibawah 40	Sangat Tidak Efektif
40-59,99	Tidak Efektif
60-79,99	Cukup Efektif
Diatas 80	Sangat Efektif

Litbang Depdagri, (1991)