

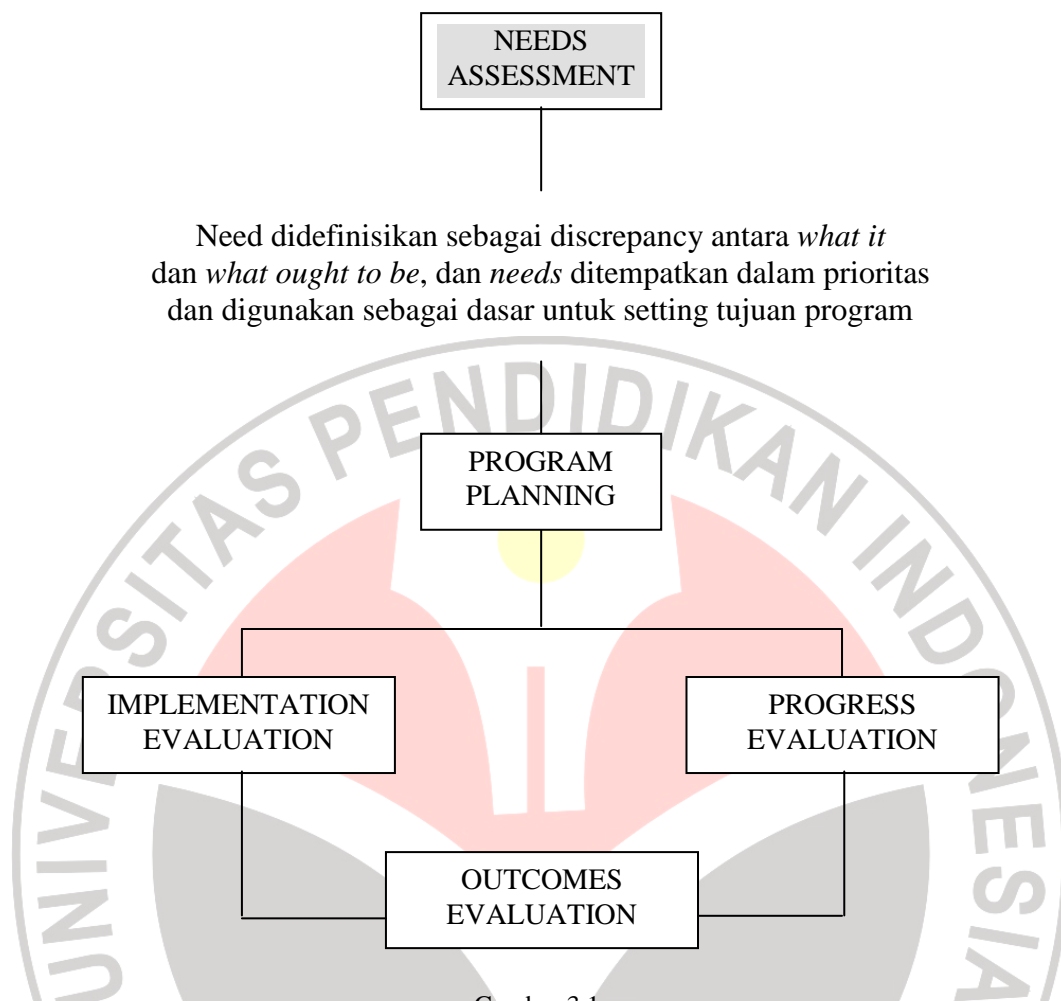
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

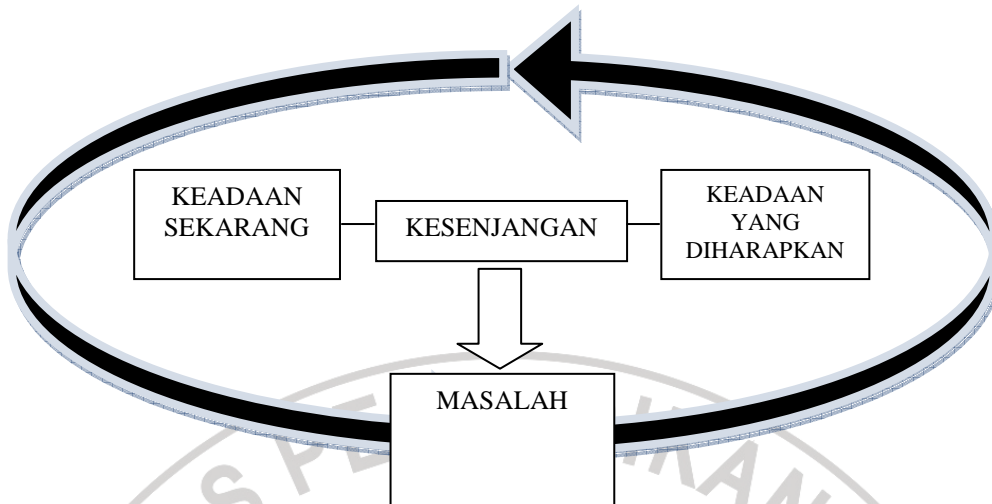
Metode penelitian merupakan cara untuk menguasai suatu tujuan penelitian. Adapun metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Menurut Moh. Nazir (1999: 63), “Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu obyek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang”.

Analisis kebutuhan (*Needs Assessment*) dalam konteks penelitian dipandang sebagai bagian dari model penelitian evaluasi yang didasarkan pada tujuan. Kedudukan analisis kebutuhan dalam penelitian evaluasi sebagaimana yang dikemukakan oleh Isaac dan Michael (1984: 5) bahwa terdapat tiga langkah mendasar dari model penelitian ini sebagaimana dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.1.
Tiga Tahapan Model Penelitian Evaluasi

Analisa kebutuhan adalah cara yang efektif untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang muncul dalam sebuah organisasi pembelajaran, terutama bila perancangannya atau dalam mendesain pembelajarannya tidak begitu akurat. Menurut Briggs (Konsepsi Analisis Kebutuhan Diklat) pengertian kebutuhan adalah ketimpangan atau gap antara “apa yang seharusnya” dengan “apa yang senyatanya”. Sedangkan menurut Gilley dan Egglend (Konsepsi Analisis Kebutuhan Diklat) kebutuhan yaitu kesenjangan antara seperangkat kondisi yang ada pada saat sekarang ini dengan seperangkat kondisi yang diharapkan.



Gambar 3.2.
Pengertian Analisis Kebutuhan

Menurut John K. Burton (1972) ada 5 jenis kebutuhan:

1. Kebutuhan Normatif (*Normative Needs*),
2. Kebutuhan yang Dirasakan (*Felt Needs*),
3. Kebutuhan yang Diekspresikan/Dinyatakan (*Expressed Needs*),
4. Kebutuhan Komparatif (*Comparative Needs*),
5. Kebutuhan Masa yang akan Datang (*Anticipated/future Needs*).

Beberapa macam pengertian Analisis Kebutuhan:

1. Suatu proses untuk menentukan apa yang seharusnya (sasaran-sasaran) dan mengukur jumlah ketimpangan antara apa yang seharusnya dengan apa yang senyatanya. (Briggs).
2. Suatu istilah dalam pelatihan yang dipergunakan untuk menentukan tipe program pembelajaran yang diperlukan oleh sebagian dari peserta pelatihan agar yang bersangkutan dapat memenuhi kriteria standar dari suatu jenis pekerjaan. (Ellington dan Harris).

3. Suatu proses yang sistematis dalam menentukan sasaran, mengidentifikasi ketimpangan antara sasaran dengan keadaan nyata, serta menetapkan prioritas tindakan. (Burton dan Merrill).
4. Dalam bidang pendidikan, analisis kebutuhan adalah suatu proses untuk menentukan apa yang seharusnya diajarkan.

Menurut Kaufman ada 3 (tiga) model umum analisis kebutuhan:

1. Model Induktif
2. Model Deduktif
3. Model Klasik

Menurut Klein ada 4 (empat) tahap analisis kebutuhan:

1. Mengidentifikasi ruang lingkup sasaran.
2. Mengurutkan sasaran berdasarkan penting tidaknya.
3. Mengidentifikasikan ketimpangan antara apa yang diharapkan dengan kinerja sesungguhnya.
4. Menyusun prioritas tindakan.

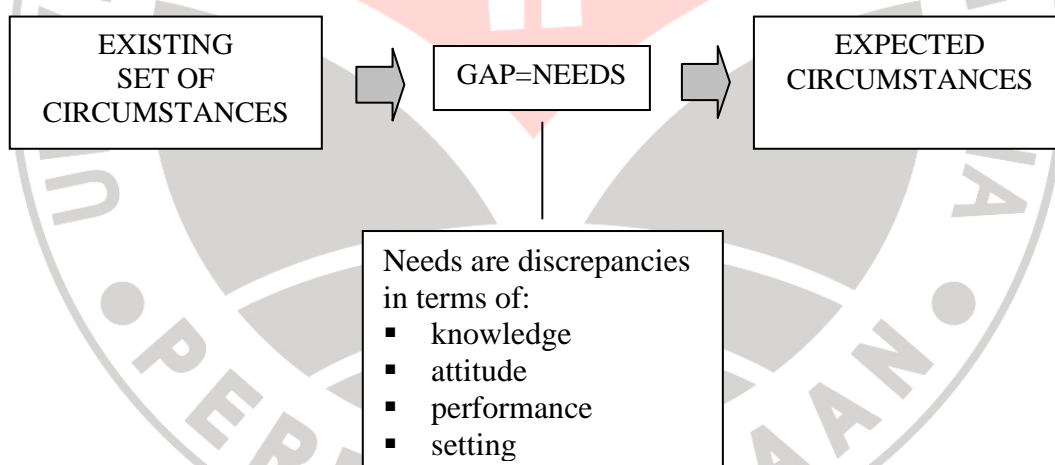
Ada 9 (sembilan) langkah analisis kebutuhan menurut Roger A. Kaufman.

1. Penyiapan Rencana.
2. Identifikasi gejala adanya masalah.
3. Tentukan Lingkup permasalahan.
4. Tentukan dan rumuskan kondisi yang ada sekarang dalam perumusan *performance* yang dapat diukur.
5. Tentukan kondisi yang diharapkan dalam perumusan *performance* yang dapat diukur.
6. Tentukan perbedaan kondisi dalam perumusan *performance* yang dapat diukur.
7. Pertemuan perbedaan-perbedaan pendapat yang ada dalam mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan sehingga diperoleh kesepakatan.
8. Urutkan kebutuhan-kebutuhan tersebut atas dasar prioritas.
9. Teruskan penilaian kebutuhan serupa agar terus *up to date*.

Dalam konteks pembelajaran berbasis teknologi informasi di universitas, *needs assessment* diarahkan pada tiga domain yakni pada kompetensi, relevansi

dan motivasi. Kompetensi mengacu pada kemampuan individu pada performa keterampilan dalam teknologi informasi. Relevansi menunjukkan pada keberdayagunaan keterampilan personal yang mengindikasikan relevansinya. Sedangkan motivasi tergantung pada bagaimana keinginan besar mereka untuk memperbaiki kemampuan dalam keterampilan teknologi informasi.

Dalam terminologi terbatas, sebuah *need* dalam pembelajaran adalah sebuah *discrepancy* diantara keadaan yang ada dan keadaan yang diharapkan yang meliputi pengetahuan/pemahaman (*knowledge*), sikap/penyikapan (*attitude*), kinerja/keterampilan (*performance*), dan pembelajaran (*setting*). Berikut ini paradigma yang digunakan dalam penelitian *needs assessment* tentang pembelajaran *e-Learning*.



Gambar 3.3.
Diagram Deskripsi Kebutuhan

3.2. Variabel dan Paradigma Penelitian

3.2.1. Variabel Penelitian

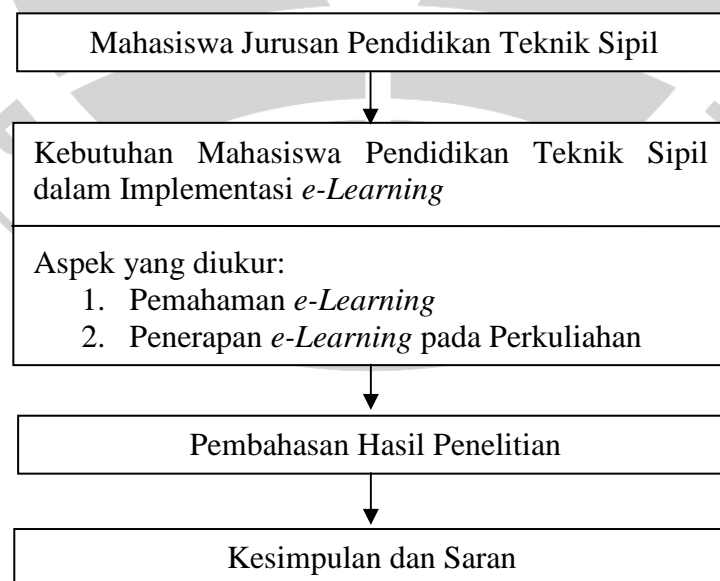
Variabel adalah objek penelitian atau sesuatu yang menjadi titik perhatian dalam penelitian. Arikunto menyatakan bahwa: “Variabel adalah objek penelitian,

atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian” (Arikunto 1993: 91). Sedangkan Sudjana dan Ibrahim mengungkapkan bahwa: “Variabel secara sederhana dapat diartikan ciri atau karakteristik dari individu, objek atau peristiwa, yang dapat diukur secara kuantitatif maupun kualitatif” (Sudjana dan Ibrahim 1989: 11).

Dalam penelitian ini terdapat satu variabel utama, yaitu: “*Kebutuhan mahasiswa dalam implementasi e-Learning pada saat perkuliahan*”

3.2.2. Paradigma Penelitian

Menurut George (Latunassa 1988: 25) mengartikan paradigma sebagai “model-model, pola-pola atau skema-skema”. Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa paradigma merupakan cara berpikir atau pola untuk penelitian dalam bentuk skema. Untuk melihat bagaimana alur penelitian yang penulis lakukan secara sistematis.



Gambar 3.4.
Paradigma Penelitian

3.3. Data dan Sumber Data

3.3.1. Data

Yang dimaksud dengan data Arikunto (1993: 91) yaitu: “Segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan”. Dalam penelitian yang dilakukan, penulis membutuhkan keterangan atau fakta yang dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi disebut data. Adapun data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah:

- a. Pemahaman dan Pengetahuan Mahasiswa tentang model dan penerapan *e-Learning* pada Perkuliahan.
- b. Jumlah mahasiswa angkatan 2002, 2003, 2004, 2005 di Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI yang mengikuti perkuliahan Teknik Gempa pada tahun ajaran 2007/2008.

3.3.2. Sumber Data

Yang dimaksud dengan sumber data menurut Arikunto (2002: 107) dalam penelitian:

“Subjek dari mana data dapat diperoleh. Apabila peneliti dapat menggunakan kuisioner atau wawancara dalam mengumpulkan datanya, maka sumber data disebut responden, yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis maupun lisan.”

Di dalam penelitian ini penulis mendapat data yang bersumber dari:

- a. Mahasiswa angkatan 2002, 2003, 2004, 2005 Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI.

- b. Dokumentasi dari Dosen Teknik Gempa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI.

3.4. Populasi dan sampel

3.4.1. Populasi

Populasi adalah objek penelitian yang dijadikan sumber data dari suatu penelitian. Menurut Gay (Lantanus 1988: 88) menjelaskan bahwa: “Populasi adalah sekelompok objek atau individu atau peristiwa yang menjadi perhatian penelitian, yang akan dikenai generalisasi penelitian”. Sedangkan Arikunto (1993: 102) mengatakan bahwa: “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian”.

Adapun populasi yang berkenaan dengan penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil, FPTK UPI yang mengontrak mata kuliah Teknik Gempa pada tahun ajaran 2007/2008.

Tabel 3.1.
Data Populasi penelitian

Angkatan	Jumlah Mahasiswa
2002	1 orang
2003	1 orang
2004	48 orang
2005	42 orang
Jumlah	92 orang

3.4.2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Menurut Soenarto bahwa: “Sampel adalah suatu bagian yang diteliti dengan cara tertentu

untuk mewakili keseluruhan kelompok populasi” Soenarto (1987: 2). Soenarto pun mengemukakan tujuan pengambilan sampel yaitu:

- a. Mempertinggi ketelitian
- b. Mempercepat penelitian
- c. Menghemat biaya dan tenaga
- d. Memperkecil kerugian (Soenarto 1987: 3-4)

Sudjana (1988: 73) menjelaskan mengenai banyaknya sampel bahwa: “Berdasarkan atas perhitungan atau syarat pengujian yang lazim digunakan dalam statistik, maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini minimal sebanyak 30 subyek”.

Selanjutnya Nasution (1991: 126) menjelaskan bahwa: “Jumlah sampel banyak tergantung pada faktor-faktor lain seperti biaya, fasilitas, waktu yang tersedia, juga populasi yang ada apakah pada waktu diadakan penelitian mereka berada ditempat dan mudah ditemui atau tidak”.

Sedangkan menurut Arikunto untuk menentukan jumlah sampel penelitian dapat juga digunakan aturan seperti ini: “Untuk sekedar gambaran maka apabila subyeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subyeknya besar dapat diambil antara 10-15%, atau 20-25%”.

Dilihat dari alasan-alasan seperti diuraikan diatas, pengambilan sampel dalam pelaksanaan penelitian menunjukkan suatu cara kerja yang efisien, karena dengan bekerja cepat dan sedikit pengeluaran biaya serta tenaga dapat dicapai

hasil yang dituju secara teliti dan cermat. Adapun pengambilan sampel akan mengacu kepada pendapat yang dikemukakan oleh Surakhmad, 1982: 100).

Pengambilan sampel diambil dari jumlah populasi yang ada yaitu 92 orang. Untuk uji coba diambil 20 orang dari populasi yang ada, sisanya 72 orang dijadikan sampel penelitian. Namun dalam pelaksanaannya yang dijadikan sampel berjumlah 70 orang.

3.5. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

3.5.1. Teknik Pengumpulan Data

Banyaknya cara untuk memperoleh data yang diperlukan, masing-masing cara mempunyai tujuan-tujuan tertentu serta memiliki kelebihan dan keterbatasan yang berlainan. Sering kali dalam penelitian tidak hanya menggunakan salah satu teknik pengumpulan data, karena hal ini dimaksudkan agar data yang didapat lebih lengkap atau lebih akurat. Beberapa pertimbangan yang dijadikan dasar dalam pembuatan teknik pengumpulan data adalah:

1. Agar hasil pengukuran terhadap variabel-variabel yang diteliti dapat dianalisa dan diolah secara statistik.
2. Dengan teknik pengumpulan data memungkinkan diperoleh data yang obyektif.

1. Teknik Angket

Teknik angket atau kuesioner merupakan suatu teknik komunikasi tidak langsung sebagai alat pengumpul data dalam menjawab problematika penelitian. Pengumpulan data ditekankan pada dua kelompok informasi,

yakni tentang: (a) pemahaman mahasiswa tentang konsep dan kedudukan teknologi informasi dalam pendidikan, kemudahan mengakses data, keinginan belajar mandiri, dan keleluasaan dalam belajar, (b) Penerapan *e-Learning* dalam Perkuliahan tentang rencana pembelajaran dan penambahan materi, pelaksanaan proses belajar mengajar, dan model evaluasi perkuliahan. Angket ini merupakan bentuk komunikasi secara tidak langsung antara peneliti dan responden (mahasiswa). Angket atau kuesioner yang dipilih adalah kuesioner tertutup, artinya jawaban sudah disediakan oleh peneliti sehingga responden hanya menjawab atau memilih option (pilihan) jawaban yang sesuai dengan pribadinya.

Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Arikunto (1993: 124), bahwa: “Kuesioner atau angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui”.

Adapun langkah-langkah dalam penyusunan angket dijelaskan oleh Ali, adalah sebagai berikut:

- 1) Menyusun lay out sesuai dengan variabel penelitian.
- 2) Membuat kerangka penelitian. Kerangka pertanyaan harus mempertimbangkan bentuk angket, apakah berstruktur urutan pertanyaan.
- 3) Menyusun urutan pertanyaan. Pertanyaan maupun kemungkinan jawaban yang sudah dibuat selanjutnya disusun menurut urutan tertentu sehingga antara yang satu dengan yang lainnya ada kesinambungan.
- 4) Membuat format. Format angket harus dibuat sedemikian rupa sehingga memudahkan responden dalam mengisinya, dan tidak menimbulkan kesan seolah-olah responden sedang ditest.
- 5) Membuat petunjuk pengisian. Petunjuk pengisian dibuat sesuai dengan format dan yang mencerminkan tentang cara pengisian.

- 6) Percobaan (try out) angket. Angket yang akan dipergunakan sebagai alat pengumpul data, terlebih dahulu harus diujicobakan kepada responden yang masih termasuk dalam penelitian, untuk mengetahui letak kelemahan serta hal yang mungkin menyulitkan responden dalam menjawab.
- 7) Revisi. Hasil percobaan selanjutnya dijadikan dasar untuk merevisi.
- 8) Memperbanyak angket. (Ali, 1982: 89-90).

2. Teknik Dokumentasi

Teknik dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengetahui jumlah populasi penelitian yaitu jumlah mahasiswa angkatan 2002, 2003, 2004, 2005 Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI yang mengontrak mata kuliah Teknik Gempa tahun ajaran 2007/2008. Data tersebut diperoleh dari Dosen Teknik Gempa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI.

3.5.2. Kisi-kisi Instrumen

Subino (1982: 18) menjelaskan bahwa: “Kisi-kisi merupakan pedoman bagi peneliti dalam menyusun alat pengumpul datanya”. Atas dasar kisi-kisi yang dibuat, peneliti dapat menggambarkan pertanyaan-pertanyaan yang akan dipergunakan untuk pengumpulan data.

3.5.3. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang dipergunakan dalam mengumpulkan data yang diperlukan sehubungan dengan permasalahan penelitian itu sendiri. Oleh karena itu, keberhasilan dari suatu penelitian akan banyak

ditentukan oleh instrumen penelitian. Sesuai dengan teknik pengumpulan data yang dipergunakan yaitu angket (kuesioner).

Angket dibuat berdasarkan kisi-kisi angket yang telah ditetapkan sebelumnya (lihat lampiran). Angket yang dipilih adalah angket tertutup, artinya alternatif jawaban sudah disediakan. Responden hanya tinggal memilih salah satu alternatif jawaban yang paling sesuai dengan pendapatnya. Skala ini terdiri dari sejumlah pernyataan yang semuanya menunjukkan sikap terhadap suatu objek tertentu yang akan diukur. Untuk setiap pernyataan dalam angket penelitian disediakan 5 alternatif jawaban yang terdiri dari Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (R), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Pernyataan dibuat bervariasi antara pernyataan positif dan pernyataan negatif. Cara pemberian nilai pada pernyataan positif dan pernyataan negatif adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2
Pemberian Alternatif Jawaban Angket (Pernyataan Positif)

No.	Alternatif Jawaban	Bobot Penilaian
1	Sangat Setuju (SS)	5
2	Setuju (S)	4
3	Ragu-ragu (R)	3
4	Tidak Setuju (TS)	2
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Tabel 3.3
Pemberian Alternatif Jawaban Angket (Pernyataan Negatif)

No.	Alternatif Jawaban	Bobot Penilaian
1	Sangat Setuju (SS)	1
2	Setuju (S)	2
3	Ragu-ragu (R)	3
4	Tidak Setuju (TS)	4
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	5

Untuk mendapatkan data yang akurat dalam penelitian ini, instrumen tersebut harus memiliki tingkat kesahihan serta keterandalan (validitas dan reliabilitas). Hal ini sesuai dengan pendapat Arikunto (1993: 135), bahwa: “Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting, yaitu valid dan reliabel”.

1. Uji Validitas Angket

Validitas adalah keadaan yang menggambarkan tingkat instrument yang bersangkutan mampu mengukur apa yang akan diukur (Suharsimi Arikunto, 1997: 160).

Untuk mengetahui validitas suatu instrumen umumnya digunakan rumus korelasi *Product Moment* dari Person. Langkah-langkah perhitungan validitas angket sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \Sigma XY - (\Sigma X) \cdot (\Sigma Y)}{\sqrt{\{N \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{N \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \quad (\text{Nana Sudjana, 1996: 368})$$

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien korelasi butir
- XY = Hasil kali X dengan Y untuk setiap responden
- ΣX = Jumlah skor tiap item yang diperoleh responden uji coba
- ΣY = 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:
$$t = \frac{r \sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Nana Sudjana, 1996 : 377})$$

Keterangan:

- t = Uji signifikansi korelasi
- N = Jumlah responden uji coba
- R = Koefisien korelasi

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka dapat disimpulkan item tersebut signifikan pada taraf yang telah ditentukan, yaitu taraf signifikan atau pada tingkat kepercayaan 95%.

2. Uji Reliabilitas Angket

Menurut Sudjana dan Ibrahim (1989: 120-121) bahwa: “Reliabilitas alat ukur adalah ketepatan atau keajegan alat tersebut dalam mengukur apa yang diukurnya. Artinya, kapan pun alat tersebut digunakan akan memberikan hasil ukur yang sama”.

Untuk uji reliabilitas menggunakan rumus *alpha*. Sejalan dengan Arikunto (2002:171) rumus *alpha* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 0 dan 1, misalnya angket atau soal bentuk uraian. Adapun langkah-langkah perhitungan reliabilitas tersebut sebagai berikut:

1. Menghitung harga-harga varians tiap item angket

$$\alpha_n^2 = \frac{\sum (X^2) - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n} \quad (\text{Arikunto, 1998: 186})$$

Keterangan:

α_n^2 = harga varians tiap itemnya

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat jawaban responden dari setiap itemnya

$(\sum X)^2$ = jumlah kuadrat skor seluruh responden dari setiap itemnya

n = jumlah responden

2. Menghitung varians total

$$\alpha_t^2 = \frac{\sum (Y^2) - \frac{(\sum Y)^2}{n}}{n} \quad (\text{Arikunto, 1998: 186})$$

Keterangan:

α_i^2 = harga varians tiap itemnya

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat jawaban responden dari setiap itemnya

$(\sum Y^2)$ = jumlah kuadrat skor seluruh responden dari setiap itemnya

n = jumlah responden

3. Menghitung reliabilitas dengan rumus alpha

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma^2_i} \right] \quad (\text{Arikunto, 1998: 193})$$

Pengumpulan data merupakan pekerjaan yang sangat penting dalam penelitian, hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh Arikunto (1988: 177), yaitu: “Menyusun instrumen adalah pekerjaan penting dalam langkah penelitian. Akan tetapi, mengumpulkan data jauh lebih penting lagi”. Oleh karena itu, mengumpulkan data harus dilakukan sebaik-baiknya agar kesimpulan yang ditarik sesuai dengan kenyataan. Maka untuk mengumpulkan data responden yang akan digunakan untuk menguji hipotesis, akan digunakan angket untuk variabel.

3.6. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif, dengan teknik persentase. Sedangkan untuk melihat kecenderungan hasil pengukuran variabel, digunakan rerata ideal sebagai norma pembandingan yang dibedakan menjadi lima kategori sebagai berikut:

Tabel 3.4.
Kriteria Kecenderungan

Kriteria Kecenderungan	Kategori
$X \geq M + 1,5 SD$	Sangat Paham/Sangat Perlu
$M + 0,5 SD \leq X < M + 1,5 SD$	Paham/Perlu
$M - 0,5 SD \leq X < M + 0,5 SD$	Cukup Paham/Cukup Perlu
$M - 1,5 SD \leq X < M - 0,5 SD$	Kurang Paham/Kurang Perlu
$X < M - 1,5 SD$	Tidak Paham/Tidak Perlu

Penentuan jarak 1,5 SD untuk kategori ini didasarkan pada kurva distribusi normal yang secara teori berjarak 6 simpangan baku (6SD) (Sutrisno, 1986). Untuk menghitung besarnya rerata ideal (M) dan simpangan baku ideal (SD) digunakan rumus:

$$M = 1/2 (\text{nilai max} + \text{nilai min})$$

$$SD = 1/6 (\text{nilai max} - \text{nilai min})$$