



## BAB III

### PROSEDUR PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka metode yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analitik. Dasar pertimbangan tersebut sesuai dengan ciri-ciri metode deskriptif sebagaimana dikemukakan Winarno Surakhmad (1980:139) yaitu: “ (1) Memusatkan diri pada pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang dan pada masalah yang aktual; (2) data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan kemudian dianalisis(karena itu metode ini sering pula disebut metode analitik)

Apabila ditinjau dari kedua ciri tersebut, maka penulis berpendapat bahwa deskriptif-analitis ini tepat untuk diterapkan pada penelitian ini. Penelitian ini menyelidiki masalah yang aktual, karena meneliti suatu kehidupan sosial yang sedang berlangsung dan dapat diamati pada masa sekarang. Demikian pula untuk ciri kedua, dalam penelitian ini peneliti berusaha untuk menemukan dan mengumpulkan data yang berkenaan dengan masalah penelitian, kemudian data tersebut disusun dan dianalisis untuk mencari kesimpulan dari hasil penelitian ini.

Dalam pada itu mengacu pada hipotesis penelitian, maka metode yang digunakan dalam penelitian ini dapat dikategorikan pada metode

*korelasional*, oleh karena berusaha menghubungkan suatu variabel dengan variabel lainnya untuk memahami suatu fenomena dengan cara menentukan tingkat/ derajat hubungan diantara variabel-variabel tersebut. Tingkat hubungan tersebut ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi yang berfungsi sebagai alat untuk membandingkan variabilitas hasil pengukuran terhadap variabel-variabel tersebut .

Di sisi lain, penelitian ini dapat juga disebut penelitian yang sifatnya “ *Ex post facto*”, oleh karena data dikumpulkan setelah peristiwanya terjadi, sehingga asumsinya adalah bahwa data yang diperlukan sebenarnya sudah ada, akan tetapi belum diungkapkan serta tidak mengalami perlakuan tertentu secara disengaja.

## **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh karyawan Profit Center AIPCM yang telah mengikuti pelatihan pada tahun 2001, yang berjumlah 160 Orang. Mengingat beberapa pertimbangan efisiensi dan efektivitas kerja penelitian, maka dilakukan pengambilan sampel. Acak Sederhana (Simple Random Sampling), yakni sebuah sampel yang diambil sedemikian rupa sehingga tiap subyek penelitian dari populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Jelasnya merupakan sampel kesempatan (probability sampling) sehingga hasilnya dapat dievaluasi secara obyektif bebas dari subyektivitas si peneliti atau orang lain”

Jumlah sampel ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{N(Z_{\alpha})^2(0.25)}{(N-1)E^2 + (Z_{\alpha})^2(0.25)} \text{Keterangan :}$$

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

$Z_{\alpha}$  = Variabel random normal standard untuk tingkat kepercayaan  $1 - \alpha$

E = Besar penyipangan maksimum yang diharapkan

Dengan menggunakan rumus diatas, yaitu dengan tingkat kepercayaan yang diinginkan adalah 95% dan tingkat ketelitian 5%, didapat n ( ukuran sampel) = 60 orang.

### **C. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian digunakan untuk mengungkap data tentang variabel-variabel dalam penelitian ini, yakni Pelatihan CNC Machine dan prestasi kerja, serta data pendukung lain yang dianggap dapat memperkuat analisis penelitian ini. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner, dan dilengkapi pula dengan wawancara. Selain pedoman tersebut digunakan alat bantu lain berupa buku catatan, kamera, alat perekam . Selanjutnya data itu dihimpun dari foto copy dokumen-dokumen penting.

Dalam penelitian ini Kuesioner digunakan untuk mengungkapkan data mengenai variabel pelatihan dan prestasi kerja karyawan Unit Profit Center AIPCM. Pedoman wawancara disusun untuk mengungkapkan

data-data pendukung penelitian yang tidak terungkap melalui kuesioner, seperti tujuan, materi, sumber belajar dan sarana pembelajaran.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini disusun dengan berpedoman kepada variabel-variabel yang akan diukur dan landasan yang ditetapkan.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam penyusunan instrumen penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menetapkan indikator-indikator penelitian untuk setiap variabel
- b. Menyusun kisi-kisi yang diperlukan untuk memudahkan penyusunan instrumen penelitian .
- c. Menyusun item-item pertanyaan/pernyataan dengan menggunakan alternatif jawaban yang disediakan sebanyak 4 alternatif, dan disusun berdasarkan arah positif ke negatif dengan diberi skor 4,3,2,1.
- d. Memeriksa kembali, apakah semua variabel dan indikator telah dirumuskan dalam kisi-kisi, dan semua item pertanyaan/ pernyataan telah menggambarkan isi/ konten yang diperlukan untuk menyaring data dilapangan.

Agar alat pengumpul data yang digunakan valid dan reliabel, maka dalam pengembangan alat pengumpulan data ini ditempuh langkah-langkah sebagai berikut:

1. Membatasi definisi operasional masing-masing variabel, sehingga ditemukan indikator-indikator dari setiap variabel dan jenis data yang akan dikumpulkan, sehingga menghasilkan kisi-kisi instrumen penelitian.
2. Menjabarkan kisi-kisi instrumen penelitian ke dalam pernyataan/ pertanyaan, sehingga diperoleh seperangkat pernyataan-pernyataan dalam daftar isian(angket/kuesioner)

Berdasarkan pada konsep-konsep tersebut, maka disusunlah batasan masing-masing variabel penelitian serta indikator-indikatornya sebagai berikut:

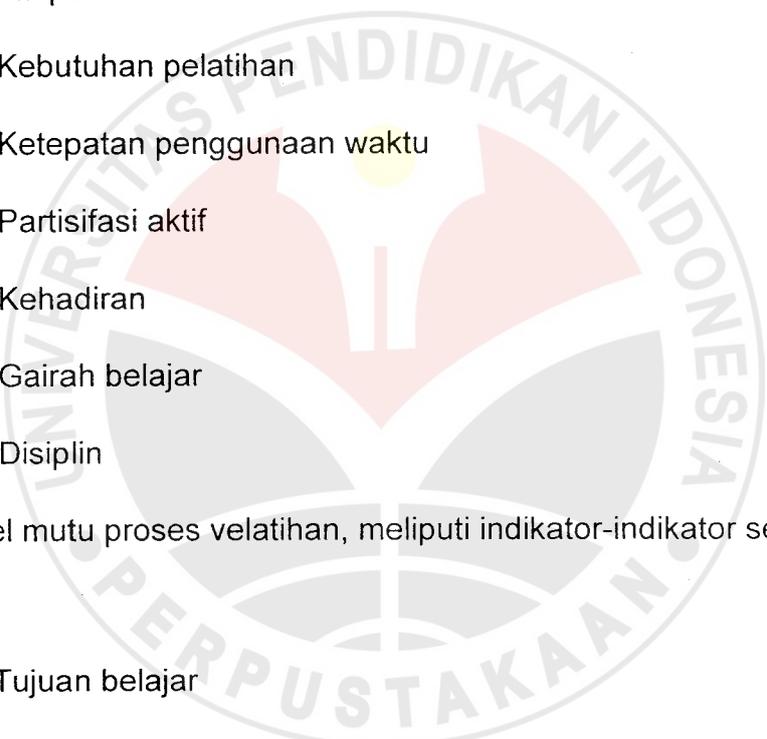
1. Variabel Pelatihan

- a. Materi pelatihan , meliputi indikator-indikator sebagai berikut:

- (1) Kesesuaian materi dengan masalah yang dihadapi peserta
- (2) Kesesuaian materi yang diberikan
- (3) Ruang lingkup materi
- (4) Manfaat materi pelatihan bagi peserta

- b. Kemampuan instruktur, meliputi indikator-indikator sebagai berikut:

- (1) Kualitas instruktur
- (2) Kejelasan dalam menyampaikan materi
- (3) Kemampuan mempraktekan materi

- (4) Daya simpati terhadap peserta
  - (5) Memotivasi semangat peserta
- c. Fasilitas pelatihan, meliputi indikator-indikator sebagai berikut:
- (1) Kondisi tempat dan ruangan pelatihan
  - (2) Kelengkapan alat-alat pelatihan
  - (3) Kelengkapan buku/ modul dan media pelatihan
  - (4) Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar
- d. Peserta pelatihan
- (1) Kebutuhan pelatihan
  - (2) Ketepatan penggunaan waktu
  - (3) Partisipasi aktif
  - (4) Kehadiran
  - (5) Gairah belajar
  - (6) Disiplin
2. Variabel mutu proses pelatihan, meliputi indikator-indikator sebagai berikut:
- (1) Tujuan belajar
  - (2) Metode pembelajaran
  - (3) Kerjasama yang baik
  - (4) Sikap
  - (5) Kesesuaian isi materi
  - (6) Perbandingan materi
- 

(7) Penilaian hasil pelatihan (belajar)

3. Kemampuan Karyawan, meliputi indikator-indikator sebagai berikut:

(1) Hasil penilaian pelatihan

(2) Pemahaman materi

(3) Penguasaan materi

(4) Aspek pengetahuan

(5) Perubahan sikap

(6) Keterampilan

(7) Kualitas

(8) Ketepatan jadwal

(9) Kesadaran biaya

(10) Kerjasama

(11) Pengetahuan pekerjaan

(12) Adaptasi

Dari batasan dan indikator masing-masing variabel penelitian tersebut di atas, selanjutnya disusun kisi-kisi pertanyaan beserta jumlah itemnya. Untuk mengukur variabel pelatihan digunakan 24 pertanyaan dengan sebaran 6 soal materi pelatihan, 7 soal kemampuan instruktur, 5 soal fasilitas pelatihan, dan 6 soal peserta pelatihan. Sedangkan untuk mengukur variabel mutu proses pelatihan dan prestasi kerja lulusan pelatiha digunakan 28 pertanyaan. Untuk lebih jelasnnya kisi-kisi

pertanyaan beserta sebaran jumlah item dan nomor pertanyaan dapat dilihat pada tabel

**TABEL III-1**

**KISI-KISI PERTANYAAN VARIABEL PENELITIAN**

<b>Variabel Penelitian</b>	<b>Indikator</b>	<b>Instrumen</b>	<b>Butir Item</b>
Materi Pelatihan (X1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesesuaian materi dengan masalah Yang dihadapi peserta</li> <li>2. Kesesuaian materi yang diberikan</li> <li>3. Ruang lingkup materi</li> <li>4. Manfaat materi pelatthan bagi peserta</li> </ol>	Kuesioner	1,2 3 4 5,6
KemampuanInstruktur (X2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kualitas Instruktur</li> <li>2. Kejelasan dalam menyampaikan materi</li> <li>3. Kemampuan mempraktekan materi</li> <li>4. Daya simpati terhadap peserta</li> <li>5. Memotivasi semangat peserta</li> </ol>	Kuesioner	7 8,9 10 11 12,13
Fasilitas Pelatihan (X3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kondisi tempat dan ruangan pelatihan</li> <li>2. Kelengkapan alat-alat pelatihan</li> <li>3. Kelengkapan buku/ modul dan media pelatihan</li> <li>4. Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar</li> </ol>	Kuesioner	14 15 16 17,18
Peserta Pelatihan (X4)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kebutuhan pelatihan</li> <li>2. Ketepatan penggunaan waktu</li> <li>3. Partisipasi aktif</li> <li>4. Kehadiran</li> <li>5. Gairah belajar</li> <li>6. Disiplin</li> </ol>	Kuesioner	19,20 21 22 23 24 25
MutuProses Pelatihan ( Y1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tujuan belajar</li> <li>2. Metode pembelajaran</li> <li>3. Kerjasama yang baik</li> <li>4. Sikap</li> <li>5. Kesesuaian isi materi</li> <li>6. Perbandingan materi</li> <li>7. Penilaian hasil belajar</li> </ol>	Kuesioner	1 2,3 4 5,6 7 8 9,10
Kemampuan Karyawan (Y2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hasil penilaian pelatihan</li> <li>2. Pemahaman materi</li> <li>3. Penguasaan materi</li> <li>4. Aspek pengetahuan</li> <li>5. Perubahan sikap</li> <li>6. Ketrampilan</li> <li>7. Kualitas</li> <li>8. Ketepatan jadwal</li> <li>9. Kesadaran biaya</li> <li>10. Kerjasama</li> <li>11. Pengetahuan pekerjaan</li> <li>12. Adaptasi</li> </ol>	Kuesioner	1 2 3 4,5,6 7,8,9 10,11,12 13 14 15 16 17 18

## D. Uji Coba Instrumen Pengumpulan Data

Sebelum dilakukan penelitian yang sesungguhnya instrumen pengumpul data perlu diuji coba. Pelaksanaan uji coba ini dilakukan pada karyawan yang pernah mengikuti pelatihan diluar responden sampel yang diteliti, berjumlah 15 orang.. Tujuan pelaksanaan uji coba instrumen penelitian adalah untuk menguji kesahilan ( validitas) dan keterandalan (reliabilitas) instrumen.

### 1. Uji coba Validitas

Maksud dari uji coba validitas adalah untuk mengetahui apakah setiap item pada kisi-kisi instrumen penelitian sah atau tidak. Sedangkan uji validitas menurut Suharsimi Arikunto (2000:223) adalah “ Tingkat sesuatu tes yang mampu mengukur apa yang hendak diukur”

Untuk mengukur validitas digunakan rumus korelasi Pearson Product Moment, sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \cdot \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan, n jumlah responden.

Nilai korelasi yang diperoleh akan diuji apakah signifikan, dengan menggunakan hipotesis:

$H_0$  : Butir berkorelasi positif dengan skor total.



$H_1$  : Butir tidak berkorelasi positif dengan skor total.

Statistik yang digunakan adalah:

$$t_h = \frac{r(\sqrt{n-2})}{\sqrt{1-r^2}}, \text{ Jika } t_h > t_r, \text{ maka } H_0 \text{ diterima, artinya butir secara}$$

signifikan berkorelasi positif dengan skor total.

Suatu butir dikatakan valid jika butir tersebut memiliki korelasi yang positif dan signifikan.

Dari keseluruhan instrumen penelitian seluruh soal dinyatakan valid.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**TABEL III-2**  
**VALIDITAS TES MATERI PELATIHAN**

Butir Tes	T hitung	Signifikansi
1	4,784	Signifikan
2	2,697	Signifikan
3	2,431	Signifikan
4	5,916	Signifikan
5	3,908	Signifikan
6	4,531	Signifikan

**TABEL III-3  
VALIDITAS TES KEMAMPUAN INSTRUKTUR**

Butir Tes	T hitung	Signifikansi
1	5,799	Signifikan
2	4,484	Signifikan
3	3,476	Signifikan
4	2,710	Signifikan
5	2,217	Signifikan
6	2,297	Signifikan
7	3,768	Signifikan

**TABEL III-4  
VALIDITAS TES FASILITAS PELATIHAN**

Butir Tes	T hitung	Signifikansi
1	3,961	Signifikan
2	6,105	Signifikan
3	2,506	Signifikan
4	2,006	Signifikan
5	2,766	Signifikan

**TABEL III-5  
VALIDITAS TES PESERTA PELATIHAN**

Butir Tes	T hitung	Signifikansi
1	2,769	Signifikan
2	3,177	Signifikan
3	2,086	Signifikan
4	2,250	Signifikan
5	2,257	Signifikan
6	3,746	Signifikan
7	2,139	Signifikan

**TABEL III-6  
VALDITAS TES MUTU PROSES PELATIHAN**

Butir Tes	T hitung	Signifikansi
1	3,659	Signifikan
2	2,547	Signifikan
3	3,581	Signifikan
4	3,715	Signifikan
5	2,429	Signifikan
6	3,834	Signifikan
7	3,659	Signifikan
8	3,042	Signifikan
9	5,259	Signifikan
10	3,659	Signifikan

**TABEL III-7  
VALDITAS TES KEMAMPUAN KARYAWAN**

Butir Tes	T hitung	Signifikansi
1	2,946	Signifikan
2	4,464	Signifikan
3	3,242	Signifikan
4	2,915	Signifikan
5	2,615	Signifikan
6	5,223	Signifikan
7	4,464	Signifikan
8	5,223	Signifikan
9	3,898	Signifikan
10	3,702	Signifikan
11	1,905	Signifikan
12	2,890	Signifikan
13	3,599	Signifikan
14	3,384	Signifikan
15	3,599	Signifikan
16	3,554	Signifikan
17	3,487	Signifikan
18	5,223	Signifikan

## 2. Uji Coba Reliabilitas

Untuk menguji keterandalan ( reliabilitas) instrumen penelitian digunakan rumus alpha, yang bentuk rumusnya sebagai berikut:

$$\alpha = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_T^2} \right],$$

Keterangan:

k = banyaknya butir soal.

$S_i^2$  = variansi dari butir ke-i

$S_T^2$  = variansi dari total butir.

Dengan cara yang sama pada pengujian validitas nilai  $\alpha$  diuji apakah signifikan atau tidak.

Kriteria yang digunakan mengkonsultasikan besarnya koefisien

Alpha adalah:

Besarnya Nilai r	Interpretasi
Antara 0,800 sampai dengan 1,000	Sangat Tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Cukup
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Agak Rendah
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,000 sampai dengan 0,200	Sangat Rendah

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus-rumus tersebut di atas, diperoleh hasil pengujian reliabilitas sebagaimana tergambar pada tabel berikut ini:

**TABEL III-8**  
**HASIL PERHITUNGAN RELIABILITAS ANGKET UJI COBA**

Nama Variabel	Koefisien Alpha	Indeks korelasi	Interpretasi
X1	0,8	Cukup	Reliabel
X2	0,8	Cukup	Reliabel
X3	0,6	Cukup	Reliabel
X4	0,7	Cukup	Reliabel
Y1	0,8	Cukup	Reliabel
Y2	0,9	Sangat Tinggi	Reliabel

3) Menghitung *koefisien determinasi* untuk menafsirkan makna korelasi, dengan rumus:

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

#### E. Teknik Pengolahan dan Analisa Data

Setelah data terkumpul, beberapa rangkaian kegiatan pengolahan dan analisis data dapat digambarkan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

Memeriksa kembali angket yang telah diisi untuk menentukan mana yang dapat diolah dan yang tidak dapat diolah kemudian memberikan nomor urut untuk setiap jawaban respon dari ketiga variabel penelitian.

1. Skoring, bertujuan untuk memberikan bobot pada setiap jawaban responden berdasarkan ketentuan yang telah ditentukan. Keseluruhan data berupa data kategori berjenjang agar mudah diolah secara statistik.

2. Data yang diperoleh dimasukkan ( disalin ) kedalam lembar kerja program Excel sesuai dengan nomor urut responden.
3. Proses perhitungan untuk operasi aritmatika seperti menjumlah, membagi, mengalikan dan menarik akar dapat dilakukan dengan menggunakan program excel , perhitungan korelasi antara variabel dilakukan dengan menggunakan program SPSS for Window..

Berdasarkan harga statistik yang diperoleh dapat disimpulkan erat tidaknya hubungan antara

Kriteria penafsiran terhadap signifikansi korelasi yang dipergunakan dalam penelitian ini mengacu pada rumusan yang dikemukakan oleh Guilford ( 1956: 145) yang disadur oleh Rochman Natawijaya ( 1988: 48) sebagai berikut:

0,00 – 0,20 : Korelasi kecil; hubungan hampir dapat diabaikan

0,21 – 0,40 : Korelasi rendah; hubungan jelas tetapi kecil

0,41 – 0,70 : Korelasi kecil; hubungan hampir dapat diabaikan

0,71 – 1,00 : Korelasi kecil; hubungan hampir dapat diabaikan

Guna keperluan korelasi, karena datanya berupa data ordinal atau data berjenjang, maka untuk analisisnya digunakan analisis Spearman.

Adapun rumus statistik yang digunakan di dalam melakukan analisis data adalah :

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

dimana  $d_i$  adalah selisih dari ranking pasangan data.

apabila terdapat nilai pengamatan yang sama, statistik yang digunakan adalah:

$$r_s = \frac{\sum_{i=1}^n X_i^2 + \sum_{i=1}^n Y_i^2 - \sum_{i=1}^n d_i^2}{2\sqrt{\sum_{i=1}^n X_i^2 + \sum_{i=1}^n Y_i^2}}$$

dengan  $\sum_{i=1}^n X_i^2 = \frac{n^3 - n}{12} - \sum T_x$  dan  $\sum T_x = \sum \frac{t^3 - t}{12}$

$$\sum_{i=1}^n Y_i^2 = \frac{n^3 - n}{12} - \sum T_y \quad \text{dan} \quad \sum T_y = \sum \frac{t^3 - t}{12}$$

dengan t adalah ranking-ranking yang sama pada variabel X atau Y.

Untuk menguji signifikansi nilai korelasi yang diperoleh, digunakan statistik

uji  $t_{r_s} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$  dengan  $db = n - 2$ ,

dimana

hipotesis statistiknya  $H_0 : \rho = 0$

$H_1 : \rho \neq 0$ .

Dengan kriteria pengujiannya adalah Jika  $t_{r_s} > t_{\alpha}$  atau  $t_{r_s} < -t_{\alpha}$ , maka  $H_0$  ditolak.

Untuk melihat hubungan fungsional antara variabel Mutu Proses Pelatihan dengan variabel Materi Pelatihan, Kemampuan Instruktur, Fasilitas Pelatihan, dan Peserta Pelatihan, serta hubungan fungsional antara Mutu Proses Pelatihan dengan Kemampuan Karyawan lulusan pelatihan digunakan analisis regresi yang akan diaplikasikan menggunakan SPSS 10.

Model regresi yang digunakan adalah:

$$Y_1 = a_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 \text{ dan } Y_2 = a_1 + cY_1$$

Untuk dapat menggunakan analisis regresi variabel yang digunakan minimal berskala interval. Data yang diperoleh memakai skala likert memiliki skala ordinal, sehingga data tersebut perlu diubah ke interval.

Untuk mengubah data ordinal ke interval dapat digunakan *Metode Succsecive Interval*. Berikut ini contoh konversi data dari skala ordinal ke skala interval. Misal diperoleh proporsi jawaban tiap kategori dari seluruh responden untuk satu variable adalah sebagai berikut:

Kategori Skala	Propor si	Prop Kum	Tabel Norm al	Density function	Nilai skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1=tidak mudah	0.05	0.05	-1.64	0.1031	$(0-0.1031)/(0.05-0)=-2.0627$
2= kurang mudah	0.45	0.50	0	0.3989	$(0.1031-0.3989)/(0.5-0.05)=-0.6573$
3= cukup	0.31	0.81	0.88	0.2714	$(0.3989-0.2714)/(0.81-0.5)=0.4115$
4= mudah	0.12	0.93	1.48	0.1343	$(0.2714-0.1343)/(0.93-0.81)=1.1425$
5=sangat mudah	0.07	1			$(0.1343-0)/(1-0.93)=1.9181$

Langkah-langkah pengerjaan:

1. Dicari frekuensi jawaban responden pada variable yang diteliti untuk setiap kategori jawaban mulai dari yang sangat mudah sampai yang sangat tidak mudah (skala 1 sampai 5). Kemudian dicari proporsi jawaban untuk setiap kategori jawaban, dari sini didapat kolom -2.
2. Menghitung proporsi kumulatif untuk setiap kategori, hasilnya adalah kolom ke-3.
3. Berdasarkan nilai kumulatif ini, dicari nilai Z untuk setiap kategori dengan menggunakan table distribusi normal, didapat kolom ke-4, pada excel gunakan fungsi normsinv.
4. Berdasarkan nilai Z dicari nilai fungsi kepadatan (density function) melalui persamaan:

$$f(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{1}{2}(z)^2\right)$$

5. Angka-angka pada kolom-6 digunakan sebagai bobot pada setiap kategori respon, rumus yang digunakan untuk menghitung skala adalah sebagai berikut:  
$$\text{NilaiSkala} = \frac{\text{densitas Batas Bawah} - \text{densitas Batas Atas}}{\text{Luasan Batas Atas} - \text{Luasan Batas Bawah}}$$
6. Untuk memudahkan interpretasi, posisi awal diberi nilai skala 1 (satu), kemudian bobot pada kategori respon lainnya disesuaikan (adjusted).

