

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian yang menjadi variabel bebas atau *independent variable* yang adalah penerapan program 5S yang terdiri dari *Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*. Kemudian objek penelitian yang menjadi variabel terikat atau *dependent variable* ialah produktivitas tenaga kerja.

Pada penelitian ini, subjek yang dipilih adalah PT. Agronesia Divisi Makanan dan Minuman Pabrik Air Minum Dalam Kemasan. Subjek dipilih berdasarkan kriteria merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri air minum dalam kemasan yang masih cenderung stabil dan memang membutuhkan serta dapat menggunakan penerapan strategi 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*) di dalam pelaksanaannya dalam peningkatan produktivitas tenaga kerja.

Berdasarkan variabel-variabel tersebut maka akan diteliti mengenai pengaruh penerapan program 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*) terhadap peningkatan produktivitas tenaga kerja pada PT. Agronesia Divisi Makanan dan Minuman Pabrik Air Minum Dalam Kemasan

1.1. Metode Penelitian dan Desain Penelitian

3.2.1. Metode Penelitian

Berdasarkan variabel -variabel yang diteliti, maka penelitian ini bersifat deskriptif dan verifikatif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran dari variabel penelitian, sedangkan penelitian verifikatif bertujuan untuk mengecek kebenaran hasil penelitian.

Berdasarkan hal tersebut di atas, secara deskriptif penelitian ini bertujuan memperoleh ciri-ciri variabel yang diteliti yaitu 5S. Secara verifikatif, penelitian ini bertujuan untuk mengadakan penelitian sekaligus pengujian kebenaran dari hipotesis yang didasarkan pada data penelitian di lapangan dimana penelitian ini akan diuji. Adapun permasalahan yang akan di uji apakah Program 5S berpengaruh positif terhadap produktivitas tenaga kerja.

Berdasarkan jenis penelitiannya yaitu penelitian deskriptif dan verifikatif maka metode yang digunakan survey *explanatory*. Metode survey yaitu metode penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data-data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi, dan hubungan-hubungan antar variable sosiologis maupun psikologis.

Selain itu, dikarenakan penelitian yang dilaksanakan pada kurun waktu kurang dari satu tahun, maka metode yang digunakan adalah metode cross sectional. “ *Cross Sectional Method* adalah penelitian yang mempelajari objek dalam kurun waktu tertentu atau tidak berkesinambungan dalam jangka waktu panjang”.

3.2.2 Desain penelitian

Menurut Malhotra (dalam Istijanto, 2005:29) mengungkapkan bahwa desain riset dapat dibagi menjadi tiga macam. Pertama, riset eksplanatori yaitu desain riset yang digunakan untuk mengetahui permasalahan dasar. Kedua, riset deskriptif yaitu desain riset yang digunakan untuk menggambarkan sesuatu. Dan ketiga, riset kausal yaitu untuk menguji hubungan sebab akibat. Berdasarkan tujuannya desain riset yang akan digunakan adalah riset kausal. Karena dalam penelitian ini akan digambarkan pengaruh dari penerapan program 5S terhadap peningkatan produktivitas tenaga kerja di PT. Agronesia Divisi Mamin Pabrik Amdk.

1.2. Operasionalisasi Variabel.

Penelitian ini membahas dua variabel yaitu variabel program 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*) sebagai variabel bebas (*independent variable*) dan produktivitas tenaga kerja sebagai variabel terikat (*dependent variable*). Menurut Sugiyono (2005:32), 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 ditarik kesimpulan”.

Tabel 3.1
Operasionalisasi variabel

Variabel	Sub.Variabel	Indikator	Ukuran	Rasio	No.Angket
Variabel	Sub.Variabel	Indikator	Ukuran	Rasio	No. Angket
<p>Program 5S Suatu bentuk gerakan yang berasal dari kebulatan tekad untuk mengadakan pemilahan di tempat kerja, mengadakan penataan, pembersihan, memelihara kondisi yang mantap dan memelihara kebiasaan yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan dengan baik. Sumber : Takashi Osada (2004:23)</p>	<i>Seiri</i> Sisihkan barang-barang yang tidak diperlukan di tempat kerja.	Semua Barang dipisahkan menurut frekuensi pemakaiannya (sering dipakai, jarang dipakai, tidak terpakai)	Tingkat frekuensi pemisahan barang menurut frekuensi pemakaiannya	Ordinal	1
		Pembersihan tempat kerja dari barang-barang yang sudah tidak dibutuhkan	Tingkat frekuensi pembersihan tempat kerja dari barang-barang yang sudah tidak dibutuhkan	Ordinal	2
		Peralatan kerja dan obat-obatan yang jelas penyimpanannya	Tingkat ketepatan penyimpanan peralatan kerja dan obat-obatan	Ordinal	3
	<i>Seiton</i> Susun barang-barang yang diperlukan supaya mudah ditemukan bila diperlukan	Peta area yang sudah terpasang dan dipahami	Tingkat Keberadaan peta area yang sudah terpasang dan dipahami	Ordinal	4
		Penandaan pada setiap barang, tempat penyimpanan dan alat angkut	Tingkat keberadaan penandaan pada setiap barang, tempat penyimpanan dan alat angkut	Ordinal	5
		Batas antar area yang diterapkan dan dipatuhi	Tingkat keberadaan batas antar area yang diterapkan dan dipatuhi	Ordinal	6
		Tata letak penyimpanan yang mempertimbangkan banyaknya barang dan seringnya pemakaian barang	Tingkat ketepatan tata letak penyimpanan yang mempertimbangkan banyaknya barang & seringnya pemakaian barang	Ordinal	7

<i>Seiso</i> Bersihkan tempat kerja dengan teratur sehingga tidak terdapat debu dilantai, dimesin, dan peralatan.	Peralatan dan sarana kebersihan sudah dilengkapi	Tingkat kelengkapan persediaan peralatan dan sarana kebersihan	Ordinal	8	
	Pembersihan seluruh area kerja	Tingkat frekuensi pembersihan seluruh area kerja	Ordinal	9	
	Denah letak alat dan sarana kebersihan serta alat K3 yang digambar dan dipasang pada tempat yang strategis	Tingkat kestrategisan penempatan denah letak alat dan sarana kebersihan serta alat K3	Ordinal	10	
	Kebersihan bahan-bahan yang dihasilkan mesin	Tingkat Kebersihan bahan-bahan yang dihasilkan mesin	Ordinal	11	
	Kebersihan mesin produksi	Tingkat kebersihan mesin produksi	Ordinal	12	
	Kerusakan pada mesin-mesin produksi	Tingkat frekuensi kerusakan pada mesin-mesin produksi	Ordinal	13	
	Kesalahan dalam pembuatan proses produksi	Tingkat frekuensi kesalahan dalam pembuatan proses produksi	Ordinal	14	
<i>Seiketsu</i> Pelihara taraf pengurusan internal perusahaan yang baik dan organisasi tempat kerja setiap saat	Penandaan penyimpanan produk yang telah ditentukan	Tingkat frekuensi penandaan penyimpanan produk yang telah ditentukan	Ordinal	15	
Variabel	Sub.Variabel	Indikator	Ukuran	Rasio	No.Angket

		Pemeriksaan secara berkala	Tingkat frekuensi pemeriksaan secara berkala	Ordinal	16
		Prosedur pengoperasian mesin produksi yang telah dijalankan	Tingkat frekuensi pengoperasian mesin produksi sesuai prosedur	Ordinal	17
	<p>Shitsuke Semua orang mematuhi disiplin pengurusan rumah tangga yang baik atas kesadaran sendiri</p>	Semua karyawan memakai seragam dan atribut kerja sesuai dengan peraturan	Tingkat frekuensi pemakaian seragam dan atribut sesuai dengan peraturan	Ordinal	18
		Pertemuan / komunikasi pada pergantian shift karyawan rutin setiap hari kerja	Tingkat frekuensi terjadinya pertemuan atau komunikasi pada pergantian shift karyawan	Ordinal	19
		Pembersihan (cleaning) yang dilakukan sesuai jadwal	Tingkat kesesuaian pembersihan (cleaning) dengan jadwal yang telah ditentukan	Ordinal	20
		Pelatihan 5S terhadap karyawan	Tingkat pelatihan terhadap karyawan	Ordinal	21
		Pertemuan berkala para karyawan ditempat kerja	Tingkat Pertemuan berkala para karyawan ditempat kerja	Ordinal	22

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Produktivitas Tenaga Kerja (Y) Rasio satu sumber daya (input) terhadap barang dan jasa yang dihasilkan (output). Sumber : Render dan Heizer (2009:20)	Output yang dihasilkan Produksi air minum dalam kemasan per-bulan (Faktor dari hasil output)	<u>Output yang dihasilkan</u> Tenaga kerja	Rasio
	Tenaga kerja Biaya tenaga kerja yang dikeluarkan oleh perusahaan		

1.4 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

1.4.1 Sumber Data

1. Sumber data primer

Sumber data ini merupakan sumber data yang diinginkan dan diperlukan dalam penelitian yang diperoleh secara langsung berhubungan dengan objek penelitian.

Diperoleh dari hasil wawancara dengan Bapak Eric Pailit selaku Manajer di PT. Agronesia Divisi Industri Makanan Minuman Air Minum Dalam Kemasan sehingga didapatkan mengenai Program 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*) dan produktivitas tenaga kerja.

2. Sumber data sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber data penelitian di mana subjeknya tidak berhubungan langsung dengan objek penelitian tetapi membantu dan dapat memberikan informasi untuk bahan penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data sekunder adalah arsip, literatur, artikel, serta situs di internet yang berkenaan dengan penelitian yang dilakukan. Untuk lebih jelasnya

mengenai data dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini, maka penulis mengumpulkan dan menyajikannya dalam Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2
Jenis dan Sumber Data

<i>No</i>	<i>Jenis Data</i>	<i>Kategori Data</i>	<i>Sumber Data</i>
1	Laporan PT. Agronesia Divisi Industri Makanan Minuman Amdk Target/sasaran tingkat produktivitas tahun 2007-2010	Sekunder	PT.Agronesia Pabrik Amdk
2	Pangsa Pasar Minuman di Tingkat Ritel Menurut Jenis	Sekunder	Warta Ekonomi.com/harian/20september2009
3	Perkembangan Volume Penjualan Amdk di Indonesia	Sekunder	www.sinarharapan.com harian/16 desember 2009
4	Quality System Program Sikap Kerja 5S; Diktat Pelatihan, HRD-Training &Development	Sekunder	PT SOSRO
5	Strategi Penerapan 5S Dengan Efisien; Diktat Pelatihan	Sekunder	PT Gunung Artha Manunggal
6	Diktat Pelatihan 5S	Sekunder	PT.Agronesia Pabrik Amdk

1.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Penulis melakukan pengamatan langsung ke lapangan (mengamati kegiatan perusahaan PT. Agronesia Divisi Makanan dan Minuman Pabrik Air Minum Dalam

Kemasan yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, yaitu penerapan program 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiton, Seiketsu, Shitsuke*) dan Produktivitas tenaga kerja.

1. Wawancara

Metode yang digunakan untuk memperoleh informasi secara langsung, mendalam, tidak terstruktur, dan individual. Wawancara dilakukan kepada pihak PT. Agronesia Divisi Makanan dan Minuman Pabrik Air Minum Dalam Kemasan, untuk memperoleh data mengenai profil perusahaan, penerapan program 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiton, Seiketsu, Shitsuke*) dan peningkatan produktivitas tenaga kerja.

2. Kuesioner

Dilakukan dengan menyebarkan seperangkat daftar pertanyaan tertulis kepada responden (sampel penelitian). Responden tinggal memilih alternatif jawaban yang telah disediakan dengan melingkari masing-masing alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai. Dalam kuesioner ini penulis mengemukakan beberapa pertanyaan yang mencerminkan pengukuran indikator dari variabel (X) program 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiton, Seiketsu, Shitsuke*), dan variabel (Y) peningkatan produktivitas tenaga kerja.

Adapun langkah-langkah penyusunan kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini didasarkan pada pedoman perancangan kuesioner yang dikemukakan oleh Malhotra (2005:325) sebagai berikut:

1. Menentukan informasi yang dibutuhkan.
2. Menentukan teknik pengelolaan kuesioner yang akan digunakan.

3. Menentukan nilai masing-masing jawaban.

Pada penelitian ini, setiap jawaban diberi nilai berdasarkan skala ordinal.

Nilai-nilai tersebut direpresentasikan ke dalam berbagai alternatif jawaban yang didasarkan pada pedoman konfigurasi skala Likert

4. Merancang pertanyaan untuk mengatasi ketidakmampuan dan ketidaksediaan responden menjawab.
5. Membuat keputusan mengenai struktur pertanyaan.
6. Menentukan susunan kata dari pertanyaan.
7. Mengurutkan pertanyaan dalam urutan yang sesuai.
8. Mengidentifikasi bentuk dan *layout*.
9. Memperbanyak kuesioner.
10. Uji coba kuesioner.

1.5 Populasi, Sampel, dan Teknik Penarikan Sampel

1.5.1 Populasi

Menurut Sudjana (2000:19):

Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung atau pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya.

Penyusun menganggap bahwa karyawan cukup terlibat dalam pelaksanaan kegiatan penerapan program 5S. Oleh karena itu penelitian ini mengambil populasi

dari karyawan PT. Agronesia Pabrik Amdk divisi produksi mengingat divisi ini berkaitan langsung dengan pelaksanaan kegiatan 5S.

Populasi karyawan divisi Mamin (Air makanan dan minuman) PT. Agronesia Divisi Makanan dan Minuman Pabrik Air Minum Dalam Kemasan berjumlah 93 orang.

Menurut Sugiyono (2008:86), makin besar jumlah sampel mendekati populasi, maka peluang kesalahan generalisasi semakin kecil dan sebaliknya makin kecil jumlah sampel menjauhi populasi maka makin besar kesalahan generalisasi (diberlakukan untuk umum).

1.5.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti. Sedangkan menurut Asep Hermawan (2006:145), sampel merupakan bagian (*subset*) dari populasi, hal ini mencakup sejumlah anggota yang dipilih dari populasi. Dengan demikian, sebagian elemen dari populasi merupakan sampel (Aaker et al, 2004:760) dalam (Asep Hermawan, 2006:145), pengambilan sampel dari populasi agar diperoleh sampel yang *representative* atau mewakili agar diupayakan setiap subjek dalam populasi mempunyai peluang yang sama untuk menjadi sampel.

Husain Umar (2002:59), mengemukakan bahwa untuk menghitung besarnya ukuran sampel dengan metode acak sistematis ini dapat dilakukan dengan menggunakan teknik *slovin*, dengan rumus:

$$n = \frac{N}{1 + N_e^2}$$

Keterangan : n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = presentase kelonggaran ketelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolelir. (e=0,1)

Berdasarkan teknik tersebut maka jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah:

$$n = \frac{93}{1 + 93 \times 0.1^2}$$

$$n = 48,18 \approx 48$$

Berdasarkan perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa jumlah sampel yang akan diteliti adalah sebanyak 48 orang responden.

3.5.3 Skala Pengukuran Variabel

Penelitian ini akan menganalisis dua variabel yang terdiri dari variabel bebas (X) yaitu *5S* (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*) dan variabel terikat (Y) yaitu produktivitas tenaga kerja. Agar setiap jawaban dapat dihitung, maka setiap jawaban responden diberikan skor. Alat ukur yang digunakan adalah skala Likert. Menurut Sugiyono (2006: 86) “Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok tentang suatu fenomena sosial”. Setiap pernyataan terdiri dari pernyataan positif, skor pada setiap pilihan terdiri dari lima kategori yang disajikan pada Tabel 3.3 berikut :

Tabel 3.3
SKOR SETIAP PERNYATAAN

Alternatif Jawaban	Pertanyaan Positif
Sangat luas, sangat banyak, sangat tepat, sangat jelas, sangat sering, dan sangat setuju.	5
Luas, banyak, tepat, jelas, sering, dan setuju.	4
Kadang dilaksanakan/Kadang/Kadang Tepat	3
Kurang luas, sedikit, kurang tepat, kurang jelas, jarang, dan kurang setuju	2
Tidak luas, sangat sedikit, tidak tepat, tidak jelas, sangat jarang, dan tidak bagus	1

Untuk mengetahui koefisien korelasi antar variabel X dan variabel Y, maka digunakan koefisien korelasi Guilford sebagai berikut:

Tabel 3.4
KOEFISIEN GUILFORD

Besar Koefisien	Klasifikasi
0,000-0,199	Sangat rendah/lemah dapat diabaikan
0,200-0,399	Rendah/Lemah
0,400-0,599	Sedang
0,600-0,799	Tinggi/Kuat
0,800-1,000	Sangat tinggi/Sangat Kuat

1.6 Rancangan Analisis Data, Teknik Analisis Data dan Uji Hipotesis

3.6.1. Rancangan analisis data

Setelah data yang diperoleh dari responden melalui kuesioner terkumpul, langkah selanjutnya adalah mengolah dan menafsirkan data .

Dalam melaksanakan pengolahan data ini prosedur yang digunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Mengecek lembar jawaban yang telah diisi oleh responden untuk mengetahui kelengkapan hasil jawaban responden yang akan menentukan layak tidaknya lembar jawaban tersebut diolah lebih lanjut.
- 2) Menghitung bobot nilai dengan menggunakan skala differensial semantik dalam lima pilihan jawaban.
- 3) Rekapitulasi nilai angket variabel X (program 5S) dan variabel Y (peningkatan produktivitas tenaga kerja).

Rentang minimum = Jumlah item pertanyaan x skor terendah

Rentang Maksimum = Jumlah item pertanyaan x skor tertinggi

Luas jarak sebaran = Rentang maksimum – rentang terendah

Besarnya satuan deviasi standar (σ) = luas jarak sebaran/4

Mean teoritis (μ) = jumlah item pertanyaan x *mean*

Dengan dasar pengelompokan untuk tiga kategori diagnosis menurut Saifuddin Azwar (2006:109) adalah sebagai berikut :

$X < [\mu - 1,0\sigma]$ Agresifitas rendah

$[\mu - 1,0\sigma] \leq X < [\mu + 1,0\sigma]$ Agresifitas sedang

$[\mu + 1,0\sigma] \leq X$ Agresifitas tinggi

Rendah

Sedang

Tinggi

- 4) Tahap uji coba kuesioner

Untuk menguji layak atau tidaknya kuesioner yang disebarakan kepada responden, maka penulis melakukan dua cara uji yaitu uji validitas dan uji reliabilitas. untuk

menguji layak atau tidaknya kuesioner yang disebarkan pada responden, maka penulis melakukan dua tahap pengujian yaitu uji validitas dan realibilitas. Keberhasilan mutu hasil penelitian dipengaruhi oleh data yang *valid* dan *reliable*. *Valid* berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur, sedangkan *reliable* berarti instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2009:110).

3.6.2 Pengujian Validitas dan Reliabilitas

3.6.2.1 Pengujian Validitas Instrumen

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui *valid* atau tidaknya kuesioner yang disebarkan sehingga dapat ditentukan ketepatan alat ukur terhadap konsep yang diukur. Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan dalam uji validitas suatu instrumen adalah:

1. Memberikan nomor pada kuesioner yang masuk
2. Memberikan skor pada setiap butir sesuai dengan bobot yang telah ditentukan, dalam penelitian ini menggunakan skala likert kategori lima.
3. Menjumlahkan skor setiap responden
4. Mengurutkan jumlah skor responden
5. Mencari koefisien korelasi skor tiap butir item dengan skor total dengan rumus *Product Moment Correlation* yang dikemukakan oleh Karl Pearson dengan taraf signifikansi 5%

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n(\sum X^2) - (\sum X)^2\} \{n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

(Sugiono, 2003:152)

Keterangan :

- r = Koefisien validitas item yang dicari
 X = Skor yang diperoleh subjek dari seluruh item
 Y = Skor total
 $\sum X$ = Jumlah skor dalam distribusi X
 $\sum Y$ = Jumlah skor dalam distribusi Y
 $\sum X^2$ = Jumlah Kuadrat dalam skor distribusi X
 $\sum Y^2$ = Jumlah Kuadrat dalam skor distribusi Y
 n = Banyaknya responden

6. Membandingkan besar nilai hitung r terhadap nilai tabel r dengan kriteria kelayakan

Rumus uji signifikansi untuk korelasi produk momen atau rumus uji t adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{(1-r^2)}} \quad ; \text{ db} = n-2$$

3.6.2.2 Uji Realiabilitas

Instrumen penelitian disamping harus *valid*, juga harus dapat dipercaya (*reliable*). Malhotra (2005:309) mengemukakan bahwa “Realiabilitas adalah sejauh mana skala mampu menciptakan hasil yang konsisten jika pengukuran berulang dilakukan terhadap karakteristik tertentu”. Koefisien Alpha Cronbach ($C\alpha$) merupakan statistik yang paling umum digunakan untuk menguji reliabilitas suatu

instrumen penelitian. rumus pengujian validitas yang paling tepat digunakan adalah rumus *Cronbach Alpha*". Berikut adalah rumusnya:

$$C\alpha = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2002:171})$$

Keterangan:

$C\alpha$ = *Cronbach Alpha* (Realiabilitas instrumen)

k = Banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varians butir

σ_t^2 = Varians total

Sedangkan rumus variansnya adalah sebagai berikut:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X^2 - \left[\frac{(\sum X)^2}{n} \right]}{n} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2002:166})$$

Keterangan:

σ_t^2 = Varians total

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum X^2$ = Jumlah skor item dikuadratkan

n = Jumlah responden

Keputusan uji reliabilitas instrumen berdasarkan ketentuan sebagai berikut:

1. Jika Koefisien internal seluruh item (r_i) $\geq r_{\text{tabel}}$ dengan tingkat signifikansi 5% maka item pertanyaan dikatakan reliabel.
2. Jika Koefisien internal seluruh item (r_i) $< r_{\text{tabel}}$ dengan tingkat signifikansi 5% maka item pertanyaan dikatakan tidak reliabel.

Perhitungan reliabilitas pertanyaan dilakukan dengan bantuan program SPSS 16.00 *for window*. Pengujian realibilitas instrumen dalam peneliitian ini dilakukan pada 30 orang responden dengan tingkat signifikansi 5% dan derajat kebebasan (df) $n-2$ sehingga diperoleh nilai $C\alpha$ masing-masing variabel lebih besar dari $C\alpha_{\text{minimal}}$ menurut ketentuan yang dikemukakan oleh Hair, Anderson, Tatham & Black (1998:88), atau dengan kata lain $C\alpha_{\text{hitung}} \geq 0,70$. Dengan demikian hal tersebut dapat diartikan bahwa pertanyaan-pertanyaan dalam kuisioner berapa kalipun ditanyakan kepada responden akan menghasilkan hasil ukur yang sama.

3.6.3 Teknik Analisis Data

1 Metode Successive Interval (MSI)

Mengingat skala pengukuran dalam menjaring data penelitian ini seluruhnya diukur dalam skala ordinal, yaitu skala yang berjenjang dimana sesuatu “lebih” atau “kurang” dari yang lain. Maka skala ordinal tersebut harus dirubah kedalam bentuk skala interval, karena merupakan syarat pengolahan data dengan penerapan *statistic parametric* dengan menggunakan *Method Successive Interval* (MSI) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Perhatikan setiap butir.
2. Untuk setiap butir tersebut tentukan berapa orang yang menjawab skor 1, 2, 3, 4, 5. yang disebut dengan frekwensi.
3. Setiap frekuensi dibagi dengan banyaknya responden dan hasilnya disebut proporsi.
4. Tentukan proporsi komulatif

5. Dengan menggunakan tabel distribusi normal, hitung nilai z untuk setiap proporsi kumulatif yang diperoleh.
6. Tentukan nilai densitas untuk setiap nilai z yang diperoleh (dengan menggunakan tabel densitas)
7. Tentukan nilai skala dengan menggunakan rumus

$$NS = \frac{(Density\ at\ Lower\ Limit) - (Density\ at\ Upper\ Limit)}{(Area\ Below\ Upper\ Limit) - (Area\ Below\ Lower\ Limit)}$$

8. Tentukan nilai transformasi dengan menggunakan rumus

$$Y = NS + k$$

$$k = \left[1 + |NS_{\min}| \right]$$

Tabel 3.5

Pengubahan Data Ordinal ke Interval

Kriteria/Unsur	1	2	3	4	5
Frekuensi					
Proporsi					
Proporsi kumulatif					
Nilai					
Scale value					

Catatan : Skala terkecil dibuat sebesar 1, maka SV terkecil adalah +1

2 Analisis Korelasi

Uji korelasi atau analisis korelasi yaitu teknik untuk menentukan sampai sejauh mana hubungan antara dua variabel. Untuk mengetahui korelasinya menggunakan rumus koefisien korelasi *Product Moment* :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Riduwan, 2008:136})$$

Koefisien korelasi (r) menunjukkan derajat korelasi antara X dan Y . Nilai koefisien korelasi harus terdapat dalam batas-batas: $-1 < r < +1$. Tanda positif menunjukkan adanya korelasi positif/ korelasi langsung antara kedua variabel yang berarti. Setiap kenaikan nilai-nilai X akan diikuti dengan penurunan nilai-nilai Y , dan begitu pula sebaliknya.

- Jika nilai $r = +1$ atau mendekati $+1$, maka korelasi antara kedua variabel sangat kuat dan positif.
- Jika nilai $r = -1$ atau mendekati -1 , maka korelasi antara kedua variabel sangat kuat dan negatif.
- Jika nilai $r = 0$ atau mendekati 0 , maka korelasi variabel yang diteliti tidak ada sama sekali atau sangat lemah.

Tabel 3.6
Pedoman Untuk Memberikan Klasifikasi Pengujian Hubungan

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

Sumber: Sugiyono (2004: 216)

a. Analisis Regresi Linear Sederhana

Dalam penelitian ini digunakan uji regresi karena dua variabel yang akan diteliti memiliki hubungan fungsional. Uji regresi digunakan untuk mengetahui pengaruh antara variabel dependen dengan variabel independen. Rumus yang digunakan yaitu:

$$\hat{Y} = a + bX \quad (\text{Riduwan, 2008: 145})$$

Dimana:

- Y = Subjek dalam variabel dependen yang diproyeksikan
- X = Variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu untuk diprediksi
- a = Nilai konstan harga Y bila X = 0
- b = Nilai arah sebagai penentu ramalan (prediksi) yang menunjukkan nilai peningkatan (+) atau nilai penurunan (-) variabel Y.

Untuk mencari koefisien regresi a dan b dapat dicari dengan rumus berikut:

$$b = \frac{n \cdot \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2} \quad (\text{Riduwan, 2008: 145})$$

$$a = \frac{\sum Y - b \cdot \sum X}{n}$$

Mencari Jumlah kuadrat Regresi ($JK_{\text{Reg}[a]}$) dengan rumus :

$$JK_{\text{Reg}(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{n} \quad (\text{Riduwan, 2008: 146})$$

Mencari Jumlah kuadrat Regresi ($JK_{\text{Reg}[b|a]}$) dengan rumus :

$$JK_{\text{Reg}(b|a)} = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\} \quad (\text{Riduwan, 2008: 146})$$

Mencari Kuadrat residu (JK_{Res}), dengan rumus :

$$JK_{\text{res}} = \sum Y^2 - JK_{\text{reg}[b|a]} - JK_{\text{reg}[a]} \quad (\text{Riduwan, 2008: 146})$$

Mencari rata-rata Jumlah Kuadrat Regresi ($RJK_{Reg[a]}$), dengan rumus :

$$RJK_{Reg[a]} = JK_{Res[a]} \quad (\text{Riduwan, 2008: 146})$$

Mencari rata-rata Jumlah Kuadrat Regresi ($RJK_{Reg[b|a]}$), dengan rumus :

$$RJK_{Reg[b|a]} = JK_{Res[b|a]} \quad (\text{Riduwan, 2008: 146})$$

Mencari rata-rata Jumlah Kuadrat Residu (RJK_{Res}), dengan rumus :

$$RJK_{Res} = \frac{JK_{Res}}{n - 2} \quad (\text{Riduwan, 2008: 146})$$

Menguji Signifikansi dengan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{Reg[b|a]}}{RJK_{Res}} \quad (\text{Riduwan, 2008 :146})$$

Kadiah pengujian signifikansi :

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, Maka tolak H_0 artinya signifikan

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, Maka terima H_0 artinya tidak signifikan

Dengan taraf signifikansi (α) = 0.05

b. Koefisien Determinasi

Untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel X terhadap naik turunnya nilai Y dapat dihitung dengan menggunakan suatu koefisien yaitu koefisien determinasi.

Rumusny adalah seperti berikut:

$$KD = r^2 \times 100\% \quad (\text{Sudjana, 2000 :246})$$

Keterangan : Kd = Koefisien Determinasi

r^2 = Koefisien Korelasi

3.6.4 Uji Hipotesis

Rumus uji t :

$$t = \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \text{ Riduwan (2008:154)}$$

Keterangan

- t_{hitung} = Nilai t
- r = Nilai Koefisien Korelasi
- n = Jumlah Sampel

Kaidah keputusan

- Jika nilai $t_{\text{hitung}} > \text{nilai } t_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak. Artinya koefesien regresi signifikan.
- Jika nilai $t_{\text{hitung}} \leq \text{nilai } t_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak. Artinya koefesien regresi tidak signifikan.