

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk meneliti variabel-variabel yang mempengaruhi pendapatan yaitu, harga jual, diferensiasi produk dan lingkungan persaingan yang dilakukan di desa Nanjung kecamatan Margaasih kabupaten Bandung dengan objek penelitiannya adalah seluruh industri paving blok Nanjung yang dilaksanakan pada bulan Juni s.d Juli 2010.

Dari informasi awal yang peneliti dapatkan, bahwa industri paving blok ini merupakan satu-satunya sentra industri yang bergerak di bidang industri pengolahan yang berada di desa Nanjung kecamatan Margaasih kabupaten Bandung. Penelitian ini mengungkapkan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan para pengusaha industri paving blok ini. Adapun variabel yang dianalisis yaitu: Harga jual, diferensiasi produk dan lingkungan persaingan.

Peneliti memandang bahwa faktor-faktor pendapatan yang tersebut diatas diduga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap naik turunnya pendapatan para pengusaha pada produksi paving blok di sentra industri paving blok Nanjung Kabupaten Bandung.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara yang teratur dengan menggunakan alat atau teknik tertentu untuk suatu kepentingan penelitian. Hal ini

sesuai dengan pendapat Suharsimi Arikunto (2002:136) yang menyatakan bahwa “metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya “.

Sesuai dengan permasalahan yang diteliti, maka metode penelitian yang digunakan adalah penelitian *Survey Explanatory*, yaitu suatu metode penelitian yang mengambil sampel dari suatu populasi dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data yang utama (Masri Singarimbun, 1983:30). Tujuan dari penelitian *Survey Explanatory* yang digunakan adalah:

1. Penjajagan (*eksploratif*)
2. Deskriptif
3. Penjelasan (*explanatory* atau *confirmatory*) yakni untuk menjelaskan hubungan kausal dan pengujian hipotesis
4. Evaluasi
5. Prediksi atau meramalkan kejadian tertentu di masa datang
6. Penelitian operasional
7. Pengembangan indikator-indikator sosial

3.3 Operasionalisasi variabel

Pada dasarnya variabel yang akan diteliti dikelompokkan dalam konsep teoretis, empiris dan analitis. Konsep teoretis merupakan variabel utama yang bersifat umum. Konsep empiris merupakan konsep yang bersifat operasional dan terjabar dari konsep teoretis. Konsep analitis adalah penjabaran dari konsep teoretis dimana data itu diperoleh. Adapun bentuk operasionalisasinya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analitis	Ukuran Data
Pendapatan (Y)	Jumlah hasil seluruh penerimaan yang diterima oleh pengusaha	Data diperoleh dari responden mengenai jumlah pendapatan yang diterima oleh pengusaha pada 1 bulan terakhir yang dinyatakan dengan Rupiah	Interval
Harga Jual (X1)	Harga produk yang diterima oleh konsumen	Data diperoleh dari responden mengenai rata-rata harga produk yang dijual kepada konsumen pada 1 bulan terakhir yang dinyatakan dengan rupiah.	Interval
Diferensiasi produk (X2)	Differensiasi produk (keberagaman produk) yang dibuat berupa banyaknya jenis produk, variasi warna serta bentuk produk yang diproduksi.	Data diperoleh dari responden mengenai analisa tentang jenis produk (variasi produk) dilihat dari jumlah, warna, serta bentuk produk yang diproduksi.	Ordinal

Lingkungan persaingan (X3)	Pengaruh adanya pengusaha saingan di sekitar lokasi penjualan	Data diperoleh dari responden mengenai tingkat persaingan dilihat dari aspek : - Kualitas bahan baku pesaing - Variasi produk dan variasi warna pesaing - Harga produk pesaing - Modal pesaing - Strategi harga pesaing - Lokasi pesaing	Ordinal
-----------------------------------	---	--	---------

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi merupakan keseluruhan karakteristik objek penelitian. Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Sudjana, yaitu : “Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, baik hasil menghitung maupun pengukuran kuantitatif atau kualitatif, daripada karakteristik tertentu mengenai sekumpulan objek yang lengkap dan jelas, (Sudjana 1992 : 161).

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2002 : 72).

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh pengusaha industri Paving Blok Nanjung Kabupaten Bandung pada tahun 2010 yang berjumlah 30 pengusaha.

3.4.2 Sampel

Menurut Arikunto (2006:131) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sedangkan menurut Sugiarto (2001:2) sampel adalah sebagian anggota dari populasi yang dipilih dengan menggunakan prosedur tertentu sehingga diharapkan dapat mewakili populasinya.

Teknik sampling dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu: probability sampling dan non probability sampling. Dalam penelitian ini sampel menggunakan sampel non probability yaitu sampling jenuh (sensus) dimana sampel yang diambil adalah seluruh anggota populasi sebanyak 30 industri karena populasinya kurang dari 100. Seperti yang diungkapkan oleh (Bambang Avip Priatna Martadiputra, 2007:248) yaitu sampling jenuh adalah teknik pengambilan sampel apabila semua populasi digunakan sebagai sampel dan dikenal dengan istilah sensus.

3.5 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket (kuesioner) dengan alat pengumpulan data berupa item-item pertanyaan pada kuesioner. Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang responden ketahui. Tujuan digunakan angket dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh variabel-variabel yang penulis teliti (harga jual,

diferensiasi produk dan lingkungan persaingan) dapat mempengaruhi pendapatan pada industri paving blok Nanjung.

Suharsimi (1998:140-141) menggolongkan angket sebagai berikut:

- a. Berdasarkan cara menjawab dibedakan menjadi dua yaitu angket terbuka dan angket tertutup.
- b. Berdasarkan dari jawaban yang diberikan dibedakan menjadi dua yaitu angket langsung dan angket tidak langsung.
- c. Dipandang dari bentuknya dibedakan menjadi empat yaitu angket pilihan ganda, isian, check list, dan rating scale.

Berdasarkan macam-macam angket diatas, dalam penelitian ini menggunakan angket tertutup dengan jawaban pilihan ganda.

Adapun kelebihan angket menurut Suharsimi (1998:141) adalah sebagai berikut:

1. Tidak memerlukan hadirnya peneliti
2. dapat dibagikan secara serentak kepada banyak responden
3. dapat dijawab oleh responden menurut kecepatan masing-masing, dan menurut waktu senggang responden.
4. dapat dibuat anonim sehingga responden bebas jujur dan tidak malu-malu menjawab
5. dapat dibuat terstandar sehingga semua responden dapat diberi pertanyaan yang benar-benar sama.

Selain memiliki kelebihan Suharsimi (1998:142) juga mengemukakan kelemahan angket sebagai berikut:

1. responden sering tidak teliti dalam menjawab sehingga ada pertanyaan yang terlewat tidak dijawab, adahal sukar diulang kembali kepadanya
2. seringkali sukar dicari validitanya
3. walaupun dibuat anonim, kadang responden dengan sengaja memberikan jawaban yang tidak betul atau tidak jujur.
4. seringkali tidak kembali
5. waktu pengembaliannya tidak bersama-sama, bahkan kadang-kadang ada yang terlalu lama sehingga terlambat.

Agar hasil penelitian tidak diragukan kebenarannya, maka penulis mengadakan pengujian terhadap alat ukur yang digunakan, diantaranya :

1. Uji Validitas

Instrument yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Dikatakan valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2005:173). Suatu tes dikatakan memiliki validitas tinggi apabila tes tersebut menjalankan fungsi ukurnya, dalam uji validitas ini digunakan teknik korelasi produk moment yang dikemukakan oleh Pearson sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Suharsimi Arikunto, 2002: 72)

Dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil perhitungan, dibandingkan dengan nilai tabel korelasi nilai r

dengan derajat kebebasan $(n-2)$ dimana n menyatakan jumlah baris atau banyaknya responden. Maka :

Jika $r_{hitung} > r_{0,05} \rightarrow$ valid Sebaliknya jika $r_{hitung} \leq r_{0,05} \rightarrow$ tidak valid

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah alat pengumpulan data tersebut menunjukkan tingkat ketepatan, tingkat keakuratan, kestabilan atau konsistensi dalam mengungkapkan gejala tertentu dari sekelompok individu walaupun dilaksanakan pada waktu yang berbeda. Untuk menguji reliabilitas dalam penelitian ini digunakan teknik belah dua dengan langkah sebagai berikut :

- a. Membagai item-item yang valid menjadi dua belahan, dalam hal ini diambil pembelahan atas dasar nomor ganjil dan genap, nomor ganjil sebagai belahan pertama, dan nomor genap sebagai belahan kedua.
- b. Skor masing-masing item pada setiap belahan dijumlahkan sehingga menghasilkan dua skor total untuk masing-masing responden, yaitu skor total belahan pertama dan skor total belahan kedua.
- c. Mengkorelasikan skor belahan pertama dengan skor belahan kedua dengan teknik korelasi produk moment.
- d. Mencari angka reliabilitas keseluruhan item tanpa dibelah, dengan cara mengkorelasi angka korelasi yang diperoleh dengan memasukkannya kedalam rumus :

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

1. Koefisien-koefisien regresi menjadi tidak dapat ditaksir.
2. Nilai standar error setiap koefisien regresi menjadi tak terhingga.

Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinieritas dalam satu model regresi OLS, maka dapat dilakukan beberapa cara berikut ini :

- a. Dengan R^2 , multikolinier sering diduga kalau nilai koefisien determinasinya cukup tinggi yaitu antara 0,7 - 1,00. tetapi jika dilakukan uji t, maka tidak satupun atau sedikit koefisien regresi parsial yang signifikan secara individu maka kemungkinan tidak ada gejala multikolinier.
- b. Dengan koefisien korelasi sederhana (*zero coefficient of correlation*), kalau nilainya tinggi menimbulkan dugaan terjadi multikolinier tetapi belum tentu dugaan itu benar.
- c. Cadangan matrik melalui uji korelasi parsial, artinya jika hubungan antar variable independent relative rendah $< 0,80$ maka tidak terjadi multikolinier.
- d. Dengan nilai toleransi (tolerance, TOL) dan factor inflasi varians (*variance inflation factor, VIP*). Kriterianya jika toleransi sama dengan satu atau mendekati satu dan nilai $VIP < 10$ maka tidak ada gejala multikolinieritas. Sebaliknya jika nilai toleransi tidak sama dengan satu atau mendekati nol dan nilai $VIP > 10$, maka diduga ada gejala multikolinieritas.
- e. Dengan Eigen Value dan Indeks Kondisi (*Conditional Index, CI*) dimana :

$$\text{Index Condition} = \sqrt{\frac{\text{EigenValueMax}}{\text{EigenValueMin}}} = \sqrt{K}$$

Dengan kriteria sebagai berikut :

- a. Jika K dibawah 100 - 1000, maka terdapat multikolinieritas moderat, dan melampaui 1000 berarti multikolinier kuat.
- b. Jika K bernilai 10 – 30 maka terdapat multikolinieritas moderat dan diatas 30, maka terdapat multikolinier kuat.
- c. Jika K dibawah 100 atau 10 maka mengisyaratkan tidak adanya multikolinieritas dalam sebuah model regresi OLS yang sedang diteliti (Gujarati,2001:166-167).

Apabila terjadi multikolinieritas Menurut Gujarati (2001:168-171) disarankan untuk mengatasinya dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- a. Informasi Apriori.
- b. Menghubungkan data *cross sectional* dan data urutan waktu.
- c. Mengeluarkan suatu variable atau variabel-variabel dan bias spesifikasi.
- d. Transformai variabel serta penambahan variabel baru.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan Uji Klein untuk memprediksi ada atau tidaknya multikolinearitas. Dengan uji ini dapat diketahui apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Untuk mendeteksi adanya multikolinearitas dilakukan dengan cara melihat VIF (*Variance Inflation Factor*) dan *Tolerance*.

Pedoman untuk menentukan model regresi bebas multikolinearitas adalah :

- mempunyai nilai VIF dibawah 10
- mempunyai angka *tolerance* mendekati 1

3.6.2 Uji Heterokedastisitas

Heteroskedastisitas adalah keadaan dimana faktor gangguan tidak memiliki varian yang sama. Heteroskedastisitas merupakan suatu fenomena dimana estimator regresi bias, namun varian tidak efisien (semakin besar populasi atau sampel, semakin besar varian). Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varian residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homokedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas.

Jika ditemukan heteroskedastisitas, maka estimator OLS tidak akan efisien dan akan menyesatkan peramalan atau kesimpulan selanjutnya. Untuk mendeteksi ada tidaknya gejala heteroskedastisitas, dilakukan pengujian dengan menghitung koefisien korelasi *rank spearman* antara semua variable independent dan residu. Jika semua koefisien korelasi *rank spearman* tersebut tidak signifikan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa tidak ada gejala heteroskedastisitas.

Rumus korelasi *Rank Spearman* :

$$r_s = 1 - 6 \left[\frac{\sum d_i^2}{N(N^2 - 1)} \right]$$

(Gujarati,2001:188)

Dimana :

d_i = perbedaan dalam rank yang ditempatkan untuk dua karakteristik yang berbeda dari individual atau fenomena ke I dan

n = banyaknya individual atau fenomena yang di rank.

Langkah – langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Cocokkan regresi terhadap data mengenai X dan Y dan dapatkan residual e_i
2. Dengan mengabaikan tanda dari e_i , yaitu dengan mengambil nilai mutlaknya $|e_i|$, meranking baik harga mutlak $|e_i|$, dan X_i sesuai dengan urutan yang meningkat atau menurun dan menghitung koefisien rank korelasi Spearman yang telah diberikan sebelumnya tadi.
3. Dengan mengasumsikan bahwa koefisien rank korelasi populasi ρ_s adalah nol dan $N > 8$, tingkat penting (signifikan) dari r_s dapat di uji dengan pengujian t sebagai berikut :

$$t = \frac{r_s \sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r_s^2}}$$

Sumber: Gujarati (2001: 188)

Jika nilai t yang dihitung melebihi nilai kritis, kita bisa menerima hipotesis adanya heteroskedatis, kalau tidak bisa menolaknya. Jika model regresi meliputi lebih dari satu variable X, r, dapat dihitung antara $|e_i|$, dan tiap-tiap variable X secara dan dapat diuji untuk tingkat penting secara statistic dengan pengujian t yang di berikan diatas.

Ada beberapa cara yang bisa ditempuh untuk mengetahui adanya heteroskedastisitas, yaitu sebagai berikut :

- (1) Metode grafik, kriteria yang digunakan dalam metode ini adalah :
 - a. Jika grafik mengikuti pola tertentu misal linier, kuadratik atau hubungan lain berarti pada model tersebut terjadi heteroskedastisitas.
 - b. Jika pada grafik plot tidak mengikuti pola atau aturan tertentu maka pada model tersebut tidak terjadi heteroskedastisitas.
- (2) Uji Park (*Park test*), yakni menggunakan grafik yang menggambarkan keterkaitan nilai-nilai variabel bebas (misalkan X_1) dengan nilai-nilai taksiran variabel pengganggu yang dikuadratkan (\hat{u}^2).
- (3) Uji Glejser (*Glejser test*), yakni dengan cara meregres nilai taksiran absolut variabel pengganggu terhadap variabel X_i dalam beberapa bentuk, diantaranya:

$$|\hat{u}_i| = \beta_1 + \beta_2 X_i + v_1 \text{ atau } |\hat{u}_i| = \beta_1 + \beta_2 \sqrt{X_i} + v_1 \dots \dots \dots (3.6)$$

- (4) Uji korelasi rank Spearman (*Spearman's rank correlation test.*) Koefisien korelasi rank spearman tersebut dapat digunakan untuk mendeteksi heteroskedastisitas berdasarkan rumusan berikut :

$$r_s = 1 - 6 \left[\frac{\sum d_1^2}{n(n^2 - 1)} \right] \dots \dots \dots (3.7)$$

Dimana :

d_1 = perbedaan setiap pasangan rank

n = jumlah pasangan rank

- (5) Uji White (*White Test*). Pengujian terhadap gejala heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melakukan *White Test*, yaitu dengan cara meregresi residual kuadrat dengan variabel bebas, variabel bebas kuadrat dan perkalian variabel bebas. Ini dilakukan dengan membandingkan χ^2_{hitung} dan χ^2_{tabel} , apabila $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$ maka hipotesis yang mengatakan bahwa terjadi heterokedasitas diterima, dan sebaliknya apabila $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$ maka hipotesis yang mengatakan bahwa terjadi heterokedasitas ditolak. Dalam metode White selain menggunakan nilai χ^2_{hitung} , untuk memutuskan apakah data terkena heteroskedasitas, dapat digunakan nilai probabilitas Chi Squares yang merupakan nilai probabilitas uji White. Jika probabilitas Chi Squares $< \alpha$, berarti H_0 ditolak jika probabilitas Chi Squares $> \alpha$, berarti H_0 diterima.

3.6.3 Uji Autokorelasi

Dalam suatu analisa regresi dimungkinkan terjadinya hubungan antara variabel-variabel bebas atau berkorelasi sendiri, gejala ini disebut autokorelasi. Istilah autokorelasi dapat didefinisikan sebagai korelasi antara anggota serangkaian observasi yang diurutkan menurut waktu atau ruang.

Autokorelasi merupakan suatu keadaan dimana tidak adanya korelasi antara variabel pengganggu (*disturbance term*) dalam *multiple regression*. Faktor-faktor penyebab autokorelasi antara lain terdapat kesalahan dalam menentukan model, penggunaan lag dalam model dan tidak dimasukkannya variabel penting.

Konsekuensi adanya autokorelasi menyebabkan hal-hal berikut:

- a. Parameter yang diestimasi dalam model regresi OLS menjadi bias dan varian tidak minim lagi sehingga koefisien estimasi yang diperoleh kurang akurat dan tidak efisien.
- b. Varians sampel tidak menggambarkan varians populasi, karena diestimasi terlalu rendah (*underestimated*) oleh varians residual taksiran.
- c. Model regresi yang dihasilkan tidak dapat digunakan untuk menduga nilai variabel terikat dari variabel bebas tertentu.
- d. Uji t tidak akan berlaku, jika uji t tetap disertakan maka kesimpulan yang diperoleh pasti salah.

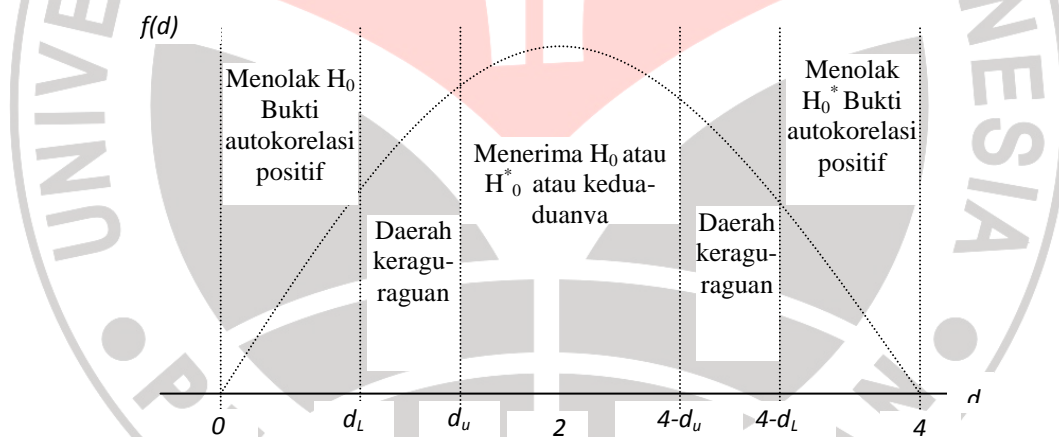
Adapun cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi pada model regresi, pada penelitian ini pengujian asumsi autokorelasi dapat diuji melalui beberapa cara di bawah ini:

- 1) *Graphical method*, metode grafik yang memperlihatkan hubungan residual dengan trend waktu.
- 2) *Runs test*, uji loncatan atau uji Geary (*geary test*).
- 3) Uji Breusch-Pagan-Godfrey untuk korelasi berordo tinggi
- 4) Uji d Durbin-Watson, yaitu membandingkan nilai statistik Durbin-Watson hitung dengan Durbin-Watson tabel.

Untuk mengkaji autokorelasi dalam penelitian ini digunakan uji d Durbin-Watson berdasarkan asumsi sebagai berikut:

- a. Model regresi mencakup intersep
- b. Variabel-variabel bebas bersifat nonstokastik (tetap dalam sampel berulang,
- c. Variabel pengganggu diregresi dalam skema otoresif orde pertama (first-order autoregressive) atau $u_t = \rho u_{t-1} + \epsilon_t$.
- d. Model regresi tidak mengandung variabel beda kala dari variabel terikat sebagai variabel bebas.
- e. Tidak ada kesalahan dalam observasi data.

Nilai Durbin-Watson menunjukkan ada tidaknya autokorelasi baik positif maupun negatif, jika digambarkan akan terlihat seperti pada gambar 3.1



Gambar 3.1
Statistika d Durbin- Watson

Sumber: Gujarati 2001: 216

- Keterangan:
- d_L = Durbin Tabel Lower
 - d_U = Durbin Tabel Up
 - H_0 = Tidak ada autokorelasi positif
 - H_0^* = Tidak ada autokorelasi negatif

3.7 Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

3.7.1 Teknik Analisis Data

Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan, maka dilakukan pengolahan data. Jenis data yang terkumpul dalam penelitian ini adalah data ordinal dan interval. Dengan adanya data berjenis ordinal maka data harus diubah menjadi data interval melalui *Methods of Succesive Interval* (MSI). Salah satu kegunaan dari *Methods of Succesive Interval* dalam pengukuran adalah untuk menaikkan pengukuran dari ordinal ke interval. Sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Harun Al-rasyid (1993:131-134) dalam bukunya teknik penarikan sampel dan penyusunan skala.

Langkah kerja *Methods of Succesive Interval* (MSI) adalah sebagai berikut:

- a. Perhatikan tiap butir pernyataan, misalnya dalam angket.
- b. Untuk butir tersebut, tentukan berapa banyak orang yang mendapatkan (menjawab) skor 1,2,3,4,5 yang disebut frekuensi.
- c. Setiap frekuensi dibagi dengan banyaknya responden dan hasilnya disebut Proporsi (P).
- d. Tentukan Proporsi Kumulatif (PK) dengan cara menjumlah antara proporsi yang ada dengan proporsi sebelumnya.
- e. Dengan menggunakan tabel distribusi normal baku, tentukan nilai Z untuk setiap kategori.
- f. Tentukan nilai densitas untuk setiap nilai Z yang diperoleh dengan menggunakan tabel ordinat distribusi normal baku.
- g. Hitung SV (Scale Value) = Nilai Skala dengan rumus sebagai berikut:

$$SV = \frac{(DensityofLowerLimit) - (DensityofUpperLimit)}{(AreaBelowUpperLimit)(AreaBelowLowerLimit)}$$

- h. Menghitung skor hasil tranformasi untuk setiap pilihan jawaban dengan rumus:

$$Y = SV + [1 + (SVMin)] \quad \text{dimana } K = 1 + [SVMin]$$

Permasalahan yang diajukan akan dilakukan dengan menggunakan statistik parametrik. Model analisis yang digunakan untuk melihat pengaruh antara variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat serta untuk menguji kebenaran dari hipotesis akan digunakan model persamaan regresi berganda sebagai berikut:

Persamaan 1:

$$\text{Ln}Y = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln}X_{1i} + \beta_2 \text{Ln}X_{2i} + \beta_3 \text{Ln}X_{3i} + e \quad (\text{Sudjana,1992:347})$$

Dimana :

Y = Pendapatan

X₁ = Harga jual

X₂ = Diferensiasi produk

X₃ = Lingkungan persaingan

β₀ = Konstanta

β₁, β₂, β₃ = Koefisien masing-masing variabel

e = Faktor gangguan

i = observasi ke i untuk data cross section

3.7.2 Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini, uji hipotesis dilakukan melalui uji dua pihak dengan kriteria jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Pengujian hipotesis dapat dirumuskan secara statistik sebagai berikut:

H_0 : $\beta = 0$, artinya tidak terdapat pengaruh antara variabel bebas X terhadap variabel terikat Y ,

H_1 : $\beta \neq 0$, artinya terdapat pengaruh positif antara variabel bebas X terhadap variabel terikat Y .

Agar data yang digunakan tepat sehingga dapat diperoleh model baik maka menurut J.Supranto (2004:10) harus dilakukan beberapa pengujian antara lain:

3.7.2.1. Uji t Statistik

Uji t statistik digunakan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel X secara individu mampu menjelaskan variabel Y dan untuk menguji hipotesis :

H_0 : Masing-masing variabel X_i secara parsial tidak berpengaruh terhadap variabel Y .

dimana $i = (X_1, X_2, X_3) \rightarrow$ (Harga jual, Diferensiasi produk dan Lingkungan persaingan).

H_1 : Masing-masing variabel X_i secara parsial berpengaruh i terhadap Y ,
dimana $i = (X_1, X_2, X_3) \rightarrow$ (Harga jual, Diferensiasi produk dan Lingkungan persaingan).

Untuk menguji rumusan hipotesis diatas digunakan uji t dengan rumus :

$$t = \frac{bk}{Sbk}, \text{ dimana } i = X_1, X_2, X_3$$

Kaidah keputusan :

- a. Tolak H_0 jika $t_{hit} > t_{tabel}$, dan
- b. Terima H_0 jika $t_{hit} < t_{tabel}$

3.7.2.2 Uji F Statistik

Uji F statistik bertujuan untuk mengetahui apakah variabel X secara bersama-sama mampu menjelaskan variabel Y dan untuk menguji rumusan hipotesis :

H_0 : Semua variabel X_i secara bersama-sama tidak berpengaruh i terhadap Y, dimana $i = (X_1, X_2, X_3) \rightarrow$ (Harga jual, Diferensiasi produk dan Lingkungan persaingan).

H_1 : Semua variabel X_i secara bersama-sama berpengaruh i terhadap Y, dimana $i = (X_1, X_2, X_3) \rightarrow$ (Harga jual, Diferensiasi produk dan Lingkungan persaingan).

Untuk menguji rumusan hipotesis diatas digunakan uji F dengan rumus :

$$F_{k-1, n-k} = \frac{ESS / (n - k)}{RSS / (n - k)} = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (n - k)}$$

Kaidah keputusan :

- a. Tolak H_0 jika $F_{hit} > F_{tabel}$, dan
- b. Terima H_0 jika $F_{hit} < F_{tabel}$

3.8 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengukur sampai sejauh mana perubahan variabel terikat yang dijelaskan oleh

variabel bebasnya. Untuk menguji hal ini digunakan rumus koefisien determinasi sebagai berikut :

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = \frac{\sum(\hat{y}_i - \bar{y})^2}{\sum(y_i - \bar{y})^2}$$

- a. R^2 merupakan besaran non negatif
- b. Batasnya adalah $0 \leq R^2 \leq 1$. Suatu R^2 sebesar 1 berarti suatu kecocokan sempurna, sedangkan R^2 yang bernilai nol berarti tidak ada hubungan antara variabel tak bebas dengan variabel yang menjelaskan.

