

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Penelitian ini mengkaji mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan usaha sektor informal di Pasar Gede Bage Bandung. Sehingga objek atau variabel dalam penelitian ini adalah perkembangan usaha, modal, pendidikan, perilaku kewirausahaan, dan keterampilan mengelola administrasi. Sedangkan yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah para pelaku sektor informal yaitu pedagang di Pasar Gede Bage Bandung. Baik pedagang beras, pedagang sayuran, pedagang buah-buahan, pedagang daging ayam dan sapi dan pedagang keperluan rumah tangga lainnya.

Menurut Sutrisno Hadi dalam Arikunto (2010:159), “Mengartikan bahwa variabel sebagai gejala yang bervariasi.” Kemudian Arikunto (2010:161) “Menegaskan bahwa variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.” Berdasarkan penjelasan tersebut maka yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan usaha sektor informal (Survey pada para Pelaku Sektor Informal di Pasar Gede Bage Bandung).

3.2 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2010:6), “Metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah.”

Oleh karena itu, metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah dengan survey. Dalam Sugiyono (2003:3), “Penelitian survey adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga

ditemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi, dan hubungan-hubungan antar variabel, sosiologis maupun psikologis .”

Menurut Van Dalen yang dikutip oleh Arikunto (2010:156) mengatakan bahwa, “Survey merupakan bagian dari studi deskriptif yang bertujuan untuk mencari kedudukan (status) fenomena (gejala) dan menentukan kesamaan status dengan cara membandingkannya dengan standar yang sudah ditentukan.”

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Menurut Arikunto (2010:173), “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.” Dengan demikian populasi dari penelitian ini adalah 528 orang/pedagang di Pasar Gede Bage Bandung yang terdiri dari pedagang beras, pedagang hasil pertanian, perdagangan hasil peternakan dan perikanan dan pedagang keperluan rumah tangga lainnya.

3.3.2 Sampel

Arikunto (2003), dalam Riduwan (2010:239), mengatakan “Sampel adalah bagian dari populasi (sebagian atau wakil populasi yang diteliti).”

Menentukan ukuran sampel menggunakan teknik pengambilan sampel secara *proporsional random sampling* memakai rumusan alokasi *proportional* seperti dalam Riduwan (2010:250) sebagai berikut :

$$n_i = \frac{N_i}{N} \cdot n$$

Dimana :

n_i = jumlah sampel menurut stratum

n = jumlah sampel seluruhnya

N_i = jumlah populasi menurut stratum

N = jumlah populasi seluruhnya

Tabel 3.1

Jumlah Pedagang di Pasar Gede Bage Bandung

No	Jenis Pedagang	Jumlah Pedagang
1	Pedagang Beras	45
2	Pedagang Hasil Pertanian	184
3	Pedagang Hasil Peternakan dan Perikanan	133

4	Pedagang Barang Keperluan Rumah Tangga dan Lain-lain	166
Total / Jumlah		528

Sumber : (diolah) Hasil wawancara Pra-penelitian

Dari rumus di atas diperoleh jumlah sampel menurut masing-masing strata sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1} = \frac{528}{(528) \cdot (0,05^2) + 1} = \frac{528}{2,32} = 227,59 = 228 \text{ orang}$$

Jadi, jumlah sampel sebesar 228 orang/pedagang

Kemudian mencari sampel berstrata dengan rumus : $n_i = (N_i : N) \cdot n$

Tabel 3.2

Jumlah Sampel Pedagang di Pasar Gede Bage Bandung

No	Jenis Pedagang	Jumlah Sampel
1	Pedagang Beras	$= (45/528) \times 228 = 19,4 = 19 \text{ orang}$
2	Pedagang Hasil Pertanian	$= (184/528) \times 228 = 79,45 = 80 \text{ orang}$
3	Pedagang Hasil Peternakan dan Perikanan	$= (133/528) \times 228 = 57,43 = 57 \text{ orang}$
4	Pedagang Barang Keperluan Rumah Tangga dan Lain-lain	$= (166/528) \times 228 = 71,68 = 72 \text{ orang}$
Total / Jumlah		228

Sumber : (diolah)

Peneliti menggunakan pengambilan sampel dengan teknik *proportionate stratified random sampling*. Dalam Riduwan (2010:242), “*Proportionate stratified random sampling* ialah pengambilan sampel dari anggota populasi secara acak dan berstrata secara proporsional, dilakukan sampling ini apabila anggota populasinya heterogen (tidak sejenis).” Setelah dihitung dengan metode diatas maka jumlah sampel penelitian ini adalah 228 orang/pedagang di Pasar Gede Bage Bandung yang terdiri dari pedagang beras sebanyak 19 pedagang,

pedagang hasil pertanian sebanyak 80 pedagang, pedagang hasil peternakan dan perikanan sebanyak 57 pedagang dan pedagang barang keperluan rumah tangga dan lain-lain sebanyak 72 pedagang, yang menjadi responden dalam penelitian ini.

3.4 Operasional Variabel

Operasional variabel dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memudahkan atau mengarahkan dalam menyusun alat ukur data yang diperlukan berdasarkan variabel yang terdapat dalam hipotesis. Berikut adalah tabel operasional variabel :

Tabel 3.3

Tabel Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Indikator	Sumber Data	Skala
Variabel Dependen				
Perkembangan Usaha (Y)	Perkembangan Usaha Suatu ukuran tentang pencapaian usaha yang dilihat dari perkembangan volume usaha, jumlah aset yang dimiliki, dan besarnya laba yang dihasilkan. (Abdullah N. S, 1987) dalam Liya (2007)	Data diperoleh dari responden mengenai rata-rata laba yang diperoleh setiap bulan selama 3 bulan terakhir.	Jawaban responden tentang : Rata-rata laba yang dihasilkan per bulan (dalam Rupiah) selama 3 bulan terakhir	Interval
Variabel Independen				
Modal Kerja (X1)	Modal Kerja Menurut Meij, modal adalah semua barang-barang yang fungsi produktifnya untuk membentuk pendapatan. (Bambang Riyanto,	Data yang diperoleh dari jawaban responden yang berkaitan dengan jumlah modal kerja yang dimiliki. Modal kerja dilihat dari	Jawaban responden tentang : Rata-rata modal kerja baik itu modal sendiri maupun modal pinjaman.	Interval

	1997:17) dalam Liya (2007)	jumlah modal kerja (modal sendiri dan modal pinjaman)		
Pendidikan (X2)	Pendidikan adalah proses perubahan sikap dan tatalaku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan, proses, cara, perbuatan mendidik. (Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, 2002)	Data yang diperoleh dari responden mengenai pendidikan formal terakhir responden	Jawaban responden tentang pendidikan formal terakhir responden	Ordinal
Perilaku Kewirausahaan (X3)	Perilaku Kewirausahaan Enam ciri perilaku kewirausahaan, yaitu : 1. Keterampilan mengambil keputusan dan risiko yang moderat, serta bukan atas dasar kebetulan belaka. 2. Energik, khususnya dalam berbagai bentuk kegiatan inovatif. 3. Memiliki sikap tanggung jawab individual. 4. Mengetahui	Data yang diperoleh dari responden mengenai : 1. Energik 2. Memiliki sikap tanggung jawab individual 3. Memiliki kemampuan berorganisasi	Jawaban responden tentang : 1. Energik 2. Memiliki sikap tanggung jawab individual 3. Memiliki kemampuan berorganisasi	Ordinal

	<p>hasil-hasil dari berbagai keputusan yang diambilnya, dengan tolak ukur satuan uang sebagai indikator keberhasilan.</p> <p>5. Mampu mengantisipasi berbagai kemungkinan di masa mendatang.</p> <p>6. Memiliki kemampuan berorganisasi, meliputi kemampuan kepemimpinan dan manajerial.</p> <p>David Mc.Clelland (1961:205) dalam Suryana (2006:51)</p>			
Keterampilan Mengelola Administrasi (X4)	<p>Administrasi ialah suatu pekerjaan yang sifatnya mengatur segala sesuatu pekerjaan yang berhubungan dengan tulis menulis, surat menyurat dan mencatat (membukukan) setiap perubahan/kejadian yang terjadi di dalam Perusahaan/Jawatan dengan baik (J. A. Marolly, 1981:1)</p>	Data yang diperoleh dari jawaban responden yang berkaitan dengan menulis atau mencatat seluruh pendapatan dan pengeluaran di dalam sebuah buku atau catatan yang dilakukan oleh pedagang tersebut setiap hari, setiap minggu ataupun setiap bulannya	Jawaban responden tentang apakah pedagang tersebut membukukan setiap transaksi atau mencatat pendapatan atau pengeluaran yang dilakukan dalam suatu buku dengan baik	Ordinal

3.5 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini yaitu sumber data primer yang diperoleh melalui penyebaran angket kepada para pelaku sektor informal di Pasar Gede Bage Bandung yang menjadi sampel dalam penelitian.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini adalah dengan :

- 1) Observasi, yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat secara langsung kegiatan yang dilakukan.
- 2) Angket, yaitu daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain bersedia memberikan respons (responden) sesuai dengan permintaan peneliti. Pemberian angket ini berisi tentang pendapatan dan modal kerja dengan skala interval dan tentang pendidikan dengan skala ordinal, kemudian perilaku kewirausahaan dan keterampilan mengelola administrasi dengan skala likert.

3.7 Pengujian Instrumen Penelitian

Dalam suatu penelitian alat pengumpul data atau instrumen penelitian akan menentukan data yang dikumpulkan dan menentukan kualitas penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tentang laba usaha, modal kerja, pendidikan, perilaku kewirausahaan dan keterampilan mengelola administrasi.

Adapun beberapa variabel dalam instrumen ini seperti perilaku kewirausahaan dan keterampilan mengelola administrasi, yang menggunakan skala Likert. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala likert dimulai dari sangat positif hingga sangat negatif. Untuk keperluan analisis ketentuan skala yang digunakan sebagai berikut :

Tabel 3.4
Skor Jawaban Berdasarkan Skala Likert

	Alternatif Jawaban	Skor
SS	Sangat Sering	5
S	Sering	4

K	Kadang-kadang	3
J	Jarang	2
TP	Tidak Pernah	1

Langkah-langkah dalam penyusunan angket/kuesioner ini adalah :

- Menentukan tujuan pembuatan kuesioner, adapun tujuannya dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perilaku kewirausahaan dan keterampilan mengelola administrasi terhadap perkembangan usaha sektor informal di Pasar Gede Bage Bandung.
- Mengadakan pembatasan terhadap pernyataan yang akan diberikan pada kuesioner
- Menjadikan pedagang di Pasar Gede Bage sebagai objek yang menjadi responden
- Menyusun pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh responden
- Memperbanyak angket
- Menyebarkan angket
- Mengelola dan menganalisis hasil angket.

Agar hipotesis yang telah dirumuskan dapat diuji maka perlu adanya pembuktian dengan pengolahan data yang telah terkumpul. Analisis data dilakukan dengan pendekatan kuantitatif yang dilakukan melalui analisis statistik. Statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik parametrik dimana data yang digunakan adalah data-data berskala minimal interval. Mengingat skor yang diperoleh dari beberapa variabel bebas mempunyai tingkat pengukuran ordinal, maka perlu ditingkatkan menjadi interval melalui MSI (*Methods of Succesive Internal*).

Menurut Sugiyono (2003:49), “Adapun langkah-langkah untuk melakukan transformasi data melalui MSI adalah :

1. Hitung frekuensi masing-masing kategori responden.
2. Tentukan nilai proporsi untuk masing-masing kategori responden.
3. Jumlah nilai proporsi menjadi proporsi kumulatif untuk masing-masing kategori responden.

4. Diasumsikan proporsi kumulatif (PK) mengikuti distribusi normal baku, maka untuk setiap nilai PK (untuk masing-masing kategori masing-masing responden) akan didapat nilai Z (dari tabel normal baku).
5. Hitung nilai densitas (Z) untuk masing-masing nilai Z_i
6. Hitung SV (Skala Value) untuk masing-masing kategori responden, secara umum rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$SV = \frac{f(Z)_{batas\ atas} - f(Z)_{batas\ bawah}}{\text{nilai\ peluang } P_i}$$

Setelah data ditransformasikan dari skala ordinal ke interval, hipotesis dapat langsung diuji dengan menggunakan teknik analisis regresi untuk menguji pengaruh variabel X terhadap Y.

Selain itu, untuk mengolah data dari ordinal ke interval dengan menggunakan *Methods of Succesive Interval* (MSI) juga dapat digunakan dengan menggunakan program *Succ97* dalam *Microsoft Office Excel 2007*.

Agar hasil penelitian tidak bias dan diragukan kebenarannya maka alat ukur tersebut harus valid dan *reliable*. Untuk itulah terhadap kuesioner yang diberikan kepada responden dilakukan 2 macam tes yaitu tes validitas dan tes reliabilitas.

3.7.1 Tes Validitas

Dalam Arikunto (2010:211), “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument.” Untuk menguji validitas instrumen, dalam penelitian ini menggunakan metode *Korelasi Product Moment* dari Pearson. Dalam Riduwan (2012:80), “Kegunaan dari Korelasi Product Moment dari Pearson adalah untuk mengetahui derajat hubungan dan kontribusi variabel bebas (*independent*) dengan variabel terikat (*dependent*).”

Metode *Korelasi Product Moment* dari Pearson dihitung dengan rumus dibawah ini:

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

(Arikunto, 2010:213)

Keterangan:

- r_{xy} = koefisien validitas yang dicari
 X = skor yang diperoleh dari subjek tiap item
 Y = skor total item instrumen
 $\sum X$ = jumlah skor dalam distribusi X
 $\sum Y$ = jumlah skor dalam distribusi Y
 $\sum X^2$ = jumlah kuadrat pada masing-masing skor X
 $\sum Y^2$ = jumlah kuadrat pada masing-masing skor Y
 N = jumlah responden

Dalam hal ini kriterianya adalah sebagai berikut :

- $r_{xy} < 0,20$ = validitas sangat rendah
 $0,20 - 0,39$ = validitas rendah
 $0,40 - 0,59$ = validitas sedang/cukup
 $0,60 - 0,89$ = validitas tinggi
 $0,90 - 1,00$ = validitas sangat tinggi

Dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil perhitungan, dibandingkan dengan tabel korelasi tabel nilai r dengan derajat kebebasan $(N-2)$ dimana N menyatakan jumlah baris atau banyak responden.

“Jika $r_{yx} > r_{0,05}$ maka valid, dan jika $r_{xy} < r_{0,05}$ maka tidak valid”

3.7.2 Tes Reliabilitas

Reliabilitas dalam Arikunto (2010:221), “Menunjukkan pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik.”

Dalam Riduwan (2012:348), “Reliabel artinya dapat dipercaya juga dapat diandalkan. Sehingga beberapa kali diulang pun hasilnya akan tetap sama (konsisten).” Pengujian reliabilitas dapat dilakukan secara eksternal (*stability*

retest, *equivalent* atau gabungan keduanya) dan secara internal (analisis konsistensi butir-butir yang ada pada instrumen).

Untuk menghitung uji reliabilitas, penelitian ini menggunakan rumus *alpha* dari Cronbach, sebagaimana pendapat Arikunto (2006:196) bahwa Rumus alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian. Adapun rumusnya sebagaimana berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_n^2}{\sigma_t^2} \right] \quad (\text{Arikunto, 2006:196})$$

Dimana;

- r_{11} = reliabilitas instrumen
- k = banyak butir pernyataan atau banyaknya soal
- $\sum \sigma_n^2$ = Jumlah *varians* butir
- σ_t^2 = *varians* total

Kriteria pengujiannya adalah jika r hitung lebih besar dari r tabel dengan taraf signifikansi pada $\alpha = 0,05$, maka instrumen tersebut adalah reliabel, sebaliknya jika r hitung lebih kecil dari r tabel maka instrumen tidak reliabel.

3.8 Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

3.8.1 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, menganalisis data akan menggunakan analisis regresi linier berganda (*multiple linear regression method*). Tujuannya untuk mengetahui variabel-variabel yang dapat mempengaruhi pendapatan.

Alat bantu analisis yang digunakan yaitu dengan menggunakan program komputer *SPSS Versi 16*. Tujuan Analisis Regresi Linier Berganda adalah untuk mempelajari bagaimana eratnya pengaruh antara satu atau beberapa variabel bebas dengan satu variabel terikat.

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:

$$Y = a_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + e$$

Dimana :

Y = Perkembangan Usaha

a_0 = Konstanta

$\beta_{1,2,3,4,5}$ = Koefisien regresi

X_1 = Modal Kerja

X_2 = Pendidikan

X_3 = Perilaku Kewirausahaan

X_4 = Keterampilan Mengelola Administrasi

e = Variabel pengganggu

3.8.1.1 Uji Normalitas

Dalam Rohmana (2010:52), “Uji signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen melalui uji-t hanya akan valid jika residual yang kita dapatkan mempunyai distribusi normal. Digunakan untuk mendeteksi apakah residual mempunyai distribusi normal atau tidak.”

Dalam penelitian ini uji normalitas menggunakan bantuan software *SPSS 16 for Windows* dengan menganalisis P Plot dengan gambaran menurut Riduwan (2012:327), “Gambar memperlihatkan penyebaran dari data-data yang ada pada variabel (menggambarkan garis regresi), karena titik-titik terletak mendekati atau sekitar garis lurus.” Maka data dengan gambaran seperti itu disebut data dengan distribusi normal. Data yang memiliki distribusi normal, dalam pengujian hipotesis dapat menggunakan statistik parametrik, sedangkan jika data tidak memiliki distribusi yang normal maka pengujian dapat dilakukan dengan statistik non-parametrik.

3.8.1.2 Uji Asumsi Klasik

1. Uji Multikolinearitas

Menurut Rohmana (2010:141), “Multikolinearitas adalah kondisi adanya hubungan linear antarvariabel independent. Karena melibatkan beberapa variabel independen, maka multikolinearitas tidak akan terjadi pada persamaan regresi sederhana (yang terdiri atas satu variabel dependen dan satu variabel

independen).” Multikolinieritas menunjukkan adanya lebih dari satu hubungan linear yang sempurna. Konsekuensi sebuah model yang mengandung multikolinieritas adalah variannya akan terus naik atau membesar. Dengan varian yang semakin naik atau membesar maka *standar error* β_1 dan β_2 juga naik atau membesar.

Dalam Rohmana (2010: 143), “Adapun cara untuk mendeteksi adanya multikolinieritas, dapat dilakukan dengan:

- 1) Nilai R^2 tinggi tetapi hanya sedikit variabel independen yang signifikan.
- 2) Menghitung koefisien korelasi antarvariabel independen. Apabila koefisiennya rendah, maka tidak terdapat multikolinieritas.
- 3) Dengan menggunakan regresi *auxiliary*.
- 4) Dengan melihat *Tolerance* (TOL) dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Diketahui rumus TOL dan VIF adalah sebagai berikut:

$$TOL = 1 - R_i^2 \quad (\text{Rohmana, 2010:149})$$

$$VIF (\hat{\beta}_i) = \frac{1}{TOL} = \frac{1}{(1 - R_i^2)} \quad (\text{Rohmana, 2010:149})$$

Dimana R_i^2 koefisien korelasi antara X_i dengan *explanatory* lainnya.
Ketentuannya:

- Bilamana $VIF > 10$ maka ini menunjukkan kolinieritas tinggi (adanya multikolinieritas)
- Bilamana $VIF < 10$ maka ini menunjukkan kolinieritas rendah (tidak adanya multikolinieritas)”

Apabila terjadi multikolinieritas menurut Rohmana (2010:149) dapat disembuhkan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Tanpa adanya perbaikan
Multikolinieritas akan tetap menghasilkan estimator yang BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*) karena masalah estimator yang BLUE tidak memerlukan asumsi tidak adanya korelasi antarvariabel independen.
- 2) Dengan Perbaikan
 - a. Adanya informasi sebelumnya (informasi apriori).
 - b. Menghilangkan satu atau lebih variabel independen.
 - c. Mengabungkan data *Cross-Section* dan data *Time-Series*.
 - d. Transformasi variabel
 - e. Penambahan data.

Adapun kriteria untuk mengetahui setiap variabel terkena korelasi atau tidak dapat dilihat dari hasil korelasi antarvariabel bebas. Dimana ketentuannya adalah:

- Apabila nilai korelasi antarvariabel independen kurang dari 0,80 ($< 0,80$) maka menunjukkan tidak adanya multikolinearitas
- Apabila nilai korelasi antarvariabel independen lebih dari 0,80 ($>0,80$) maka menunjukkan adanya multikolinearitas

2. Uji Heteroskedastisitas (*Heteroskedasticity*)

Pengujian ini untuk melihat varians residu dari setiap item. Heteroskedastisitas terjadi jika variannya berbeda. Menurut Rohmana (2010:160), “Jika terkena heteroskedastisitas maka dengan demikian estimator $\hat{\beta}_i$ tidak lagi mempunyai varian yang minimum jika kita menggunakan metode OLS. Oleh karena itu, estimator $\hat{\beta}_i$ yang kita dapatkan akan mempunyai karakteristik sebagai berikut :

- 1) Estimator metode kuadran terkecil masih linier (linier).
- 2) Estimator metode kuadran terkecil masih tidak bias (*unbiased*).
- 3) Tetapi, estimator metode kuadran terkecil tidak mempunyai varian yang minimum lagi (*no longer best*).”

Jadi dengan adanya heteroskedastisitas maka estimator OLS tidak menghasilkan estimator yang *Best Linier Unbiased Estimator* (BLUE) hanya mungkin baru sampai *Linier Unbiased Estimator* (LUE).

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

- 1) Metode grafik, kriteria yang digunakan dalam metode ini adalah :
 - Jika grafik mengikuti pola tertentu misal linier, kuadratik atau hubungan lain berarti pada model tersebut terjadi heteroskedastisitas.

- 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_i) dengan nilai-nilai taksiran variabel pengganggu yang dikuadratkan (\hat{u}_i^2).
 - 3) Uji Glejser (*Glejser test*), yakni dengan cara meregres nilai taksiran absolut variabel pengganggu terhadap variabel X_i dalam beberapa bentuk, diantaranya:

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

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

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

Dimana :

d_i = 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 $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka hipotesis yang mengatakan bahwa terjadi heterokedastisitas diterima, dan sebaliknya apabila $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka hipotesis yang mengatakan bahwa terjadi heterokedastisitas ditolak. Dalam metode White selain menggunakan nilai χ^2_{hitung} , untuk memutuskan apakah data terkena heteroskedastisitas, 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.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan uji metode grafik, dengan bantuan program *SPSS 16 for Windows*. Dalam regresi, salah satu asumsi yang harus dipenuhi adalah bahwa varians dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan lain tidak memiliki pola tertentu. Salah satu uji untuk menguji heteroskedastisitas ini adalah dengan melihat penyebaran dari varians residual.

3. Uji Autokorelasi (*Autocorrelation*)

Autokorelasi (*Autocorrelation*), dalam Rohmana (2010:192), “Adalah hubungan antara residual satu observasi dengan residual dengan observasi lainnya.” Dalam Rohmana (2010:192), “Menjelaskan autokorelasi dapat terjadi karena sebab-sebab sebagai berikut:

- 1) Kelembaman (inertia)
- 2) Terjadi bias dalam spesifikasi
- 3) Bentuk fungsi yang dipergunakan tidak tepat
- 4) Penomena sarang laba-laba (*cobweb phenomena*)
- 5) Beda kala (*time lags*)
- 6) Kekeliruan manipulasi data
- 7) Data yang dianalisis tidak bersifat stasioner”

Dalam penelitian ini, uji asumsi autokorelasi menggunakan metode Uji Durbin-Waston (D-W). Karena hampir semua program statistik sudah menyediakan fasilitas untuk menghitung nilai d yang menggambarkan koefisien Durbin Watson (DW). Nilai d juga akan berada pada kisaran 0 hingga 4. Adapun prosedur Uji Durbin-Waston menurut Rohmana (2010:195) adalah sebagai berikut:

- 1) Buat regresi dengan OLS dan hitung perkiraan kesalahan pengganggu:

$$e_t = Y_t - \hat{Y}_t$$

2) Hitung d dengan rumus:

$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})}{\sum_{t=1}^n e_t^2}$$

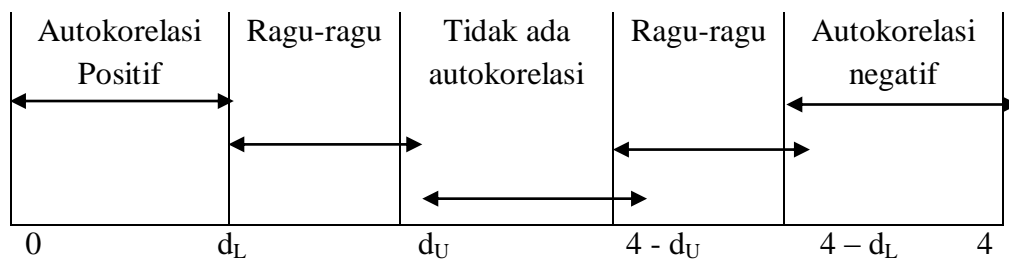
(Rohmana, 2010:194)

- 3) Untuk nilai n dan banyaknya variabel bebas X tertentu, cari nilai kritis d_L dan d_U dari tabel uji statistik Durbin-Waston d .
- 4) Pengujian hipotesis. Ada tidaknya autokorelasi dapat dilihat dengan tabel atau dengan gambar sebagai berikut :

Tabel 3.5
Uji Statistik Durbin - Waston d

Nilai Statistik d	Hasil
$0 \leq d \leq d_L$	Menolak hipotesis nol; adanya autokorelasi positif
$d_L \leq d \leq d_U$	Daerah keragu-raguan; tidak adanya keputusan
$d_U \leq d \leq 4 - d_U$	Menerima hipotesis nol; tidak adanya autokorelasi positif/negatif
$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$	Daerah keragu-raguan; tidak adanya keputusan
$4 - d_L \leq d \leq 4$	Menolak hipotesis nol; adanya autokorelasi positif

(Sumber: Rohmana, 2010)



(Sumber: Rohmana, 2010)

Gambar 3.1

Uji Statistik Durbin Waston d

Astri Nuraeni Kusumawardani, 2014

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERKEMBANGAN USAHA SEKTOR INFORMAL

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dalam Rohmana (2010:202), “Beberapa alternatif menghilangkan masalah autokorelasi adalah sebagai berikut :

- a. Apabila struktur autokorelasi (ρ) diketahui.
- b. Apabila struktur autokorelasi (ρ) tidak diketahui.
 - Bila ρ tinggi : Metode Diferensi Tingkat Pertama.
 - Estimasi ρ didasarkan pada statistik d Durbin Watson.
 - Estimasi ρ dengan metode dua langkah Durbin.
 - Bila ρ tidak diketahui : Metode Cochrane-Orcutt.”

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan uji Durbin-Watson dengan bantuan program *SPSS 16 for Windows*. Uji ini menghasilkan nilai DW hitung (d) dan nilai DW table (d_L dan d_U).

3.8.2 Pengujian Hipotesis

Untuk uji hipotesis maka penulis menggunakan uji statistik berupa Uji-t Koefisien Regresi Parsial , Uji Hipotesis Koefisien Regresi Keseluruhan (Uji-F), dan Uji Koefisien Determinasi Majemuk (R^2).

1. Uji-t Koefisien Regresi Parsial

Uji-t bertujuan untuk menguji tingkat signifikansi dari setiap variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat dengan menganggap variabel lain konstan.

Langkah-langkah uji-t sebagai berikut:

- 1) Membuat hipotesis melalui uji dua arah (*two tile test*)

$H_0 : \beta_i = 0$, artinya masing-masing variabel X_i tidak memiliki pengaruh terhadap Y dimana $i = 1,2,3,4$.

$H_1 : \beta_i \neq 0$, artinya masing-masing variabel X_i memiliki pengaruh terhadap Y dimana $i = 1,2,3,4$.
- 2) Menghitung nilai statistik t (t hitung) dan mencari nilai-nilai t kritis dari tabel distribusi t pada α dan *degree of freedom* tertentu. Adapun nilai t hitung dapat dicari dengan formula sebagai berikut :

$$t = \frac{\beta_1(b \text{ topi}) - \beta_1^*}{se(\beta_1)(b \text{ topi})}$$

(Rohmana, 2010:74)

Dimana β_1^* merupakan nilai dari hipotesis nul.

Atau, secara sederhana t hitung dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\beta_i}{Se_i}$$

(Rohmana, 2010:74)

- 3) Membandingkan nilai t hitung dengan t kritisnya (t tabel) dengan $\alpha = 0,05$. Keputusannya menerima atau menolak H_0 , sebagai berikut :
 - Jika t hitung $>$ nilai t kritis maka H_0 ditolak atau menerima H_1 , artinya variabel itu signifikan.
 - Jika t hitung $<$ nilai t kritisnya maka H_0 diterima atau menolak H_1 , artinya variabel itu tidak signifikan.

2. Uji Hipotesis Koefisien Regresi Keseluruhan (Uji-F)

Pengujian hipotesis secara keseluruhan merupakan penggabungan variabel X terhadap variabel terikat Y untuk diketahui berapa besar pengaruhnya.

Pengujian dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Mencari F hitung dengan formula sebagai berikut :

$$F = \frac{R^2/(k - 1)}{(1 - R^2)/n - k}$$

(Rohmana, 2010:78)

- 2) Setelah diperoleh F hitung, selanjutnya mencari F tabel berdasarkan besaran $\alpha = 0,05$ dan df dimana besarnya ditentukan oleh numerator (k-1) dan df untuk denominator (n-k).
- 3) Perbandingan F hitung dengan F tabel, dengan kriteria Uji-F sebagai berikut:

- Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak (keseluruhan variabel bebas X tidak berpengaruh terhadap variabel terikat Y).
- Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima (keseluruhan variabel bebas X berpengaruh terhadap variabel terikat Y).

3. Koefisien Determinasi Majemuk (R^2)

Menurut Rohmana (2010:76) menjelaskan dalam regresi berganda kita akan menggunakan koefisien determinasi untuk mengukur seberapa baik garis regresi yang dimiliki. Dalam hal ini mengukur “*seberapa besar proporsi variansi variabel dependen dijelaskan oleh semua variabel independen*”.

Formula untuk menghitung koefisien determinasi (R^2) adalah sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = \frac{\sum \hat{y}_i^2}{\sum y_1^2}$$

(Rohmana, 2010:76)

Nilai R^2 berkisar antara 0 dan 1 ($0 < R^2 < 1$), dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jika R^2 semakin mendekati angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat semakin erat atau dekat, atau dengan kata lain lain model tersebut dapat dinilai baik.
- Jika R^2 semakin menjauhi angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat semakin tidak erat atau jauh, atau dengan kata lain lain model tersebut dapat dinilai kurang baik.