

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Objek merupakan apa yang hendak diselidiki di dalam kegiatan penelitian. Menurut Sugiyono (2009, hlm. 38) pengertian objek penelitian adalah Suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Objek dalam penelitian ini adalah kinerja guru sebagai variabel terikat sedangkan lingkungan social, motivasi kerja dan kompetensi guru sebagai variabel bebas. Subjek penelitian, adalah orang, tempat, atau benda yang diamati dalam rangka pembumbutan sebagai sasaran (Kamus Bahasa Indonesia, 1989, hlm. 862). Adapun subjek atau responden penelitian ini adalah guru ekonomi di SMAN se-Kota Bandung.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey eksplanatory/verifikatif yaitu untuk menguji seberapa jauh tujuan yang sudah digariskan itu tercapai atau sesuai atau cocok dengan harapan atau teori yang sudah baku. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji teori-teori yang sudah ada guna menyusun teori baru dan menciptakan pengetahuan-pengetahuan baru. (Suryana, 2010, hlm. 16).

3.3 Populasi Dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi menurut Sugiyono (2008, hlm. 115) adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Berdasarkan definisi tersebut, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh guru ekonomi di SMANse-Kota Bandung yang terdiri dari 103 guru.

Tabel 3.1
Jumlah Guru Ekonomi di SMAN Se-Kota Bandung

Sekolah	Jumlah Guru
SMAN 1	2
SMAN 2	4
SMAN 3	1
SMAN 4	2
SMAN 5	2
SMAN 6	2
SMAN 7	5
SMAN 8	4
SMAN 9	5
SMAN 10	5
SMAN 11	5
SMAN 12	3
SMAN 13	3
SMAN 14	5
SMAN 15	5
SMAN 16	5
SMAN 17	4
SMAN 18	4
SMAN 19	4
SMAN 20	3
SMAN 21	5
SMAN 22	5
SMAN 23	4
SMAN 24	4
SMAN 25	4
SMAN 26	2
SMAN 27	6
JUMLAH	103

Sumber: *Dinas Pendidikan Kota Bandung*

3.3.2 Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto (2006, hlm. 131) Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. sedangkan Menurut Sugiyono (2010, hlm. 118) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut. Untuk menentukan sampel peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel dengan rumus dari Taro Yamane dari Rakhmat yang dikutip oleh Riduwan (2012, hlm. 71) sebagai berikut:

Mochamad Reza Zulfikar, 2016

PENGARUH LINGKUNGAN SOSIAL, MOTIVASI KERJA, DAN KOMPETENSI GURU TERHADAP KINERJA GURU MATA PELAJARAN EKONOMI DI SMA NEGERI SE-KOTA BANDUNG

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

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1} \quad (\text{Riduwan, 2013, hlm. 254})$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

d = level signifikansi yang diinginkan

Berdasarkan rumus tersebut maka sampel untuk guru ekonomi di SMAN se-Kota Bandung adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{Nd^2 + 1} \\ n &= \frac{103}{103(0,05)^2 + 1} \\ &= \frac{103}{1,2575} = 81,907 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan dibulatkan menjadi 82 responden.

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 3.2 operasional variabel.

Tabel 3.2
Operasional Variabel

Konsep/Konstruk	Variabel	Indikator Instrumen	Sumber Data
Kinerja adalah unjuk kerja seseorang yang diperoleh melalui instrument pengumpul data	Kinerja Guru (Y)	Kinerja guru dapat dilihat dari tugas pokok dan fungsi guru yang tercantum dalam undang-undang dan peraturan	Data diperoleh dari responden yaitu guru ekonomi SMAN se-kota

tentang kinerja seseorang. Hamzah B. Uno (2012, hlm 71)		pemerintah. Dimana kinerja guru dapat dilihat dari. 1. Melaksanakan pembelajaran, yang mencakup: a. Merencanakan pembelajaran; b. Melaksanakan pembelajaran; c. Menilai hasil pembelajaran; d. Membimbing dan melatih peserta didik ; dan e. Melaksanakan tugas tambahan yang melekat pada pelaksanaan kegiatan pokok.	bandung tentang kinerja guru
Lingkungan sosial adalah semua keadaan yang terjadi yang berkaitan dengan hubungan kerja, baik dengan atasan maupun dengan sesama rekan kerja ataupun hubungan dengan bawahan. Sedarmayanti (2009, hlm.21)	Lingkungan Sosial (X ₁)	Lingkungan dikelompokkan lingkungan fisik dan fisik. dimana indikator nya adalah: 1) Hubungan sesama rekan kerja; dan 2) Hubungan kerja antara atasan dengan bawahan.	Sosial kedalam dan non indikator-nya adalah: SMAN se-kota bandung tentang lingkungan kerja
Motivasi adalah unsur penentu yang	Motivasi Kerja	Motivasi kerja dilihat dari faktor eksternal dan	Data diperoleh dari responden

<p>mempengaruhi perilaku yang terdapat dalam setiap individu. Motivasi adalah daya penggerak yang telah menjadi aktif, yang terjadi pada saat tertentu, terutama bila kebutuhan untuk mencapai tujuan sempat dirasakan atau mendesak. (McClelland dalam Mulyasa, 2005, hlm 145)</p>	(X ₂)	<p>internal. Dimana motivasi kerja dapat dilihat dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Faktor Internal <ul style="list-style-type: none"> - Memiliki rasa minat terhadap pekerjaan - Rasa tanggung jawab - Memiliki rasa puas terhadap pekerjaan 2. Faktor eksternal <ul style="list-style-type: none"> - Penerimaan gaji - Rasa menghargai terhadap pekerjaan - Pengakuan dan penghargaan yang diterima dalam pekerjaan 	<p>yaitu guru ekonomi SMAN se-kota Bandung tentang motivasi kerja</p>
<p>Kompetensi Guru adalah seperangkat pengetahuan dan keterampilan dan perilaku yang dimiliki, dihayati, dan dikuasai oleh guru dan dosen dalam melaksanakan tugas keprofesionalannya. (UU No.14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen)</p>	<p>Kompetensi Guru (X₃)</p>	<p>Kompetensi guru dapat dilihat dari tugas pokok dan fungsi guru yang tercantum dalam undang-undang dan peraturan pemerintah. Dimana dapat dilihat dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kompetensi Pedagogik; 2) Kompetensi Profesional; 3) Kompetensi Kepribadian; dan 4) Kompetensi sosial. 	<p>Data diperoleh dari responden yaitu guru ekonomi SMAN se-kota Bandung tentang kompetensi guru</p>

3.5 Jenis Dan Sumber Data

Menurut Arikunto (2010, hlm. 172) “Sumber data penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh”. Sumber data yang dipergunakan dalam

penelitian ini adalah sumber data primer dan sekunder. Kedua data tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Sumber data primer, merupakan sumber data yang diperoleh dan dikumpulkan penulis langsung dari objek penelitian melalui penyebaran angket yang diberikan pada subjek penelitian yaitu guru-guru di SMAN se-kota Bandung.
- b. Sumber data sekunder, merupakan sumber data yang diperoleh peneliti tidak berhubungan langsung dengan objek penelitian tetapi sifatnya membantu dan dapat memberikan informasi untuk bahan penelitian.

Dalam penelitian ini yang menjadi data sekunder yaitu buku-buku literature, hasil observasi, maupun laporan-laporan dan arsip atau dokumen yang berhubungan dengan permasalahan dalam penelitian yang ada di lingkungan SMAN se-kota Bandung.

3.6 Teknik Dan Alat Pengumpul Data

Teknik komunikasi yaitu cara mengumpulkan data melalui kontak atau hubungan pribadi antara pengumpul data dengan sumber data. Dalam pelaksanaannya, pengumpulan data dilakukan dengan teknik komunikasi tidak langsung yaitu teknik pengumpul data dengan mempergunakan angket atau kuesioner sebagai alatnya (Margono, 2009, hlm. 165).

Angket (*questionnaire*) adalah suatu daftar yang berisikan rangkaian pertanyaan mengenai suatu masalah atau bidang yang diteliti (Rianse, 2012, hlm. 217). Adapun kuesioner yang digunakan adalah kuesioner berstruktur atau kuesioner tertutup. Menurut Rianse (2012, hlm. 217) angket tertutup adalah angket yang berisikan pertanyaan dilengkapi dengan jawaban yang harus dipilih oleh responden tanpa memberikan alternatif jawaban lain, hal tersebut sejalan dengan pendapat Riduwan (2008, hlm. 27), angket tertutup adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya dengan cara

memberikan tanda silang (x) atau tanda *checklist* (\surd). Variabel yang diukur dengan kuesioner adalah variabel lingkungan sosial (X_1), motivasi kerja (X_2), kompetensi guru (X_3) dan kinerja guru (Y).

3.7 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 lingkungan kerja, motivasi kerja dan kinerja guru.

Skala yang digunakan dalam instrumen penelitian ini adalah skala *likert*. Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial atau variabel penelitian (Sugiyono, 2013, hlm. 93). Dengan menggunakan skala *likert*, setiap jawaban dihubungkan dengan bentuk pernyataan positif dan negatif. Adapun ketentuan skala jawaban sebagai berikut:

No.	Jenis Jawaban	Positif	Negatif
1	Sangat baik/sangat tinggi	5	1
2	Baik/tinggi	4	2
3	Biasa/cukup	3	3
4	Tidak baik/rendah	2	4
5	Sangat tidak baik/ sangat rendah/ tidak pernah	1	5

Adapun langkah-langkah penyusunan angket adalah sebagai berikut :

- 1) Menentukan tujuan pembuatan angket yaitu mengetahui pengaruh lingkungan sosial, motivasi kerja, kompetensi guru terhadap kinerja guru.

- 2) Menjadikan objek yang menjadi responden yaitu guru mata pelajaran ekonomi di SMAN se- Kota Bandung.
- 3) Menyusun pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh responden.
- 4) Memperbanyak angket.
- 5) Menyebarkan angket.
- 6) Mengelola dan menganalisis hasil angket.

Agar hipotesis yang telah dirumuskan dapat diuji maka diperlukan pembuktian melalui pengolahan data yang telah terkumpul. Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini ada yang berupa data ordinal yaitu variabel lingkungan sosial, motivasi kerja, kompetensi guru, dan kinerja guru. Dengan adanya data berjenis ordinal maka data tersebut harus diubah terlebih dahulu menjadi data interval dengan menggunakan *Methods of Succesive Interval (MSI)* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Untuk butir tersebut berupa banyak orang yang mendapatkan (menjawab) skor 1,2,3,4,5 yang disebut frekuensi.
- Setiap frekuensi dibagi dengan banyaknya responden dan hasilnya disebut Proporsi (P).
- Tentukan proporsi kumulatif (PK) dengan cara menjumlah antara proporsi yang ada dengan proporsi sebelumnya.
- Dengan menggunakan tabel distribusi normal baku, tentukan nilai Z untuk setiap kategori.
- Tentukan nilai densitas untuk setiap nilai Z yang diperoleh dengan menggunakan tabel ordinat distribusi normal
- Hitung SV (*Scale of Value* = nilai skala) dengan rumus sebagai berikut:

$$SV = \frac{(\text{Density of Lower Limit}) - (\text{Density at Upper Limit})}{(\text{Area Bellow Upper Limit}) - (\text{Area Bellow Lower Limit})}$$

- Tentukan nilai transformasi dengan menggunakan rumus:

$$Y = SV + (1 + |SV \text{ min}|)$$

Dimana nilai $k = 1 + |SV \text{ min}|$

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

Selanjutnya agar hasil penelitian tidak bias dan diragukan kebenarannya maka alat ukur tersebut harus valid dan reliabel. Untuk itulah terhadap angket yang diberikan kepada responden dilakukan 2 (dua) macam tes, yaitu tes validitas dan tes reliabilitas.

3.7.1 Uji Validitas

Kegunaan validitas yaitu untuk mengetahui sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukuran dalam melakukan fungsi ukurnya yaitu agar data yang diperoleh bisa relevan/sesuai dengan tujuan diadakannya pengukuran tersebut.

Validitas dimaksudkan untuk menunjukkan sejauh mana alat pengukur dapat mengukur apa yang ingin diukur. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. (Sugiyono, 2013, hlm. 121).

Rumus yang digunakan untuk mencari nilai korelasinya, penulis menggunakan rumus *Pearson Product Moment* dengan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Rianse, 2012, hlm. 167})$$

Dimana:

r = Koefisien korelasi *product moment*

n = jumlah responden

$\sum X$ = jumlah skor item

$\sum Y$ = jumlah total skor item (seluruh item)

Dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil perhitungan dibandingkan dengan nilai dari tabel korelasi nilai r dengan derajat kebebasan $(n-2)$, dimana n menyatakan jumlah banyaknya responden. Jika r hitung $> r_{0,05}$ dikatakan valid.

Jika instrumen itu valid, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya, (Riduwan, 2008, hlm. 217).

Antara 0,800 – 1,000 : sangat tinggi

Antara 0,600 – 0,799 : tinggi

Antara 0,400 – 0,599 : cukup tinggi

Antara 0,200 – 0,399 : rendah

Antara 0,000 – 0,199 : sangat rendah (tidak valid)

3.7.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk melihat sejauh mana tingkat kesamaan data dalam waktu yang berbeda. Menurut Sugiyono (2013, hlm. 121), instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama.

Reliabilitas instrumen dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan *Cronbach Alpha*. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum Si}{St} \right] \quad (\text{Rianse, 2012, hlm. 180})$$

Dimana:

r_{11} = Nilai reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pernyataan atau soal

Si = Varians skor tiap item pertanyaan

St = Varians total

Menurut Rianse (2012, hlm. 180-181) langkah-langkah mencari nilai reliabilitas dengan metode *Cronbach Alpha* sebagai berikut:

- 1) Menghitung varians skor setiap item pertanyaan dengan rumus:

$$S_i = \frac{\sum Xi - ((\sum Xi)^2 / N)}{N}$$

Keterangan:

X_i = jumlah skor item pertanyaan

N = Jumlah responden/sampel

- 2) Menghitung jumlah varians semua item pertanyaan dengan rumus:

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$$

Keterangan:

$S_1, S_2, S_3, \dots, S_n$ = Varians item pertanyaan ke 1, 2, 3, ..., n

- 3) Menghitung Varians total dengan rumus:

$$S_t = \frac{\sum X_t - ((\sum X_t)^2 / N)}{N}$$

Keterangan:

X_t = Total skor seluruh item pertanyaan

N = Jumlah responden/sampel

- 4) Menghitung nilai koefisien reliabilitas *Cronbach Alpha* dengan rumus:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right] \quad (\text{Rianse, 2012, hlm. 180})$$

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

3.8 Teknik Analisis Datadan 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 kinerja guru.

Alat bantu analisis yang digunakan yaitu dengan menggunakan program komputer *SPSS versi 20*. Tujuan Analisis Regresi Linier Berganda adalah untuk

mempelajari bagaimana eratnya pengaruh antara satu atau beberapa variabel bebas dengan satu variabel terikat.

Model analisa data yang digunakan untuk mengetahui pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat dan untuk menguji kebenaran dari dugaan sementara digunakan model Persamaan Regresi Linier Ganda, sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

Dimana:

Y = Kinerja Guru

β_0 = Konstanta Regresi

β_1 = Koefisien Regresi X_1

X_1 = Lingkungan Kerja

B_2 = Koefisien Regresi X_2

X_2 = Motivasi Kerja

e = Faktor Pengganggu

3.8.1.1 Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Uji asumsi normalitas yaitu untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, variabel dependen dan variabel independen atau keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak.

2. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah situasi di mana terdapat korelasi variabel bebas antara satu variabel dengan yang lainnya. Dalam hal ini dapat disebut variabel-variabel tidak ortogonal. Variabel yang bersifat ortogonal adalah variabel yang nilai korelasi antara sesamanya sama dengan nol. Ada beberapa cara untuk mendeteksi keberadaan multikolinieritas dalam model regresi OLS (Gujarati, 1999, hlm. 166), yaitu:

- 1) Mendeteksi nilai koefisien determinasi (R^2) dan nilai t_{hitung} . Jika R^2 tinggi (biasanya berkisar 0,7 – 1,0) tetapi sangat sedikit koefisien regresi yang signifikan secara statistik, maka kemungkinan ada gejala multikolinieritas.
- 2) Melakukan uji kolerasi derajat nol. Apabila koefisien korelasinya tinggi, perlu dicurigai adanya masalah multikolinieritas. Akan tetapi tingginya koefisien korelasi tersebut tidak menjamin terjadi multikolinieritas.
- 3) Menguji korelasi antar sesama variabel bebas dengan cara meregresi setiap X_i terhadap X lainnya. Dari regresi tersebut, kita dapatkan R^2 dan F .
- 4) Jika nilai F_{hitung} melebihi nilai kritis F_{tabel} pada tingkat derajat kepercayaan tertentu, maka terdapat multikolinieritas variabel bebas.
- 5) Regresi Auxiliary. Kita menguji multikolinearitas hanya dengan melihat hubungan secara individual antara satu variabel independen dengan satu variabel independen lainnya.
- 6) *Variance inflation factor* dan *tolerance*.

Dalam penelitian ini akan mendeteksi ada atau tidaknya multiko dengan uji derajat nol atau melihat korelasi parsial antar variabel independen. Sebagai aturan main yang kasar (rule of thumb), jika koefisien korelasi cukup tinggi katakanlah diatas 0,85 maka kita duga ada multikolinieritas dalam model. Sebaliknya jika koefisien korelasi relatif rendah maka kita duga model tidak mengandung unsur multikolinieritas (Agus Widarjono, 2005, hlm. 135).

Apabila terjadi Multikolinearitas menurut Yana Rohmana (2010, hlm. 149-154) disarankan untuk mengatasinya dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Tanpa ada perbaikan
- 2) Dengan perbaikan:
 - Adanya informasi sebelumnya (informasi apriori).
 - Menghilangkan salah satu variabel independen.
 - Menggabungkan data *Cross-Section* dan data *Time Series*.

3. Uji Heteroskedastisitas

Salah satu asumsi pokok dalam model regresi linier klasik adalah bahwa varian-varian setiap *disturbance term* yang dibatasi oleh nilai tertentu mengenai variabel-variabel bebas adalah berbentuk suatu nilai konstan yang sama dengan δ^2 . inilah yang disebut sebagai asumsi heteroskedastisitas (Gujarati, 1999, hlm. 177).

Heteroskedastisitas berarti setiap varian *disturbance term* yang dibatasi oleh nilai tertentu mengenai variabel-variabel bebas adalah berbentuk suatu nilai konstan yang sama dengan δ^2 atau varian yang sama. 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 homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Keadaan heteroskedastisitas tersebut dapat terjadi karena beberapa sebab, antara lain :

- Sifat variabel yang diikutsertakan kedalam model.
- Sifat data yang digunakan dalam analisis. Pada penelitian dengan menggunakan data runtun waktu, kemungkinan asumsi itu mungkin benar.

Ada beberapa cara yang bisa ditempuh untuk mengetahui adanya heteroskedastisitas (Agus Widarjono, 2005, hlm. 147-161), 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_1) dengan nilai-nilai taksiran variabel pengganggu yang dikuadratkan (\hat{u}^2).

- 3) Uji Glejser (*Glejser test*), yakni dengan cara meregres nilai taksiran absolutvariabel pengganggu terhadap variabel X_i dalam beberapa bentuk.
- 4) Uji korelasi rank Spearman (*Spearman's rank correlation test*). Koefisien korelasi rank spearman tersebut dapat digunakan untuk mendeteksi heteroskedastisitas berdasarkan rumusan berikut :

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

Dimana :

d = 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 heteroskedastisitas diterima, dan sebaliknya apabila $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka hipotesis yang mengatakan bahwa terjadi heteroskedastisitas 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 Glejser dengan bantuan *Software SPSS versi 20..*

4. Autokorelasi

Secara harfiah, autokorelasi berarti adanya korelasi antara anggota observasi satu dengan observasi lain yang berlainan waktu. Dalam kaitannya dengan asumsi metode OLS, autokorelasi merupakan korelasi antara satu residual dengan residual

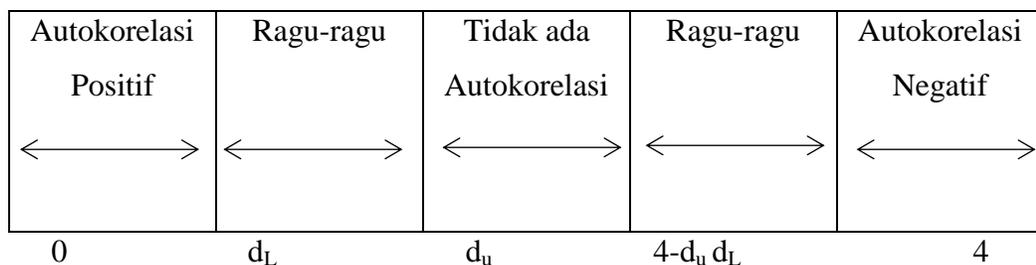
yang lain. Sedangkan salah satu asumsi penting metode OLS berkaitan dengan residual adalah tidak adanya hubungan antara residual satu dengan residual yang lain (Agus Widarjono, 2005, hlm. 177).

Akibat adanya autokorelasi adalah:

- Varian sampel tidak dapat menggambarkan varian populasi.
- Model regresi yang dihasilkan tidak dapat dipergunakan untuk menduga nilai variabel terikat dari nilai variabel bebas tertentu.
- Varian dari koefisiennya menjadi tidak minim lagi (tidak efisien), sehingga koefisien estimasi yang diperoleh kurang akurat.
- Uji t tidak berlaku lagi, jika uji t tetap digunakan maka kesimpulan yang diperoleh 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.
- 5) Nilai Durbin-Watson menunjukkan ada tidaknya autokorelasi baik positif maupun negatif, jika digambarkan akan terlihat seperti pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 **Durbin-Watson**

3.8.2 Pengujian Hipotesis

1. Pengujian Secara Parsial (Uji t)

Pengujian ini dilakukan untuk menguji hipotesis:

H₀ : masing- masing variabel X_i secara parsial tidak berpengaruh terhadap variabel Y , dimana $i = X_1, X_2, X_3, X_4$.

H_a : masing-masing variabel X_i secara parsial berpengaruh terhadap variabel Y , dimana $i = X_1, X_2, X_3, X_4$.

Uji t digunakan untuk mengetahui signifikansi antara masing variabel independen terhadap variabel dependen dengan menggunakan rumus:

$$t_{hit} = \frac{\beta_i}{Se_i}$$

Kaidah keputusan:

Tolak *H₀* jika $t_{hit} > t_{tabel}$, dan terima *H₀* jika $t_{hit} < t_{tabel}$.

2. Pengujian Secara Serempak (Uji F)

Pengujian ini dilakukan untuk menguji rumusan hipotesis:

H₀ : semua variabel x_i secara bersama-sama tidak berpengaruh i terhadap Y , dimana $i = X_1, X_2, X_3, X_4$.

H_a : semua variabel x_i secara bersama-sama berpengaruh i terhadap Y , dimana $i = X_1, X_2, X_3, X_4$.

Uji F digunakan untuk mengetahui signifikansi seluruh variabel independen terhadap variabel dependen dengan rumus:

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

Kaidah keputusan;

Tolak H_0 jika $F \text{ hit} > F \text{ tabel}$ dan terima H_0 jika $F \text{ hit} < F \text{ tabel}$

3. Koefisien Determinasi

Menurut Gujarati (2001, hlm. 98) dijelaskan bahwa koefisien determinasi (R^2) yaitu angka yang menunjukkan besarnya derajat kemampuan menerangkan variabel bebas terhadap variabel terikat dari fungsi tersebut. Koefisien determinasi sebagai alat ukur kebaikan dari persamaan regresi yaitu memberikan proporsi atau presentase variasi total dalam variabel tidak bebas Y yang dijelaskan oleh variabel bebas X .

Pengujian ini dilakukan untuk mengukur sejauh mana perubahan variabel terikat dijelaskan oleh variabel bebasnya, untuk menguji hal ini digunakan rumus koefisien determinasi sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS}$$

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