

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

1.1 Objek dan Metode Penelitian

1.1.1 Objek Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2006:118), objek penelitian adalah variabel penelitian, yaitu sesuatu yang merupakan inti dari problematika penelitian. Dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Dimana kinerja guru sebagai variabel terikat, sedangkan kompetensi dan motivasi kerja sebagai variabel bebas. Variabel tersebut merupakan objek dari penelitian ini. Adapun subjek dari penelitian ini yaitu guru-guru ekonomi SMA se-Kota Serang.

1.1.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan langkah dan prosedur yang akan dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka memecahkan masalah atau menguji hipotesis. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey eksplanatori (*explanatory methode*) yaitu suatu metode penelitian yang bermaksud menjelaskan hubungan antar variabel dengan menggunakan pengujian hipotesis.

Adapun pengertian penelitian survey menurut Masri Singarimbun (1995:3) adalah penelitian yang mengambil sampel dari suatu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data yang pokok. Tujuan dari penelitian *explanatory* adalah untuk menjelaskan atau menguji hubungan antar variabel yang diteliti.

1.2 Populasi dan Sampel

1.2.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2013:297) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah guru ekonomi SMA se-Kota Serang yang berjumlah 8 Sekolah Menengah Atas Negeri dan 16 Sekolah Menengah Atas Swasta.

Tabel. 3.1
Data Populasi guru ekonomi
SMA di Kota Serang

Sekolah	Laki-laki	Perempuan	Total
SMA Negeri 1	-	3	3
SMA Negeri 2	-	3	3
SMA Negeri 3	-	3	3
SMA Negeri 4	-	3	3
SMA Negeri 5	1	2	3
SMA Negeri 6	1	2	3
SMA Negeri 7	-	3	3
SMA Negeri 8	-	3	3
SMA Prisma	1	2	3
SMA PGRI 1	1	2	3
SMA PGRI 2	-	3	3
SMA PGRI 3	-	3	3
SMA Maulana Yusuf	-	3	3
SMA YP 17	-	3	3
SMA Nurul Islam	1	2	3
SMA Islam Al Azhar	-	3	3
SMA Muhamadiyah	1	2	3
SMA Mardiyuana	-	3	3
SMA Al-Fahmi	-	3	3
SMA Rachmmatoellah	-	3	3
SMA Pasundan	1	2	3
SMA Al Kausar karang kitri	-	3	3
SMA Al Mubarrok	-	3	3
SMA Nurrohman	1	2	3
TOTAL			72

Dania Eka Putri, 2014

Pengaruh Kompetensi guru dan motivasi kerja terhadap kinerja guru mata pelajaran ekonomi sekolah menengah atas sekota Serang

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

Sumber: Dinas Pendidikan Kota Serang 2014

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan subjek penelitian yang dimiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti dalam penelitian ini yang akan menjadi populasi adalah guru Mata Pelajaran Ekonomi pada SMA se-Kota Serang yaitu sebanyak 72 guru ekonomi.

1.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2009: 81). Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *sampling jenuh* yaitu teknik penentuan sampel bila semua populasi digunakan sebagai sampel. Pertimbangannya adalah karena populasi jumlahnya kecil yaitu kurang dari 100 orang.

Jadi besarnya sampel dalam penelitian ini adalah sama dengan besarnya populasi yaitu sebanyak 72 orang guru ekonomi.

1.3 Operasional Variabel

Tabel 3.2
Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Analitis	Skala
Variabel Dependen			
Tingkat Kinerja guru (Y)	Kinerja guru merupakan penampilan hasil karya personel baik kuantitas maupun kualitas dalam suatu organisasi dan merupakan penampilan individu maupun kelompok kerja personel.	Skor kinerja guru dengan skala semantic diferensial yaitu : <ul style="list-style-type: none"> • Merumuskan tujuan • Melaksanakan pembelajaran • Mengevaluasi pembelajaran 	Interval

Dania Eka Putri, 2014

Pengaruh Kompetensi guru dan motivasi kerja terhadap kinerja guru mata pelajaran ekonomi sekolah menengah atas sekota Serang

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

	<i>Sumber: menurut Ilyas (1999 :112)</i>		
Variabel Independen			
Kompetensi Guru (X ₁)	<p>kompetensi guru adalah seperangkat pengetahuan , keterampilan dan perilaku yang harus dimiliki, dihayati dan dikuasai oleh guru atau dosen dalam melaksanakan keprofesionalannya.</p> <p><i>Sumber: Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang guru dan dosen</i></p>	<p>Besarnya nilai variabel kompetensi guru dilihat dari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompetensi Profesional, yaitu kemampuan penguasaan materi pelajaran secara luas dan mendalam • Kompetensi pedagogik, yaitu kemampuan mengelola pembelajaran peserta didik • Kompetensi kepribadian, yaitu kemampuan kepribadian yang mantap dan berakhlak mulia, arif, beribawa serta menjadi tauladan bagi peserta didik. • Kompetensi sosial, yaitu kemampuan untuk berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif dan efisien dengan peserta didik sesama pendidik, orang tua/wali peserta didik, dan masyarakat sekitar. 	Interval
Motivasi Kerja (X ₂)	<p>Motivasi kerja adalah dorongan upaya dan keinginan dalam diri manusia yang mengaktifkan memberi daya serta mengarahkan perilakunya untuk melaksanakan tugas dan tanggung jawab dalam lingkup pekerjaan</p>	<p>Skor Motivasi Kerja guru dengan skala smantic diferensial yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faktor Internal: Sikap, Minat, dan, Potensi yang dimiliki • Faktor Eksternal: Lingkungan, tempat kerja, kondisi individu atau rekan kerja, iklim organisasi, pola manajemen yang berlaku 	Interval

Dania Eka Putri, 2014

Pengaruh Kompetensi guru dan motivasi kerja terhadap kinerja guru mata pelajaran ekonomi sekolah menengah atas sekota Serang

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

	<i>Sumber: Menurut Adi, Partono, dan Rediana Setiyani (2012)</i>		
--	--	--	--

1.4 Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

1.4.1 Instrumen

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 kompetensi dan motivasi kerja serta kinerja guru ekonomi kota Serang. Adapun skala yang digunakan dalam instrumen penelitian ini adalah skala *semantic diferensial*. Dengan menggunakan skala *semantic*, setiap jawaban dihubungkan dengan bentuk pernyataan positif dan negatif. Skala diferensial *semantic* merupakan serangkaian karakteristik bipolar atau dua kutub, seperti tidak baik – sangat baik, populer – tidak populer. Pada skala *semantic diferensial*, responden diminta untuk menjawab atau memberikan penilaian terhadap konsep atau objek tertentu misalnya kinerja pegawai, peran pimpinan, gaya kepemimpinan, prosedur kerja, dan lain – lain. Skala *semantic* biasanya terdiri dari 5 sampai 1 atau 7 sampai 1 (Riduwan, 2011: 18- 19).

Adapun langkah-langkah penyusunan angket adalah sebagai berikut :

1. Menentukan tujuan pembuatan angket yaitu mengetahui pengaruh kompetensi dan motivasi kerja terhadap kinerja guru.
2. Menjadikan objek responden yaitu para guru – guru ekonomi SMA se-kota Serang.
3. Membuat administrasi seperti surat perizinan agar penelitian berjalan lancar.
4. Menyusun kisi – kisi instrument
5. Membuat instrument penelitian dengan menyusun pernyataan-pernyataan yang harus dijawab oleh responden.

Dania Eka Putri, 2014

Pengaruh Kompetensi guru dan motivasi kerja terhadap kinerja guru mata pelajaran ekonomi sekolah menengah atas sekota Serang

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

6. Konsultasi instrument dengan pembimbing.
7. Memperbanyak angket.
8. Menyebarkan angket.
9. Meminta surat keterangan telah mengadakan penelitian di masing – masing instansi sekolah.
10. Mengelola dan menganalisis hasil angket.

1.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dengan teknik tertentu sangat diperlukan dalam analisis anggapan dasar dan hipotesis karena teknik-teknik tersebut dapat menentukan lancar tidaknya suatu proses penelitian. Pengumpulan data diperlukan untuk menguji anggapan dasar dan hipotesis. Untuk mendapatkan data yang diperlukan, maka teknik pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah:

Angket, yaitu pengumpulan data melalui penyebaran seperangkat pertanyaan maupun pernyataan tertulis kepada responden yang menjadi anggota sampel dalam penelitian.

Studi Dokumentasi, yaitu studi yang digunakan untuk mencari dan memperoleh hal-hal yang berupa catatan-catatan, laporan-laporan serta dokumen-dokumen yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

Studi literatur, yaitu teknik pengumpulan data dengan memperoleh data dari buku, laporan ilmiah, jurnal- jurnal, dan dari skripsi lainnya yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, yaitu kinerja guru.

1.5 Pengujian Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2010:2013), “Instrumen penelitian adalah alat fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasil baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”. Dalam suatu penelitian instrumen penelitian akan

Dania Eka Putri, 2014

Pengaruh Kompetensi guru dan motivasi kerja terhadap kinerja guru mata pelajaran ekonomi sekolah menengah atas sekota Serang

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

menentukan data yang dikumpulkan dan kualitas itu menentukan kualitas penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah komepetensi, motivasi kerja, dan kinerja guru mata pelajaran ekonomi.

1.5.1 Uji Validitas

Suatu tes dikatakan memiliki validitas tinggi apabila tes tersebut menjalankan fungsi ukurnya atau memberikan hasil dengan maksud digunakannya tes tersebut. Dalam uji validitas ini digunakan teknik korelasi *Product Moment* dengan rumus:

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

Dimana :

r_{hitung} = koefisien korelasi

$\sum X_i$ = jumlah skor item

$\sum Y_i$ = jumlah skor total

n = jumlah responden

(Suharsimi Arikunto, 2006:170)

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. Dasar pengambilan keputusan pada uji validitas ini adalah sebagai berikut:

Jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item instrumendikatakanvalid

Jika nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item instrumen dikatakan tidak valid.

Untuk mempermudah dalam menginterpretasikan nilai validitasnya, maka Riduwan (2008:217) membuat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya dengan penafsiran sebagai berikut:

- 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)

1.5.2 Uji Reabilitas

Tes reliabilitas adalah tes yang digunakan dalam penelitian untuk mengetahui apakah alat pengumpul data yang digunakan menunjukkan tingkat ketepatan, tingkat keakuratan, kestabilan, dan konsistensi dalam mengungkapkan gejala dari sekelompok individu walaupun dilaksanakan pada waktu yang berbeda.

Untuk menghitung uji reliabilitas, penelitian ini menggunakan rumus *alpha* dari Cronbach sebagaimana berikut (Suharsimi Arikunto, 2002: 171):

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_n^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Dimana:

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

Dania Eka Putri, 2014

Pengaruh Kompetensi guru dan motivasi kerja terhadap kinerja guru mata pelajaran ekonomi sekolah menengah atas sekota Serang

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

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 instrument tidak reliabel.

1.6 Teknik Analisis data dan Pengujian Hipotesis

1.6.1 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.

Dalam penelitian ini akan dilakukan pemilihan model fungsi regresi. Apakah akan menggunakan regresi model linier atau model log-linier. Dalam penelitian ini digunakan metode Mackinnon, White dan Davidson (metode MWD) untuk memilih model yang paling cocok.

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:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Dimana :

Y = Variabel terikat (Kinerja Guru)

a = Konstanta regresi

b_1 = *Unstandardized regression coefficient* X_1 (Kompetensi Guru)

b_2 = *Unstandardized regression coefficient* X_2 (Motivasi Kerja)

X_1 = Nilai variabel Kompetensi Guru

Dania Eka Putri, 2014

Pengaruh Kompetensi guru dan motivasi kerja terhadap kinerja guru mata pelajaran ekonomi sekolah menengah atas sekota Serang

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

X_2 = Nilai variabel Motivasi Kerja

Dalam penelitian ini akan dikemukakan beberapa pengujian data yang akan dilakukan:

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan agar dapat diketahui sifat distribusi dari data penelitian, dengan demikian diketahui normal tidaknya sebaran data yang bersangkutan. Pengujiannya menggunakan alat statistik uji Kolmogorov Smirnov dengan kriteria : data dikatakan berdistribusi normal jika signifikansinya lebih besar dari 0,05 dan data dikatakan tidak berdistribusi normal jika signifikansinya kurang dari 0,05.

2. Uji R kuadrat

Uji ini disebut juga koefisien regresi atau koefisien determinasi yaitu angka yang menunjukkan besarnya derajat kemampuan atau distribusi variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikatnya dalam fungsi yang bersangkutan. Besarnya nilai R kuadrat diantara nol dan satu. Jika nilainya semakin mendekati satu, maka model tersebut baik dan tingkat kedekatan antara variabel bebas dan variabel terikat semakin dekat pula. Parameter persamaan regresi linier berganda dapat ditaksir dengan menggunakan metode kuadrat terkecil biasa atau ordinary least square (OLS). Sebelum melakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan pengujian mengenai ada tidaknya pelanggaran terhadap asumsi-asumsi klasik. Hasil pengujian hipotesa yang baik adalah pengujian yang tidak melanggar tiga asumsi klasik yang mendasari model regresi linier berganda. Ketiga asumsi tersebut adalah :

(1) Tidak terdapat multikolinear antara variabel independen, artinya apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variable

bebas. Untuk mendeteksi adanya multikolinieritas dilakukan dengan cara melihat nilai VIF (Variance Inflation Factor) dan Tolerance. Pedoman untuk menentukan model regresi bebas multikolinier adalah; mempunyai nilai VIF di sekitar angka 1, mempunyai angka Tolerance mendekati 1.

(2) Tidak terjadi autokorelasi, artinya tidak ada korelasi antara variable pengganggu. Mendeteksi autokorelasi dapat dilihat dari besaran Durbin-Watson. Secara umum diambil dengan ketentuan sebagai berikut:

Angka D-W di bawah -2 berarti ada autokorelasi positif

Angka D-W di antara -2 dan +2 berarti tidak ada autokorelasi

Angka D-W di atas +2 berarti ada autokorelasi negatif.

(3) Tidak terdapat heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas terjadi jika variansnya berbeda. Dasar pengambilan keputusannya adalah jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk suatu pola tertentu yang teratur, maka telah terjadi heteroskedastisitas.

Selanjutnya dilakukan uji asumsi klasik dengan model uji sebagai berikut

1.6.1.1 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, 2001:166), 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 . Jika nilai F_{hitung} melebihi nilai kritis F_{tabel} pada tingkat derajat kepercayaan tertentu, maka terdapat multikolinieritas variabel bebas.
4. Regresi Auxiliary, yaitu dengan menguji multikolinearitas hanya dengan melihat hubungan secara individual antara satu variabel independen dengan satu variabel independen lainnya.
5. *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, 2005:135).

Apabila terjadi Multikolinearitas menurut Yana Rohmana (2010:149-154) 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*.
 - Transformasi variabel.

- Penambahan Data.

1.6.1.2 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, 2001:177). Heteroskedastisitas berarti setiap varian *disturbance term* yang dibatasi oleh nilai tertentu mengenai variabel-variabel bebas adalah berbentuk suatu nilai konstan yang sama dengan σ^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, 2005:147-161), 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 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 heterokedasitas diterima, dan sebaliknya apabila $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ 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.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan *Uji White* dengan bantuan *Software SPSS For Windows 20*. Dilakukan pengujian dengan menggunakan *White Heteroscedasticity Test* yaitu dengan cara meregresi residual kuadrat dengan variabel bebas, variabel bebas kuadrat dan perkalian variabel bebas.

1.6.1.3 Uji 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, 2005:177).

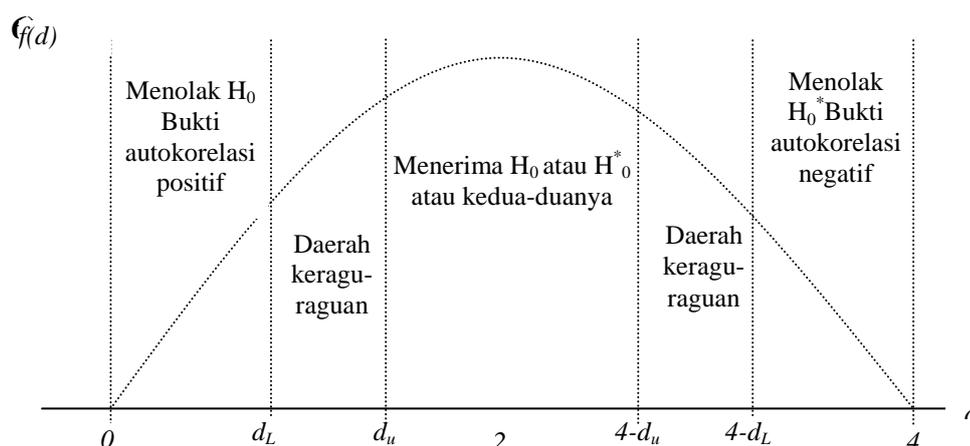
Akibat adanya autokorelasi adalah:

- 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 dDurbin-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.



Gambar 3.1
Statistika d Durbin- Watson
 Sumber: Gudjarati 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

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan uji LM test dengan bantuan *software Eviews*. Yaitu dengan cara membandingkan nilai X^2_{tabel} dengan $X^2_{hitung}(Obs * R-squared)$. Kalau $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka dapat disimpulkan model estimasi berada pada hipotesa nol atau tidak ditemukan korelasi.

Dania Eka Putri, 2014

Pengaruh Kompetensi guru dan motivasi kerja terhadap kinerja guru mata pelajaran ekonomi sekolah menengah atas sekota Serang

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

1.6.2 Pengujian Hipotesis

1.6.2.1 Pengujian Secara Parsial (Uji t)

Pengujian ini dilakukan untuk menguji hipotesis:

H_0 : masing-masing variabel X_i secara parsial tidak berpengaruh terhadap variabel Y , dimana $i = X_1, X_2$

H_1 : masing-masing variabel X_i secara parsial berpengaruh terhadap variabel Y , dimana $i = X_1, X_2$

Untuk menguji rumusan hipotesis diatas digunakan uji t dengan rumus:

$$t = \frac{\beta}{Se} ; i = X_1, X_2$$

Kaidah keputusan:

Tolak H_0 jika $t_{hit} > t_{tabel}$, dan terima H_0 jika $t_{hit} < t_{tabel}$.

1.6.2.2 Pengujian Secara Serempak (Uji f)

Pengujian ini dilakukan untuk menguji rumusan hipotesis:

H_0 : semua variabel x_i secara bersama-sama tidak berpengaruh i terhadap Y , dimana $i = X_1, X_2$

H_1 : semua variabel x_i secara bersama-sama berpengaruh i terhadap Y ,

dimana $i = X_1, X_2$

Untuk menguji rumusan hipotesis diatas digunakan uji F dengan rumus:

$$F_{k-1, n-k} = \frac{ESS/(n-k)}{RSS/(n-k)} = \frac{R^2/(k-1)}{(1-R^2)/(n-k)} \quad (\text{Sudjana, 1996:385})$$

Kaidah keputusan;

Tolak H_0 jika $F_{hit} > F_{tabel}$ dan terima H_0 jika $F_{hit} < F_{tabel}$

1.6.2.3 Koefisien Determinasi

Menurut Gujarati (2001:98) dijelaskan bahwa koefisien determinasi (R^2) yaitu angka yang menunjukkan besarnya derajat kemampuan menerangkan

Dania Eka Putri, 2014

Pengaruh Kompetensi guru dan motivasi kerja terhadap kinerja guru mata pelajaran ekonomi sekolah menengah atas sekota Serang

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

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:

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

$$= \frac{\sum (\hat{y}_i - \bar{y})^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2} \quad (\text{Agus Winarjono, 2005:39})$$

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.