

BAB III

METODE PENELITIAN

1.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari suatu penelitian. Objek penelitian merupakan perolehannya data dari penelitian yang dilakukan. Objek dalam penelitian ini adalah upah (X1), pengalaman kerja (X2) sebagai variabel bebas, Produktivitas Tenaga Kerja (Y) sebagai variabel terikat. Sehingga yang menjadi unit analisis dalam penelitian ini yaitu Tenaga Kerja pada Sentra Sale Pisang di Kabupaten Sumedang.

1.2 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2010, hlm. 3) metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode survei eksplanatory. Dalam metode survei, informasi dikumpulkan dari responden dengan menggunakan kuesioner. Pengertian survei dibatasi pada penelitian yang datanya dikumpulkan dari sampel atas populasi untuk mewakili seluruh populasi.

Dengan demikian penelitian survei menurut Masri Singarimbun (1995, hlm. 3) adalah “penelitian yang mengambil sampel dari suatu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data yang pokok”. Peneliti eksplanatory menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel melalui pengujian hipotesis. Jadi metode eksplanatory ini yaitu metode yang digunakan dengan cara mengumpulkan data dari responden melalui kuesioner dibatasi oleh sampel yang dapat mewakili populasi dengan cara menghubungkan variabel-variabel yang digunakan melalui suatu pengujian hipotesis.

1.3 Populasi dan Sampel

1.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2005, hlm. 90) populasi 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. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh tenaga

kerja yang masih aktif bekerja pada sentra Sale Pisang di Kabupaten Sumedang.

Tabel 3.1
Jumlah Populasi Penelitian

No	Nama Perusahaan	Nama Pemilik	Kecamatan	Tenaga Kerja
1	Adi Mandiri	Ny. Erni Sri	Sumedang Utara	10
2	Sari Ocim	Ocim	Sumedang Utara	3
3	Sugih Jaya	H. Taslim	Sumedang Utara	4
4	Sugih Jaya	H. Taslim 2	Sumedang Utara	20
5	Sasari	Wawan	Sumedang Utara	4
6	Sale Entin	Tien Rumanah	Sumedang Utara	6
7	Sale Hidayat (HD)	Nono Wijaya	Sumedang Utara	5
8	Sale Pisang Pa Karim	Karim Suparman	Sumedang Utara	6
9	---	Omih	Sumedang Utara	2
10	Sale Sugema Rasa	Hj. Tidjah Halim	Sumedang Utara	3
11	--	Ade Rahma	Sumedang Utara	3
12	--	Tata / Nena	Sumedang Utara	3
13	--	Nanang Rosyid	Sumedang Utara	4
14	--	H. Warya	Sumedang Utara	6
15	--	Entin	Sumedang Utara	5
16	KWT Melati	Enco	Tanjungkerta	10
17	Ambon	Eruk	Tanjungkerta	5
18	--	Mimin	Tanjungkerta	4
19	--	Dedeh	Tanjungkerta	3
20	--	Ae Ukasih	Tanjungkerta	6
21	--	Dedi	Tanjungkerta	3
22	--	Eni	Tanjungkerta	20
23	--	Abdul Rohim	Tanjungkerta	5
24	--	Iis	Tanjungkerta	2
25	--	Casmita	Buahdua	4
26	--	Atang	Buahdua	3
27	--	Wati	Buahdua	2
28	--	Upi	Buahdua	3
29	--	E. Rohaeti	Buahdua	1
30	--	Dadang	Buahdua	3
31	--	A. Yayat R	Buahdua	3
32	--	Enok	Paseh	2
33	Milenium	Agus Muslih	Ganeas	5
34	--	Karyana	Rancakalong	4
35	--	Omar	Rancakalong	2
36	--	Ateng	Rancakalong	2
37	--	Popon	Rancakalong	2
38	--	Sadri	Rancakalong	2
39	--	Edi	Rancakalong	10
40	--	Cucu/Aas	Rancakalong	3

Kurniawati, 2016

PENGARUH UPAH DAN PENGALAMAN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PADA SENTRA SALE PISANG DI KABUPATEN SUMEDANG

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

41	MEKAR WANGI	-	Rancakalong	4
42	--	Ahmad Solih	Rancakalong	8
43	--	Anih	Rancakalong	4
44	--	Lina	Rancakalong	2
45	--	Abas	Rancakalong	2
46	--	Suharyono	Conggeang	4
47	--	Eneng	Conggeang	3
48	--	Ebod	Conggeang	3
49	--	Dinar Suprini	Conggeang	2
50	--	NIH	Conggeang	2
51	--	Akay/Yoka	Conggeang	3
52	--	Deni KW	Sumedang Selatan	2
53	--	Enceng Durahman	Pamulihan	3
JUMLAH				235

Sumber : Dinas Perindag Kabupaten Sumedang

Berdasarkan tabel 3.1 yang menjadi populasi pada penelitian ini adalah 253 karyawan.

1.3.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2008, hlm. 62) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu menggunakan *simple random sampling* dan *proportionate stratified random sampling*. Menurut Sugiyono (2008, hlm. 118) dikatakan *Simple Random Sampling* karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.

Metode yang digunakan untuk menentukan jumlah sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan rumus Yamame (dalam Riduwan, 2007, hlm. 65) sebagai berikut:

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

Keterangan :

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

d = level signifikansi yang digunakan

Penelitian ini menggunakan level signifikansi sebesar 5%. Hal ini mengacu pada pernyataan Noymer (dalam Lavrakas, 2008, hlm. 19) "*In the social sciences, conventional cut-off points are '0.05' or '0.01', representing a 95% and*

Kurniawati, 2016

PENGARUH UPAH DAN PENGALAMAN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PADA SENTRA SALE PISANG DI KABUPATEN SUMEDANG

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

99% probability that the results are extreme enough for supporting the null hypothesis if it were true.”

Berdasarkan pendapat Noymer, diambil kesimpulan bahwa untuk ilmu sosial disepakati yang terbaik itu sebesar 0.05 atau 0.01. Jadi, yakin 95% atau bahwa hasil penelitian itu benar.

Maka sampel yang akan diambil dalam penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Sumber : Taro Yomane (Ridwan, 2010, hlm.65)

Dimana : n = ukuran sampel keseluruhan

N = ukuran populasi sampel

d = tingkat presisi yang diharapkan

maka :

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

$$n = \frac{235}{235 \cdot (0,05)^2 + 1}$$

$$n = \frac{235}{235 \cdot 0,0025 + 1}$$

$$n = \frac{235}{0,5875 + 1}$$

$$n = \frac{235}{1,5875}$$

$n = 148.03$ dibulatkan menjadi 148 orang

Ukuran sampel dalam penelitian ini sebanyak 148 orang. Adapun dibawah ini tabel sampel yang diambil dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3.2
Jumlah Sampel Penelitian

No	Nama Perusahaan	Nama Pemilik	Kecamatan	Tenaga Kerja
1	Adi Mandiri	Ny. Erni Sri	Sumedang Utara	10
2	Sari Ocim	Ocim	Sumedang Utara	3
3	Sugih Jaya	H. Taslim	Sumedang Utara	4
4	Sugih Jaya	H. Taslim 2	Sumedang Utara	20
5	Sasari	Wawan	Sumedang Utara	4
6	Sale Entin	Tien Rumanah	Sumedang Utara	6
7	Sale Hidayat (HD)	Nono Wijaya	Sumedang Utara	5
8	Sale Pisang Pa Karim	Karim Suparman	Sumedang Utara	6
9	---	Omih	Sumedang Utara	2
10	Sale Sugema Rasa	Hj. Tidjah Halim	Sumedang Utara	3
11	--	Ade Rahma	Sumedang Utara	3
12	--	Tata / Nena	Sumedang Utara	3
13	--	Nanang Rosyid	Sumedang Utara	4
14	--	H. Warya	Sumedang Utara	6
15	--	Entin	Sumedang Utara	5
16	KWT Melati	Enco	Tanjungkerta	10
17	Ambon	Eruk	Tanjungkerta	5
18	--	Mimin	Tanjungkerta	4
19	--	Dedeh	Tanjungkerta	3
20	--	Ae Ukasih	Tanjungkerta	6
21	--	Dedi	Tanjungkerta	3
22	--	Eni	Tanjungkerta	20
23	--	Abdul Rohim	Tanjungkerta	5
24	--	Deni KW	Sumedang Selatan	2
25	--	Iis	Tanjungkerta	2
JUMLAH				148

Dengan demikian, penulis mengambil sebagai sampel dalam penelitian ini adalah para tenaga kerja yang masih bekerja di sentra sale pisang di Kabupaten Sumedang sebagai sumber data pada saat penulis mengadakan penelitian.

1.4 Operasionalisasi Variabel

Untuk menguji hipotesis yang diajukan, dalam penelitian ini terlebih dahulu setiap variabel didefinisikan, kemudian dijabarkan melalui operasionalisasi variabel. Operasionalisasi variabel penelitian secara rinci diuraikan sebagai berikut :

Tabel 3.3
Operasional Variabel

<i>Variabel</i>	<i>Konsep Teoritis</i>	<i>Konsep Empiris</i>	<i>Indikator</i>	<i>Skala</i>
Produktivitas Tenaga Kerja (Y)	Besarnya produksi yang dihasilkan per jiwa, persatu jam / hari kerja (produksi per man / hour / day) (hasibuan, 2005;94)	Produktivitas tenaga kerja $\frac{\text{Output}}{\sum \text{TK} \times \sum \text{Jam Kerja}}$	Jawaban responden mengenai ; output banyaknya sale pisang yang dihasilkan perhari : jumlah tenaga kerja, dan jumlah jam kerja per hari	Rasio
Tingkat Upah (X1)	Upah dapat diartikan sebagai balas jasa yang diterima oleh tenaga kerja setelah melakukan suatu pekerjaan (Sukirno, 2004;353)	Besarnya upah yang diterima tenaga kerja dalam satu bulan (dalam satuan rupiah)	Jawaban responden mengenai besarnya upah yang diterima selama satu hari (dalam satuan rupiah)	Interval
Pengalaman kerja (X2)	Waktu pada suatu pekerjaan (Robbins,dkk. 2008;68)	Tahun lamanya tenaga kerja yang bekerja pada sentra sale pisang	Jawaban responden mengenai tahun lamanya responden bekerja pada sentra sale pisang	Interval

1.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini adalah dengan melalui :

1. Kuesioner atau angket.

Kuesioner yang disebut juga angket merupakan teknik pengumpulan data melalui formulir yang berisi pertanyaan tertulis pada seseorang atau kelompok untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dalam penelitian (Mardalis, 2009, hlm. 67). Dalam penelitian ini, pertanyaan berupa angket diberikan kepada responden.

2. Studi dokumentasi.

Dokumentasi berasal dari kata dokumen, yang artinya barang-barang tertulis (Arikunto, 2010, hlm. 201). Menurut Riduwan (2012, hlm. 31), dokumentasi adalah pengumpulan data yang ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, dan data lainnya yang relevan. Sebagai referensi dalam penelitian ini, penulis menggunakan jurnal, buku teks, thesis, skripsi, serta situs-situs internet.

1.6 Teknik Pengolahan Data

Setelah diperoleh keterangan dan data yang lengkap maka langkah selanjutnya yang perlu dilakukan adalah pengolahan data. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Penyusunan Data.

Semua data yang sudah ada dikumpulkan untuk mempermudah pengecek apakah semua data yang dibutuhkan sudah terekap semua atau belum.

2. Klasifikasi Data.

Mengelompokkan dan memilah data berdasarkan pada klasifikasi tertentu yang telah dibuat dan ditentukan oleh peneliti.

3. Pengolahan Data.

Pengolahan data dilakukan untuk mengkaji hipotesis yang telah dirumuskan.

4. Interpretasi Hasil Pengolahan Data.

Menginterpretasikan hasil analisis data kemudian menarik suatu kesimpulan yang berisikan intisari dari seluruh rangkaian kegiatan penelitian dan membuat rekomendasinya.

1.7 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, analisis data menggunakan analisis linier berganda. Analisis linier berganda merupakan hubungan secara linier antara dua atau lebih variabel independen (X_1, X_2, \dots, X_n) dengan variabel dependen (Y). Tujuannya untuk mengetahui seberapa besar upah yang diterima tenaga kerja dan seberapa lama pengalaman tenaga kerja pada sentra sale pisang di Kabupaten Sumedang.

Penelitian ini menggunakan alat bantu program komputer *eviews 7*. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini untuk menguji hipotesis menggunakan persamaan regresi linier berganda sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

Dimana :

Y = Produktivitas tenaga kerja

a = Konstanta regresi

b_1X_1 = tingkat upah

b_2X_2 = pengalaman kerja

e = variabel pengganggu

1.8 Pengujian Hipotesis

Pengujian terhadap hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini dengan cara sebagai berikut :

1.8.1 Pengujian Secara Keseluruhan (Uji F)

Uji F-statistik pada dasarnya menunjukkan semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model regresi mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Uji F dapat dihitung melalui rumus :

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

(Yana Rohmana, 2010, hlm. 78)

Kriteria Pengujian uji F adalah :

- Jika F hitung < F tabel maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
- Jika F hitung > F tabel maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Ini berarti apabila F hitung < F tabel, maka koefisien korelasi ganda yang dihitung tidak signifikan, dan sebaliknya apabila F hitung > F tabel, maka koefisien korelasi ganda yang dihitung signifikan dan menunjukkan terdapat pengaruh secara simultan.

1.8.2 Pengujian Secara Parsial (Uji T)

Menurut Rohmana (2010:48) Uji T merupakan suatu prosedur yang mana hasil sampel dapat digunakan untuk verifikasi kebenaran atau kesalahan hipotesis nul (H_0). Uji parsial atau uji t ini bertujuan untuk menguji tingkat signifikansi dari setiap variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat. Dalam pengujian hipotesis melalui uji t tingkat kesalahan yang digunakan peneliti adalah 5% atau 0,05 pada taraf signifikansi 95%. Secara sederhana t hitung dapat dihitung menggunakan rumus:

$$t = \frac{\beta_i}{se_i} \quad (\text{Rohmana, 2010, hlm. 74})$$

Kriteria keputusan :

- Jika nilai t hitung > nilai t kritis maka H_0 ditolak atau menerima H_a artinya variabel itu signifikan.
- Jika nilai t hitung < nilai t kritis maka H_0 diterima atau menolak H_a artinya variabel signifikan.

1.8.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Uji ini disebut juga koefisien regresi yaitu angka yang menunjukkan besarnya derajat kemampuan atau distribusi variabel bebas dalam menjelaskan atau menerangkan variabel terikatnya dalam fungsi yang bersangkutan. Besarnya nilai R^2 diantara nol dan satu ($0 < R^2 < 1$). Jika nilainya semakin mendekati satu, maka model tersebut baik dengan tingkat kedekatan antara variabel bebas dari terikat semakin dekat pula (Rohmana, 2010:77).

Koefisien determinasi dapat dihitung menggunakan rumus :

$$R^2 = \frac{\beta_{12,3} \sum y_i x_{2i} + \beta_{13,2} \sum y_i x_{3i}}{\sum y_i^2}$$

Dengan ketentuan sebagai berikut :

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

1.8.4 Uji Asumsi Klasik

Dalam menggunakan model regresi berganda dengan metode OLS adalah harus bebas dari uji asumsi klasik yang terdiri dari multikolinieritas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi.

1.8.5 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 0,8 – 1,0) tetapi sangat sedikit koefisien regresi yang signifikan secara statistik, maka kemungkinan ada gejala multikolinieritas.
2. Melakukan uji korelasi derajat nol. Apabila koefisien korelasinya tinggi, perlu dicurigai adanya masalah multikolinieritas. Akan tetapi tingginya koefisien korelasi tersebut tidak menjamin terjadinya 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*. Kita menguji multikolinieritas hanya dengan melihat hubungan secara individual antara satu variabel independen dengan satu variabel independen lainnya.

5. *Variance inflation factor* dan *tolerance*.(VIF)

Dalam penelitian ini akan mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas dengan uji *Variance inflation factor* dan *tolerance*. (VIF), dengan bantuan program SPSS 17. Untuk melihat gejala multikolinearitas, kita dapat melihat dari hasil *Collinearity Statistics*. Hasil VIF yang lebih besar dari lima menunjukkan adanya gejala multikolinearitas.

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:
3. Adanya informasi sebelumnya (*informasiapriori*).
4. Menghilangkan salah satu variabelindependen.
5. Menggabungkan data *Cross-Section* dan data *TimeSeries*.
6. Transformasi variabel.

1.8.6 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, 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 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 (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 absolut variabel pengganggu terhadap variabel X_i dalam beberapa bentuk, diantaranya:

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

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

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

Dimana :

d_i = perbedaan setiap pasang 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.

1.8.7 Uji Autokorelasi

Asumsi penting lainnya yang akan diuji dalam penelitian ini adalah uji autokorelasi atau serial korelasi. Autokorelasi menggambarkan suatu keadaan dimana tidak adanya korelasi antara variabel pengganggu *disturbance term*. Adanya gejala autokorelasi dalam model regresi OLS dapat menimbulkan:

1. Estimator OLS menjadi tidak efisien karena selang keyakinan melebar.

2. Variance populasi σ^2 diestimasi terlalu rendah (*underestimated*) oleh varians residual taksiran ($\widehat{\sigma^2}$)
3. Akibat butir b, R^2 bisa ditaksir terlalu tinggi (*over estimated*).
4. Jika σ^2 tidak diestimasi terlalu rendah, maka varians estimator OLS ($\widehat{\beta}_i$).
5. Pengujian signifikansi (t dan F) menjadi lemah.

Ada beberapa cara untuk mendeteksi autokorelasi pada model regresi antaralain dengan metode Grafik, uji loncatan (*Runs Test*) atau uji *Geary* (*Geary Test*), uji *Durbin Watson* (*Durbin Watson Test*), uji *Breusch-Godfrey* (*Breusch-Godfrey Test*).

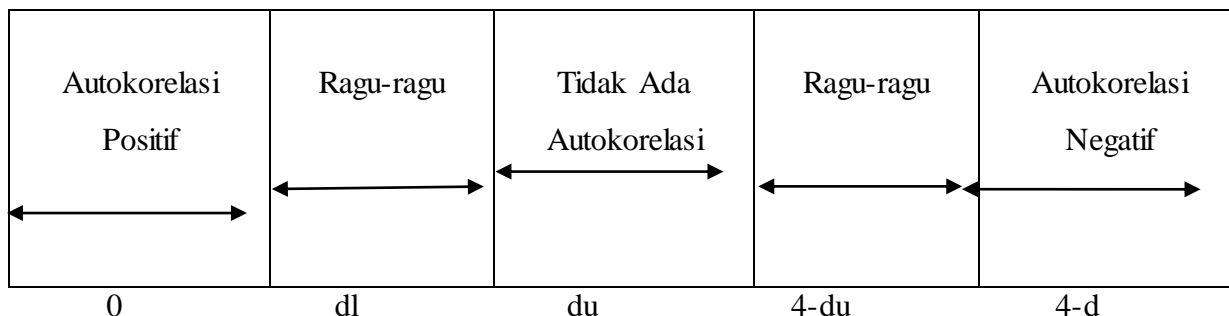
Pada penelitian ini, penulis menggunakan uji *Durbin Watson*(DW) untuk endeteksi autokorelasi, yaitu dengan cara membandingkan DW statistic dengan DW tabel. Adapun langkah uji *Durbin Watson* adalah sebagai berikut :

- a. Lakukan regresi OLS dan dapatkan residual e_1 .
- b. Hitung nilai d (*Durbin Watson*).
- c. Dapatkan nilai kritis d_l - d_u .
- d. Pengambilan keputusan, dengan aturan sebagai berikut :

Tabel 3.4

Uji Statistik Durbin-Watson d

$0 < d < d_l$, menolak hipotesis nul; ada autokorelasi positif.
$d_l \leq d \leq d_u$, daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan.
$4 - d_l < d < 4$, menolak hipotesis nul; ada autokorelasi positif.
$4 - d_u \leq d \leq 4 - d_l$, daerah keragu-raguan, tidak ada keputusan.
$d_u < d < 4 - d_l$, menerima hipotesis nul; tidak ada korelasi positif, negatif.



Gambar 3.1 Uji Statistik Durbin-Watson