

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

III.1. Kerangka Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk membuktikan adanya hubungan antara masing-masing variabel *non performing loan* (NPL), penyisihan penghapusan aktiva produktif (PPAP), dan aktiva tertimbang menurut risiko (ATMR) dengan imbal hasil dan risiko saham perbankan, kemudian dilanjutkan dengan meneliti pengaruh variabel-variabel tersebut secara bersama-sama terhadap imbal hasil dan risiko saham perbankan. Setelah merumuskan masalah dan melakukan pembatasan-pembatasan ruang lingkup masalah yang diperlukan agar penelitian ini dapat terfokus, ditentukan model-model yang cocok dan metode-metode analisis yang bisa digunakan untuk mencapai tujuan dari penelitian ini.

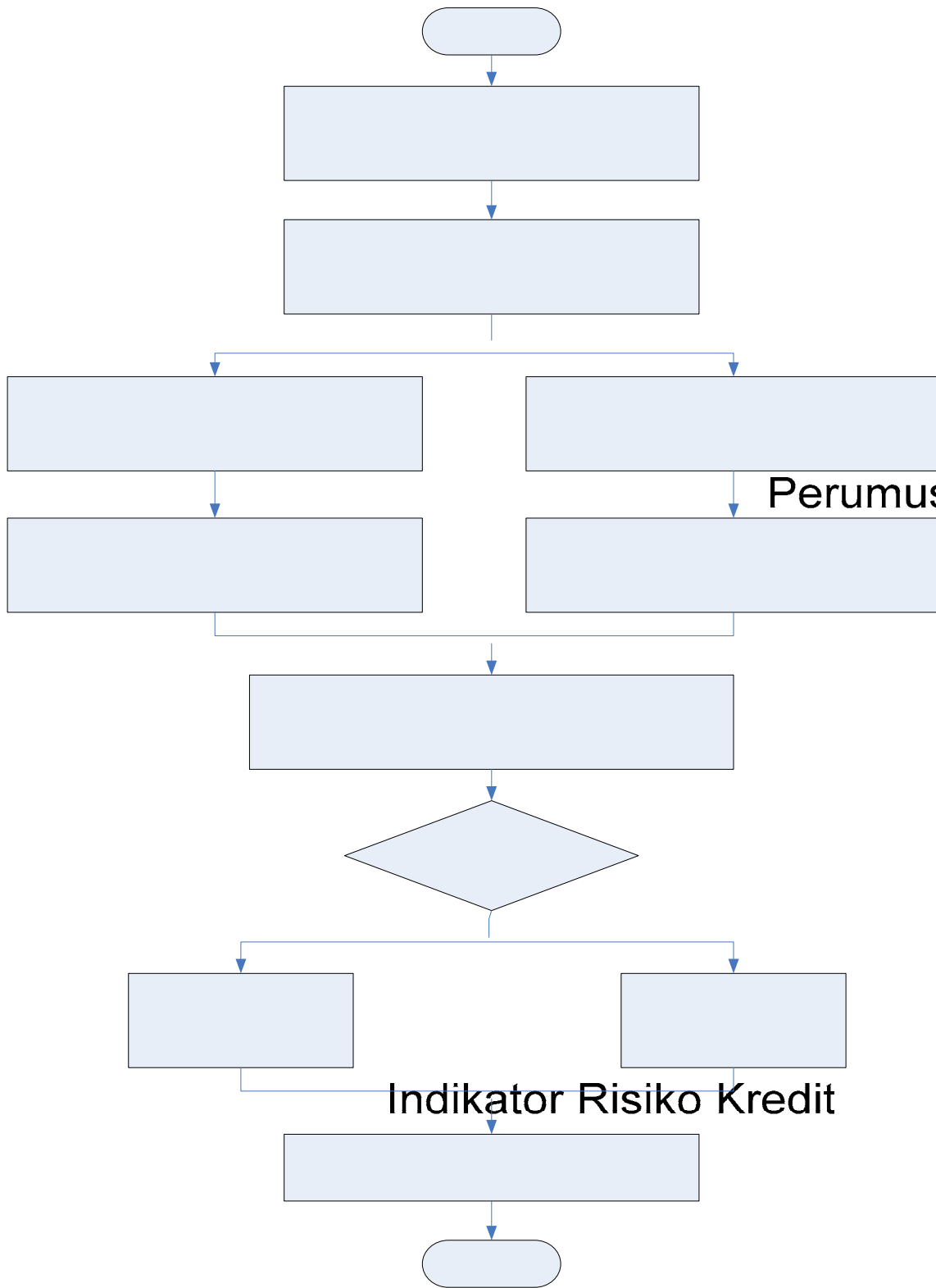
Kemudian dilakukan pengumpulan data yang diperlukan, antara lain: data *non performing loan*, data penyisihan penghapusan aktiva produktif, dan data aktiva tertimbang menurut risiko bank dari laporan keuangan bank obyek penelitian per triwulan, dan data harga saham penutupan harian dari periode Januari 2004 sampai dengan Desember 2007. Data saham tersebut yang diperoleh itu selanjutnya diolah, dimana untuk dicari imbal hasil saham mingguan dan risiko saham tahunan. Disamping itu, data yang ada di dalam laporan keuangan bank untuk mendapatkan data NPL, PPAP, dan ATMR tahunan dengan menggunakan laporan keuangan publikasi triwulan dari periode Desember 2004 sampai dengan Desember 2007.

Penelitian akan dilakukan untuk:

1. menganalisis hubungan antara masing-masing variabel indikator kredit (*non performing loan*, penyisihan penghapusan aktiva produktif, dan aktiva tertimbang menurut risiko) dengan imbal hasil dan risiko saham perbankan.
2. menganalisis pengaruh variabel indikator kredit tersebut secara bersama-sama maupun parsial terhadap imbal hasil dan risiko saham perbankan.

Analisis hubungan dan pengaruh antara variabel-variabel tersebut di atas akan diukur secara statistik dengan menggunakan metode korelasi, regresi linier berganda, serta uji hipotesis untuk pengambilan kesimpulan ada atau tidaknya hubungan yang signifikan.

Gambar III.1
Kerangka Penelitian



Mu

Perumusan Masalah dan Pembatasan

Pengumpul

Indikator Risiko Kredit

NPL, PPAP, ATMR

III.2. Objek Penelitian

Sampel atau objek yang dipilih pada penelitian ini yaitu berdasarkan pertimbangan atau *judgement sampling*, pemilihan sampel dilakukan secara tidak acak dimana elemen populasi yang dipilih sebagai sampel dibatasi pada elemen–elemen yang dapat memberikan informasi berdasarkan pertimbangan.

Populasi yang dipilih dan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan pada industri perbankan yang sahamnya telah *listing (go public)* di Bursa Efek Jakarta dalam rentang waktu mulai Januari 2004 sampai dengan Desember 2007.

Tabel III.1
Daftar Bank yang Listing di BEJ sampai Tahun 2004

| No. | Stock | Nama Bank | Tgl. Berdiri | Tgl. Listing |
|-----|-------|-------------------------------------|--------------|--------------|
| 1. | BMRI | Bank Mandiri Tbk | 02 Okt 1998 | 14 Jul 2003 |
| 2. | BBRI | Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk | 16 Des 1895 | 10 Okt 2003 |
| 3. | BSWD | Bank Swadesi Tbk | 28 Sep 1968 | 01 Mei 2002 |
| 4. | BABP | Bank Bumiputera Indonesia Tbk | 31 Jul 1989 | 15 Jul 2002 |
| 5. | BKSW | Bank Kesawan Tbk | 28 Apr 1913 | 21 Nov 2002 |
| 6. | BEKS | Bank Eksekutif Internasional Tbk | 11 Sep 1992 | 13 Jul 2001 |
| 7. | BBNP | Bank Nusantara Parahyangan Tbk | 18 Jan 1792 | 10 Jan 2001 |
| 8. | ANKB | Bank Arta Niaga Kencana Tbk | 18 Sep 1962 | 02 Nov 2000 |
| 9. | BBCA | Bank Central Asia Tbk | 10 Okt 1955 | 31 Mei 2000 |
| 10. | MEGA | Bank Mega Tbk | 15 Apr 1965 | 04 Jul 2000 |
| 11. | BBIA | Bank UOB Buana Tbk | 31 Agu 1956 | 28 Jul 2000 |
| 12. | BVIC | Bank Victoria Internasional Tbk | 28 Okt 1992 | 30 Jun 1999 |

| | | | | |
|-----|------|-------------------------------------|-------------|-------------|
| 13. | MAYA | Bank Mayapada Internasional Tbk | 10 Jan 1990 | 29 Agu 1997 |
| 14. | BCIC | Bank Century Tbk | 30 Mei 1989 | 25 Jun 1997 |
| 15. | BBNI | Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk | 11 Jan 1901 | 25 Nov 1996 |
| 16. | NISP | Bank NISP Tbk | 11 Jan 1901 | 20 Okt 1994 |
| 17. | INPC | Bank Artha Graha Internasional Tbk | 07 Sep 1973 | 23 Agu 1990 |
| 18. | BNLI | Bank Permata Tbk | 17 Des 1954 | 15 Jan 1990 |
| 19. | BNII | Bank Internasional Indonesia | 11 Jan 1901 | 21 Nov 1989 |
| 20. | LPBN | Bank Lippo Tbk | 15 Mei 1959 | 10 Nov 1989 |
| 21. | BNGA | Bank Niaga Tbk | 11 Mar 1948 | 29 Nov 1989 |
| 22. | BDMN | Bank Danamon Indonesia Tbk | 11 Jan 1901 | 06 Des 1989 |
| 23. | PNBN | Bank Pan Indonesia Tbk | | 29 Des 1982 |

Adapun pengambilan sampel berdasarkan beberapa kriteria berikut ini:

1. Sampel perusahaan yang digunakan adalah perbankan yang sudah beroperasi lebih dari satu tahun.
2. Perusahaan mempublikasikan laporan keuangan yang berakhir 31 Desember 2007.
3. Saham perusahaan yang masuk sampel adalah saham yang masih aktif diperdagangkan di Bursa Efek Jakarta selama periode 2004 sampai dengan 2007.
4. Saham perusahaan yang tidak memiliki nilai ekuitas negatif dalam pelaporan keuangannya selama periode penelitian.
5. Perusahaan yang kegiatannya dalam periode penelitian tidak pernah terjadi *partial delisting*.

6. Perusahaan yang selama periode penelitian yaitu dari Januari 2004 hingga Desember 2007 tidak melakukan merger dan / atau akuisisi.

Berdasarkan beberapa kriteria di atas, berikut ini adalah tabel proses seleksi dalam penelitian ini:

Tabel III.2
Proses Seleksi Sampel

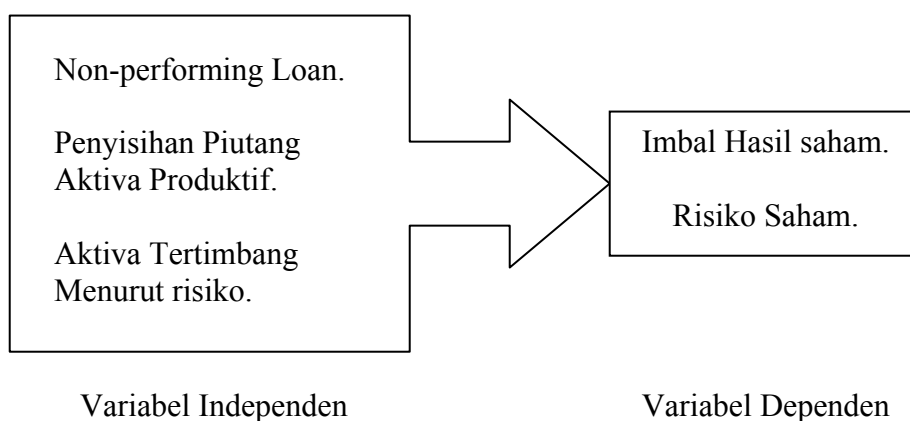
| No. | Keterangan | Jumlah |
|-----|--|--------|
| 1. | Perbankan yang <i>listing</i> di Bursa Efek Jakarta. | 28 |
| 2. | Perbankan yang <i>listing</i> di Bursa Efek Jakarta selama periode Januari 2004 hingga September 2007. | (5) |
| 3. | Perbankan yang memiliki nilai ekuitas negatif dalam pelaporan keuangannya selama periode penelitian. | (0) |
| 4. | Terjadi <i>partial delisting</i> . | (6) |
| 5. | Terjadi merger dan / atau akuisisi | (5) |
| 6. | Jumlah obyek penelitian | 12 |

Berdasarkan kriteria tersebut, maka jumlah sampel yang diperoleh sebanyak 12 bank yang memenuhi syarat.

III.3. Variabel Penelitian

Sesuai dengan inti dari penelitian ini, maka model penelitian yang menggambarkan hubungan dan pengaruh indikator risiko kredit (NPL, PPAP, ATMR) sebagai variabel independen terhadap imbal hasil dan risiko saham sebagai variabel dependen adalah seperti ini:

Gambar III.2
Variabel Penelitian



III.4. Metode Pengumpulan Data

Adapun data-data dapat diperoleh melalui:

1. Buku–buku referensi baik berupa buku teks wajib maupun non wajib.
2. Artikel–artikel yang relevan dengan topik pembahasan.
3. Artikel–artikel yang didapat dari CD–ROM.
4. Artikel–artikel dari penelusuran di beberapa *website* dari internet, termasuk data:
 - a. Laporan Keuangan Bank triwulan periode Desember 2004 sampai dengan 31 Desember 2007 yang dapat diperoleh dari www.bi.go.id.

- b. Data penutupan saham yang berinterval harian periode Januari 2004 sampai dengan 31 Desember 2007 yang dapat diperoleh dari www.yahoo.com.

III.5. Perumusan Hipotesis

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Hipotesis untuk menguji apakah terdapat hubungan antara variabel independen (NPL, PPAP, ATMR) dengan variabel dependen (imbal hasil saham).
 - a. H_0 : Tidak ada hubungan antara *non performing loan* dengan imbal hasil saham.
 H_1 : Ada hubungan antara *non performing loan* dengan imbal hasil saham.
 - b. H_0 : Tidak ada hubungan antara penyisihan penghapusan aktiva produktif dengan imbal hasil saham.
 H_1 : Ada hubungan antara penyisihan penghapusan aktiva produktif dengan imbal hasil saham.
 - c. H_0 : Tidak ada hubungan antara aktiva tertimbang menurut risiko dengan imbal hasil saham.
 H_1 : Ada hubungan antara aktiva tertimbang menurut risiko dengan imbal hasil saham.
2. Hipotesis untuk menguji apakah terdapat hubungan antara variabel independen (NPL, PPAP, ATMR) dengan variabel dependen (risiko saham).
 - d. H_0 : Tidak ada hubungan antara *non performing loan* dengan risiko saham.

H₁: Ada hubungan antara *non performing loan* dengan risiko saham.

- e. H₀: Tidak ada hubungan antara penyisihan penghapusan aktiva produktif dengan risiko saham.

H₁: Ada hubungan antara penyisihan penghapusan aktiva produktif dengan risiko saham.

- f. H₀: Tidak ada hubungan antara aktiva tertimbang menurut risiko dengan risiko saham.

H₁: Ada hubungan antara aktiva tertimbang menurut risiko dengan risiko saham.

3. Hipotesis untuk menguji apakah terdapat pengaruh dari keseluruhan variabel independen (NPL, PPAP, ATMR) secara bersama-sama terhadap variabel dependen (imbal hasil saham).

- g. H₀: Tidak ada pengaruh dari *non performing loan*, penyisihan penghapusan aktiva produktif, dan aktiva tertimbang menurut risiko secara bersama-sama terhadap imbal hasil saham.

H₁: Ada pengaruh dari *non performing loan*, penyisihan penghapusan aktiva produktif, dan aktiva tertimbang menurut risiko secara bersama-sama terhadap imbal hasil saham.

4. Hipotesis untuk menguji apakah terdapat pengaruh dari keseluruhan variabel independen (NPL, PPAP, ATMR) secara parsial terhadap variabel dependen (imbal hasil saham).

- h. H_0 : Tidak ada pengaruh dari *non performing loan*, penyisihan penghapusan aktiva produktif, dan aktiva tertimbang menurut risiko secara parsial terhadap imbal hasil saham.
- H_1 : Ada pengaruh dari *non performing loan*, penyisihan penghapusan aktiva produktif, dan aktiva tertimbang menurut risiko secara parsial terhadap imbal hasil saham.
5. Hipotesis untuk menguji apakah terdapat pengaruh dari keseluruhan variabel independen (NPL, PPAP, ATMR) secara bersama-sama terhadap variabel dependen (risiko saham).
- i. H_0 : Tidak ada pengaruh dari *non performing loan*, penyisihan penghapusan aktiva produktif, dan aktiva tertimbang menurut risiko secara bersama-sama terhadap risiko saham.
- H_1 : Ada pengaruh dari *non performing loan*, penyisihan penghapusan aktiva produktif, dan aktiva tertimbang menurut risiko secara bersama-sama terhadap risiko saham.
6. Hipotesis untuk menguji apakah terdapat pengaruh dari keseluruhan variabel independen (NPL, PPAP, ATMR) secara parsial terhadap variabel dependen (risiko saham).
- j. H_0 : Tidak ada pengaruh dari *non performing loan*, penyisihan penghapusan aktiva produktif, dan aktiva tertimbang menurut risiko secara parsial terhadap risiko saham.
- H_1 : Ada pengaruh dari *non performing loan*, penyisihan penghapusan aktiva produktif, dan aktiva tertimbang menurut risiko secara parsial terhadap

risiko saham.

III.6. Metode Analisis Data

III.6.1. Uji Korelasi

Uji korelasi digunakan untuk mengetahui sifat hubungan antara variabel x dan variabel y. Parameternya adalah *Pearson correlation coefficient* ρ . Estimator untuk ρ adalah r.

$$r = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2] - [n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

r = koefisien korelasi

x,y = variabel yang diteliti derajat hubungannya

r = 0, menunjukkan tidak ada hubungan korelasi antara 2 (dua) variabel.

r = 1, menunjukkan adanya hubungan korelasi linier positif sempurna antara 2 (dua) variabel secara berbanding lurus. Artinya jika variabel yang satu naik, maka variabel yang lainnya juga naik. Atau sebaliknya.

r = -1, menunjukkan adanya hubungan korelasi linier negatif sempurna antara 2 (dua) variabel secara berbanding terbalik. Artinya jika variabel yang satu naik, maka variabel yang lainnya turun. Atau sebaliknya.

Pengujian hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0: \rho = 0$ (tidak ada hubungan antara variabel-variabel X dan variabel Y)

$H_1: \rho \neq 0$ (ada hubungan antara variabel-variabel X dan variabel Y)

Tes statistik yang digunakan ialah:

$$T_{n-2} = t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Untuk menyimpulkan penerimaan atau penolakan hipotesis nol, nilai t dibandingkan dengan nilai $t_{(\alpha/2, n-2)}$ yang dapat dilihat pada tabel distribusi t . Dengan menggunakan tingkat signifikansi 5%, maka jika tingkat signifikansi yang dihasilkan lebih kecil dari 5%, maka H_0 ditolak dan tidak dapat menolak H_1 . Dan jika tingkat signifikansi lebih besar dari 5%, maka H_0 tidak dapat ditolak serta H_1 ditolak.

III.6.2. Uji Regresi Berganda

Uji regresi berganda digunakan untuk menunjukkan ada atau tidaknya pengaruh dari variabel independen (NPL, PPAP, dan ATMR) terhadap variabel dependen (imbal hasil dan risiko saham). Dalam melakukan pengujian regresi, diperlukan suatu model persamaan tersebut dapat menjelaskan pola hubungan yang terjadi antara variabel-variabel yang digunakan dalam model, yaitu rasio keuangan dengan imbal hasil dan risiko saham. Berikut persamaan regresi yang digunakan:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon$$

Dimana: Y = variabel terkait
 β_0 = intersep
 $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ = koefisien regresi variabel independen
 X_1, X_2, \dots, X_k = variabel bebas

Untuk menguji validitas dari model regresi berganda yang telah diperoleh, maka dilakukan uji gangguan terhadap model regresi, yaitu uji Normalitas, Uji Multikolinearitas, Uji Autokorelasi, dan Uji Heteroskedastisitas.

a. Uji Normalitas

Data penelitian ini melakukan uji normalitas data bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Penelitian ini menggunakan *normal probability plot*.

Cara yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan analisis grafik. Normalitas dapat dideteksi dengan melihat penyebaran data (titik pada sumbu diagonal dari grafik atau dengan melihat histogram dari residualnya. Dasar pengambilan keputusannya adalah:

- Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogram menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.

- Jika data menyebar jauh dari diagonal dan atau tidak mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogram tidak menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

b. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah keadaan dimana variabel-variabel independen dalam persamaan regresi mempunyai korelasi (hubungan) yang erat satu sama lain. Uji multikolinearitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah terjadi suatu kondisi multikolinearitas yang dapat membuat perhitungan yang diperlukan regresi menjadi tidak stabil, bahkan menjadi mustahil. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai t statistik yang rendah tetapi R *square* dan F statistik tinggi sehingga artinya banyak variabel tetapi tidak signifikan. Jadi dengan kata lain, nilai R *square* yang tinggi, belum menjamin apakah model tersebut *valid*. Suatu petunjuk yang dapat digunakan untuk menduga ada tidaknya multikolinearitas adalah *Variance Inflationary Factor (VIF)*:

$$VIF = \frac{1}{1 - \rho^2}, \quad \rho = \text{Koefisien Korelasi}$$

Jika $VIF > 5$, artinya *moderat multicollinearity*, sedangkan jika $VIF > 10$, artinya *high multicollinearity*. Nilai VIF yang tidak berada diatas 5 atau diatas 10 bisa digunakan dalam model *MLR*.

c. Uji Autokorelasi

Autokorelasi dapat didefinisikan sebagai korelasi antara sejumlah penelitian dalam waktu yang berurutan. Oleh karenanya masalah ini dapat terjadi untuk karakteristik data *time series* karena variabel-variabel yang diperhitungkan akan berhubungan antar periode satu dengan periode lainnya.

Metode yang sering digunakan untuk menguji ada tidaknya autokorelasi adalah uji Durbin-Watson. Uji ini mengasumsikan adanya hubungan antar gangguan mengikuti model otoregresif tingkat satu d .

$$d = \frac{\sum_{i=2}^n (e^i - e_{i-1})^2}{\sum_{i=1}^n e_i^2} = 2(1 - \rho)$$

Dimana: d = hasil uji statistik Durbin Watson

e_i = residu pada posisi ke i

e_{i-1} = residu pada posisi ke $i - 1$

Pengujian hipotesis untuk autokorelasi adalah:

H_0 : Tidak ada autokorelasi

H_1 : Ada autokorelasi

Berikut tabel keputusan pada Uji Durbin-Watson (D-W test) menurut Ghozali (2005):

Tabel III.3
Pengambilan Keputusan Ada Tidaknya Autokorelasi

| Hipotesis Nol | Keputusan | Jika |
|---|--------------------|-----------------------------|
| Tidak ada autokorelasi (+) | Tolak | $0 < d < dL$ |
| Tidak ada autokorelasi (+) | <i>No Decision</i> | $dL \leq d \leq dU$ |
| Tidak ada korelasi (-) | Tolak | $4 - dL < d < 4$ |
| Tidak ada korelasi (-) | <i>No Decision</i> | $4 - dU \leq d \leq 4 - dL$ |
| Tidak ada autokorelasi positif atau negatif | Tidak ditolak | $dU < d < 4 - dU$ |

d. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Imam Ghozali (2005), tujuan heteroskedastisitas adalah menguji apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varians residual dari satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homoskedastisitas. Dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah jika tidak terjadi heteroskedastisitas. Cara yang dapat dilakukan untuk mendeteksi heteroskedastisitas dalam penelitian ini adalah dengan cara menggunakan *scatterplot*, yang memperlihatkan ada tidaknya pola tertentu pada grafik. Dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

- Jika ada pola tertentu seperti titik-titik yang membentuk pola tertentu (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka terjadi heteroskedastisitas.
- Jika tidak ada pola yang jelas serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu X, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

Setelah model regresi berganda dinyatakan *valid* secara statistik, langkah selanjutnya adalah melakukan uji apakah variabel-variabel independen mempunyai pengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Berikut uji yang dilakukan:

a. ***Coefficient of Determinant (R-square)***

R-square menunjukkan seberapa besar keseluruhan variabel independen menjelaskan perubahan dalam nilai variabel dependen. Semakin besar nilai *R-square*, maka semakin besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

b. **Uji Statistik F**

Uji Statistik F dilakukan untuk mengetahui apakah variabel-variabel independen secara bersama-sama atau simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

Pengujian hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$ (tidak ada pengaruh dari variabel-variabel X secara bersama-sama terhadap variabel Y).

H_1 : sedikitnya satu $\beta \neq 0$ (ada pengaruh dari variabel-variabel X secara bersama-sama terhadap variabel Y).

Dengan menggunakan signifikansi 5%, jika signifikansi F lebih kecil dari 5%, maka H_0 ditolak dan tidak dapat menolak H_1 .

c. Uji Statistik t

Uji statistik t dilakukan untuk mengetahui apakah variabel-variabel independen secara individual atau parsial memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Dengan menggunakan signifikansi sebesar 5%, jika signifikansi t lebih kecil dari 5%, maka H_0 ditolak dan tidak dapat menolak H_1 .