

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Penelitian**

Studi ini ialah penelitian kasualitas yaitu studi yang bermaksud meninjau korelasi suatu variabel dengan objek penelitian sifatnya lebih sebab akibat, hingga penelitian ini memiliki variable independent serta dependent. Selanjutnya dari variabel tersebut, dapat dicari berapa besar dampak *independent variable* pada dependennya (sugiyono 2014:11).

#### **3.2. Sifat Penelitian**

Studi ini sifatnya replikasi. Penelitian replikasi adalah studi bersama cara mengangkat variabel, parameter dan alat analisis yang sepadan bersama peneliti sebelumnya.

#### **3.3. Lokasi dan Periode Penelitian**

##### **3.3.1. Lokasi Penelitian**

Studi ini di lakukan di BEI Kantor Perwakilan Kepulauan Riau yang beralamat di Komplek Mahkota Raya Blok A No. 1 Jl. Raja H. Fisabilillah, Batam Center.

Bursa Efek Indonesia adalah lembaga keuangan yang mendirikan serta membuat sistem dalam mempertemukan penawaran jual dan beli saham yang bertujuan menjualbelikan saham pihak lain.

### 3.3.2. Periode Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu menguji dampak implementasi manajemen risiko pada nilai perusahaan bank konvensional yang tercatat di BEI yang bersifat *time series* serta *cross section* dari tahun 2015 sampai 2019.

### 3.4. Populasi dan Sampel

#### 3.4.1. Populasi

Populasi ialah lingkungan generalisasi yang mencakup objek ataupun subjek dengan kualitas serta ciri khusus, yang ditetapkan peneliti guna melakukan penyelidikan dan menarik kesimpulannya (sugiyono 2014:80).

Objek studi ini ialah perusahaan perbankan yang tercatat di BEI, berdasarkan data statistik perbankan yang dirilis BEI tahun 2015 hingga tahun 2019, sebanyak 44 perusahaan.

**Tabel 3.1**

Daftar Populasi

No	Kode Bank	Nama Emiten	Tanggal Pencatatan
1	AGRO	Bank Rakyat Indonesia Agro Niaga Tbk	08/08/2003
2	AGRS	Bank IBK Indonesia Tbk	22/12/2014
3	AMAR	Bank Amar Indonesia Tbk	09/01/2020
4	ARTO	Bank Artos Indonesia Tbk	12/01/2016
5	BABP	Bank MNC Internasional Tbk	15/07/2002
6	BACA	Bank Capital Indonesia Tbk	04/10/2007

7	BBCA	Bank Central Asia Tbk	31/05/2000
8	BBHI	Bank Harda Internasional Tbk	12/08/2015
9	BBKP	Bank Bukopin Tbk	10/07/2006
10	BBMD	Bank Mestika Dharma Tbk	08/07/2013
11	BBNI	Bank Negara Indonesia (persero) Tbk	25/11/1996
12	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (persero) Tbk	10/11/2003
13	BBSI	Bank Bisnis Internasional Tbk	07/09/2020
14	BBTN	Bank Tabungan Negara (persero) Tbk	17/12/2009
15	BBYB	Bank Yudha Bhakti Tbk	13/01/2015
16	BCIC	Bank J Trust Indonesia Tbk	25/06/1997
17	BDMN	Bank Danamon Indonesia Tbk	06/12/1989
18	BEKS	Bank Pembangun Daerah Banten Tbk	13/07/2001
19	BGTG	Bank Ganesa Tbk	12/05/2016
20	BINA	Bank Ina Perdana Tbk	16/01/2014
21	BJBR	Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat Tbk	08/07/2010
22	BJTM	Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur Tbk	12/07/2012
23	BKSW	Bank QNB Indonesia Tbk	21/11/2002
24	BMAS	Bank Maspion Indonesia Tbk	11/07/2013
25	BMRI	Bank Mandiri (persero) Tbk	14/07/2003
26	BNBA	Bank Bumi Arta Tbk	01/06/2006
27	BNGA	Bank CIMB Niaga Tbk	29/11/1989

28	BNII	Bank Maybank Indonesia Tbk	21/11/1989
29	BNLI	Bank Permata Tbk	15/01/1990
30	BSIM	Bank Sinarmas Tbk	13/12/2010
31	BSWD	Bank Of India Indonesia Tbk	01/06/2006
32	BTPN	Bank Tabungan Pensiunan Nasional Tbk	12/03/2008
33	BTPS	Bank Tabungan Pensiunan Syariah Tbk	08/05/2018
34	BVIC	Bank Victoria Internasional Tbk	30/06/1999
35	DNAR	Bank Dinar Indonesia Tbk	11/07/2014
36	INPC	Bank Artha Graha Internasional Tbk	29/08/1990
37	MAYA	Bank Mayapada Internasional Tbk	29/08/1997
38	MCOR	China Constuction Bank Indonesia Tbk	03/07/2007
39	MEGA	Bank Mega Tbk	17/04/2000
40	NISP	Bank OCBC Nisp Indonesia Tbk	20/10/1994
41	NOBU	Bank Nationalnobu Tbk	20/05/2013
42	PNBN	Bank Pan Indonesia Tbk	29/12/1982
43	PNBS	Bank Panin Dubai Syariah Tbk	15/01/2014
44	SDRA	Bank Woori Saudara Indonesia 1906 Tbk	15/12/2006

*Sumber: Bursa Efek Indonesia*

### **3.4.2. Teknik Penentuan Besar Sampel**

Sampel ialah komponen dari total dan ciri-ciri populasi. Kriteria pemilihan sampel ialah:

1. Perseroan merupakan perbankan yang terdaftar di BEI berdasarkan statistik perbankan yang di publikasikan di situs resmi BEI.
2. Mempublikasikan laporan manajemen risiko (NETIM, NONIM,PROV) dan CAR selama periode 2015-2019.
3. Data tersedia lengkap di situs resmi BEI (laporan manajemen risiko selama periode 2015-2019).
4. Bank yang di pilih telah tercatat di BEI periode 2015-2019. Data diambil pada tahun 2015 dengan anggapan Bank Indonesia telah menerapkan Peraturan Bank Indonesia (BI) No. 5/8/PBI/2003 Tentang Penerapan Manajemen Risiko bagi Bank Umum sebagaimana telah dirubah dalam Peraturan BI No. 11/25/PBI/2009 Tentang Perubahan atas Penerapan Menejemen Risiko bagi Bank Umum.

Dikarenakan populasi terlalu besar, peneliti tak mendalami seluruh yang ada pada populasi sebab keterbatasan tenaga dan waktu. Berikut gambaran penentuan sampel:

<b>Tabel 3.2</b> Tahap Pemilihan Sampel Berdasar Kriteria <b>Karakteristik</b>	<b>Jumlah</b>
total bank umum yang tercatat di BEI	44
total bank yang tak tercatat di BEI semenjak tahun 2003	25

**Total Pengamatan Studi****19**

*Sumber: data diolah*

**3.4.3. Teknik *Sampling***

Teknik penetapan sampel dilaksanakan melalui metode *purposive sampling*, dan teknik pengambilan sampel ditentukan bersama pertimbangan tertentu. Tujuannya adalah guna mendapat sampel yang resperentatif selaras bersama kriteria yang di tentukan (sugiyono 2014:81–85).

**3.5. Sumber Data**

Bentuk data yang dipakai di studi ini yaitu data sekunder. Ini adalah sumber data studi yang di peroleh secara tak langsung lewat sarana perantara yang didaftarkan oleh entitas lain. Data sekunder biasanya diberikan dalam bentuk catatan sejarah atau laporan yang dikumpulkan dalam literatur yang diterbitkan. Data-datanya bersumber dari penelitian kepustakaan dengan mengumpulkan data yang berkorelasi bersama pertanyaan studi lewat buku, artikel, jurnal, laporan studi, tesis, Internet serta informasi lainnya yang berhubungan bersama studi ini. Data sekunder yang dipakai di survei ini akan dihimpun dari pelaporan keuangan tahunan periode 2015-2019 yang bisa di lihat dari web resmi BEI ( [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id))

**3.6. Metode Pengumpulan Data**

Peneliti memakai teknik observasi. Teknik observasi merupakan proses kompleks yang melibatkan banyak proses biologis serta psikologis. Berdasarkan

teknik pengumpulan data, peneliti menggunakan teknik observasi non-partisipan. Dalam catatan non-partisipan, peneliti tidak terlibat serta cuma selaku pengamat independen.

### **3.7. Definisi Operasioanl Variabel Penelitian**

Definisi operasional yaitu penjabaran dari variabel yang dipakai pada studi ini yang memperlihatkan bagaimana cara perhitungan dari setiap variabel independen dan dependen.

#### **3.7.1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)**

Variabel bebas ialah variable yang menunjukkan sumber perubahan atau sumber variabel dependent (Indra and Cahyaningrum 2019). Variabel bebas di studi ini ialah:

##### **a. Manajemen risiko**

Manajemen risiko yang baik akan memudahkan peusahaan untuk memahami keidakpastian kondisi perekonomian. Langkah-langkah perhitungan serta identifikasi risiko disebut manajemen risiko. Manajemen risiko ialah strategi guna mengevaluasi serta mengontrol seluruh risiko. makna manajemen risiko mendorong perusahaan memberikan informasi profil risiko sebagai sinyal komitmen entitas. Kerangka kerja manajemen risiko terdiri dari 8 komponen yaitu: identifikasi kejadian, lingkungan internal, penetapan tujuan, respons risiko, pengawasan, penilaian risiko, informasi dan komunikasi, dan monitoring. Semua unsur diatas saling terkait serta perlu dikaitkan ke dalam manajemen risiko

perusahaan yang terintegrasi. Unsur ini bertujuan untuk mencapai tujuan perusahaan meliputi tujuan strategis, kepatuhan terhadap perundang-undangan dan pelaporan keuangan. Nilai manajemen risiko diambil dari NETIM, NONIM, PROV serta CAR. Pada penelitian ini memakai 2 metode analisis, yakni *average* (nilai rata-rata) dan *principal component analysis* (PCA).

### 3.7.2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel dependent ialah variabel yang jadi akibat dikarenakan adanya variabel independent. Variabel dependen pada studi ini ialah:

#### a. Nilai Perusahaan

Nilai perusahaan ialah suatu agen yang dapat menggambarkan kemakmuran bagi *shareholder*. Semakin tinggi nilai semakin tinggi kemakmuran para *shareholder*. Perusahaan dengan nilai perseroan yang tinggi tidak hanya mampu menaikkan kepercayaan pasar ditaraf kinerja mereka saat ini dan masa depan. Rasio rumus yang di gunakan untuk menghitung nilai perusahaan dengan *Tobin's Q*.

$$Tobin\ Q = \frac{\text{total market value} + \text{total book value of liabilities}}{\text{total book value of assets}}$$

### 3.7.3. Variabel Kontrol (*Control Variable*)

*Control variable* ialah variabel yang mengontrol atau mengendalikan hingga dampak variable bebas pada dependent tidak dipengaruhi oleh faktor eksternal yang tak terkontrol (Indra and Cahyaningrum 2019). Di studi ini dipakai 2 variable kontrol, ialah ukuran perusahaan (*Firm Size*) serta *leverage*.



*Firm size* mencerminkan aset yang dimiliki perusahaan. Jika perusahaan berkembang diyakini ukuran perusahaan akan mempengaruhi nilai perusahaan, kian besar skalanya, kian mudah bagi perseroan guna mendapat pendanaa, dan kian mudah guna perseroan untuk mendapat pendanaan dari sumber internal ataupun eksternal. Ukuran perusahaan dikalkulasi memakai logaritma natural dari nilai buku total aset.

$$\textit{Firm Size} = \ln(\textit{nilai buku total aset})$$

variabel kontrol selanjutnya yaitu *leverage*. Pemakaian *leverage* dipakai guna menjabarkan bahwa pembiayaan utang membiayai sebagian dari aset perseroan. Pembiayaan utang mempunyai resiko yang tinggi sebab utang mempunyai beban tetap. Satu diantara resiko utang ialah perseroan gagal membayar bunga utang, yang berujung pada bangkrutnya perseroan. Namun penggunaan utang hendak menguntungkan pemegang saham, sebab pemakaian utang hendak memberi keringanan pajak bunga. *Leverage ratio* adalah rasio yang di gunakan dalam mengitung sejauh mana aset perseroan di biayai oleh hutang, yang menunjukkan seberapa banyak utang yang telah dilakukan perusahaan di bandingkan dengan asetnya, dikalkulasi dengan menggunakan perbandingan nilai buku dari totall kewajiban dengan nilai pasar ekuitas.

$$\textit{Leverage} = \textit{nilai buku dari total kewajiban} / \textit{nilai pasar ekuitas}$$

### 3.8. Metode Analisis Data

Studi ini memakai metode olah data yaitu metode regresi panel. Metode regresi panel dipakai sebab tipe data yang di gunakan berupa data panel, yaitu kumpulan data gabungan dari data *cross section* serta *time series*.

### **3.8.1. *Principal Components Analysis (PCA)***

PCA ialah metode permodelan bilinear yang memberikan gambaran umum tentang informasi utama yang terkandung dalam tabel multidimensi. PCA juga disebut sebagai metode proyeksi, karena mengambil data yang di bawa oleh variabel asli dan memproyeksikannya ke sejumlah kecil variabel laten yang di sebut *Principal Component (PC)* (Munawar 2020:19).

Dalam model ini, setiap variabel *enterprise risk management* (NETIM, NONIM, PROV dan CAR) hendak di ekstraksi jadi akan di dapatkan unsur pada jumlah minimal serta di ketahui perbandingan varian dari setiap unsur untuk mengetahui seberapa penting variabel tersebut dalam *enterprise risk management* (Kamali et al. 2017)

### **3.8.2. *Estimasi Regresi Data Panel***

Regresi Data Panel ialah teknik regresi yang memadukan data *time series* bersama data *cross section*. Ada beberapa keuntungan memakai data panel dipengamatan. Keuntungan pertama, yaitu data panel ialah perpaduan dari dua data *time series* serta *cross section*, yang dapat memberikan lebih banyak data, hingga hendak lebih menciptakan *degree of freedom* (df) yang lebih besar. Kedua, memadukan informasi dari data *time series* serta *cross section* mampu menuntaskan

persoalan yang timbul saat menghilangkan variabel (Prawoto, Nano; Basuki 2015:251).

Regresi dilaksanakan tiga kali bersama nilai yang beda, yaitu:

1. Metode 1 : Nilai dari setiap manajemen risiko (NETIM, NONIM, PROV dan CAR)
2. Metode 2 : Angka rerata (*AVERAGE*) dari manajemen risiko (NETIM, NONIM, PROV dan CAR)
3. Metode 3 : Nilai pengolahan manajemen risiko dari hasil PCA.

Tiga metode regresi yang dipakai guna meninjau dampak *enterprise risk management* serta *leverage* pada nilai perusahaan (Dikaputera 2017) yaitu:

#### 1. Metode 1

$$FV_{it} = a + \beta 1.NETIM_{it} + \beta 2.NONIM_{it} - \beta 3.PROV_{it} + \beta 4.CAR_{it} + \beta 5.SIZE_{it} + \beta 6.LEV_{it} + eit$$

Dimana:

$FV_{it}$  : nilai perusahaan bank ke  $i$  ditahun ke  $t$

$NETIM_{it}$  : NETIM bank ke  $i$  ditahun ke  $t$

$NONIM_{it}$  : NONIM bank ke  $i$  ditahun ke  $t$

$PROV_{it}$  : *provision for impairment loss* bank ke  $i$  ditahun ke  $t$

$CAR_{it}$  : CAR bank ke  $i$  ditahun ke  $t$

$SIZE_{it}$  : ukuran perusahaan bank ke  $i$  ditahun ke  $t$

$LEV_{it}$  : *leverage* perseroan bank ke  $i$  ditahun ke  $t$

$eit$  : *random error*

## 2. Metode 2

$$FV_{it} = a + \beta 1.AVG_{it} + \beta 2.SIZE_{it} + \beta 3.LEV_{it} + eit$$

Dimana:

$FV_{it}$  : nilai perusahaan bank ke  $i$  ditahun ke  $t$

$AVG_{it}$  : angka rerata dari seluruh manajemen risiko bank ke  $i$  ditahun ke  $t$

$SIZE_{it}$  : ukuran perusahaan bank ke  $i$  ditahun ke  $t$

$LEV_{it}$  : *leverage* perseroan bank ke  $i$  ditahun ke  $t$

$eit$  : *random error*

## 3. Metode 3

$$FV_{it} = a + \beta 1.PC1_{it} + \beta 2.PC2_{it} + \beta 3.SIZE_{it} + \beta 4.LEV_{it} + eit$$

Dimana:

$FV_{it}$  : nilai perusahaan bank ke  $i$  ditahun ke  $t$

$PC1it$  : nilai PCA pertama dari manajemen risiko bank ke  $i$  ditahun ke  $t$

$PC2it$  : nilai PCA kedua dari variabel manajemen risiko bank ke  $i$  ditahun ke  $t$

$SIZEit$  : ukuran perusahaan bank ke  $i$  ditahun ke  $t$

$LEVit$  : *leverage* perseroan bank ke  $i$  ditahun ke  $t$

$eit$  : *random error*

Panel data dapat di lakukan melalui tiga pendekatan (Widarjono 2013:355), yaitu:

#### 1. Model *Common Effects*

*Common Effect Model* ialah *panel data model* sederhana karena menggabungkan data *time series* serta *cross section* kedalam bentuk pool, mengestimasi memakai kuadrat yang kecil / *pooled least square*. Persamaan regresi data panel *common effect model* yakni:

$$Yit = a + Xit \beta + Eit$$

#### 2. Model *Fixed Effects*

Model *Fixed Effects* berasumsi jika ada dampak yang beda antara variabel. Oleh karenanya, merupakan ukuran yang belum di ketahui serta ingin di estimasi menggunakan teknik variabel *dummy* yakni:

$$Y_{it} = a + \alpha_{it} + X'_{it}\beta + E_{it}$$

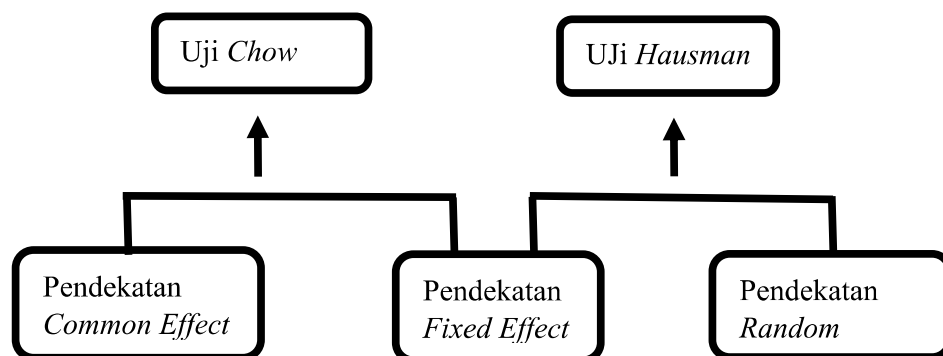
### 3. Model *Random Effects*

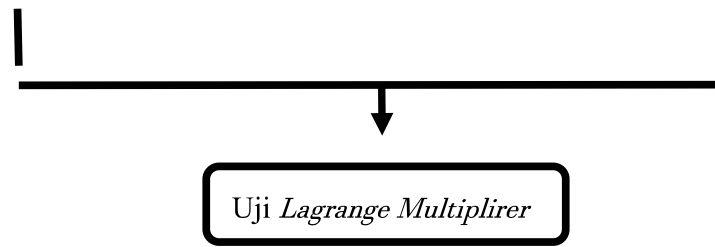
*Random Effects Model* model dapat berhubungan antar periode dan antar individual. model ini juga sering di sebut komponen *error*. *Generalized Least Square* (GLS) merupakan metode estimasi yang tepat pada asumsi homokedastik serta anggapan terdapat *cross-sectional correlation*. Persamaan *random effects model* sebagai berikut:

$$Y_{it} = a + X'_{it}\beta + W_{it}$$

#### 3.8.3. Penentuan Teknik Regresi

Pada penentuan estimasi regresi ialah *common effect model*, *fixed effect model* serta *random effect model* yang di gunakan dalam mengelola data panel, ada tiga uji yang mampu dilakukan guna menetapkan pengujian yang tepat dalam estimasi regresi (Widarjono 2013:362).





Sumber : (Widarjono 2013)

### Gambar 3.1

Susunan Penentuan Model Regresi

#### 1. Uji Chow (Uji F)

Uji Chow ataupun sering disebut Uji F yaitu digunakan dalam hal menetapkan model *fixed effect* lebih baik dari pada regresi model data tanpa variabel *dummy (common effect)* yang tepat digunakan dalam estimasi regresi. Hipotesis Uji F ialah:

$H_0$  : *common effect model*

$H_a$  : *fixed effect model*

Di software *Eviews 9*. Uji F di lakukan bersama meninjau angka *probability F* dicapai keluaran. Apabila nilai  $F \geq 0,05$ , maka  $H_0$  di

terima bermakna model yang tepat guna regresi data panel ialah *common effect model*. Tetapi bila  $F \leq 0,05$ ,  $H_0$  di tolak kemudian  $H_a$  di terima dengan artian model yang tepat yaitu *fixed effect*.

## 2. Uji Hausman

Uji Hausman di gunakan guna menentukan model *fixed effect* serta *random effect* yang tepat daripada metode *common effect*. Hipotesis di Uji Hausman ialah:

$H_0$  : *random effect model*

$H_a$  : *fixed effect model*

Penentuan Uji Hausman yaitu mengikuti distribusi statistik *Chi-Squares* pada nilai (*DF*) yakni total variable bebas. Bila nilai statistik Hausman  $\geq \text{Chi-squares}(0,05)$ ,  $H_0$  di terima bermakna metode yang tepat guna regresi panel ialah *random effect model*. Tapi apabila nilai Hausman  $\leq \text{Chi-squares}(0,05)$ , maka  $H_0$  ditolak serta  $H_a$  di terima bersama artian model yang tepat guna regresi panel yaitu *fixed effect model*.

## 3. Uji Lagrange Multiplier (Uji LM)

Uji LM dipakai dalam menetapkan bahwa *random effect model* lebih baik daripada metode *common effect model*.



Ho : *common effect model*

Ha : *random effect model*

Dasar pengambilan Uji *Lagrange Multiplier* di dasarkan pada *output Chi -Squares* pada df sebanyak jumlah variabel independent. Apabila hasil *lagrange multiplier*  $\geq$  dari hasil *Chi-Squares* (0,05), Ho diterima kemudian metode yang tepat yaitu regresi data panel *random common effect model*. Tetapi apabila LM hitung  $\leq$  dari nilai *Chi-squares* (0,05), model yang tepat guna regresi yaitu *fixed effect model*.

#### 3.8.4. Uji Asumsi Klasik

##### 1. Uji Normalitas

Bermaksud guna menilai data variabel, apakah berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas bedistribusi normal bila hasil residu mencapai rata-rata (Firdaus 2021:32).

Uji statistik normalitas bisa digunakan di antaranya adalah Uji *Kolmogorov Smirnov*. Uji *Kolmogorov Smirnov* yaitu uji beda data yang di uji normalitas terhadap data normal.

Ho : distribusi normal

$H_a$  : distribusi tidak normal

Bila  $\text{probability} \geq \text{tingkat signifikan}$ ,  $H_0$  diterima, sedangkan, bila  $\text{probability} \leq \text{tingkat signifikan}$ ,  $H_a$  diterima.

## 2. Uji Multikolinearitas

*Multicollinearity test* menunjukkan hubungan antar dua variable independent atau lebih di suatu metode regresi berganda. Uji *Multicollinearity* mampu diindikasikan bersama meninjau korelasi linear antara variable independent. Bila koefisien korelasi tinggi, yakni 0,85 atau 85%, terdapat Multikollnearitas. Sedangkan koefisien korelasi  $< 0,85$ , data tidak terdapat Multikolinearitas (Firdaus 2021:33).

## 3. Uji Heteroskedasitas

*Heteroscedasticity Test* dengan tujuan guna menguji regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residu observasi ke observasi lainnya. Sebaliknya bila dalam regresi terjadi kesamaan *variance*, maka disebut *homoskedasitas*. Model yang di harapkan yaitu *homoskedasitas*. Tetapi masalah yang sering terjadi pada penelitian *cross section* adalah *heteroskdasitas* (Firdaus 2021:33).

Dalam pengujian terdapat atau tidak gejala *heteroskedasitas*, maka di bangun suatu model hipotesis:

$H_0$  : tidak terjadi *heteroskedasitas*

$H_a$  : terjadi *Heteroskedasitas*

Jika probabilitay  $\geq 0,05$ ,  $H_0$  di terima artinya tidak terjadi *Heteroskedasitas*. Sebaliknya bila probabilitay  $\leq 0,05$ ,  $H_a$  di terima artinya tak berlangsung *Heteroskedacity*.

#### 4. Uji Autokorelasi

*Autocorrelation Test* dirancang untuk melihat apa terdapat korelasi antara *time series* ataupun *cross section* (Firdaus 2021:34). Metode yang baik yaitu yang terbebas dari korelasi. Beberapa uji korelasi yang digunakan adalah uji dengan *Rub Test*. Uji *Durbin-Watson* terdiri dari dua nilai, ialah *Durbin Upper* (Du) serta *Durbin Lower* (DL). Untuk menentukan nilai DU dan DL yaitu menentukan jumlah observasi dan jumlah variabel independen. Maka hipotesisnya adalah:

$H_0$  : tidak terdapat korelasi

$H_a$  : terdapat korelasi

Bila Durbin Watson  $<$  dari DL atau  $>$  (4-DL),  $H_0$  ditolak, dengan artian terdapat korelasi. Bila DW ada di antara DU dan (4-DU),  $H_0$  di terima, dengan artian tidak terdapat korelasi. Kemudian bila DW ada diantara 4-DL serta 4-DU, tidak menyimpulkan sesuatu yang pasti.

### 3.8.5. Uji Signifikasi

#### 1. Uji Statistik t

T test dipakai guna meninjau apa *independent variable* hanya berdampak ke *dependent variable*. Saat menguji hipotesis ini, yang terpenting ialah memilih apakah akan memakai uji dua sisi ataupun uji satu sisi. Jika tidak ada keraguan yang kuat ataupun basis teori yang kuat, maka uji hipotesis dua sisi ditetapkan. Bila peneliti mempunyai dasar teori atau spekulasi yang kuat, maka memilih pengujian hipotesis satu sisi. Uji t bisa dibuat dengan menilai t hitung serta t tabel di  $\alpha$  serta df yakni  $n-k$ ,  $n$  ialah total pengamatan serta  $k$  ialah total variable intersep. Bila t hitung lebih besar dari t tabel,  $H_0$  ditolak dengan artian secara statistik variabel independent signifikan terhadap variable terikat, begitu pula kebalikannya, bila t hitung lebih kecil dari t tabel,  $H_0$  di terima dengan artian secara statistik variable bebas tak signifikan pada variable dependent (Firdaus 2021:84).

#### 2. Uji Statistik F

Uji f adalah guna menguji dampak seluruh variable bebas pada variable dependent secara bersamaan. Uji F dipakai guna signifikasi model. Basis ketetapan ialah bila F hitung lebih besar dari F tabel, hingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak yaitu *independent variable* berpengaruh signifikan pada variable terikat, tetapi bila F

hitung  $< F$  tabel,  $H_a$  ditolak serta  $H_0$  diterima, maknanya variable bebas tak terdapat pengaruh yang signifikan pada variable terikat(Firdaus 2021:84).

### 3. Uji Koefisien Determinasi( $R^2$ )

$R^2$  dipakai dalam menjabarkan berapa besar ragam variable bebas. Jika kita terus menambah variabel bebas ke dalam model, Koefisien determinasi akan lebih besar.(Widarjono 2015:276). Salah satu masalahnya adalah penggunaan koefisien  $R^2$ . Oleh karena itu, nilai  $R^2$  selalu meningkat ketika variabel bebas ditambahkan kedalam model, meskipun penambahan variabel bebas mungkin tidak dibenarkan oleh teori ekonomi atau logika ekonomi. Ahli ekonometrika sudah mengembangka opsi lain, yakni menyesuaikan  $R^2$ (Widarjono 2015:70). Nilai  $R^2$  adalah antara 0 dan 1. Kian mendekati angka 1, kian baik garis regresinya, sebab dapat menjabarkan data yang sebenarnya. Kian mendekati 0, semakin buruk garis regresinya.