

BAB III

OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

3.1.1 Objek Penelitian

Objek Penelitian pada Perbankan yang Go Publik ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan bank periode 2009-2012 yang dipublikasikan untuk umum serta tercantum dalam Direktori Perbankan yang diterbitkan oleh Bank Indonesia. Data penelitian yang mencakup data periode 2009-2012 dipandang cukup mewakili kondisi perbankan di Indonesia pada saat itu dan indikator-indikator keuangan perbankan pada periode itu.

3.1.2 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini meneliti dan menganalisis pengaruh *corporate governance* yang diprosikan dengan ukuran dewan direksi, proporsi dewan komisaris independen, proporsi kepemilikan institusional, proporsi kepemilikan manajerial dan *leverage* pada perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2009-2012.

3.2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian asosiatif yaitu metode penelitian untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih dalam model. Adapun pendekatan yang dilakukan adalah pendekatan kuantitatif. Variabel yang didefinisi sebagai penyebab disebut variabel bebas (independen) dan variabel yang didefinisi sebagai akibat disebut variabel terikat (dependen). Metode penelitian ini juga menggunakan analisis statistik deskriptif, regresi data panel, dan analisis uji asumsi klasik.

3.3. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Penelitian ini mengidentifikasi hubungan sebab akibat antara variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah ukuran Dewan Direksi, proporsi Komisaris Independen, proporsi Kepemilikan Institusional, proporsi Kepemilikan Manajerial dan *leverage*. Sedangkan variabel terikatnya adalah *Return On Asset*. Berikut dijelaskan mengenai definisi operasional variabel-variabel penelitian.

3.3.1 Variabel Bebas (X)

Penelitian ini menggunakan beberapa variabel bebas, antara lain:

1. Ukuran Dewan Direksi

Dewan Direksi adalah seseorang yang ditunjuk untuk memimpin perusahaan. Direksi dapat dikatakan seseorang yang memiliki perusahaan tersebut atau orang profesional yang ditunjuk oleh pemilik usaha untuk menjalankan dan memimpin perusahaan. Penyebutan direksi dapat bermacam-macam, yaitu dewan manajer, dewan gubernur, atau dewan eksekutif.

Menurut penelitian Sekaredi (2011) dan Bukhori (2012) rumus ukuran Dewan Direksi (DD) adalah jumlah seluruh anggota dewan direksi pada perusahaan. Sedangkan dalam menentukan ukuran dewan direksi, penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{DD} = \ln \text{jumlah anggota dewan direksi}$$

Jumlah anggota direksi disesuaikan dengan kompleksitas perusahaan dengan tetap memperhatikan efektifitas dalam pengambilan keputusan secara efektif.

Menurut Hardikasari (2011) menjelaskan bahwa perusahaan yang memiliki ukuran dewan direksi yang besar maka tidak bisa melakukan koordinasi, komunikasi dan pengambilan keputusan yang lebih baik sehingga akan berpengaruh negatif.

Menurut Bukhori (2012) Dewan Direksi memiliki tugas untuk menentukan arah kebijakan dan strategi sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan, baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang. Dalam Undang Undang Perseroan Terbatas menyatakan bahwa dewan direksi memiliki hak untuk mewakili perusahaan dalam urusan di luar maupun di dalam perusahaan. Hal yang mungkin akan berbeda jika jumlah dewan direksi memiliki jumlah tertentu. Jumlah dewan direksi secara logis akan sangat berpengaruh terhadap kecepatan pengambilan keputusan perusahaan.

2. Proporsi Komisaris Independen

Komisaris Independen adalah anggota dewan komisaris yang tidak terafiliasi dengan direksi, anggota dewan komisaris lainnya dan pemegang saham pengendali, serta bebas dari hubungan bisnis atau hubungan lainnya yang dapat mempengaruhi kemampuannya untuk bertindak independen atau bertindak semata-mata demi kepentingan perusahaan (Puspitasari, 2010).

Menurut penelitian Wijayanti (2012), dan Hastuti (2011) proporsi dewan Komisaris Independen (KIND) dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{KIND} = \frac{\text{Jumlah Dewan Komisaris Indepen}}{\text{Total dewan Komisaris}}$$

Menurut penelitian Hardikasari (2011) mengemukakan bahwa komisaris independen dapat memberikan kontribusi yang positif terhadap hasil proses pelaporan keuangan yang berkualitas sehingga terhindar dari kecurangan laporan keuangan. Sebaliknya, menurut penelitian Samani (2008), dan Hastuti (2011), proporsi dewan komisaris independen memiliki pengaruh yang negatif terhadap ROA perusahaan.

3. Proporsi kepemilikan institusional

Kepemilikan institusional adalah kepemilikan saham perusahaan yang dimiliki oleh institusi atau lembaga. Kepemilikan institusional memiliki arti penting dalam memonitor manajemen karena dengan adanya kepemilikan oleh institusional akan mendorong peningkatan pengawasan yang lebih optimal. *Monitoring* tersebut tentunya akan menjamin kemakmuran untuk pemegang saham, pengaruh kepemilikan institusional sebagai agen pengawas ditekan melalui investasi mereka yang cukup besar dalam pasar modal. Tingkat kepemilikan institusional yang tinggi akan menimbulkan usaha pengawasan yang lebih besar oleh pihak investor institusional sehingga dapat menghalangi perilaku *opportunistic*

Kepemilikan institusional merupakan saham perusahaan yang dimiliki oleh institusi atau lembaga. Menurut Hastuti (2011), Wijayanti (2012), kepemilikan institusional diukur dengan perbandingan jumlah

saham yang dimiliki oleh institusi terhadap jumlah saham beredar. Proporsi Kepemilikan Institusional (KI) diukur berdasarkan persentase kepemilikannya.

$$\text{KI} = \frac{\text{Jumlah Saham yang dimiliki institusi}}{\text{Jumlah Saham yang beredar}}$$

Menurut Jensen dan Meckling (2005), kepemilikan merupakan mekanisme pengawasan kinerja perusahaan. Kepemilikan manajerial dan kepemilikan institusional adalah dua mekanisme *corporate governance* utama yang membantu mengendalikan masalah keagenan (*agency conflict*). Oleh karena itu, dengan adanya kepemilikan oleh investor institusional akan mendorong peningkatan pengawasan yang lebih optimal terhadap kinerja perusahaan.

Menurut penelitian Samani (2008) menunjukkan bahwa kepemilikan institusional akan membuat manajer merasa terikat untuk memenuhi target laba dari para investor sehingga di duga mereka akan cenderung terlibat dalam tindakan manipulasi data yang pada akhirnya akan berakibat pada penurunan kinerja, jadi kepemilikan institusional akan berpengaruh negatif terhadap perusahaan.

4. Proporsi kepemilikan manajerial

Kepemilikan manajerial adalah situasi dimana manajer memiliki saham perusahaan atau dengan kata lain manajer tersebut sekaligus

sebagai pemegang saham perusahaan dan secara aktif ikut dalam pengambilan keputusan perusahaan.

Kepemilikan manajerial diukur dengan perbandingan jumlah saham yang dimiliki oleh pihak manajer terhadap jumlah saham beredar (Puspitasari, 2010). Proporsi Kepemilikan Manajerial (KMAN) diukur berdasarkan persentase kepemilikannya.

$$\text{KMAN} = \frac{\text{Jmlh Saham yang dimiliki Pihak Manajer}}{\text{Jmlh Saham yang Beredar}}$$

Menurut Puspitasari (2010), dengan adanya kepemilikan saham oleh pihak manajer, maka manajer akan ikut memperoleh manfaat langsung atas keputusan-keputusan yang diambalnya, namun juga akan menanggung resiko secara langsung bila keputusan itu salah. Dengan demikian kepemilikan saham oleh pihak manajer merupakan insentif untuk meningkatkan kinerja perusahaan.

Menurut Hastuti (2011), Ketika kepemilikan manajerial semakin tinggi, maka pihak manajer ingin mempertahankan kekayaan badan usaha. Pihak manajer tidak berani mengambil proyek-proyek yang memiliki risiko tinggi, karena pihak manajer menganggap hal tersebut dapat meningkatkan risiko kehilangan kekayaan yang dimilikinya. Proyek yang memiliki risiko rendah menjadi pilihan pihak manajer sehingga tingkat hasil atas proyek yang diambil juga rendah. Hal ini dapat membawa pengaruh negatif terhadap nilai *return on assets*.

5. *Leverage*

Menurut Syamsudin (2007:89) adalah Istilah *Leverage* biasanya dipergunakan untuk menggambarkan kemampuan perusahaan untuk menggunakan aktiva atau dana yang mempunyai beban tetap (*fixed cost assets or funds*) untuk memperbesar tingkat penghasilan (*return*) bagi pemilik perusahaan.

Jadi kebijakan *leverage* timbul jika perusahaan dalam membiayai kegiatan operasionalnya menggunakan dana pinjaman atau dana yang mempunyai beban tetap seperti beban bunga. Tujuan perusahaan mengambil kebijakan *leverage* yaitu dalam rangka meningkatkan dan memaksimalkan kekayaan dari pemilik perusahaan itu sendiri.

Rasio *leverage* mengukur jumlah aktiva perusahaan yang dibiayai oleh hutang atau modal yang berasal dari kreditur. Semakin besar rasio *leverage*, berarti semakin tinggi nilai hutang perusahaan. Dalam mengukur *leverage* dapat digunakan rasio hutang (*debt to asset ratio*). *Debt to asset ratio* merupakan rasio antara total hutang dengan total asset yang dinyatakan dalam presentase (Martono dan Harjito, 2010:89). Rasio ini mengukur proporsi dana yang bersumber dari hutang untuk membiayai perusahaan.

Menurut Samani (2008), proporsi *leverage* (LEV) diukur dengan perbandingan total hutang terhadap total asset. Proporsi *leverage* dinyatakan dalam presentase.

$$\text{LEV} = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Asset}}$$

Menurut Horne (2009:210), semakin tinggi rasio *debt to asset*, semakin besar risiko keuangan, yaitu terjadinya peningkatan risiko *default* karena perusahaan terlalu banyak melakukan pendanaan aktiva dari hutang. Dengan adanya risiko gagal bayar, maka biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan untuk mengatasi masalah ini semakin besar. Hal ini sejalan dengan penelitian Samani (2008) yang menunjukkan bahwa rasio *leverage* mempunyai hubungan yang negatif dengan kinerja keuangan perusahaan.

Keputusan manajemen untuk berusaha menjaga agar rasio *leverage* tidak bertambah tinggi mengacu pada *pecking order theory* menyatakan bahwa perusahaan menyukai *internal financing*. Pada intinya apabila perusahaan masih bisa mengusahakan sumber pendanaan internal maka sumber pendanaan eksternal tidak akan diusahakan. Maka dapat disimpulkan rasio *leverage* yang tinggi menyebabkan turunnya nilai perusahaan.

3.3.2 Variabel Terikat (Y)

Penelitian ini menggunakan satu variabel terikat yaitu profitabilitas perusahaan yang diproksikan dengan *Return on Asset (ROA)*. *Return On Asset* merupakan rasio antara saldo laba sebelum pajak dengan jumlah aktiva perusahaan secara keseluruhan. ROA digunakan untuk menilai seberapa besar tingkat pengembalian dari aktiva yang dimiliki oleh perusahaan. Semakin besar ROA suatu perusahaan, semakin besar

pula tingkat keuntungan yang dicapai dan semakin baik pula posisi perusahaan tersebut dari segi penggunaan aktiva.

Menurut peraturan Bank Indonesia (BI) no.6/10/PBI/2004 tentang sistem penilaian tingkat kesehatan bank umum yang tertuang dalam pasal 4 ayat 4 menilai kondisi rentabilitas perbankan di Indonesia (Bank Umum dan BPR) yang dapat dipakai adalah rasio *Return On Asset* (ROA). Hal ini disebabkan karena Bank Indonesia sebagai pembina dan pengawas perbankan lebih mengutamakan nilai profitabilitas suatu bank yang diukur dengan asset yang dananya sebagian besar berasal dari simpanan masyarakat.

Alasan dipilihnya *Return On Assets* (ROA) sebagai variabel dependen dengan alasan bahwa ROA digunakan untuk mengukur efektifitas perusahaan dalam menghasilkan keuntungan dengan memanfaatkan aktiva yang dimilikinya. ROA merupakan rasio antara laba sebelum pajak terhadap total aset. Berikut merupakan rumus ROA menurut Hastuti (2011):

$$ROA = \frac{\text{Laba Sebelum Pajak}}{\text{Total Aktiva}}$$

ROA dihitung berdasarkan perbandingan antara laba sebelum pajak terhadap total aktiva. Aktiva yang di miliki oleh sebuah perusahaan merupakan sumber daya ekonomi, di mana dari sumber tersebut di harapkan mampu memberikan kontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung kepada arus kas perusahaan di masa yang akan datang. Menurut Husnan (2007:120) menyatakan bahwa

rasio rentabilitas ekonomi mengukur kemampuan aktiva perusahaan memperoleh laba dari operasi perusahaan. Karena hasil operasi yang ingin diukur, maka dipergunakan laba sebelum bunga dan pajak. Aktiva yang digunakan untuk mengukur kemampuan laba operasi adalah aktiva operasional.

Secara lengkap, variabel-variabel yang digunakan dijabarkan dalam tabel berikut:

Tabel 3.1

Operasionalisasi Variabel Penelitian

	Variabel	Pengukuran
Bebas	Ukuran Dewan Direksi (DD)	In Jumlah Anggota Dewan Direksi
	Proporsi Komisaris Independen (KIND)	$\frac{\text{Jmlh Dewan Komisaris}}{\text{Total Dewan Komisaris}}$
	Proporsi Kepemilikan Institusional (KI)	$\frac{\text{Jmlh Saham yang dimiliki Institusi}}{\text{Jmlh Saham yang Beredar}}$
	Proporsi Kepemilikan Manajerial (KMAN)	$\frac{\text{Jmlh Saham yang dimiliki Pihak Manajer}}{\text{Jmlh Saham yang Beredar}}$
	Leverage (LEV)	$\frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Asset}}$
Terikat	ROA	$\frac{\text{Laba Sebelum Pajak}}{\text{Total Aktiva}}$

3.4 Metode Pengumpulan Data

Prosedur dan metode yang digunakan untuk pengumpulan data pada penelitian ini adalah:

1. Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data dokumentasi yaitu data sekunder yang berupa annual report bank yang go publik dan yang dipublikasikan. Data laporan keuangan ini berasal dari direktori yang diterbitkan serta tercantum di Bank Indonesia dan juga didapat dari situs [http://www.idx.co.id/untuk tahun 2009-2012](http://www.idx.co.id/untuk_tahun_2009-2012).

2. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Penelitian kepustakaan dilakukan untuk memperoleh landasan teoritis yang dapat menunjang dan dapat digunakan untuk tolok ukur pada penelitian ini. Studi kepustakaan ini dilakukan dengan cara membaca, menelaah, dan meneliti literatur yang tersedia seperti buku, jurnal, majalah, dan artikel yang tersedia menyangkut variabel-variabel yang akan diteliti.

3.5 Teknik Penentuan Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan kelompok orang, kejadian atau hal minat yang ingin peneliti investigasi (Sekaran, 2009:121). Berdasarkan pengertian di atas maka yang menjadi populasi sasaran dalam penelitian ini adalah laporan keuangan tahunan mengenai perbankan yang go publik di

Indonesia yang dipublikasikan mulai dari Tahun 2009 sampai dengan 2012, yaitu terpilihlah 22 bank.

Sampel merupakan sebagian dari jumlah populasi atau populasi terjangkau. Sampel yang diambil dari populasi atau populasi terjangkau harus betul-betul representatif. Oleh karena itu, peneliti perlu menggunakan teknik sampling. Dalam sebuah penelitian terdapat dua cara dalam pemilihan sampel data yaitu *probability sampling* dan *non-probability sampling*. (Sekaran, 2009:123)

a. *Probability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel.

Probability Sampling adalah elemen-elemen dalam populasi yang memiliki kesempatan atau kemungkinan yang dikenal untuk dipilih sebagai sebuah sampel subjek.

b. *Nonprobability sampling*, elemen-elemen yang tidak diketahui atau tidak ditentukan kemungkinan untuk dipilih sebagai subjek Atau setiap elemen populasi tidak mempunyai kemungkinan yang sama untuk dijadikan sampel.

Bila jumlah populasi besar dan tidak mungkin dilakukan penelitian seluruh anggota populasi maka dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut. Penentuan jumlah sampel yang akan diolah dari jumlah populasi yang banyak memerlukan teknik pengambilan sampel yang tepat.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling dimana sampel dipilih berdasarkan kriteria.

Kriteria perusahaan perbankan yang akan dijadikan sampel adalah sebagai berikut :

1. Perusahaan termasuk perusahaan yang sudah *go public* terdaftar di BEI mempublikasikan laporan keuangan selama periode 2009 sampai dengan 2012 yaitu 22 bank.
 2. Data yang tersedia lengkap yaitu data mengenai *corporate governance* perusahaan. Data yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan dari laporan keuangan perusahaan perbankan selama periode tahun 2009 sampai tahun 2012 yang bisa dilihat dalam Laporan Publikasi Bank Indonesia, dari Direktori Perbankan Indonesia dan dipublikasikan oleh Pusat Referensi Pasar Modal (PRPM) yang terdapat di Bursa Efek Jakarta (BEJ) dari tahun 2009-2012, serta dari situs masing-masing perusahaan sampel.
- Berdasarkan kriteria tersebut di atas, maka terpilihlah sampel sebanyak 22 bank selama tahun 2009 – 2012.

3.6 Metode Analisis

Pengolahan data dilakukan menggunakan metode regresi data panel. Penelitian ini juga menggunakan uji asumsi klasik, yaitu uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji multikolinieritas, dan uji autokorelasi, kemudian dilakukan uji hipotesis, yaitu uji-*t*.

3.6.1 Analisis Statistik Deskriptif

Analisis ini digunakan untuk mengetahui gambaran secara umum data penelitian, mengenai variabel-variabel penelitian yaitu ukuran dewan direksi, ukuran dewan komisaris independen, kepemilikan manajerial dan kepemilikan institusional. Deskripsi variabel tersebut disajikan untuk mengetahui nilai rata-rata (*mean*) minimum, maksimum dan standar deviasi dari variabel-variabel yang diteliti. *Mean* digunakan untuk menghitung rata-rata variabel yang dianalisis. (Winarno 2009:102) Maksimum digunakan untuk menghitung jumlah atribut paling banyak yang diungkapkan disektor perbankan. Analisis deskriptif ini bertujuan untuk pengujian hipotesis, Selain itu juga dilakukan uji asumsi klasik (*normality, multicollinearity, heterokedastisitas dan autokorelasi*).

3.6.2 Data Panel

Data yang terkait dalam penelitian ini adalah data perusahaan perbankan yang terdaftar di BEI yang merupakan data *cross section* dan data *time series*. Untuk menggabungkan kedua jenis data tersebut, digunakan analisis data panel. Data panel merupakan gabungan antara data *cross section* dan data *time series* (Ahmad, 2009). Data panel adalah data *cross section* yang dicatat berulang kali pada unit individu (objek) yang sama pada waktu yang berlainan. Sehingga diperoleh gambaran tentang perilaku

objek tersebut selama periode waktu tertentu. Tujuan analisis ini adalah untuk menentukan dan mengidentifikasi model data panel yang dipengaruhi oleh unit individu atau model dipengaruhi unit waktu.

Ada beberapa keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan data panel. Pertama, gabungan dari dua data yaitu *cross section* dan *time series* mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar. Kedua, menggabungkan informasi dari data *time series* dan *cross section* dapat mengatasi masalah yang timbul ketika ada masalah penghilangan variabel (*omitted variable*).

Jika setiap unit *cross section* mempunyai data *time series* yang sama maka modelnya disebut model regresi panel data seimbang (*balance panel*). Sedangkan jika jumlah observasi *time series* dari unit *cross section* tidak sama maka regresi panel data tidak seimbang (*unbalance panel*). Penelitian ini menggunakan regresi *unbalance panel*.

3.6.3 Pendekatan Model Regresi Data Panel

Terdapat tiga pendekatan dalam mengestimasi model regresi dengan data panel. Ketiga pendekatan tersebut, yaitu

1. Pendekatan Kuadrat Terkecil (*Pool Least Square*)

Pendekatan ini merupakan pendekatan yang paling sederhana dalam pengolahan data panel. Teknik ini dilakukan sama halnya dengan membuat regresi dengan data *cross-section* atau *time series (pooling data)*. Data gabungan ini diperlakukan sebagai satu kesatuan pengamatan yang digunakan untuk mengestimasi model dengan menggunakan metode *Ordinary Least Square (OLS)*.

Persamaan dari pendekatan ini adalah sebagai berikut:

$$\text{ROA}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{DD})_{it} + \beta_2 \text{KIND}_{it} + \beta_3 \text{KI}_{it} + \beta_4 \text{KMAN}_{it} + \beta_5 \text{LEV}_{it} + \epsilon_{it}$$

Keterangan:

Y = variabel terikat, *Return On Asset*

β = koefisien arah regresi

e = error, variabel pengganggu

Dalam penelitian ini, variabel-variabel dalam model-model yang akan diteliti adalah:

X1 = ukuran dewan direksi

X2 = komisaris independen

X3 = kepemilikan institusional

X4 = kepemilikan manajerial

X5 = *leverage*

Y = *Return On Asset*

Dengan mengasumsikan komponen gangguan (*error*) dalam pengolahan kuadrat terkecil biasa, dapat dilakukan proses estimasi secara terpisah untuk setiap unit objek (*cross section*) dan setiap periode (*time series*). Metode ini tidak memperhatikan perbedaan-perbedaan yang mungkin timbul akibat dimensi ruang dan waktu karena metode ini tidak membedakan *intercept* dan *slope* antar individu maupun antar waktu. Hal ini dapat menyebabkan model menjadi tidak realistis. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, terdapat dua buah pendekatan model data panel lainnya, yaitu pendekatan efek tetap (*fixed effects model*), dan pendekatan efek acak (*random effects model*).

2. Pendekatan Efek Tetap (*Fixed Effects Model*)

Pendekatan ini memasukkan variabel *dummy* untuk memungkinkan terjadinya perbedaan nilai parameter baik lintas unit *cross-section* maupun antar waktu. Oleh karena itu, pendekatan ini juga disebut sebagai *least-squared dummy variables*. Adanya variabel-variabel yang tidak semuanya masuk dalam persamaan model memungkinkan adanya *intercept* yang tidak konstan atau dengan kata lain *intercept* akan berubah untuk setiap individu dan waktu sehingga pendekatan ini dapat memunculkan perbedaan perilaku dari tiap-tiap unit observasi melalui *intercept*-nya.

3. Pendekatan Efek Acak (*Random Effect*)

Metode *Random Effect* berasal dari pengertian bahwa variabel gangguan terdiri dari dua komponen yaitu variabel gangguan secara menyeluruh e_{it} yaitu kombinasi *time series* dan *cross section* dan variabel gangguan secara individu μ_i (Widarjono, 2007:257). Dalam hal ini, variabel gangguan μ_i adalah berbeda-beda antar individu tetapi tetap antar waktu. Karena itu model *random effect* juga sering disebut dengan *error component model* (ECM). Metode yang tepat digunakan untuk mengestimasi model *random effect* adalah *generalized least squares*.

Persamaan regresinya sebagai berikut:

$$\text{ROA}_{it} = (\beta_0 + \mu_i) + \beta_1 \ln(\text{DD})_{it} + \beta_2 \text{KIND}_{it} + \beta_3 \text{KI}_{it} + \beta_3 \text{MAN}_{it} + \beta_4 \text{LEV}_{it} + \epsilon_{it}$$

Keterangan:

Y = variabel terikat, *Return On Asset*

β = koefisien arah regresi

μ = error, variabel mengganggu individu

e = error, variabel pengganggu menyeluruh

Dengan menggunakan pendekatan efek acak ini, maka penilaian *degree of freedom* dapat dihemat dan tidak dikurangi jumlahnya seperti yang dilakukan pada pendekatan efek tetap. Implikasinya adalah semakin efisien parameter yang akan diestimasi.

3.6.4 Pemilihan Model Estimasi

Setelah melakukan pendekatan data panel tersebut, maka akan ditentukan metode yang paling tepat untuk mengestimasi regresi data panel. Pertama, Uji *Chow* digunakan untuk memilih antara metode *pooled least square* atau *fixed effect*. Kedua, akan digunakan Uji *Hausman* untuk memilih antara model *fixed effect* atau *random effect*.

1. Uji *Chow*

Digunakan untuk memilih model yang tetap antara model *Pooled square* atau *fixed effect*. Dengan asumsi apabila pada *chow test* hasil probabilitas *chi-square* $> 0,05$ maka menandakan bahwa hasilnya tidak signifikan dan model yang tepat adalah *pooled leastsquare*. Namun apabila hasil probabilitas *chi-square* $< 0,05$ maka menandakan hasilnya signifikan dan harus dilanjutkan ke *hausman test*. Hipotesis yang dibuat untuk uji *chow* adalah sebagai berikut:

H_0 : parameter-parameter variabel *dummy* signifikan dalam menjelaskan variabel dependen atau dengan kata lain dengan menggunakan *fixed effect*.

H_1 : parameter-parameter variabel *dummy* tidak signifikan dalam menjelaskan variabel dependen atau dengan kata lain dengan menggunakan *pooled least square*.

2. Uji Hausman

Digunakan untuk memilih model antara model *fixed effect* atau *random effect*. Dengan asumsi apabila *hausman test* menghasilkan nilai probabilitas *chi-square* $> 0,05$ maka menandakan bahwa hasilnya tidak signifikan dan model yang tepat adalah *fixed effect*. Namun apabila hasil probabilitas *chi-square* $< 0,05$ maka menandakan hasilnya signifikan dan model yang cocok adalah *random effect*. Hipotesis yang dibuat untuk uji hausman adalah sebagai berikut:

H_0 : Terdapat korelasi antara residual *cross section* dengan salah satu variabel independen atau dengan kata lain menggunakan *Fixed Effect Model*.

H_1 : Tidak terdapat korelasi antara residual *cross section* dengan salah satu variabel independen atau dengan kata lain menggunakan *Random Effect Model*.

3.6.5 Uji Asumsi Klasik

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan pengujian asumsi klasik yang meliputi:

1. Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah data-data yang diperoleh sebagai variabel-variabel terpilih tersebut berdistribusi normal atau tidak (winarno 2009:102). Hal ini dilakukan atas dasar asumsi bahwa data-data yang diolah harus

memiliki distribusi yang normal dengan pemusatan yaitu nilai rata-rata dan median dari data yang telah tersedia.

Pada penelitian ini uji normalitas digunakan dengan metode pendekatan *Jarque-Bera*. Untuk mendeteksi kenormalan data dengan *Jarque-Bera* yaitu dengan cara membandingkannya dengan table X^2 . Jika nilai *Jarque-Bera* $> X^2$ tabel, maka distribusi data tidak normal. Sebaliknya jika nilai *Jarque-Bera* $< X^2$ tabel, maka distribusi data dapat dikatakan normal.

Normalitas suatu data juga dapat ditunjukkan dengan nilai probabilitas *Jarque-Bera* $> 0,05$. Namun, jika probabilitas *Jarque-Bera* $< 0,05$; maka data tersebut terbukti tidak normal.

2. *Multikolinearitas*

Uji *multikolinearitas* dilakukan untuk mengetahui apakah tiap variabel independen saling berhubungan secara linear (Winarno, 2009: 107). Apabila sebagian atau seluruh variabel independen berkorelasi kuat berarti terjadi *multikolinearitas*. Untuk menguji *multikolinearitas*, peneliti menggunakan *Pearson Correlation*. Kriteria uji ini, jika nilai dalam tabel melebihi 0,8 maka dikatakan ada *multikolinearitas*.

3. *Heteroskedastisitas*

Heteroskedastis adalah keadaan di mana varian dalam model tidak konstan atau berubah-ubah. Model persamaan yang baik adalah yang terjadi *homokedastisitas* atau tidak

terjadi heteroskedastisitas (Chasanah, 2007 : 67). Oleh karena itu dilakukan uji heteroskedastisitas yang bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain.

Untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas dalam suatu model dilakukan uji *white's general heteroscedasticity*. Data dikatakan terdapat heteroskedastisitas saat nilai probabilitas $obs * R-squared < 0,05$, dan sebaliknya, data dikatakan tidak terdapat heteroskedastisitas saat nilai probabilitas $obs * R-squared > 0,05$.

4. Uji Autokorelasi

Autokorelasi berarti adanya korelasi antara anggota observasi satu dengan observasi lain yang berlainan waktu. Dalam kaitannya dengan asumsi metode *ordinary least square*, autokorelasi merupakan korelasi antara satu variabel gangguan dengan variabel gangguan yang lain (Widarjono, 2007 : 155). Oleh karena itu dilakukan uji autokorelasi untuk menguji asumsi variabel gangguan yang ketiga yakni tidak adanya korelasi antar variabel gangguan satu observasi dengan observasi lain.

Peneliti menggunakan uji Durbin Watson dalam menguji autokorelasi. Uji Durbin Watson hanya digunakan untuk autokorelasi tingkat satu (*first order autocorrelation*) dan

mensyaratkan adanya *intercept* (konstanta) dalam model regresi dan tidak ada variabel *lag* diantara variabel independen (Chasanah, 2008 : 66). Hipotesis yang akan diuji adalah :

H_0 = tidak ada autokorelasi ($r = 0$)

H_1 = ada autokorelasi ($r \neq 0$)

Penentuan ada tidaknya autokorelasi dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 3.2

Tabel Uji Statistik *Durbin Watson d*

Nilai Statistik d	Hasil
$0 < d < dL$	Menolak hipotesis nol; ada autokorelasi positif
$dL \leq d \leq du$	Tidak ada keputusan
$du \leq d \leq 4 - du$	Menerima hipotesis nol; tidak ada autokorelasi positif/negative
$4 - du \leq d \leq 4 - dL$	Tidak ada keputusan
$4 - dL \leq d \leq 4$	menolak hipotesis nol; ada autokorelasi negative

Metode pengujian yang sering digunakan adalah dengan uji *Durbin-Watson* (uji DW) dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Jika d lebih kecil dari dL atau lebih besar dari $(4-dL)$ maka hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat autokorelasi.
2. Jika d terletak antara dU dan $(4- du)$, maka hipotesis nol diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi.

3. Jika d terletak antara dL dan du atau diantara $(4 - du)$ dan $(4 - dL)$, maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti.

Nilai du dan dL dapat diperoleh dari tabel statistik *Durbin Watson* yang bergantung banyaknya observasi dan banyaknya variabel yang menjelaskan.

3.6.6 Uji Hipotesis

A. Pengujian Secara Parsial atau Individu

Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji t atau *t-test*, yaitu membandingkan antara t -hitung dengan t -tabel. Uji ini dilakukan dengan kriteria:

1. Jika t hitung $>$ t tabel atau $-t$ hitung $<$ $-t$ tabel, maka H_0 ditolak, yang berarti variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
2. Jika $-t$ tabel $<$ t hitung $<$ t tabel, maka H_0 diterima, yaitu variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

Pengujian juga dapat dilakukan melalui pengamatan nilai signifikansi t pada tingkat α yang digunakan (penelitian ini menggunakan α sebesar 5%). Analisis didasarkan pada perbandingan antara nilai signifikansi t dengan nilai signifikansi 0,05. Kriterianya sebagai berikut:

- a. Jika signifikansi $t < 0,05$ maka H_0 ditolak, yang berarti variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
- b. Jika signifikansi $t > 0,05$ maka H_0 diterima, yaitu variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

B. Pengujian Secara Simultan

Uji F dilihat untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara keseluruhan. Penetapan untuk mengetahui hipotesis diterima atau ditolak ada dua cara yang dapat dipilih yaitu :

1. Membandingkan F hitung dengan F tabel

Kriterianya sebagai berikut:

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat secara signifikan.

Kemudian jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima atau H_a ditolak. Artinya variabel bebas secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel terikat secara signifikan.

2. Melihat nilai probabilitas

Kriterianya sebagai berikut:

Jika nilai probabilitas $<$ derajat keyakinan (0,05) maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya variabel bebas secara

bersama-sama mempengaruhi variabel terikat secara signifikan.

Kemudian jika nilai probabilitas $>$ derajat keyakinan (0,05) maka H_0 diterima atau H_a ditolak. Artinya variabel bebas secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel terikat secara signifikan.

C. Pengujian Ketepatan Perkiraan Model

Tujuan pengujian ini adalah untuk mengetahui tingkat keeratan atau keterkaitan antara variabel-variabel independen dengan variabel dependen yang bisa dilihat dari besarnya nilai koefisien determinasi (*Adjusted R-Square*). Nilai R^2 selalu berada di antara 0 dan 1. Semakin besar nilai R^2 , semakin baik kualitas model, karena semakin dapat menjelaskan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen.