

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini yaitu untuk memperoleh data dan kesimpulan empiris tentang ada atau tidaknya pengaruh antara Modal Intelektual, LDR, BOPO, dan NPL terhadap *Return On Assets* (ROA) di sektor perbankan yang terdaftar di BEI pada tahun 2010-2014.

B. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

1. Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sasaran untuk mendapatkan suatu data. Objek dalam penelitian ini yaitu kinerja perusahaan perbankan yang ada di Indonesia yang diukur oleh *Return On Assets* (ROA) pada bank-bank yang *listing* di BEI dari tahun 2010-2014. Objek penelitian tersebut diteliti dengan faktor faktor yang mempengaruhinya yaitu modal intelektual (VACA, VAHU, STVA) dan Rasio Keuangan Bank (BOPO, NPL, dan LDR).

2. Periode Penelitian

Penelitian ini meneliti dan menganalisis kinerja perusahaan perbankan di Indonesia yang diukur oleh *Return On Assets* yang dipengaruhi oleh VACA, VAHU, STVA, LDR, BOPO, dan NPL perbankan di Indonesia yang *listing* di BEI antara tahun 2010 sampai 2014.

C. Metode Penelitian

Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif asosiatif. Metode kuantitatif asosiatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.¹⁵ Data penelitian yang diperoleh akan diolah dan dianalisis secara kuantitatif serta diproses lebih lanjut dengan alat bantu analisis. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier berganda dengan program *Eviews (Econometric Views) 7.0*. *Eviews* adalah program komputer berbasis windows yang banyak dipakai untuk analisis statistika dan ekonometri jenis runtun-waktu (*time series*).¹⁶ Selain menggunakan *Eviews 7.0*, selain itu, penelitian ini juga menggunakan *SPSS 16.0*.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan studi pustaka dan metode dokumentasi, yaitu dengan cara mengumpulkan, mencatat, dan mengkaji data sekunder yang berupa laporan keuangan tahunan bank yang dipublikasikan melalui situs resmi Bank Indonesia dengan alamat situs www.bi.go.id dan melalui situs resmi

¹⁵Sugiyono. Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R& D. Bandung : Alfabeta, 2013 p 14

¹⁶<https://id.wikipedia.org/wiki/EViews> (diakses pada 10 September 2015)

Bursa Efek Indonesia (BEI) di www.idx.co.id. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data sekunder sehingga metode pengumpulan data menggunakan cara *non-participant observation*. Data yang berupa variabel *Loan to Deposit Ratio* (LDR), Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO), *Non Performing Loan* (NPL), dan *Return On Assets* (ROA) yang diperoleh baik dengan cara mengutip langsung maupun mengolah data laporan keuangan dari data yang dikeluarkan oleh Bursa Efek Indonesia (BEI) periode tahun 2010 sampai tahun 2014.

D. Metode Penentuan Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.¹⁷ Pada penelitian ini populasi yang dijadikan obyek penelitian adalah seluruh bank yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2010-2014. Jumlah keseluruhan bank tersebut adalah 34 bank.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.¹⁸ Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah pengambilan sampel hanya pada individu yang didasarkan pada pertimbangan dan karakteristik tertentu.¹⁹

¹⁷Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi VI. Jakarta : PT Rineka Cipta, 2006, p 130

¹⁸Sugiyono., *Loc. cit.*

¹⁹Suharsaputra, Uhar. *Metode Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif dan Tindakan*. Bandung: PT Refika Aditama, 2012, p 118

Peneliti menentukan sendiri sampel yang diambil karena ada pertimbangan tertentu. Jadi, sampel tidak diambil secara acak, tapi ditentukan sendiri oleh peneliti. Adapun kriteria yang digunakan sebagai berikut :

- a. Bank yang *listing* di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode tahun 2010 - 2014.
- b. Bank yang menyajikan laporan keuangan secara lengkap dan rasio-rasio yang dibutuhkan dalam penelitian ini secara konsisten dari tahun 2010 sampai tahun 2014 dan telah disampaikan oleh Bank Indonesia.

Tabel 3.1

Daftar Nama Perusahaan

No	Nama Perusahaan	Kode Bank
1	PT. Bank Artha Graha International, Tbk	INPC
2	PT. Bank Bukopin, Tbk	BBKP
3	PT. Bank Central Asia, Tbk	BBCA
4	PT. Bank CIMB Niaga, Tbk	BNGA
5	PT. Bank Danamon Indonesia, Tbk	BDMN
6	PT. Bank ICB Bumi Putra, Tbk	BABP
7	PT. Bank International Indonesia, Tbk	BNII
8	PT. Bank Kesawan, Tbk	BKSW
9	PT. Bank Mandiri (Persero), Tbk	BMRI
10	PT. Bank Mayapada International, Tbk	MAYA
11	PT. Bank Mega, Tbk	MEGA
12	PT. Bank Mutiara, Tbk	BCIC
13	PT. Bank Negara Indonesia (Persero), Tbk	BBNI
14	PT. Bank NISP OCBC, Tbk	NISP
15	PT. Bank Nusantara Parahyangan, Tbk	BBNP
16	PT. Bank Panin Tbk	PNBN
17	PT. Bank Permata, Tbk	BNLI
18	PT. Bank Pundi Indonesia, Tbk	BEKS
19	PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero), Tbk	BBRI
20	PT. Bank Tabungan Negara (Persero), Tbk	BBTN
21	PT. Bank Victoria International, Tbk	BVIC
22	PT. Bank Windu Kentjana International, Tbk	MCOR
23	PT. Bank Bumi Arta, Tbk	BNBA
24	PT. Bank Woori Saudara Indonesia 1906, Tbk	SDRA

25	PT. Bank Capital Indonesia	BACA
26	PT. Bank Agroniaga, Tbk	AGRO
27	PT. Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten, Tbk.	BJBR
28	PT. Bank Sinarmas, Tbk	BSIM
29	PT. Bank Ekonomi Raharja, Tbk *	BAEK
30	PT. Bank Tabungan Pensiunan Nasional, Tbk *	BTPN
31	PT. Bank Ina Perdana, Tbk *	BINA
32	PT. Bank Pembangunan Daerah Jawa Timur, Tbk *	BJTM
33	PT. Bank Swadesi, Tbk *	BSWD
34	PT. Bank Maspion Indonesia, Tbk *	BMAS
35	PT. Bank National Nobu, Tbk *	NOBU

*Tidak dijadikan sampel penelitian

Sumber: Data diolah peneliti

E. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.²⁰ Sesuai dengan judul penelitian ini yaitu “ Pengaruh antara Modal Intelektual , LDR, BOPO, dan NPL terhadap Kinerja Perusahaan di sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2010- 2014”, maka terdapat beberapa variabel dalam penelitian ini, yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Berikut ini penjelasan dari kedua variabel tersebut

1. Variabel Dependen (*Dependent Variable*)

Menurut Sugiyono “Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.”²¹ Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai perusahaan. Kinerja perusahaan diukur dengan menggunakan *Return On Assets* (ROA) adalah salah satu ukuran paling dasar dalam analisis saham secara

²⁰Sugiyono, *Op. Cit.*, p. 61

²¹*Ibid.*, p. 61

fundamental. *Return On Assets* (ROA) adalah rasio profitabilitas yang digunakan untuk mengukur kinerja keuangan perusahaan.

2. *Return On Asset* (ROA)

Laba adalah pendapatan bersih atau kinerja hasil pasti yang menunjukkan efek bersih kebijakan dari kegiatan bank dalam satu tahun anggaran. Tujuan utama perbankan tentu saja berorientasi pada laba. Laba yang tinggi membuat bank mendapat kepercayaan dari masyarakat yang memungkinkan bank untuk menghimpun modal yang lebih banyak sehingga bank memperoleh kesempatan meminjamkan dengan lebih luas.

ROA merefleksikan keuntungan bisnis dan efisiensi perusahaan dalam pemanfaatan total aset.²² Rasio profitabilitas digunakan untuk menilai seberapa besar kemampuan perusahaan untuk mengelola kekayaannya dengan mengukur tingkat pengembalian atas penggunaan kekayaan ini, rasio profitabilitas diproksikan dalam ROA (*Return on Assets*) untuk mengukur efektifitas pihak manajemen dalam mengelola aset perusahaan dalam menghasilkan tingkat pengembalian sebagai bentuk evaluasi bagi pihak di dalam manajemen.²³ Tingkat laba atau *profitability* yang diperoleh bank biasanya diproksikan dengan *Return On Asset* (ROA). Rasio ini digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen bank dalam memperoleh keuntungan atau laba keseluruhan. Semakin besar nilai ROA suatu bank, semakin besar pula tingkat keuntungan

²² Chen et al. "An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firm's market value and financial performance." *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6, Issue 2, 2005. p 165

²³ Baroroh, Niswah. "Analisis Pengaruh Modal Intelektual Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan Manufaktur Di Indonesia". *Jurnal Dinamika Akuntansi* Vol. 5, No. 2, September 2013, pp. 172-182 .

yang dicapai bank tersebut dan semakin baik pula posisi bank tersebut dari penggunaan aset.

ROA yang positif menunjukkan bahwa dari total aktiva yang dipergunakan untuk beroperasi, perusahaan mampu memberikan laba bagi perusahaan. Sebaliknya apabila ROA yang negatif menunjukkan bahwa perusahaan mengalami kerugian. Jadi, jika suatu perusahaan mempunyai ROA yang tinggi maka perusahaan tersebut berpeluang besar dalam meningkatkan pertumbuhan. Akan tetapi, jika total aktiva yang digunakan perusahaan tidak memberikan laba artinya perusahaan akan mengalami kerugian dan akan menghambat pertumbuhan. Ada kalanya kinerja keuangan mengalami penurunan. Untuk memperbaiki hal tersebut, salah satu caranya adalah mengukur kinerja keuangan dengan menganalisa laporan keuangan menggunakan rasio-rasio keuangan lainnya.

Hasil pengukuran terhadap pencapaian kinerja dijadikan dasar bagi manajemen atau pengelola perusahaan untuk perbaikan kinerja pada periode berikutnya dan dijadikan landasan pemberian *reward* and *punishment* terhadap manajer dan anggota organisasi. Pengukuran kinerja yang dilakukan setiap periode waktu tertentu sangat bermanfaat untuk menilai kemajuan yang telah dicapai perusahaan dan menghasilkan informasi yang sangat bermanfaat untuk pengambilan keputusan manajemen serta mampu menciptakan nilai perusahaan itu sendiri kepada para *stakeholder*.

$$\text{ROA} = \frac{\text{Total Pendapatan}}{\text{Total Aset}}$$

3. Variabel Independen (*Independent Variable*)

Menurut Sugiyono adalah “Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat)”.²⁴ Dalam penelitian ini yang merupakan variabel independennya adalah:

- a. *Value Added Capital Employed (VACA)*
- b. *Value Added Human Capital (VAHU)*
- c. *Structural Capital Value Added (STVA)*
- d. Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO)
- e. *Non Performing Loan (NPL)*
- f. *Loan to Deposit Ratio (LDR)*

Variabel independen dalam penelitian ini adalah modal intelektual (*intellectual capital*). Modal intelektual adalah informasi dan pengetahuan yang diaplikasikan dalam pekerjaan untuk menciptakan nilai. Saat ini upaya memberikan penilaian terhadap modal intelektual merupakan hal yang penting.

Koefisien nilai tambah intelektual *Value Added Intellectual Coefficient (VAIC)* digunakan untuk menyediakan informasi tentang efisiensi penciptaan nilai dari aset berwujud dan tidak berwujud dalam perusahaan. VAIC adalah sebuah prosedur analitis yang dirancang untuk memungkinkan manajemen, pemegang saham dan pemangku kepentingan lain yang terkait untuk secara efektif memonitor dan mengevaluasi efisiensi nilai tambah dengan total sumber daya perusahaan dan masing-masing komponen sumber daya utama

²⁴Sugiyono, *loc.cit.*, p, 61

4. *Value Added Capital Employed (VACA)*

Modal yang digunakan (*Capital Employed*) didefinisikan sebagai total modal yang dimanfaatkan dalam aset tetap dan lancar suatu perusahaan diukur dengan *Value Added Capital Employed (VACA)*. VACA yang merupakan indikator efisiensi nilai tambah modal yang digunakan. Rumus untuk menghitung *Value Added Capital Employed (VACA)* yaitu:

$$\mathbf{Value\ Added\ Capital\ Employed\ (VACA) = \frac{VA}{CE}}$$

Ket : VA = Total Pendapatan (OUT) – Total Beban selain beban gaji dan tunjangan (IN)

CE = nilai buku aktiva bersih

5. *Value Added Human Capital (VAHU)*

Modal manusia (*Human Capital*) mengacu pada nilai kolektif dari modal intelektual perusahaan yaitu kompetensi, pengetahuan, dan keterampilan diukur dengan *Value Added Human Capital (VAHU)* yang merupakan indikator efisiensi nilai tambah modal manusia. Rumus untuk menghitung *Value Added Human Capital (VAHU)* yaitu:

$$\mathbf{Value\ Added\ Human\ Capital\ (VAHU) = \frac{VA}{HC}}$$

Ket : VA = Total Pendapatan (OUT) – Total Beban selain beban gaji dan tunjangan (IN)

HC = Gaji dan tunjangan karyawan

Gaji adalah suatu bentuk balas jasa ataupun penghargaan yang diberikan secara teratur kepada seorang pegawai atas jasa dan hasil kerjanya. Tunjangan adalah unsur-unsur balas jasa yang diberikan dalam nilai rupiah secara langsung kepada karyawan individual dan dapat diketahui secara pasti. Tunjangan diberikan kepada karyawan dimaksud agar dapat meningkatkan semangat kerja bagi para karyawan.

6. Structural Capital Value Added (STVA)

Modal struktural (*Structural Capital*) dapat didefinisikan sebagai *competitive intelligence*, formula, sistem informasi, hak paten, kebijakan, proses, dan sebagainya, hasil dari produk atau sistem perusahaan yang telah diciptakan dari waktu ke waktu diukur dengan *Structural Capital Value Added (STVA)* yang merupakan indikator efisiensi nilai tambah modal struktural. Rumus untuk menghitung *Structural Capital Value Added (STVA)* yaitu:

$$\text{Structural Capital Value Added (STVA)} = \frac{SC}{VA}$$

$$\text{Ket : } SC = VA - HC$$

$$VA = \text{Total Pendapatan (OUT)} - \text{Total Beban selain beban gaji dan tunjangan (IN)}$$

7. Biaya Operasional Terhadap Pendapatan Operasional (BOPO)

Setiap peningkatan biaya operasional akan berakibat pada berkurangnya laba sebelum pajak yang pada akhirnya akan menurunkan laba atau profitabilitas (ROA) bank yang bersangkutan.

BOPO dihitung dengan rumus: (Sesuai SE No.6/23/DPNP Tanggal 31 Mei 2004)

$$\text{BOPO} = \frac{\text{Total beban operasional}}{\text{Total pendapatan operasional}}$$

8. *Non Performing Loan (NPL)*

Kredit macet merupakan bagian dari pengelolaan kredit bank, karena kredit bermasalah itu sendiri merupakan risiko yang dihadapi bisnis perbankan.²⁵ *Non Performing Loan (NPL)* merupakan rasio yang dipergunakan untuk mengukur kemampuan bank dalam menghadapi risiko pengembalian kreditur oleh debitur. NPL mencerminkan risiko kredit, semakin kecil NPL semakin kecil pula risiko kredit yang ditanggung oleh pihak bank.

$$\text{NPL} = \frac{\text{Kredit bermasalah}}{\text{Total kredit}}$$

Ketentuan Bank Indonesia ialah bahwa bank harus menjaga *Non Performing Loan (NPL)* dibawah 5 %. Berdasarkan Surat Edaran Bank Indonesia No 6/23/DPNP tanggal 31 Mei 2004 *Non Performing Loan (NPL)* dirumuskan sebagai berikut :

Tabel 3.2.

Kriteria Pengukuran Rasio *Non Performing Loan (NPL)*

Kriteria	Hasil Rasio
Sehat	< 5%
Tidak Sehat	> 5%

Sumber : Bank Indonesia, 2004

²⁵Lukman Chakim Nugroho."Analisis Pengaruh CAR, NPL, NIM, BOPO Dan LDR Terhadap Tingkat Profitabilitas Perbankan,(Studi Kasus pada Bank Umum Swasta Nasional Devisa di Indonesia yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2007 - 2011)." 2012 p, 20

9. *Loan to Deposit Ratio (LDR)*

Loan to Deposit Ratio (LDR) merupakan rasio untuk mengukur total kredit terhadap total dana pihak ketiga yang disalurkan dalam bentuk kredit. Dengan kata lain, *Loan to Deposit Ratio* adalah rasio kinerja bank untuk mengukur likuiditas bank dalam memenuhi kebutuhan dana yang ditarik oleh masyarakat dalam bentuk tabungan, giro dan deposito.²⁶ LDR dihitung dengan formula:

$$\text{LDR} = \frac{\text{Kredit}}{\text{Dana pihak ketiga}}$$

Kredit yang diberikan adalah kredit yang diberikan bank yang sudah ditarik atau dicairkan bank. Kredit yang diberikan tidak termasuk kredit kepada bank lain, sedangkan yang termasuk dalam pengertian dana pihak ketiga adalah²⁷

- a. Giro : adalah simpanan pihak ketiga pada bank yang penarikannya dapat dilakukan setiap saat dengan menggunakan cek, surat perintah pembayaran lainnya atau dengan cara pemindahbukuan.
- b. Deposito atau simpanan berjangka : adalah simpanan pihak ketiga pada bank yang penarikannya hanya dapat dilakukan dalam jangka waktu tertentu menurut perjanjian antara pihak ketiga dan bank yang bersangkutan.
- c. Tabungan masyarakat : adalah simpanan pihak ketiga pada bank yang penarikannya hanya dapat dilakukan menurut syarat-syarat tertentu.

²⁶Bambang Sudyatno et al “ Analisis Pengaruh Dana Pihak Ketiga, BOPO, CAR Dan LDR terhadap kinerja keuangan pada sektor perbankan yang go public di Bursa Efek Indonesia (BEI) (Periode 2005-2008)Jurnal Dinamika Keuangan dan Perbankan, Vol. 2, No.2, Mei 2010, p 130

²⁷Kasmir ,*op.cit.*, p 30.

Sebagian praktisi perbankan menyepakati bahwa batas aman dari LDR suatu bank adalah sekitar 85%. Namun batas toleransi berkisar antara 85%-100% atau batas aman untuk LDR menurut peraturan pemerintah adalah maksimum 110%. Tujuan penting dari perhitungan LDR adalah untuk mengetahui serta menilai sampai berapa jauh bank memiliki kondisi sehat dalam menjalankan operasi atau kegiatan usahanya. Dengan kata lain LDR digunakan sebagai suatu indikator untuk mengetahui tingkat kerawanan suatu bank. Semakin tinggi rasio tersebut memberikan indikasi semakin rendahnya kemampuan likuiditas bank yang bersangkutan sehingga profitabilitas meningkat. Hal ini disebabkan karena jumlah dana yang diperlukan untuk membiayai kredit menjadi semakin besar.

Definisi variabel operasional dari masing-masing variabel disajikan dalam tabel:

Tabel 3.3
Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Pengertian	Pengukuran
1	<i>Return On Assets</i> (ROA)	Rasio profitabilitas yang mengukur efektivitas perusahaan dalam menghasilkan keuntungan dengan memanfaatkan aktiva yang dimilikinya..	$ROA = \frac{\text{Total Pendapatan}}{\text{Total Aset}}$
2	<i>Value Added Capital Employed</i> (VACA)	Rasio ini menunjukkan kontribusi yang dibuat oleh setiap unit dari CE terhadap <i>value added</i> organisasi.	$VACA = \frac{\text{Value Added (VA)}}{\text{Capital Employed (CE)}}$ Ket : VA = OUT – IN OUT : Total Pendapatan IN : Beban usaha kecuali beban gaji dan tunjangan karyawan CE : Dana yang tersedia (ekuitas, laba bersih)

3.	<i>Value Added Human Capital (VAHU)</i>	Rasio ini menunjukkan berapa banyak VA yang dapat dihasilkan dengan dana yang dikeluarkan untuk tenaga kerja.	$VAHU = \frac{\text{Value Added (VA)}}{\text{Human Capital (HU)}}$ <p>Ket : VA = OUT – IN OUT : Total Pendapatan IN : Beban usaha kecuali beban gaji dan tunjangan karyawan HU : Total investasi pada karyawan(gaji, upah)</p>
4.	<i>Structural Capital Value Added (STVA)</i>	Rasio ini mengukur jumlah SC yang dibutuhkan untuk menghasilkan 1 rupiah dari VA dan merupakan indikasi bagaimana keberhasilan SC dalam penciptaan nilai	$STVA = \frac{\text{Structural Capital (SC)}}{\text{Value Added (VA)}}$ <p>Ket : VA = OUT – IN OUT : Total Pendapatan IN : Beban usaha kecuali beban gaji dan tunjangan karyawan SC : VA – HU</p>
5.	Biaya Operasional terhadap Pendapatan Operasional (BOPO)	Rasio antara jumlah biaya operasional terhadap pendapatan operasional	$BOPO = \frac{\text{Total Beban Operasional}}{\text{Total Pendapatan Operasional}}$
6.	<i>Non Performing Loan (NPL)</i>	Rasio antara jumlah kredit bermasalah (kredit kurang lancar diragukan, dan bermasalah) terhadap total kredit	$NPL = \frac{\text{Kredit Bermasalah}}{\text{Total Kredit}}$
7.	<i>Loan to Deposit Ratio (LDR)</i>	Rasio antara jumlah dana yang disalurkan ke masyarakat dalam bentuk kredit, dengan jumlah dana masyarakat dan modal sendiri yang digunakan.	$LDR = \frac{\text{Total Kredit}}{\text{Total DPK}}$

F. Teknik Analisis Data

Metode analisis data ini dilakukan dengan menggunakan program aplikasi statistik seperti *Eviews 7.0*, *SPSS 16.0* dan *Microsoft Excel* untuk mengolah data. Setelah melakukan analisis data dan mengolah data yang telah didapatkan, kemudian diambil kesimpulan dari pengolahan tersebut. Kesimpulan yang didapat nantinya akan menjelaskan mengenai permasalahan yang ada, dan mengetahui sesuai tidaknya dengan hipotesis yang telah dirumuskan. Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dan analisis regresi berganda dengan data panel

yaitu gabungan antara data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*).

Uji regresi linier berganda dilakukan untuk melakukan pengujian terhadap hipotesis yang diajukan. Pengujian terhadap hipotesis dalam penelitian ini menggunakan regresi linier berganda dengan menggunakan tingkat signifikan sebesar 5%. Bentuk umum model regresi linier berganda pada penelitian ini adalah :

$$Y = \alpha + \beta_1.VACA + \beta_2.VAHU + \beta_3.STVA + \beta_4.LDR + \beta_5.BOPO + \beta_6.NPL + \varepsilon$$

Dimana :

Y : Variabel Dependen (ROA)

α : Konstanta atau besarnya *intercept coefficient*

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$: Besarnya *slope coefficient*

ε : *Error disturbance*

Data panel dikelompokkan menjadi tiga jenis yaitu *Pooled Least Squared* (PLS), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (FEM).

1. *Pooled Least Squared* (PLS)

Model ini adalah jenis data panel yang paling sederhana. Dikatakan sederhana karena dalam model ini *intercept* dan *slope* diestimasikan konstan untuk seluruh observasi. Sebenarnya model ini adalah model *Ordinary Least Squared* (OLS) yang diterapkan dalam data panel. Sehingga untuk mengestimasi parameter regresi model ini, dapat menggunakan metode *Ordinary Least Squared* (OLS).

2. *Fixed Effect Model* (FEM)

Model ini disebut juga *Least Square Dummy Variable* (LSDV). Model ini mengestimasi *intercept* tidak konstan tapi tetap mempertahankan asumsi konstan pada *slope*.

3. *Random Effect Model* (FEM)

Dalam pendekatan ini perbedaan antar waktu dan antar individu diakomodasi menggunakan *error*. Dalam model ini terdapat *error* komponen individu, *error* komponen waktu dan *error* gabungan. Kelebihan *Random Effect Model* (FEM) ini jika dibandingkan dengan *Fixed Effect Model* (FEM) adalah dalam *degree of freedom* tidak perlu dilakukan estimasi terhadap *intercept* dan *cross-sectional*.

1. Pendekatan Model Estimasi

Berikut ini pengujian yang dapat dilakukan untuk pemilihan pendekatan model data data panel adalah sebagai berikut:

a. *Chow Test*

Chow Test merupakan uji untuk memilih apakah model yang digunakan adalah *Pooled Least Squared* (PLS) atau *Fixed Effect*. Kriteria penolakan terhadap hipotesis nol adalah apabila F statistik > F tabel.

Dimana F statistik dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Chow} = \frac{(\text{RRSS} - \text{URSS}) / (N - 1)}{\text{UURS}(\text{NT} - \text{N} - \text{K})}$$

Keterangan:

RRSS = *Restricted residual sum square*

URSS = *Unrestricted residual sum square*

N = Jumlah data *cross section*

T = Jumlah data *time series*

K = Jumlah variabel penjelas

Hipotesis yang akan diuji dalam pengujian ini adalah:

$H_0 = Pooled Least Square (PLS)$

$H_a = Fixed Effect Model (FEM)$

Apabila hasil nilai uji *chow test* atau F hitung lebih besar dari F tabel maka hipotesis nol ditolak dan menerima hipotesis alternatif. Dengan demikian model yang digunakan adalah *Fixed Effect Model (FEM)* atau sebaliknya.

b. *Hausman Test*

Dalam memilih keputusan penggunaan *Fixed Effect Model (FEM)* ditentukan dengan menggunakan spesifikasi yang dikembangkan oleh Hausman. Spesifikasi ini akan memberikan penilaian dengan menggunakan nilai *chi square* sehingga keputusan dalam memilih model akan ditentukan secara statistik.

Hipotesis yang akan diuji dalam pengujian ini adalah:

$H_0 = Fixed Effect Model (FEM)$

$H_a = Random Effect Model (REM)$

Apabila *Hausman test* menghasilkan nilai probabilitas *chi square* > 0.05 maka menandakan bahwa hasilnya tidak signifikan dan model yang tepat adalah *Random Effect Model* (REM). Namun, apabila nilai probabilitas *chi square* < 0.05 maka menandakan bahwa hasilnya signifikan dan model yang tepat adalah *Fixed Effect Model* (FEM).

2. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), minimum, maksimum dan standar deviasi. Gambaran data tersebut menghasilkan informasi yang jelas sehingga data tersebut mudah dipahami. Dalam penelitian ini, dengan melihat gambaran dari data-data yang ada, maka akan diperoleh informasi yang jelas mengenai pengaruh modal intelektual terhadap kinerja keuangan perusahaan perbankan.

3. Uji Asumsi Klasik

Dalam penelitian ini digunakan Uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik dilakukan untuk mengetahui apakah model regresi memenuhi kriteria *Best*, *Linear*, *Unbiased* dan *Eficient Estimator* (BLUE) sehingga layak digunakan untuk memprediksi pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Pengujian asumsi klasik yang digunakan secara rinci dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah didalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Model regresi yang baik memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Untuk

mendeteksi apakah variabel residual berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan menggunakan program *Eviews 7.0*. ada dua cara yaitu dengan Uji *Jarque-Bera* dan Histogram. Normalitas data dapat dilihat dari histogram namun seringkali polanya tidak mengikuti bentuk kurva normal sehingga sulit untuk disimpulkan. Jadi, lebih mudah melihat koefisien *Jarque-Bera* dan probabilitasnya kedua angka ini bersifat saling mendukung :

1. Bila nilai *Jarque-Bera* tidak signifikan (lebih kecil dari 2) maka data tidak berdistribusi normal
2. Bila nilai probabilitasnya > 0.05 maka data terdistribusi normal .

b. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Jika terjadi korelasi maka dinamakan ada problem autokorelasi. Untuk autokorelasi tingkat satu dan mensyaratkan adanya *intercept* (konstanta) dalam model regresi dan tidak ada variabel lagi diantara variabel independen. Sebagaimana asumsi model regresi linier klasik, suatu model regresi yang baik adalah model regresi yang bebas dari masalah autokorelasi. Dan salah satu cara untuk mengatasi masalah autokorelasi adalah dengan melakukan koreksi pada model regresi dengan metode *Generalized Least Square*.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan Uji *Durbin – Watson* untuk mengetahui ada atau tidaknya autokorelasi. Penentuan ada atau tidaknya autokorelasi dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4
Uji Statistik Durbin – Watson

Nilai statistik d	Hasil
$0 < d < d_L$	Menolak hipotesis nol ; ada autokorelasi positif
$d_L \leq d \leq d_U$	Daerah keragu-raguan ; tidak ada keputusan
$d_U \leq d \leq 4 - d_U$	Menerima hipotesis nol ; ada autokorelasi positif / negatif
$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$	Daerah keragu-raguan ; tidak ada keputusan
$4 - d_L \leq d \leq 4$	Menolak hipotesis nol ; ada autokorelasi negatif

Sumber: Data diolah peneliti

c. Uji Multikolonieritas

Uji Multikolonieritas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Jika koefisien korelasi antara masing-masing variabel bebas lebih dari 0.8, maka terjadi multikolinieritas dalam model regresi ini.

Cara paling mudah mengatasi masalah multikolonieritas adalah dengan cara mengeluarkan variabel bebas yang terbukti kolonier dalam model regresi. Namun demikian, cara ini haruslah dilakukan dengan hati-hati karena terdapat kemungkinan bahwa variabel yang dikeluarkan justru merupakan variabel yang sangat penting. Cara lain adalah dengan transformasi variabel, mencari data lain yang sejenis, atau dengan mencari data tambahan.

d. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain berbeda maka disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah tidak terjadi heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas dapat diketahui dengan cara Uji *White's general heteroscedasticity*. Jika nilai probabilitas *R-square* < 0.05 maka tidak terjadi heteroskedastisitas di dalam suatu model regresi.

4. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis, peneliti menggunakan analisis regresi melalui uji statistik t dan uji statistik F. Analisis regresi ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap dependen secara parsial atau simultan serta untuk mengetahui persentase dominasi variabel independen terhadap variabel dependen.

a. Uji statistik t

Uji t digunakan untuk melihat signifikansi antara koefisien regresi secara individual, yaitu untuk melihat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial. Pengujian dilakukan melalui pengamatan nilai signifikansi t. Analisis didasarkan pada perbandingan antara nilai signifikansi t dengan nilai signifikansi 0.05 ($\alpha = 5\%$). Tahap dalam uji statistik t adalah sebagai berikut :

1. Membuat formula hipotesis :

- Jika $H_0 : \beta_i = 0$ (hipotesis nihil)

Berarti tidak ada pengaruh yang signifikan variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat.

- Jika $H_0 : \beta_i \neq 0$ (hipotesis alternatif)

Berarti ada pengaruh yang signifikan variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat.

2. Kriteria pengujian :

a. Menggunakan nilai t tabel :

Jika $-t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel}$ maka H_0 diterima.

Jika $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ maka H_0 ditolak

b. Menggunakan nilai $\rho \text{ value}$:

- Jika $\rho < \alpha$ maka H_0 ditolak.

- Jika $\rho > \alpha$ maka H_0 diterima.

c. Uji statistik F

Uji statistik F atau F- test digunakan untuk menguji apabila variabel bebas secara simultan mempunyai pengaruh yang signifikan atau tidak signifikan dengan variabel terikat. Derajat keyakinan yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah 5% ($\alpha = 0.05$). Uji ini memiliki beberapa tahap, yaitu

1. Membuat formula hipotesis :

- Jika $H_0 : \beta_i = 0$ (hipotesis nihil)

Berarti tidak ada pengaruh yang signifikan variabel bebas secara simultan terhadap variabel terikat.

- Jika $H_0 : \beta_i \neq 0$ (hipotesis alternatif)

Berarti ada pengaruh yang signifikan variabel bebas secara simultan terhadap variabel terikat.

2. Kriteria pengujian:

a. Menggunakan nilai F tabel :

- Jika $F \text{ hitung} \leq F \text{ tabel}$ maka H_0 diterima.
- Jika $F \text{ hitung} \geq F \text{ tabel}$ maka H_0 ditolak

b. Menggunakan nilai ρ value :

- Jika $\rho < \alpha$ maka H_0 ditolak.
- Jika $\rho > \alpha$ maka H_0 diterima.

d. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi dilakukan untuk mengukur seberapa besar pengaruh variabel independen yang digunakan dalam penelitian tersebut maupun untuk menjelaskan variasi total variabel independen. Nilai *Adjusted R-square* (R^2) berkisar antara 0 sampai dengan 1. Jika angka koefisien determinasi semakin mendekati 1, maka pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen adalah semakin kuat, yang berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Semakin besar nilai *Adjusted R-square* (R^2) semakin baik model regresi yang diperoleh. Sedangkan nilai *Adjusted R-square* (R^2) yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen adalah terbatas.