BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Investor dalam membuat sebuah keputusan untuk berinvestasi tentu mengharapkan keuntungan untuk kesejahteraannya yang salah satunya dapat dilihat dari nilai perusahaan atau kinerja perusahaan dari perusahaan. Perusahaan ini memiliki kepemilikan baik *insiders* maupun *outsiders*. Dimana kepemilikan perusahaan tersebut bisa saja mempengaruhi kinerja perusahaan. Perusahaan juga menjaga kestabilan perusahaannya dengan memperhatikan profitabilitas, *stock liquidity, financial leverage*, dan ukuran perusahaan. Oleh karena itu banyak faktor yang dapat mempengaruhi kinerja perusahaan. Adapun penelitian ini memfokuskan untuk menelaah faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi kinerja perusahaan. Objek penelitian ini adalah kinerja perusahaan non finansial yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2005 – 2011.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode asosiatif. Penelitian asosiatif yaitu metode penelitian untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih dalam populasi yang akan diuji melalui hubungan antar variabel dalam sampel. Penelitian asosiatif ini berbentuk kausal, yaitu hubungan yang sifatnya sebab akibat yang artinya keadaan

satu variabel disebabkan atau ditentukan oleh keadaan satu atau lebih variabel lain. Data penelitian yang diperoleh akan dianalisis menggunkan piranti *E-views* sehingga akan ditarik kesimpulan dari hasil penelitian yang dianalisis dengan teori-teori yang relevan.

3.3. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan 7 variabel penelitian yang terdiri dari 1 variabel dependen dengan 1 pengukuran, 2 variabel independen dan 4 variabel kontrol. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kinerja perusahaan yang di proksikan dengan Tobin's q. Variabel independen yang digunakan adalah Struktur kepemilikan yang terbagi dua yaitu kepemilikan manajerial dan kepemilikan institusi.

Penelitian ini juga menggunakan variabel kontrol. Variabel kontrol adalah variabel yang nilainya dikendalikan dalam penelitian (baik seluruhnya ataupun sebagian saja) sehingga pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti Nursalam (2008), yang bertujuan untuk mengontrol variabel dependen. Variabel kontrol yang gunakan dalam penelitian ini adalah variabel ukuran perusahaan, *stock liquidity, financial leverage* dan *profitabilitas*.

3.3.1. Kinerja perusahaan

Nilai perusahaan diindikasikan dari tingkat harga sahamnya. Untuk itu dalam penelitian ini peneliti menggunakan proksi *tobin's q* untuk mengindikasikan kinerja perusahaan. Menurut Chung dan Pruitt (1994).

$$Tobin's Q (Q_{it}) = \frac{(MVE_{it}) + (DEBT_{it})}{(BVTA_{it})}$$

Keterangan:

Q_{it} : Nilai perusahaan.

MVE_{it}: Nilai pasar dari ekuitas. Nilai tersebut dapat diperoleh dengan cara mengalikan harga penutupan

saham pada akhir tahun dengan jumlah lembar

saham beredar.

DEBT_{it} : Kewajiban perusahaan yang meliputi kewajiaban

lancar (CL) dan jangka panjang (LTD).

BVTA_{it} : Total aktiva.

3.3.2. Kepemilikan Manajerial

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi nilai perusahaan antara lain kepemilikan manajerial atau *insider ownership*. Pengertian kepemilikan manajerial menurut Wahidahwati (2002) adalah "Kepemilikan manajerial merupakan pemegang saham dari pihak manajemen yang secara aktif ikut dalam pengambilan keputusan perusahaan (direktur dan komisaris)". Kepemilikan manajerial diukur dari jumlah persentase saham yang dimiliki manajer (Suranta dan Midiastuty, 2003). Variabel ini sebagai variabel dependen yang menggambarkan persentase kepemilikan saham oleh manajemen. Adapun menurut Faisal

(2003), alat ukur yang digunakan untuk variable *Insider Ownership* (INSD) adalah persentase saham direktur dan komisaris. Kepemilikan manajemen diukur dengan cara membandingkan antara jumlah lembar saham yang yang dimiliki oleh manajemen, komisaris dan perusahaan terhadap jumlah lembar saham perusahaan. Dari pengertian diatas dapat disimpulkan kepemilikan manajerial merupakan presentase saham yang dimiliki manajer dan direksi suatu perusahaan. Dalam laporan keuangan yang dipublikasikan oleh emiten kepemilikan saham dilaporkan dalam bentuk persentase, kepemilikan manajerial ini merupakan kompensasi yang diberikan perusahaan kepada karyawannya. Untuk mengukur proporsi saham yang dimiliki *insider* dalam perusahaan, maka:

INSD = Jumlah Proporsi Saham yang dimiliki Insider

3.3.3. Kepemilikan Institusional

Dalam Taman dan Nugroho, (2011), konsentrasi kepemilikan mengacu pada berbagai pola di mana pemegang saham dapat mengatur semua hal yang berkaitan dengan aktivitas perusahaan dalam menentukan kebijakan dan aktivitas bisnis perusahaan. Sebagian besar saham dimiliki oleh sebagian kecil individu atau kelompok pada institusi sehingga mereka mempunyai jumlah saham relatif dominan. Ukuran konsentrasi kepemilikan suatu perusahaan diukur dengan menggunakan persentasi kepemilikan terbesar baik individu maupun kelompok pada institusi, dalam Taman dan Nugroho (2011) maka penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut:

OC = Jumlah Proporsi saham terbesar yang dimiliki oleh institusi.

3.3.4. Ukuran Perusahaan (Firm Size)

Firm size adalah skala untuk pengukuran besar kecilnya perusahaan. Semakin besar aset maka semakin besar ukuran sebuah perusahaan. Dalam Yixiang (2011) menggunakan indikator total aset dalam mengukur ukuran perusahaan dengan rumus sebagai berikut.

Firm Size = Year End Total Assets

3.3.5. Stock Liquidity

Stock liquidity suatu pengukuran yang menggambarkan likuiditas dari sebuah saham perusahaan. Hal likuiditas saham dari perusahaan dapat ditandai dari volume perdagangan dari saham tersebut. Semakin likuid saham sebuah perusahaan maka akan semakin mudah untuk diperjual belikan. Mengukur stock liquidity dengan melihat volume perdagangan pada hari terakhir setiap periode.

3.3.6. Hutang (Financial Leverage)

Finansial Leverage menunjukkan proporsi atas penggunaan hutang untuk membiayai investasinya. Dampak positif dan negatif dari leverage meningkat berdasarkan proporsi hutang dalam suatu perusahaan. Pemberi hutang akan menanggung resiko demikian juga halnya dengan pemilik (Helfert, 1997:97). Agency cost of debt muncul ketika perusahaan mulai menggunakan hutang untuk mendanai kegiatannya. Debt to Equity Ratio (DER) merupakan proporsi relatif dari klaim pemberi pinjaman terhadap

hak kepemilikan dan digunakan sebagai ukuran peranan hutang. Rasio ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$DER = \frac{Total\ Debt}{Total\ Equity}$$

3.3.7. Profitabilitas

Rasio profitabilitas dapat mengukur seberapa besar kemampuan perusahaan memperoleh laba baik dalam hubungannya dengan penjualan, aset maupun laba bagi modal sendiri. Return On Assets (ROA) adalah indikator bagaimana profitabilitas sebuah perusahaan berhubungan dengan total asset. ROA dihasilkan untuk mengecek efisiensi manajemen dalam menggunakan aset dari perusahaan dalam menghasilkan pendapatan. Dalam Ahmed *et al* (2012) Penelitian ini menggunakan ROA yang dirumuskan sebagai berikut.

$$ROA = \frac{Net\ Income}{Total\ Assets}$$

3.4. Metode Penentuan Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan terbuka (*go pubic*) yang *listing* di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2005 sampai 2011 sejumlah 434 perusahaan. Peneliti mengambil perusahaan nonfinansial dari populasi yang terdiri dari 30 kategori dan memiliki data lengkap selama tahun pengamatan, data berjumlah 308 perusahaan (data disajikan pada tabel 3.1). Penelitian ini metode *purposive sampling* sehingga menggunakan data *summary* laporan keuangan dari perusahaan tersebut dan

menghilangkan observasi yang tidak memiliki kepemilikan manajerial dan konsentrasi serta data yang tidak lengkap tersedia dilaporan keuangan perusahaan tersebut pada tahun tertentu.

Tabel 3.1 Jumlah Sampel dan Observasi

Keterangan	Jumlah sampel
Perusahaan yang terdaftar di BEI pada tahun 2011	434
Perusahaan non keuangan	308
Sampel perusahaan yang memenuhi kriteria	91

Sumber: penulis

3.5. Jenis dan Sampel Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berjenis data sekunder, dimana data yang diperoleh untuk penelitian diperoleh dengan cara studi pustaka. Metode tersebut dilakukan dengan cara mengutip, mengelola dan mencantumkan penulis dari berbagai literatur, jurnal, skripsi dan tesis yang dipublikasikan melalui internet dan cetak. Penelitian ini juga menggunakan buku baik secara elektronik ataupun cetak. Metode berikutnya dengan cara dokumentasi perusahaan non-finansial yang terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia (BEI) serta laporan keuangannya yang didapat dari *Indonesia Capital Market Directory* (ICMD). Data ICMD dapat diperoleh di website BEI. Data yang digunakan menggunakan ICMD 2005 hingga 2011.

Data yang digunakan dalam ICMD adalah harga penutupan di akhir tahun, jumlah lembar saham beredar, total kewajiban, total aktiva, persentase lembar saham yang dimiliki perusahaan maupun orang didalamnya, persentase lembar saham yang dimiliki oleh badan usaha yang memiliki saham terbesar dalam perusahaan tersebut, volume perdagangan, DER dan ROA.

3.6. Metode Analisis

Langkah awal dalam penelitian adalah menyeleksi sampel yang akan digunakan dalam penelitian di mana setiap observasi harus mempunyai variabel dependen yang lengkap dalam setiap tahun. Setelah mengeliminasi data observasi yang tidak sesuai kemudian data diinput menggunakan metode data panel. Data panel merupakan gabungan antara data silang (cross section) dengan data runtut waktu (time series) (Winarno, 2009). Pemilihan metode tersebut cocok digunakan untuk karakteristik data yang akan diolah dimana terdapat beberapa tahun, beberapa perusahaan dan beberapa variabel dalam penelitian. Keunggulan data panel yaitu menurut Gujarati (2004) antara lain:

- Panel data mampu memperhitungkan heterogenitas individu secara ekspilisit dengan mengizinkan variabel spesifik individu;
- Kemampuan mengontrol heterogenitas ini selanjutnya menjadikan data panel dapat digunakan untuk menguji dan membangun model perilaku lebih kompleks.

- 3. Data panel mendasarkan diri pada observasi *cross-section* yang berulang-ulang (*time series*), sehingga metode data panel cocok digunakan sebagai *study of dynamic adjustment*.
- 4. Tingginya jumlah observasi memiliki implikasi pada data yang lebih informatif, lebih variatif, dan kolinieritas (multiko) antara data semakin berkurang, dan derajat kebebasan (*degree of freedom*/df) lebih tinggi sehingga dapat diperoleh hasil estimasi yang lebih efisien.
- 5. Data panel dapat digunakan untuk mempelajari model-model perilaku yang kompleks.
- Data panel dapat digunakan untuk meminimalkan bias yang mungkin ditimbulkan oleh agregasi data individu.

Setelah dikelompokkan data tersebut dianalisis dengan statistik deskriptif. Kemudian, data tersebut harus di uji asumsi klasik yaitu normalitas, multikolinearitas, autokorelasi, dan heteroskolasitas. Setelah itu data siap dilakukan analisis eksplanator.

Analisis data panel mempunyai tiga pendekatan yaitu efek umum (common effect) efek tetap (fixed effect) dan efek acak (random effect).

Untuk menentukan pendekatan yang paling cocok, peneliti akan menggunakan 2 uji yaitu Chow test atau Likelihood ratio test dan Hausman test. Setelah ditentukan metode yang paling cocok maka hasil regresi dapat diintepretasi.

Dalam analisis eksplanator, penelitian ini menghasilkan sebuah rumus yang akan diuji sebagai berikut:

Model 1:
$$Q_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 I O_{it} + \alpha_2 T A_{it} + \alpha_3 D E R_{it} + \alpha_4 V O L T_{it} + \alpha_5 R O A_{it} + e_{it}$$

Model 2:
$$Q_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 OC_{it} + \alpha_2 TA_{it} + \alpha_3 DER_{it} + \alpha_4 VOLT_{it} + \alpha_5 ROA_{it} + e_{it}$$

Model3:

$$Q_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 IO_{it} + \alpha_2 OC_{it} + \alpha_3 TA_{it} + \alpha_4 DER_{it} + \alpha_5 VOLT_{it} + \alpha_6 ROA_{it} + e_{it}$$

Keterangan:

o : Intersepsi

Q_{it} : Nilai perusahaan (*Tobin's q*)

IO_{it} : Persentasi kepemilikan manajemen

OC_{it}: Persentasi konsentrasi kepemilikan luar (institusi)

TA_{it} : Ukuran perusahaan

DER_{it}: Keputusan pendanaan

VOLT_{it}: Volume perdagangan

ROA_{it}: Rasio Profitabilitas

 $e_{\rm it}$: Error

Alat yang digunakan untuk analisis menggunakan piranti lunak *E-views*. Piranti tersebut dapat digunakan baik untuk mengolah statistik deskriptif, uji asumsi klasik, melakukan regresi hingga interpretasi hasil dari

regresi tersebut. Untuk mengenalisis data hasil penlitian berikut metode

analisis:

1. Uji asumsi klasik

2. Uji kecocokan model

3. Uji hipotesis

3.6.1. Uji Asumsi Klasik

3.6.1.1 Uji Normalitas

Salah satu asumsi dalam asumsi klasik adalah uji normalitas, di

mana data yang akan dianalisis harus berdistribusi normal. Uji normalitas

bertujuan untuk menguji apakah dalam model regressi, variabel dependen

dan variabel independen keduanya mempunyai distribusi normal ataukah

tidak. Model regressi yang baik adalah memiliki distribusi data normal

atau mendekati normal (Septadona, 2009). Uji normalitas dapat

menggunakan uji Jarque-Bera. Uji Jarque-Bera adalah uji normalitas

dengan cara mengukur perbedaan skewness dan kurtosis dari nilai

residual data. Rumus yang digunakan untuk Uji Jarque-Bera sebagai

berikut:

 $Jarque - Bera = \frac{N-k}{6} \left(S^2 + \frac{(K-3)^2}{4} \right)$

Keterangan:

S = Skewness

K = Kurtosis

55

K = banyaknya koefisien

Uji *Jarque-Bera* didistribusi dengan χ^2 dengan derajat kebebasan. Nilai kritis yang digunakan $\alpha = 5\%$, sehingga apabila uji *Jarque-Bera* lebih besar dari nilai kritis maka data tersebut berdistribusi normal.

3.6.1.2 Uji Multikolinearitas

Menurut Wing Wahyu Winarno (2009), multikolinearitas adalah kondisi adanya hubungan linear antar variabel independen. Karena melibatkan beberapa variabel independen, maka multikolinieritas tidak akan terjadi pada persamaan regresi sederhana (yang terdiri atas satu variabel dan satu variabel independen). Penyimpangan asumsi klasik multikolinearitas adalah antar variabel independen yang terdapat dalam model memiliki hubungan yang sempurna atau mendekati sempurna (Ghozali, 2011). Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Menurut Ghozali (2011) terdapat beberapa cara untuk menemukan hubungan antara variabel X yang satu dengan variabel X yang lainnya (terjadinya multikolinearitas).

Untuk uji multikolinieritas pada penelitian ini dapat ditentukan apakah terjadi multikolinieritas atau tidak dengan cara melihat koefisien korelasi antar variabel yang lebih besar dari 0.8. Jika antar variabel terdapat koefisien korelasi lebih dari 0.8 atau mendekati 1 maka dua atau lebih variabel bebas terjadi multikolinieritas.

3.6.1.3 Uji Autokorelasi

Menurut Wing Wahyu Winarno (2009), autokorelasi adalah hubungan antara residual satu observasi dengan residual observasi lainnya. Autokorelasi lebih mudah timbul pada data yang bersifat runtut waktu, karena berdasarkan sifatnya, data masa sekarang dipengaruhi oleh data pada masa-masa sebelumnya. Meskipun demikian, tetap dimungkinkan autokorelasi dijumpai pada data yang bersifat antar objek (*cross section*).

Efek yang ditimbulkan apabila adanya autokorelasi dalam estimator sebagai berikut:

- a. Estimator metode kuadrat terkecil masih linear.
- b. Estimator metode kuadrat terkecil masih tidak bias.
- c. Estimator metode kuadrat terkecil tidak memiliki varian minimum.

Uji autokorelasi bertujuan 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 masalah autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya (Ghozali, 2011).

Untuk mengidentifikasi hal tersebut, penelitian ini melakukan uji Durbin-Watson. Uji Durbin-Watson akan menghasilkan nilai d di mana nilai tersebut menggambarkan koefisien DW. Nilai d berkisar antara 0-4.

Berikut tabel uji Durbin-Watson untuk mengidentifikasi autokorelasi dalam estimator.

	Autokorelasi	No	Tidak ada		No	Autokorelasi	
	positif	Decision	autokoi 	relasi 1	Decision	negatif	
() d _ı	d	_u 2	4-d	l _u	4-d∟	4

3.6.1.4 Uji Heteroskesdastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut Homoskedastisitas dan jika berbeda disebut Heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang Homoskedastisitas atau tidak terjadi Heteroskedastisitas (Ghozali, 2011).

Ada beberapa cara untuk mengidentifikasi heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas dapat diketahui dengan cara uji *white's general heteroscedasticity*. Dengan menggunakan piranti *e-views*, apabila nilai probabilitas dari observasi *R-square* < 0.05 maka data tersebut terjadi heteroskedastisitas. Dan sebaliknya jika probabilitas observasi *R-square* > 0.05 maka data tersebut tidak terjadi heteroskedastisitas.

3.6.2 Uji Kecocokan Model Panel

3.6.2.1 Chow test atau Likelihood ratio test

Chow test atau Likelihood ratio test digunakan untuk menentukan memilih pendekatan model panel data antara common effect dan fixed effect. Peneliti akan menggunakan piranti eviews untuk melakukan uji ini.

Kriteria penolakan terhadap hipotesis nol adalah apabila F statistik > F tabel, di mana F statistik dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

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

Dimana:

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 untuk uji ini adalah:

Ho: Model mengikuti common effect

Ha: Model mengikuti fixed effect

Hipotesis yang diuji yaitu nilai residual dari regresi pendekatan fixed effect. Ho diterima apabila nilai F-test dan Chi-square dari residual tidak signifikan (p-value > 5%). Sebaliknya Ho ditolak apabila nilai F-test dan Chi-square dari residual signifikan (p-value < 5%).

3.6.2.2 Hausman test

Hausman test digunakan untuk menentukan memilih pendekatan model panel data antara fixed effect dan random effect. Peneliti akan menggunakan piranti eviews untuk melakukan uji ini. Hipotesis untuk uji ini adalah:

Ho: Model mengikuti random effect

Ha: Model mengikuti fixed effect

Hipotesis yang diuji yaitu nilai residual dari regresi pendekatan *random effect*. Ho diterima apabila nilai *Chi-square* dari residual tidak signifikan (*p-value* > 5%). Sebaliknya Ho ditolak apabila nilai *Chi-square* dari residual signifikan (*p-value* < 5%).

3.6.3 Pengujian Secara Parsial (*t-test*)

Menurut Nachrowi (2006: 18) uji-*t* adalah pengujian hipotesis pada koefisien regresi secara individu. Pada dasarnya uji-*t* dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh suatu variabel bebas secara individual dalam menerangkan variasi variabel terikat. Kriteria penerimaan atau penolakan H₀ diantaranya:

1) Berdasarkan perbandingan t-statistik dengan t-tabel

Uji t digunakan menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial. Uji t 2-arah digunakan apabila kita tidak memiliki informasi mengenai arah kecenderungan dari karakteristik populasi yang sedang diamati. Sedangkan uji t 1-arah digunakan apabila kita memiliki informasi mengenai arah kecenderungan dari pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat (positif atau negatif).

Nilai t hitung atau t statistik dapat diperoleh dengan rumus:

$$t = \beta i / s.e. (\beta i)$$

Dimana:

t = t statistik

βi = koefisien *slope* regresi

s.e. (βi) = standard error dari slope

Kemudian penulis menggunakan *one tail – test* dan membandingkan nilai t hitung dengan t tabel, dengan derajat bebas n-k, di mana n adalah banyaknya jumlah pengamatan dan k adalah jumlah variabel, yaitu jika:

Jika t statistik > t tabel maka H₀ ditolak

Jika t statistik < t tabel maka H₀ diterima

2) Berdasarkan probabilitas

Jika probabilitas (p-value) < 0,05, maka H₀ ditolak

Jika probabilitas (p-value) > 0,05, maka H_0 diterima

3.6.4 Pengujian Secara Simultan (Uji F)

Uji-F dilakukan untuk mengetahui apakah koefisien regresi signifikan atau tidak secara simultan atau bersama-sama. Pengujian dilakukan dengan membandingkan antara F-hitung dengan F-tabel, Jika F-hitung > F-tabel maka variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Jika F-hitung < F-tabel maka variabel independen secara simultan tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Penolakan atau penerimaan hipotesis juga dapat dilakukan dengan melihat nilai probabilitas F-statistik, Jika probabilitas F-hitung $< \alpha$ maka variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Jika probabilitas F-hitung $> \alpha$ maka variabel

independen secara simultan tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

3.6.5 Koefisien Determinasi $(Adj R^2)$

Koefisien determinasi (Adj R²) digunakan untuk mengukur seberapa dekatnya garis regresi yang terestimasi dengan data yang sesungguhnya (Nachrowi, 2006). Nilai dari koefisien determinasi (Adj R²) ini mencerminkan seberapa besar variasi dari vaeriabel terikat Y dapat diterangkan oleh varibel X. Nilai Adj R² yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Semakin Adj R² mendekati 1 maka semakin baik persamaan regresi tersebut dan memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen.