

BAB III

OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Keputusan investasi merupakan salah satu keputusan yang sangat penting yang harus dilakukan oleh seorang manajer keuangan, dimana nantinya hasil dari keputusan tersebut akan berdampak pada kemajuan sebuah perusahaan. Pada penelitian ini hanya membahas mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan investasi seperti likuiditas, IOS, kebijakan dividen dan hutang. Objek pada penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan pada sektor properti yang terdapat pada Bursa Efek Indonesia (BEI) dan menampilkan laporan keuangannya dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2011.

3.2. Metode Penelitian

Jenis metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian asosiatif yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui hubungan atau pengaruh dua variabel atau lebih. Kemudian untuk menguji data, metode yang digunakan adalah *unbalanced panel data* (Gujarati, 2003) karena banyaknya nilai *dividend per share* yang tidak ada atau tidak ditampilkan. Sehingga jika tidak terdapat *dividend per share* pada periode penelitian yaitu antara 2005-2011 maka akan dilakukan *delete* observasi penelitian, pada tahun yang tidak

menampilkan *dividend per share*. Sebelum melakukan regresi panel terlebih dahulu melakukan uji asumsi klasik dan selanjutnya pengujian terhadap hipotesis dengan menggunakan uji-t, uji F dan determinasi.

3.3. Operasional Variabel Penelitian

3.3.1. Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah investasi (*investment*). Dimana variabel investasi dalam penelitian ini menggunakan *net fixed asset* dan dihitung selama periode t, dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Investasi} = \frac{\text{NET FIXED ASSET} - \text{NET FIXED ASSET } t-1}{\text{NET FIXED ASSET } t-1}$$

3.3.2. Variabel Bebas

1. Likuiditas

CR merupakan rasio antara aktiva lancar dengan hutang lancar yang dimiliki oleh perusahaan. rasio ini mengukur aktiva yang dimiliki perusahaan dalam hutang lancar perusahaan. Eugene F. Brigham & Joel F Houtston (2004).

$$\text{Current Ratio} = \frac{\text{CURRENT ASSETS}}{\text{CURRENT LIABILITIES}}$$

2. Kesempatan Investasi (IOS)

Untuk mengetahui kesempatan investasi perusahaan digunakan proksi *book to market equity* (MVE).

$$MVE = \frac{SAHAM\ BEREDAR \times HARGA\ SAHAM}{TOTAL\ EQUITY}$$

3. Kebijakan Dividen

Kebijakan dividen adalah keputusan manajemen tentang besar kecilnya jumlah dividen yang akan dibayarkan kepada pemegang saham. Variabel ini diukur dengan *Dividend Payout Ratio* (DPR) yang dinyatakan dalam satuan prosentase.

$$DPR = \frac{DIVIDEN\ PER\ LEMBAR\ SAHAM}{EPS} \times 100\%$$

4. Hutang (*Debt*)

Penelitian ini menggunakan Debt Equity Ratio (DER) sebagai proksi untuk *debt* (hutang). Dimana DER menunjukkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi total hutang (*total debt*) berdasarkan total modal sendiri (*total shareholder equity*) (Eugene F. Brigham & Joel F Houtston, 2009).

$$DER = \frac{TOTAL\ DEBT}{TOTAL\ EQUITY}$$

Tabel 3.1.
Definisi Operasional

NO	Variabel	Definisi	Proksi	Pengukuran	Literatur
1	Investasi	Pertumbuhan total assets perusahaan dari tahun ke tahun yang menunjukkan perkembangan investasi perusahaan.	Fixed Asset	$\frac{\text{Net Fixed Asset} - \text{Net Fixed Asset}_{t-1}}{\text{Fixed Asset}_{t-1}}$	Riskin Hidayat (2010)
2	Likuiditas	Kemampuan perusahaan untuk membayar kewajiban-kewajibannya yang segera harus dipenuhi.	Current Ratio	$\frac{\text{Current Assets}}{\text{Current Liabilities}}$	Eugene F. Brigham & Joel F Houtston (2004)
3	IOS	Melihat tingkat pertumbuhan perusahaann	MVE	$\frac{\text{Saham Beredar} \times \text{Harga Saham}}{\text{Total Equity}}$	Eugene F. Brigham & Joel F Houtston (2009)
4	Kebijakan Dividen	Rasio pendistribusian laba yang dibagikan kepada pemegang saham.	DPR	$\frac{\text{Dividen Per Lembar Saham}}{\text{EPS}} \times 100\%$	Eugene F. Brigham & Joel F Houtston (2004)
5	Hutang	Rasio untuk menentukan pembelanjaan atas aktiva dan sekaligus menggambarkan kebijakan hutang	DER	$\frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Equity}}$	Eugene F. Brigham & Joel F Houtston (2009)

3.4. Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang berupa laporan keuangan perusahaan dari tahun 2005 hingga tahun 2011. Sumber data yang digunakan adalah laporan

keuangan perusahaan yang terdapat pada ICMD (*Indonesian Capital Market Directory*) dan *annual report* perusahaan.

Pada laporan keuangan yang terdapat pada ICMD, *current ratio*, *dividend payout ratio* dan *debt equity ratio* sudah tercatat di dalam laporan keuangan, sehingga tidak perlu lagi menghitung nilainya. Sedangkan untuk nilai *market book value of equity* dan investasi nilainya harus dihitung.

3.5. Teknik Penentuan Populasi dan Sampel

Populasi adalah seluruh kumpulan elemen yang dapat kita gunakan untuk membuat beberapa kesimpulan (Cooper dan Schindler, 2003:179). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan pada sektor properti yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan mempublikasikan laporan keuangannya dari tahun 2005 – 2011 secara konsisten. Dalam pengambilan sampel digunakan teknik pemilihan secara *non random sampling* dengan metode *purposive sampling* yaitu suatu metode pengambilan sampel yang disesuaikan menurut kriteria tertentu. Adapun kriteria yang ditentukan adalah :

1. Sampel merupakan perusahaan-perusahaan di sektor properti dan selalu menyajikan laporan keuangan tahun buku berakhir 31 Desember selama periode pengamatan (2005-2011) yang terdapat di ICMD

2. Dalam laporan keuangan menyajikan data yang lengkap dan telah diaudit
3. Membayarkan *dividend per share* minimal 1 tahun
4. *Delete* observasi tahun jika pada tahun periode penelitian tidak membayarkan dan mencantumkan *dividend per share*

3.6. Metode Analisis

3.6.1. Model Penelitian

Model penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$INV = \beta_0 + \beta_1.CR + \beta_2.BM + \beta_3.DPR + \beta_4.DER + e$$

Keterangan:

INV : *investment* merupakan proksi dari keputusan investasi

CR : *current ratio* merupakan proksi dari likuiditas

BM : *book to market* merupakan proksi dari kesempatan investasi

DPR : *dividend payout ratio* merupakan proksi dividen

DER : *debt equity ratio* merupakan proksi hutang

β_0 : konstanta

$\beta_1 - \beta_4$: koefisien regresi dari masing-masing variabel independen

e : variabel residual

3.6.2. Analisis Data Panel

Data panel merupakan gabungan antara data *cross-section* dan *time series* yang sama di survei pada beberapa periode waktu. Jadi, data panel

memiliki dimensi ruang dan waktu. Jika masing-masing unit *cross-section* memiliki jumlah pengamatan dan *time series* yang sama, maka data panel tersebut dinamakan data panel seimbang (*balanced panel data*), sebaliknya jika jumlah pengamatan tetapi *time series* berbeda pada masing-masing unit maka disebut data panel tidak seimbang (*unbalanced panel data*) (Gujarati, 2003). Model regresi panel adalah salah satu model regresi yang sering digunakan dalam ekonometrika.

3.6.2.1. Metode Estimasi Model Regresi panel

Dalam mengestimasi model regresi panel, terdapat 3 pendekatan yang biasa digunakan, yaitu :

1. *Common Effect Model* (CEM)

Pendekatan pertama ini merupakan pendekatan paling sederhana yang disebut estimasi CEM atau *pooled least square*. pada pendekatan ini diasumsikan bahwa nilai intersep masing-masing variabel adalah sama, begitu pula *slope* koefisien untuk semua unit *cross-section* dan *time series*.

2. *Fixed Effect Model* (FEM)

Model ini juga dapat disebut *Least Square Dummy Variable Model*.

Model ini menggunakan pendekatan dengan menggunakan *dummy variable* (variabel boneka) agar memungkinkan terjadinya perbedaan nilai parameter intersep dan koefisien yang berbeda antar daerah dan antar waktu.

3. *Random Effect Model* (Model Efek Acak/ REM)

Model ini dapat disebut juga dengan model komponen error (*Error Component Model*). Model ini memungkinkan terjadinya perbedaan nilai parameter intersep dan koefisien berbeda antar daerah dan antar waktu, namun diekspresikan dalam error. Pada model ini gangguan diasumsikan bersifat acak untuk seluruh populasi.

3.6.2.2. Pengujian dalam Pemilihan Model Regresi panel

Dalam menentukan estimasi model regresi panel, dilakukan beberapa uji untuk memilih metode pendekatan estimasi yang sesuai. Langkah-langkah yang dilakukan dalam mendapatkan model yang tepat adalah pertama dilakukan uji Chow untuk memilih pendekatan model panel data antara *common effect* dan *fixed effect*. Sedangkan uji Hausman untuk memilih pendekatan model panel data antara *fixed effect* dan *random effect*.

1. Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk mengetahui model CEM atau FEM yang akan dipilih untuk estimasi data.

$$\text{CHOW} = \frac{(\text{RSS1} - \text{RSS2}) / (N - 1)}{(\text{RSS2}) / (\text{NT} - N - K)}$$

Dimana :

RSS1 = *residual sum of squares* teknik CEM

RSS2 = *residual sum of squares* teknik FEM

N = jumlah unit *cross-section*

T = jumlah data *time series*

K = jumlah variabel independen

Jika F hitung $>$ F tabel dengan F tabel = $F(N-1, NT-N-K, \alpha)$ maka H_0 ditolak, yang artinya model yang digunakan adalah FEM, atau jika nilai probabilitas *chi squares* lebih besar dari 5% maka menggunakan model *common effect* sedangkan jika nilai probabilitas *chi squares* lebih kecil dari 5% maka model yang digunakan adalah *fixed effect* dan dilanjutkan dengan uji Hausman. Berikut ini adalah hasil dari Uji Chow.

2. Uji Hausman

Uji Hausmann dilakukan untuk memilih apakah FEM atau REM yang lebih cocok sebagai model penelitian kita. Uji Hausmann dilakukan dengan menggunakan *Chi Square Statistics*. Jika nilai probabilitas *chi squares* lebih besar dari 5% maka model yang tepat adalah *fixed effect* sedangkan jika nilai probabilitas *chi squares* lebih kecil dari 5% maka metode yang lebih tepat adalah *random effect*.

3.6.3. Uji Asumsi Klasik

Sebelum melakukan teknik analisis tersebut, terlebih dahulu melakukan uji asumsi klasik. Pengujian asumsi klasik meliputi :

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan apakah dalam model regresi variabel independen dan dependennya memiliki distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini untuk menguji

normalitas residual adalah dengan melihat nilai probabilitas *Jarque-Bera* (Winarno,2009). Dimana hipotesisnya adalah sebagai berikut:

Ho : Data residual berdistribusi normal

Ha : Data residual tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- Jika nilai probabilitas *Jarque-Bera* $< 5\%$, Ho ditolak
- Jika nilai probabilitas *Jarque-Bera* $> 5\%$, Ha diterima

b. Uji Multikolinieritas

Bertujuan untuk menguji apakah terdapat korelasi antar variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas. Untuk mengetahui apakah ada korelasi diantara variabel-variabel bebas dapat dikethau dengan melihat nilai koefisien korelasinya. Dimana ketentuannya adalah Jika koefisien korelasi diatas 0.80, berarti terdapat masalah multikolinieritas pada model. Sebaliknya, jika koefisien korelasi lebih kecil dari 0.80, maka tidak terjadi multikolinieritas (Winarno, 2009).

c. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam suatu model regresi linier ada korelasi antara kesalahan penggunaan pada periode t dengan kesalahan pada periode t-1 (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lain (Suherman, 2008). Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas

dari autokorelasi. Untuk menguji keberadaan autokorelasi, dalam penelitian ini digunakan uji *statistic* Durbin-Watson. Menurut Winarno (2009), ada tidaknya problem autokorelasi bisa dilihat pada penjelasan dibawah ini: :

Kurang dari 1,1	Ada autokorelasi
1,1 hingga 1,54	Tanpa kesimpulan
1,55 hingga 2,46	Tidak ada autokorelasi
2,46 hingga 2,9	Tanpa Kesimpulan
Lebih dari 2,9	Ada autokorelasi

d. Uji Heterokedastisitas

Uji Heterokedastisitas 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 tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heterokedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homokedastisitas atau tidak terjadi heterokedastisitas. Untuk mengetahui apakah pada model penelitian ini terjadi heterokedastisitas atau tidak. Dimana untuk mengetahui ada tidaknya heterokedastisitas dengan menggunakan uji White. Pada uji White yang dilihat adalah nilai *Chi Squares* nya. Aturannya adalah sebagai berikut:

Ho : Tidak ada heterokedastisitas

Ha : Ada heterokedastisitas

Dengan tingkat signifikan ($\alpha = 5\%$)

- Jika probabilitas *Chi Squares* $< \alpha$, berarti H_0 ditolak
- Jika probabilitas *Chi Squares* $> \alpha$, berarti H_0 diterima

3.6.4. Uji Hipotesis

a. Uji Parsial (Uji – t)

Uji t digunakan menguji pengaruh masing-masing variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini terhadap variabel terikat secara parsial.

Uji t dilakukan untuk menguji hipotesis 1 sampai dengan hipotesis 4.

Uji-t yang dilakukan adalah dengan menggunakan probabilitas. Pada penelitian ini menggunakan tingkat signifikan 5%. Dimana kriterianya adalah:

- H_0 ditolak apabila $P\text{-value} < 0.05$
- H_0 diterima apabila $P\text{-value} > 0.05$

b. Uji Signifikan Simultan F (Uji F statistik)

Menurut Winarno (2009), uji pengaruh simultan digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas secara bersama-sama atau simultan mempengaruhi variabel terikat. Jika $p\text{-value}$ kurang dari *level of significant* sebesar 5% maka variabel bebas berpengaruh secara simultan terhadap variabel terikat.

c. Koefisien Determinasi (R square)

Koefisien determinasi pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variabel terikat atau dengan kata lain untuk menguji *goodness-fit* dari model regresi. Nilai

koefisien determinasi antara 0 dan 1. Nilai yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel bebas dalam menjelaskan variasi variabel terikat amat terbatas. Nilai yang mendekati 1 berarti variabel-variabel bebas memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel terikat.