BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

3.1.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah memprediksi hubungan kausalitas antara harga saham dengan variabel mikroekonomi studi empiris pada IHSG di Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan faktor-faktor rasio yang diteliti yaitu *Price to Book Value* (PBV), *market price-earnings multiples* (PER), *monthly average market capitalization* (MAMCAP) dan *monthly average trading volume* (MATVM).

3.1.2 Periode Penelitian

Periode penelitian dalam memprediksi hubungan kausalitas antara harga saham dengan variabel mikroekonomi *Price to Book Value* (PBV), *market price-earnings multiples* (PER), *monthly average market capitalization* (MAMCAP) dan *monthly average trading volume* (MATVM)) di Bursa Efek Indonesia (BEI) antara tahun 2008 sampai 2012.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian bertujuan untuk menjelaskan hubungan sebab akibat (kausalitas) antara satu variabel dengan variabel lainnya (variabel X dan variabel Y). Data penelitian yang diperoleh akan diolah, kemudian dianalisis secara kuantitatif dan diproses lebih lanjut menggunakan program Eviews

7.0 serta dasar-dasar teori yang dipelajari sebelumnya untuk menjelaskan gambaran mengenai objek yang diteliti dan kemudian dari hasil tersebut akan ditarik kesimpulan.

3.3 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Sesuai dengan judul penelitian ini, yaitu “Harga Saham dan Variabel Mikroekonomi : Uji Kausalitas T-Y Granger Studi Empiris di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2008 - 2012”, maka terdapat beberapa variabel dalam penelitian ini yang terdiri dari variabel dependen (Y) dan variabel independen (X).

3.3.1 Variabel Dependen

Variabel terikat atau variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel independen (variabel bebas). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah harga saham. Harga saham adalah nilai suatu saham yang mencerminkan kekayaan perusahaan yang mengeluarkan saham tersebut, dimana perubahan atau fluktuasinya sangat ditentukan oleh kekuatan permintaan dan penawaran yang terjadi di pasar bursa (pasar sekunder). Harga saham lebih banyak dipengaruhi oleh pertimbangan pembeli dan penjual tentang kondisi internal dan eksternal perusahaan. Hal ini berkaitan dengan analisis sekuritas yang umumnya dilakukan investor sebelum membeli atau menjual saham.

3.3.2 Variabel Independen

Variabel independen atau variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel dependen (terikat), sehingga variabel independen dapat dikatakan sebagai variabel yang mempengaruhi. Variabel independen dalam penelitian ini terdiri dari beberapa rasio keuangan yang termasuk dalam variabel mikroekonomi. Masing-masing variabel independen dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. *Price to Book Value* (PBV)

Variabel *Price to book value* merupakan rasio yang menunjukkan seberapa jauh sebuah perusahaan mampu menciptakan nilai perusahaan relatif terhadap jumlah modal yang diinvestasikan. Dari rasio PBV ini juga investor dapat membandingkan langsung rasio ini dengan saham-saham di industrinya atau yang bergerak di sektor ekonomi yang sama. Cara menghitung *Price to Book Value* sebagai berikut:

$$PBV = \frac{\text{Harga Saham Saat ini}}{\text{Book Value}}$$

2. *Market Price-Earnings Multiple* (MKTPE) / Price Earnings Ratio (PER)

Price Earning Ratio (PER) adalah salah satu ukuran paling dasar dalam analisis saham secara fundamental. Secara mudahnya, PER adalah '*perbandingan antara harga saham dengan laba bersih perusahaan*', dimana harga saham sebuah emiten dibandingkan dengan laba bersih yang dihasilkan oleh emiten tersebut dalam setahun. PER mengindikasikan besarnya Rupiah yang harus dibayarkan investor untuk memperoleh satu Rupiah *earning* perusahaan atau dengan kata lain, PER

menunjukkan besarnya harga setiap satu Rupiah *earning* perusahaan.

Cara menghitung *Price Earning Ratio* (PER) adalah sebagai berikut:

$$PER = \frac{\text{Harga Saham}}{\text{Earning Per Share}}$$

3. *Monthly Average Market Capitalization* (MAMCAP)

Kapitalisasi pasar adalah nilai sebuah perusahaan berdasarkan perhitungan harga pasar saham dikalikan dengan jumlah saham yang beredar. Kapitalisasi pasar dalam penelitian ini dengan satuan jutaan.

Rumus untuk menghitung kapitalisasi pasar adalah sebagai berikut:

Market Capitalization = Jumlah Saham x Harga Pasar Saham Saat ini

4. *Monthly Average Volume Trading* (MATVM).

Volume perdagangan saham merupakan jumlah lembar saham yang diperdagangkan di pasar modal pada waktu tertentu. Volume perdagangan merupakan ukuran besarnya *volume* saham tertentu yang diperdagangkan, mengindikasikan kemudahan dalam memperdagangkan saham tersebut. Besarnya variabel volume perdagangan diketahui dengan mengamati kegiatan perdagangan saham yang dapat dilihat melalui indikator aktivitas volume perdagangan (*Trading Volume Activity / TVA*). Perubahan volume perdagangan saham di pasar modal menunjukkan aktivitas perdagangan saham di bursa dan mencerminkan dan mencerminkan keputusan investasi investor. Volume perdagangan saham dalam penelitian ini dengan satuan jutaan. Rumus volume perdagangan dalam penelitian ini dapat dinyatakan sebagai berikut :

Trading Volume = Jumlah saham yang diperdagangkan

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep	Indikator
<i>Price to book value (X₁)</i>	Variabel <i>Price to book value</i> merupakan rasio yang menunjukkan seberapa jauh sebuah perusahaan mampu menciptakan nilai perusahaan relatif terhadap jumlah modal yang diinvestasikan.	$PBV = \frac{\text{Harga Saham Saat ini}}{\text{Book Value}}$
<i>Market Price-Earnings Multiple / Price Earnings Ratio(X₂)</i>	PER adalah 'perbandingan antara harga saham dengan laba bersih perusahaan', dimana harga saham sebuah emiten dibandingkan dengan laba bersih yang dihasilkan oleh emiten tersebut dalam setahun.	$PER = \frac{\text{Harga Saham}}{\text{Earning Per Share}}$
<i>Monthly Average Market Capitalizati (X₃)</i>	Kapitalisasi pasar adalah nilai sebuah perusahaan berdasarkan perhitungan harga pasar saham dikalikan dengan jumlah saham yang beredar. Kapitalisasi mungkin termasuk obligasi, surat hutang (promes), saham preferen dan saham biasa.	Market Capitalization = Jumlah Saham x Harga Pasar Saham Saat ini
<i>Monthly Average Trading Volume (X₄)</i>	Volume perdagangan saham merupakan rasio antara jumlah lembar saham yang diperdagangkan dengan jumlah saham yang beredar pada waktu tertentu.	Trading Volume = Jumlah Saham yang diperdagangkan
Harga saham (Y ₁)	Harga saham adalah nilai suatu saham yang mencerminkan kekayaan perusahaan yang mengeluarkan saham tersebut.	

Sumber: Data diolah peneliti

3.4 Metode Pengumpulan Data

Prosedur dan metode yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini adalah:

1. Pengumpulan Data Sekunder

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari beberapa sumber. Sumber tersebut yaitu statistik tiap bulan dari ringkasan IHSG yang dipublikasikan, baik situs <http://www.idx.co.id/>. Kemudian peneliti menelaah dan mempelajari data-data yang didapat dari sumber tersebut diatas.

2. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Penelitian kepustakaan dilakukan untuk memperoleh landasan teoritis yang dapat menunjang dan dapat digunakan sebagai tolok ukur pada penelitian ini. Penelitian kepustakaan dilakukan dengan cara membaca, mengumpulkan, mencatat dan mengkaji literatur-literatur yang tersedia seperti buku, jurnal, majalah dan artikel yang tersedia meyangkut rasio keuangan perusahaan perbankan dan kebangkrutan bank.

3.5 Teknik Penentuan Populasi dan Sampel

Sumber data yang terdapat dalam penelitian ini adalah Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2008 sampai dengan 2012. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan observasi setiap bulan dalam menentukan sampel. Data setiap bulan variabel mikroekonomi yang dipilih bersumber dari periode yang sama di Bursa Efek Indonesia (BEI).

3.6. Metode Analisis

Metode penelitian ini menggunakan uji kausalitas Toda-Yamamoto Granger (1995) yang menjelaskan hubungan kausalitas kepada variabel yang dipilih. Uji kausalitas Toda-Yamamoto Granger (1995) mengijinkan untuk menggunakan standar statistik inferensi dalam model VAR yang terintegrasi dan kemungkinan variabel-variabelnya berkointegrasi. Seperti yang dinyatakan oleh Toda dan Yamamoto (1995) keuntungan menggunakan prosedur ini adalah bahwa untuk menguji hipotesis ekonomi yang kita inginkan (dalam kasus kita, uji kausalitas Granger dalam kerangka VAR) tidak perlu untuk melakukan uji tahap awal variabel untuk integrasi dan syarat-syarat kointegrasi di mana hal tersebut menghindari kemungkinan uji tahap awal yang bias.

Prosedur ini didasarkan pada estimasi pada model *augmented* VAR (p+d), di mana p adalah *lag length* dalam sistem semula dan d adalah orde maksimal dari variabel yang terintegrasi dalam penelitian. Toda dan Yamamoto (1995) menyarankan untuk menggunakan uji Wald untuk restriksi nol dari koefisien autoregresif k yang pertama pada variabel yang akan di uji dalam hipotesis nol bahwa tidak ada Granger cause pada variabel dependen pada masing-masing persamaan VAR. untuk mengimplementasikan tes Toda-Yamamoto yang mengikuti model *augmented* VAR (p+d) untuk menggunakan tes kausalitas yang telah di estimasi

$$Y_t = \alpha + \alpha_1 Y_{t-1} + \dots + \alpha_p Y_{t-p} + \alpha_{p+1} Y_{t-p-d} + E_t$$

Y_t adalah variabel pada periode t , Y_{t-1} adalah variabel pada periode sebelumnya, p adalah *lag length* dalam sistem semula, d adalah orde maksimal dan E adalah *error term*.

Sebelum sampai pada analisis metode Toda-Yamamoto *augmented VAR* ada beberapa tes prosedur estimasi yang akan digunakan dalam studi ini, yaitu terdiri dari: (1). Uji akar-akar unit (*unit root test*), (2). Penentuan Panjang Lag, dan (3). Uji Kointegrasi (*Johansen Cointegration Test*).

3.7. Pengujian Akar Unit (*Unit Root Test*)

Pengujian akar unit ini sering juga disebut dengan *stationary stochastic process*, karena pada prinsipnya uji tersebut dimaksudkan untuk mengamati apakah koefisien tertentu dari model otogresif yang ditaksir mempunyai nilai satu atau tidak.

Dalam analisis *time series*, informasi tentang stasioneritas suatu data *series* merupakan hal yang sangat penting karena jika data tidak stasioner maka akan mengakibatkan *standard error* yang dihasilkan jadi bias. Adanya bias ini akan menyebabkan kriteria konvensional yang biasa digunakan untuk menjustifikasi kausalitas antara dua variabel menjadi tidak valid. Artinya, estimasi regresi dengan menggunakan suatu variabel yang memiliki *unit root* (data nonstasioner) dapat menghasilkan kesimpulan (*forecasting*) yang tidak benar karena koefisien regresi penaksir tidak efisien.

Pada penelitian ini, uji stasioneritas dilakukan dengan menggunakan metode *Augmented Dickey-Fuller Test* (ADF) yang digunakan untuk

mengidentifikasi integrasi urutan di setiap variabel. Tes ADF berasumsi bahwa H_0 data tidak stasioner dan H_a data stasioner.

Jika dari hasil hitung uji akar unit tidak stasioner pada data dasarnya atau data order 0, maka data di hitung kembali dengan uji akar unit menggunakan turunan pertama (*first different*) atau stasioner pada unit order 1. Sebuah data dalam uji akar unit dikatakan stasioner jika *test statistic* > *test critical value* atau probabilitas < *critical value*.

3.8. Penentuan Panjang Lag

Sebelum melakukan uji kointegrasi perlu dilakukan penentuan panjang lag. Karena uji kointegrasi sangat peka terhadap panjang lag, maka penentuan lag yang optimal menjadi salah satu prosedur penting yang harus dilakukan dalam pembentukan model.

Nilai lag optimal diperoleh dengan menggunakan estimasi VAR. sebelum menentukan lag optimal maka dapat dilihat terlebih dahulu apakah model VAR tersebut stabil atau tidak.

Secara umum terdapat beberapa parameter yang dapat digunakan untuk menentukan panjang lag yang optimal, antara lain AIC (*Akaike Information Criterion*), SIC (*Schwarz Information Criterion*) dan LR (*Likelihood Ratio*). Penentuan panjang lag yang optimal didapat dari persamaan VAR dengan nilai AIC, SC atau LR yang terkecil. Perhitungan dari AIC dan SIC adalah sebagai berikut:

$$AIC(K) = T \ln \left[\frac{SSR(K)}{T} \right] + 2n$$

$$SIC(K) = T \ln \left[\frac{SSR(K)}{T} \right] + n \ln(T)$$

dimana: T = jumlah observasi yang digunakan

k = panjang lag

SSR = *the Residual Sum of Squares*

n = jumlah parameter yang diestimasi

Sedangkan dengan menggunakan LR sebagai berikut:

$$LR = -2(l^r - l^u)$$

dimana: l = *log likelihood*

r = *restrictive regression*

u = *unrestrictive regression*

3.9. Uji Kointegrasi (*Johansen's Cointegration Test*)

Kointegrasi merupakan kombinasi hubungan linear dari variabel-variabel yang nonstasioner dan semua variabel tersebut harus terintegrasi pada orde atau derajat yang sama. Variabel-variabel yang terintegrasi akan menunjukkan bahwa variabel tersebut mempunyai *trend* stokhastik yang sama dan selanjutnya mempunyai arah pergerakan yang sama dalam jangka panjang.

Uji kointegrasi merupakan kelanjutan dari uji akar-akar unit dan uji derajat integrasi. Untuk melakukan uji kointegrasi, pertama-tama peneliti perlu mengamati perilaku data ekonomi runtun waktu yang akan digunakan. Ini berarti pengamat harus yakin terlebih dahulu apakah data yang akan digunakan stasioner atau tidak, yang antara lain dapat dilakukan dengan uji akar-akar unit dan uji integrasi. Apabila terjadi satu atau lebih variabel mempunyai derajat integrasi yang berbeda, maka variabel tersebut tidak

dapat berkointegrasi. Jika vektor Y_t adalah vektor variabel endogen dalam VAR dengan panjang *lag* P, maka:

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_p Y_{t-p} + \beta X_t + \varepsilon$$

dimana ;

Y_t = vektor variabel endogen

A_p = Parameter matriks

βX_t = d-vektor dari *deterministic variable*

ε = Error

Jumlah vektor kointegrasi diperoleh dengan melihat signifikansi dari Π , melalui signifikansi dua likelihood test yaitu *Maximum eigenvalue* dan *trace statistic*. Jika *trace statistic* dan *maximum eigenvalue statistic* > *critical value* atau probabilitas > *critical value* maka data tersebut terdapat kointegrasi.