III. METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian pada penelitian ini adalah *return* saham perusahaan sektor properti yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2009 hingga 2011. Variabel penelitian dalam penelitian ini terdiri dari variabel independen berupa suku bunga Bank Indonesia (BI *rate*), kurs valuta asing (USD), Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dan variabel kontrol berupa *Return on Assets* (ROA) dan *Debt to Equity Ratio* (DER).

3.2 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari data sekunder atau data yang dipublikasi. Sumber data diperoleh dari *website* Bank Indonesia, Bursa Efek Indonesia (BEI) dan Yahoo *finance*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuartal dengan periode lima tahun dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2013. Data tersebut merupakan kombinasi antara data antar ruang (*cross section*) dan data runtun waktu (*time series*) atau biasa disebut dengan data panel.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi dan studi pustaka yaitu metode yang dilakukan dengan mengumpulkan dan membaca berbagai literatur, referensi, ataupun jurnal yang terkait baik dalam bentuk buku, maupun yang tersedia di internet.

3.4 Populasi dan Sampel

Populasi perusahaan sektor properti yang tercatat pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode penelitian yaitu dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2013 berjumlah 34 perusahaan. Dalam penelitian ini jumlah sampel yaitu sebanyak 9 perusahaan. Penentuan jumlah sampel tersebut menggunakan *purposive sampling,* yaitu pengambilan sampel dengan menggunakan pertimbangan-pertimbangan tertentu berdasarkan tujuan peneliti (Sugiyono, 2010).

Kriteria sampel penelitian dalam penelitian ini adalah :

1. Perusahaan yang tergolong ke dalam sektor properti yang maksimal terdaftar di Bursa Efek Indonesia sejak tahun 2009 atau telah 5 tahun tercatat sebagai perusahaan *go public* sampai dengan tahun 2013.
2. Perusahaan memiliki data harga saham yang lengkap selama periode pengamatan.
3. Perusahaan tidak mengalami *delisting* selama periode pengamatan.
4. Perusahaan masuk ke dalam 100 urutan kapitalisasi pasar terbesar dari seluruh emiten yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada 1

tahun terakhir yaitu pada tahun 2014.

Penetapan kriteria populasi dan sampel penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran dan hasil penelitian yang lebih akurat. Daftar perusahaan sektor properti yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah:

Tabel 2.1 Daftar Perusahaan Sektor Properti yang Menjadi Sampel Penelitian

No	Kode Saham	Nama Emiten	Tanggal IPO
1	ASRI	Alam Sutera Reality Tbk	18-11-2007
2	BSDE	Bumi Serpong Damai Tbk	06-06-2008
3	CTRA	Ciputra Development Tbk	28-03-1994
4	DUTI	Duta Pertiwi Tbk	02-11-1994
5	JRPT	Jaya Real Property Tbk	29-06-1994
6	LPKR	Lippo Karawaci Tbk	28-06-1996
7	PLIN	Plaza Indonesia Realty Tbk	15-06-1992
8	PWON	Pakuwon Jati Tbk	19-10-1989
9	SMRA	Summarecon Agung Tbk	07-05-1990

Sumber : Data Sekunder (www.sahamok.com)

3.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

3.5.1 Variabel Dependen

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah *return* saham perusahaan sektor properti yang masuk dalam Bursa Efek Indonesia (BEI) selama kurun waktu penelitian yaitu dari tahun 2009 hingga tahun 2013. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan terdapat 9 perusahaan yang menjadi objek penelitian. Penghitungan *return* total menurut Samsul (2006) adalah sebagai berikut :

$$R_{i,\,t} = \frac{(P_t - P_{t-1}) + D_t}{P_{t-1}}$$

Keterangan :

$R_{i,\,t}$ = *return* saham *i* untuk waktu *t* (hari, bulan, tahun berjalan, dan sebagainya)

P_t = *price*, yaitu harga untuk waktu *t*

P_{t-1} = *price*, yaitu harga untuk waktu sebelumnya (kemarin, bulan lalu, tahun lalu, dan seterusnya)

D_t = dividen tunai interim dan dividen tunai final

Namun, berdasarkan berbagai alasan sebagai berikut :

1. Tidak selamanya perusahaan membagikan dividen kas secara periodik kepada pemegang saham.
2. Pembagian dividen tergantung besarnya laba yang dihasilkan oleh masing-masing perusahaan dan kebijakan pembagian dividen.
3. Data yang digunakan adalah data bulanan sedangkan tidak ada dividen yang dibagikan perbulan.

Maka, dividen dalam penelitian ini dianggap 0 sehingga return saham dapat dihitung sebagai berikut (Jogiyanto, 1998) :

$$R_{i,\,t} = \frac{(P_t - P_{t-1})}{P_{t-1}}$$

Keterangan :

$R_{i,t}$ = *return* saham *i* untuk waktu *t* (hari, bulan, tahun berjalan, dan sebagainya)

P_t = *price*, yaitu harga untuk waktu *t*

P_{t-1} = *price*, yaitu harga untuk waktu sebelumnya (kemarin, bulan lalu, tahun lalu, dan seterusnya)

3.5.2 Variabel Independen

Untuk menganalisis *return* saham digunakan *multifactor model* atau model dengan banyak faktor. Dengan menggunakan model *multifactor* akan diperoleh beta yang mampu menjelaskan pengaruh faktor-faktor risiko dalam penelitian terhadap *return* saham. Faktor-faktor risiko yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada beberapa penelitian terdahulu mengenai penerapan teori *Arbitrage Pricing Theory* (APT) dan faktor-faktor risiko tersebut merupakan variabel independen. Variabel independen dalam penelitian ini yaitu :

1. Suku bunga Bank Indonesia (BI *rate*) merupakan salah satu faktor yang menjadi pertimbangan bagi para investor di dalam pasar modal. Kenaikan suku bunga Bank Indonesia (BI *rate*) menyebabkan kenaikan terhadap suku bunga pinjaman dan deposito. Kenaikan suku bunga pinjaman akan meningkatkan beban bunga kredit dan menurunkan laba bersih sedangkan kenaikan bunga deposito akan membuat para investor beralih dari pasar saham. Data yang digunakan adalah data kuartal selama periode penelitian yang diperoleh dari *website www.bi.go.id.*

2. Kurs valuta asing (USD) dapat berpengaruh secara positif atau negatif tergantung pada orientasi perusahaan. Apabila perusahaan yang berorientasi ekspor, kenaikan kurs dapat menguntungkan perusahaan karena pendapatan yang diperoleh akan bernilai lebih tinggi. Sebaliknya, perubahan kenaikan kurs dapat merugikan perusahaan yang memiliki utang dalam kurs asing. Kurs valuta asing dalam penelitian ini menggunakan kurs jual rupiah terhadap USD yang diperoleh dari *website www.bi.go.id*. Data yang digunakan adalah data perubahan kurs jual perkuartal selama periode penelitian.
3. Indeks Harga Saham Gabungan atau *Composite Stock Price Index* (IHSG) merupakan suatu nilai yang digunakan untuk mengukur kinerja saham yang tercatat di suatu bursa efek. Data yang digunakan adalah data *return* IHSG yang dihitung dari harga penutupan perkuartal selama periodel penelitian yang diperoleh dari *website finance.yahoo.com*.

3.5.3 Variabel Kontrol

Paradigma dalam menspesifikasi risiko seperti pada paradigma CAPM dan APT memiliki kelemahan dalam memprediksi *return* sehingga perlu memasukkan faktor risiko lainnya seperti *Debt to Equity Ratio* (DER) ataupun faktor lainnya yang berhubungan dengan *growth potential* seperti *Return on Assets* (ROA) (Haugen dan Baker, 1996). Subrahmanyam (2010) menjelaskan bahwa terlalu banyak variabel prediksi yang digunakan dalam memprediksi *return* mengakibatkan ketidakakuratan model dan hal tersebut disebabkan oleh ketidakmampuan para peneliti memahami variabel prediksi

dan keengganan menggunakan seperangkat kontrol. Berdasarkan hal tersebut, mengingat *Debt to Equity Ratio* (DER) dan *Return on Assets* (ROA) merupakan variabel di luar variabel yang selama ini digunakan dalam penerapan teori *Arbitrage Pricing Theory* (APT) namun dinilai penting dalam memprediksi *return*, maka variabel tersebut dijadikan sebagai variabel kontrol dalam penelitian. Tujuan penggunaan variabel kontrol dalam penelitian adalah agar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti. Variabel kontrol dalam penelitian ini yaitu :

1. *Return on Assets* (ROA) merupakan rasio profitabilitas yang menggambarkan sejauh mana kemampuan aset-aset yang dimiliki perusahaan bisa menghasilkan laba. Data yang digunakan adalah data kuartal selama periode penelitian yang diperoleh dari *website idx.co.id*. Rumus penghitungan *Return on Assets* (ROA) yaitu (Tandelilin, 2010) :

$$\text{ROA} = \frac{\text{EBIT}}{\text{JumlahAset}}$$

2. *Debt to Equity Ratio* (DER) merupakan rasio solvabilitas yang membandingan antara total hutang dan total ekuitas. Rumus penghitungan *Debt to Equity Ratio* (DER) yaitu (Samsul, 2006) :

$$\text{DER} = \frac{\text{TotalUtang}}{\text{Ekuitas}}$$

3.6 Metode Analisis

3.6.1 Metode Regresi

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan alat regresi berganda (*multiple regression*). Untuk dapat mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen digunakan metode *Panel Least Square* (PLS). Penelitian ini menggunakan metode tetap (*fixed* effect) yang mampu menunjukkan perbedaan konstanta antar obyek meskipun dengan koefisien regresor yang sama. Hal tersebut diperlukan mengingat kondisi tiap obyek yang saling berbeda.

Persamaan regresi linear berganda pada penelitian ini berdasarkan variabel dependen dan independen adalah:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + e_{it}$$

Penelitian ini menggunakan variabel kontrol sehingga persamaan regresi pada penelitian ini adalah :

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5+it} e_{it}$$

Keterangan :

Y_{it} = *return* saham

X_1 = suku bunga bank Indonesia (BI *rate*)

X_2 = kurs valuta asing (USD)

X_3 = Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)

X_4 = *Return on Assets* (ROA)

X_5 = *Debt to Equity Ratio* (DER)

i = jenis perusahaan

t = waktu

3.6.2 Uji Asumsi Klasik

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka data yang telah diperoleh dalam penelitian ini akan diuji terlebih dahulu untuk memenuhi asumsi dasar. Pengujian yang dilakukan antara lain :

3.6.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah suatu data terdistribusi secara normal atau tidak. Seperti diketahui bahwa uji t dan F mengasumsikan bahwa variabel penggangu atau residual harus terdistribusi normal, sehingga jika residual tidak terdistribusi normal maka uji statatistik menjadi tidak valid (Ghozali, 2007). Untuk mendeteksi apakah data berdistribusi normal atau tidak dilakukan dengan membandingkan nilai Jarque-Bera (JB) dengan Chi-Square (X^2) tabel dengan ketentuan sebagai berikut :

- Nilai JB > X^2 tabel, maka residualnya berdistribusi tidak normal ($\alpha = 0.05$)
- Nilai JB < X^2 tabel, maka residualnya berdistribusi normal ($\alpha = 0.05$)

3.6.2.2 Uji Autokorelasi

Uji autokoralasi dilakukan untuk mengetahui apakah dalam model regresi terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan

kesalahan pada periode t-1 dalam data *time series* yang digunakan. Untuk mendeteksi apakah terdapat autokorelasi dalam suatu model penelitian maka dilakukan uji Durbin-Watson. Uji Durbin-Watson digunakan pada autokorelasi tingkat pertama *(first order autocorrelation)* dan mensyaratkan adanya intersep dalam model regresi dan tidak ada variabel lain diantara variabel penjelas (Ghozali, 2007).

Hipotesa yang diujikan adalah :

Ho = Tidak ada gejala autokorelasi positif pada model (r = 0)

Ha = Terdapat gejala autokorelasi positif pada model (r ≠ 0)

Keputusan terdapat atau tidaknya autokorelasi menurut Ghozali (2007) adalah :

- 0 < d < dl = Tidak terdapat autokorelasi positif maka Ho ditolak
- dl = d = du = Tidak terdapat autokorelasi positif, tidak terdapat keputusan.
- 4 – dl < d < 4 = Tidak terdapat korelasi negatif, Ho ditolak
- 4 – du = d = 4 – dl = Tidak terdapat korelasi negatif, tidak terdapat keputusan.
- du < d < 4 – du = Tidak terdapat autokorelasi, Ho diterima.

3.6.2.3 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk menguji apakah terdapat model regresi terdapat korelasi antara variabel independen. Model regresi yang memenuhi syarat adalah tidak terdapat korelasi di antara variabel independen (Ghozali,

2007). Untuk mendeteksi apakah terdapat atau tidaknya multikolinieritas di dalam model penelitian dilakukan dengan melihat nilai *correlation matrix.* Jika nilai *correlation* lebih besar dari 0.8 (*correlation* > 0.8) maka terdapat masalah multikolinearitas (Gujarati, 1995).

3.6.3 Uji Hipotesis

Ketepatan dari fungsi regresi sampel dalam mengukur nilai aktual dapat diukur dari *goodness of fit.* Secara statistik *goodness of fit* diukur dari nilai koefisien determinasi, nilai statistik F dan nilai statistik t (Ghozali, 2007).

3.6.3.1 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat. Apabila nilai koefisien determinasi (R^2) mendekati 1 berarti variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel terikat (Ghozali, 2007).

3.6.3.2 Uji Statistik F

Pengujian hipotesa F dilakukan untuk menguji signifikasi pengaruh keseluruhan variabel independen terhadap variabel dependen (secara simultan) (Ghozali, 2007).

- $H_o : \beta_1 = \beta_2 = \ldots = \beta_{1 =} 0$ (Seluruh variabel independen tidak berpengaruh signifikan)
- $Ha : \beta_i \neq 0$ (Minimal terdapat satu variabel independen yang berpengaruh

signifikan terhadap variabel dependen)

Kriteria pengambilan keputusan dalam uji statistik F adalah sebagai berikut :

Jika F-statistika > F-tabel atau *p-value* < α maka H_a diterima. (α = 0.01 dan 0.05)

Jika F-statistika < F-tabel atau *p-value* > α maka H_0 diterima. (α = 0.01 dan 0.05)

3.6.3.3 Uji Statistik t

Untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial digunakan uji t. Uji ini dilakukan untuk menentukan apakah dua sampel yang tidak berhubungan memiliki rata-rata yang sama atau tidak sama secara signifikan (Ghozali, 2007).

- H_o : $\beta_1 = 0$ (variabel independen secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen)
- H_a : $\beta_1 \neq 0$ (variabel independen secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen)

Kriteria pengambilan keputusan dalam uji statistik t adalah sebagai berikut :

Jika t-statistika > t-tabel atau *p-value* < α maka H_a diterima. (α = 0.01 dan 0.05)

Jika t-statistika < t-tabel atau *p-value* > α maka H_0 diterima. (α = 0.01 dan 0.05)

3.7 Analisis Model *Arbitrage Pricing Theory* (APT)

Model *Arbitrage Pricing Theory* (APT) diartikan sebagai model alternatif untuk menentukan harga saham yang sepenuhnya berdasarkan konsep arbitrase. Arbitrase merupakan pembelian dan penjualan saham yang

berkarakteristik sama pada pasar yang berbeda (Fabozzi, 1999).

Rumus *Arbitrage Pricing Theory* (APT) dalam penelitian ini berdasarkan model keseimbangan menurut Tandelilin (2010) adalah:

$$E(R) = a_0 + b_1 BIRateF_1 + b_2 KursF_2 + b_3 IHSGF_3 + b_4 ROAF_4 + b_5 DERF_5$$

Penghitungan *return* harapan menggunakan model *Arbitrage Pricing Theory* dengan melihat hubungan *return* dan risiko menurut Tandelilin (2010) dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$E(R) = R_f + b_1 BIRateF_1 + b_2 KursF_2 + b_3 IHSGF_3 + b_4 ROAF_4 + b_5 DERF_5$$

Keterangan :

$E(R)$ = *return* harapan

a_o = *return* harapan dari sekuritas bila risiko sistematis sebesar nol

R_f = *risk free* yang diasumsikan dengan suku bunga deposito

b_{in} = koefisien yang menunjukkan besarnya pengaruh faktor *n* terhadap *return* sekuritas

F = premi risiko untuk sebuah faktor (misalnya premi risiko untuk F_1 adalah $E(F_1)$-a_0)