III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian pada penelitian ini adalah emiten yang terdaftar dalam perusahaan otomotif di Bursa Efek Jakarta.Teknik penarikan sampel yang dilakukan adalah dengan metode *purposive sampling* yang merupakan tipe pemilihan sampel secara tidak acak yang informasinya diperoleh dengan menggunakan pertimbangan tertentu (Nur Indrianto dan B Supomo).Metode ini, sampel dipilih atas dasar karakteristik sampel dengan kriteria pemilihan sampel yang ditentukan.

Kriteria yang digunakan untuk memilih sampel adalah sebagai berikut:

1. Saham yang dipilih adalah saham perusahaan otomotif yang telah terdaftar di Bursa Efek Indonesia.
2. Memiliki laporan keuangan yang lengkap pada tahun 2010 dan 2011.
3. Tidak memiliki total ekuitas negatif pada tahun 2010 dan 2011.

Berdasarkan kriteria pemilihan sampel di atas, dari 17 perusahaan otomotif yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, tidak ada yang memiliki total ekuitas negative, sehingga ke-17 perusahaan otomotif yang terdaftar di BEI termasuk ke dalam pemilihan sampel, yaitu PT. Astra Internasional Tbk, PT UnitedTractors Tbk, PT

Gajah Tunggal Tbk, PT Indomobil Sukses Internasional, PT Polychem Indonesia Tbk, PT Astra Otoparts Tbk, PT Tunas Ridean Tbk, PT Indo Kordsa Tbk, PT Multistrada Arah Sasana Tbk, PT Hexindo Adiperkasa Tbk, PT Intraco Penta Tbk, PT Selamat Sempurna Tbk, PT Prima Alloy Steel Tbk, PT Indospring Tbk, PT Goodyear Indonesia Tbk, PT Nipress Tbk, PT Multi Prima Sejahtera Tbk.

3.2 Definisi Operasional

Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Variabel Dependen (Y)

a. *Market to Book Value of Equity* (Y_1)

Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah rasio*Investment Opportunity Set* (IOS).

Proksi IOS dalam penelitian ini yaitu IOS berdasarkan harga yang menyatakan bahwa prospek pertumbuhan perusahaan sebagian dinyatakan dalam harga pasar. Dengan rasio yang digunakan yaitu *Market to Book Value of Equity* (MVE/BVE), yang mencerminkan pasar menilai return dari investasi perusahaan di masa datang akan lebih besar dari return yang diharapkan dari ekuitasnya. Rumus MVE/BVE sebagai berikut :

$$\text{MVE / BVE} = \frac{(\textit{Jumlah lembar saham beredar x harga penutupan saham})}{\textit{Total Ekuitas}}$$

MVE/BVE sebagai nilai IOS dapat pula dihitung dengan cara membagi nilai pasar saham dengan nilai buku saham, sebagai berikut :

$$IOS = \frac{\text{Nilai Pasar Saham}}{\text{Nilai Buku Saham}}$$

Dengan kriteria:

- Jika IOS ≥ 1 maka diklasifikasikan sebagai perusahaan tumbuh.
- Jika IOS < 1 maka diklasifikasikan sebagai perusahaan tidak tumbuh.

Nilai pasar saham yang digunakan yaitu harga penutupan saham pada akhir tahun. Sedangkan untuk melakukan perhitungan nilai buku saham, data yang dibutuhkan yaitu total ekuitas dan jumlah lembar saham beredar yang terdapat dalam annual report perusahaan. Rumus perhitungan nilai buku per lembar saham adalah sebagai berikut :

$$NB/lb = \frac{\text{Total Ekuitas}}{\text{Jumlah saham beredar}}$$

b. *Market to Book Value of Assets* (Y_2)

Proksi IOS selanjutnya yaitu *Market to Book Value of Assets* (MVA/BVA) yang mencerminkan bahwa prospek pertumbuhan perusahaan terefleksi dalam nilai pasar, dimana perusahaan yang bertumbuh memiliki rasio nilai pasar yang lebih tinggi dari nilai buku aktivanya dibandingkan dengan perusahaan yang tidak bertumbuh.

Rumus MVA/BVA sebagai berikut :

$$\text{MVA/BVA} = \frac{\text{Total Asset} - \text{Total Ekuitas} + (\text{Jumlah Saham Beredar x Harga Penutupan})}{\text{Total Aset}}$$

c.*Price to Earning* (Y_3)

Proksi IOS selanjutnya yaitu *Price to Earning* (PER), dengan dasar pemikiran bahwa nilai ekuitas merupakan jumlah nilai kapitalisasi yang dihasilkan dari pengelolaan asset plus nilai sekarang netto (NPV) dari pilihan investasi masa datang sehingga makin besar PER semakin kecil proporsi nilai ekuitas yang diatribusikan ke dalam laba yang dihasilkan dari *asset relative* terhadap kesempatan bertumbuh. Rumus PER adalah sebagai berikut :

$$\text{PER} = \frac{\text{Harga Penutupan Saham}}{\text{Laba/lembar saham beredar}}$$

2. Variabel Independen (X)

Variabel Independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. Pertumbuhan Aktiva (*Growth Activa)*

Merupakan perubahan pendapatan aktiva yang diukur berdasarkan perbandingan antara total aktiva periode sekarang minus (Total Aktiva Tahun *x*) minus periode

sebelumnya (Total Aktiva Tahun *x-1*) terhadap aktiva periode sebelumnya (Total Aktiva Tahun *x-1*). Dihitung dengan formulasi sebagai berikut:

$$\text{Pertumbuhan Aktiva} = \frac{\text{Total Aktiva Tahun}_{x} - \text{Total Aktiva Tahun}_{x-1}}{\text{Total Aktiva Tahun}_{x-1}}$$

b. Pertumbuhan Ekuitas (*Growth Equity*)

Merupakan perubahan pendapatan ekuitas yang diukur berdasarkan perbandingan antara total ekuitas periode sekarang (Total Ekuitas Tahun *x*) minus periode sebelumnya (Total EkuitasTahun *x-1*) terhadap total ekuitas periode sebelumnya (Total Ekuitas Tahun *x-1*). Dihitung dengan formulasi sebagai berikut:

$$\text{Pertumbuhan Ekuitas} = \frac{\text{Total Ekuitas Tahun}_{x} - \text{Total Ekuitas Tahun}_{x-1}}{\text{Total Ekuitas Tahun}_{x-1}}$$

c. Pertumbuhan Penjualan (*Growth Sales*)

Merupakan perubahan pendapatan penjualan yang diukur berdasarkan perbandingan antara total penjualan neto periode sekarang (*net sales t*) minus periode sebelumnya (*net sales t-1*) terhadap total penjualan neto periode sebelumnya (*net sales t-1*). Dihitung dengan formulasi sebagai berikut:

$$\text{Pertumbuhan Penjualan} = \frac{\textit{Net Sales}_{t} - \textit{Net sales}_{t-1}}{\textit{Net sales}_{t-1}}$$

d. Pertumbuhan Laba (*Growth Earning)*

Laba yang digunakan dalam penghitungan ini adalah laba bruto (*gross profit*) karena laba ini menunjukkan hasil tingkat pendapatan yang sebenarnya sebelum dikurangi beban lainnya.Hasil perhitungan ini menunjukkan perubahan keuntungan yang didapat perusahaan atau laba yang diukur berdasarkan perbandingan antara laba pada periode sekarang (laba *x*) minus periode sebelumnya (laba *x-1*) terhadap laba periode sebelumnya (laba *x-1*).Dihitung dengan formulasi sebagai berikut:

$$\text{Pertumbuhan Laba} = \frac{\text{Laba}_{x} - \text{Laba}_{x-1}}{\text{Laba}_{x-1}}$$

3.3 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diterbitkan oleh lembaga, dalam hal ini adalah Bursa Efek Indonesia (BEI), yaitu berupa data laporan keuangan konsolidasi yang terdiri dari neraca dan laporan laba-rugi, serta laporan tahunan perusahaan-perusahaan yang dimuat dalam *Indonesian Capital Market Directory* (ICMD) serta dari database BEI tahun 2010 dan 2011 (*www.idx.co.id*).

3.4 Metode Pengumpulan Data

3.4.1 Penelitian Pustaka

Penelitian pustaka ini dilakukan dengan mengumpulkan dan membaca berbagai informasi, literature dan referensi yang ada serta mempelajari teori-teori yang berhubungan dengan penelitian ini.

3.4.2 Penelitian Lapangan

Penelitian lapangan dilakukan dengan pengumpulan data melalui instansi atau lembaga yang berkaitan yaitu Pusat Informasi Pasar Modal (PIPM) dan website yang relevan dengan pokok bahasan.

3.5 Model Analisis

3.5.1 Regresi Linier Berganda

Metode analisis untuk mengetahui variabel independen yang mempengaruhi secara signifikan terhadap proksi IOSpada perusahaan *Automotive* di Bursa Efek Indonesia yaitu pertumbuhan aktiva, pertumbuhan ekuitas, pertumbuhan penjualan, dan pertumbuhan laba digunakan persamaan umum regresi linier berganda atas empat variabel bebas terhadap variabel tidak bebas model umum regresi berganda, yaitu:(Gujarati,1993)

$$Y_1 = \alpha+\beta 1X1+\beta\ 2\ X2 +\beta\ 3X3 + \beta 4X4 + e$$

$$Y_2 = \alpha+\beta 1X1+\beta\ 2\ X2 +\beta\ 3X3 + \beta 4X4 + e$$

$$Y_3 = \alpha+\beta 1X1+\beta\ 2\ X2 +\beta\ 3X3 + \beta 4X4 + e$$

Dimana :

Y_1 : Nilai IOS (MVE/BVE)

Y_2 :Nilai IOS (MVA/BVA)

Y_3 : Nilai IOS (PER)

α : konstanta

β1,2,3,4 : Penaksir koefisien regresi

X1 : Pertumbuhan Aktiva

X2 : Pertumbuhan Ekuitas

X3 : Pertumbuhan Penjualan

X4 : Pertumbuhan Laba

e : Variabel Residual (Tingkat Kesalahan)

Uji Penyimpangan Asumsi Klasik

Sebelum melakukan pengujian regresi terlebih dahulu diadakan pengujianasumsi klasik dan pengujian asumsi klasik yang akan digunakan dalam penelitianini meliputi :

a. Uji Normalitas

Uji Normalitas adalah sebagai pengujian tentang kenormalan distribusi data. Penggunaan uji normalitas adalah karena pada analisis statistik parametrik, asumsi yang harus dimiliki oleh data bahwa data tersebut terdistribusi secara normal. Data yang mempunyai distribusi normal berarti mempunyai sebaran yang normal pula. Dengan profil data semacam ini maka data tersebut dianggap mewakili populasi.

Tabel 3.1 Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		34
Normal Parameters[a]	Mean	.0000000
	Std. Deviation	8.55366507E2
Most Extreme Differences	Absolute	.164
	Positive	.155
	Negative	-.164
Kolmogorov-Smirnov Z		.956
Asymp. Sig. (2-tailed)		.320

a. Test distribution is Normal.

Hasil uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa nilai Asymp.Sig adalah sebesar 0.320.Nilai ini jauh lebih besar diatas 0.05 sehingga dapat disimpulkan residual berdistribusi Normal. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil uji diketahui bahwa model tidak terkena masalah normalitas.

b. Uji Multikolinearitas

Pengujian multikolinearitas dilakukan dengan tujuan untuk menguji ada tidaknya hubungan sempurna antar variabel independen dan variabel dependen pada model regresi (Santoso, 2002).

Untuk menguji multikolinearitas, dilakukan pengujian dengan ketentuan, yaitu:

(a) Apabila memiliki nilai VIF (variance inflation factor) disekitar angka 1 dengan batas VIF adalah 10 ;

(b) Mempunyai angka Tolerance mendekati 1 dan

(c) Apabila kedua kriteria tersebut dipenuhi, maka dinyatakan tidak ada problem multikolinieritas.

Tabel 3.2 Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
Pertumbuhan Aktiva	.746	1.340
Pertumbuhan Ekuitas	.870	1.150
Pertumbuhan Penjualan	.672	1.489
Pertumbuhan Laba	.840	1.190

Berdasarkan data hasil analisis pada Tabel 3.2 dan ketentuan pengujian multikolinearitas tersebut, diketahui bahwa keempat variabel bebas memiliki nilai VIF disekitar angka 1 dan lebih kecil dari 10, dan nilai Tolerance dibawah/lebih kecil dari angka 1. Hal ini berarti, ketiga variabel bebas tidak terdapat gejala/problem multikolinearitas.

c. Uji Autokorelasi

Untuk mendeteksi adanya autokorelasi dapat dilakukan melalui pengujian terhadap nilai uji Durbin Watson (uji DW) dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Bila nilai DW terletak antara batas atas atau upper bound (du) dan (4 - du), maka koefisien autokorelasi sama dengan nol, berarti tidak ada autokorelasi.
2. Bila nilai DW lebih rendah daripada batas bawah atau lower bound (dl), maka koefisien autokorelasi lebih besar daripada nol, berarti ada autokorelasi positif.
3. Bila nilai DW lebih besar daripada (4 - dl), maka koefisien autokorelasi lebih kecil daripada nol, berarti ada autokorelasi negatif.
4. Bila nilai DW terletak di antara batas atas (du) dan batas bawah (dl) ada DW terletak antara (4 - du) dan (4 - dl), maka hasilnya tidak dapat disimpulkan.

Tabel 3.3 Pengujian nilai *Durbin-Watson*

Hipotesis Nol	**Keputusan**	**Jika**
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < dL$
Tidak ada autokorelasi positif	Tak ada kep.	$dL \leq d \leq dU$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - dL < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tak ada kep.	$4 - dU \leq d \leq 4 - dL$
Tidak ada autokorelasi positif/negative	Terima	$dU < d < 4 - dU$

Tabel 3.4 Hasil Uji Autokorelasi

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.642[a]	.412	.331	912.452	2.150

a. Predictors: (Constant), Growth Laba, Growth Aktiva, Growth Ekuitas, Growth Penjualan

b. Dependent Variable: Investment Opportunity Set

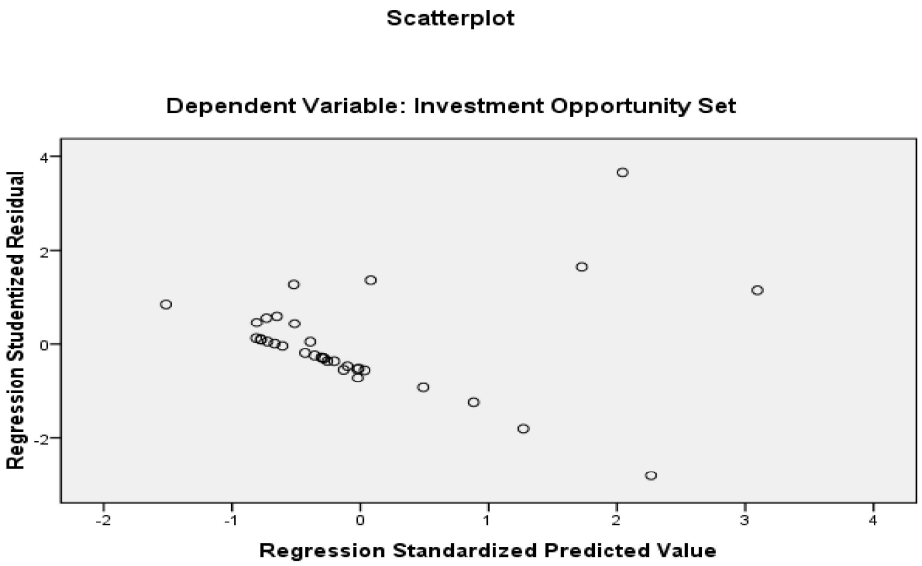
Nilai DW pada pengujian ini sebesar 2.150 , sedangkan nilai tabel DW dengan menggunakan derajat kepercayaan 5%, jumlah sampel (n) 34 dan jumlah variabel bebas (k) 4, maka di tabel Durbin Watson akan didapatkan nilai dl sebesar 1.2078 dan nilai du sebesar 1.7277 sedangkan nilai (4-du) sebesar 2.2723. Karena nilai DW berada diantara nilai du dan (4-du) maka tidak terjadi autokorelasi atau keputusan diterima.

d. Uji Heteroskedastisitas

Pengujian Heteroskedastisitas ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat jarak kuadrat titik-titik sebaran terhadp garis regresi. Untuk mendeteksi ini dapat dilakukan dengan bermacam-macam cara. Dalam penelitian ini untuk mendeteksi adanya gejala heteroskedastisitas ada tidaknya dapat dilakukan dengan metode *Scatter Plot.* Untuk menentukan heteroskedastisitas dapat menggunakan grafik *scatterpot,* titik-titik yang

berbentuk harus menyebar secara acak, tersebar baik di atas maupun dibawah angka 0 pada sumbu *Y,* bila kondisi ini terpenuhi maka tidak terjadi heteroskedastisitas dan model regresi layak digunakan.

Gambar 4.1 Grafik *Scatter Plot*



Titik-titik pada gambar diatas tidak membentuk pola yang teratur, tetapi terpencar baik di atas angka 0 maupun di bawah angka 0 pada sumbu Y.Berdasarkan diagram diatas, dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi sehingga penelitian dapat dilanjutkan.

3.5.2 Pengujian Hipotesis

3.5.2.1 *Paired Sample t-Test*

Dalam pengujian hipotesis pertama, digunakan alat analisis *Paired Sample t-Test* dimana uji ini dilakukan terhadap dua sampel yang berpasangan (*paired*). Sampel

yang berpasangan ini diartikan sebagai sebuah sampel dengan subjek yang sama namun mengalami dua perlakuan atau pengukuran yang berbeda. Dalam hal ini yang diuji adalah nilai buku dan nilai saham perusahaan.Pengujian dengan tingkat keyakinan 95% dengan pengambilan keputusan sebagai berikut:

1. Jika signifikan > 0.05 maka Ha akan ditolak, sedangkan
2. Jika signifikan < 0.05 maka Ha diterima.

3.5.2.2 Uji F-statistic

Uji ini digunakan untuk menguji pengaruh dari seluruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen.Ha : $\neq 0$, atau Ho : $\neq 0$ maka Ha didukung dan Ho tidak didukung. Artinya terdapat pengaruh yang signifikan secara bersama-sama dari variabel independen (X_1, X_2, X_3, X_4) terhadap variabel dependen (Y).Pengujian dilaksanakan berdasarkan probabilitas. Dalam skala probabilitas lima persen, jika probabilitas(signifikansi) lebih besar dari α (0.05) maka variabel bebas secara bersama-samatidak berpengaruh terhadap variabel *Investment Opportunity Set*, jika lebihkecil dari 0.05, maka variabel bebas secara bersama-sama berpengaruhterhadap variabel *Investment Opportunity Set*.

3.5.2.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinansi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen.

Koefisien determinasi dapat dicari dengan rumus (Gujarati, 1999):

$$R^2 = \frac{Ess}{TSS} = 1 - \frac{\sum ei^2}{\sum Yi^2}$$

Nilai *koefisien determinansi* adalah antara 0 dan 1. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas Ghozali (2005). Nilai yang mendekati 1 (satu) berarti variabel–variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.

3.5.2.4 Uji t-statistic

Uji ini digunakan untuk menguji pengaruh dari seluruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Adapun hipotesis dirumuskan sebagai berikut : Ha : b1, b2, b3, b4 > 0, atau Ho :b1,b2,b3,b4 = 0 maka Ho didukung dan Ho tidak didukung. Artinya terdapat pengaruh yang signifikan secara parsial dari variabel independen (X1, X2, X3, dan X4) terhadap variabel dependen (Y).Uji ini dilaksanakan berdasarkan probabilitas.Jika probabilitas (signifikansi) lebih besar dari 0.05 (α) maka variabel bebas secara individu tidak berpengaruh terhadap *Investment Opportunity Set,* jika lebih kecil dari 0.05 maka variabel bebas secara individu berpengaruh terhadap *Investment Opportunity Set.*