

## **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1 Objek Penelitian**

Dalam penelitian yang berkaitan dengan fenomena *market overreaction* di Bursa Efek Indonesia ini, yang menjadi objeknya adalah seluruh saham yang pernah tercatat di bursa selama periode 1 Januari 2007 sampai 31 Desember 2007 dan tidak mengalami *delisting* pada tahun yang sama.

### **3.2 Data Penelitian**

Berbagai data digunakan sebagai input dalam penelitian ini, yakni:

#### **3.2.1 Harga saham**

Harga saham yang dimaksud merupakan harga penutupan transaksi yang sudah disesuaikan (penyesuaian dilakukan apabila terjadi *corporate action* seperti *stock split*, pembagian dividen, dan sebagainya) selama periode penelitian. Dari data harga saham harian ini, dapat diperoleh tingkat pengembalian per hari untuk setiap saham.

#### **3.2.2 Indeks Harga Saham Gabungan**

IHSG yang dimaksud merupakan indeks penutupan harian selama periode penelitian. Kemudian dari data IHSG harian ini, dapat diperoleh tingkat pengembalian indeks per hari yang akan digunakan sebagai acuan tingkat pengembalian pasar.

#### **3.2.3 Nilai kapitalisasi pasar**

Kapitalisasi pasar dihitung dengan cara mengalikan harga saham dengan jumlah saham beredar. Dalam penelitian ini, kapitalisasi pasar digunakan sebagai acuan untuk mengukur besaran perusahaan atau *firm size*.

### **3.3 Pengumpulan Data Penelitian**

Data-data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder. Adapun prosedur untuk memperoleh data sekunder ini terlihat di halaman berikutnya.

- a. Untuk mencari saham-saham apa saja yang pernah tercatat di Bursa Efek Indonesia selama kurun waktu tahun 2007, diperoleh daftarnya dari program JSX Statistics yang tersedia di perpustakaan Magister Manajemen (MM), Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia (FEUI).
- b. Kemudian setelah diketahui saham-saham apa saja yang pernah tercatat di bursa selama tahun 2007, maka selanjutnya adalah mencari data harga saham-saham tersebut juga dari program JSX Statistics.
- c. Untuk mendapatkan data IHSG, penulis mencarinya di situs [www.finance.yahoo.com](http://www.finance.yahoo.com). Penulis juga mencari kembali data harga saham-saham yang masuk dalam periode penelitian di situs ini, untuk kemudian dicek kembali apakah sesuai dengan data harga saham-saham yang diperoleh dari program JSX Statistics.
- d. Untuk mencari data jumlah saham beredar untuk setiap saham yang masuk ke dalam sampel penelitian, diperoleh dari *Indonesian Capital Market Directory* (ICMD) tahun 2008.

### 3.4 Penentuan Peristiwa

Penelitian ini sedikit berbeda apabila dibandingkan dengan penelitian-penelitian mengenai *event studies* lainnya. Penentuan peristiwa (*event day* atau pada saat  $t=0$ ) tidak didasarkan pada adanya *corporate action* perusahaan terkait (seperti pengumuman pembagian laba, pengumuman *stock split*, pengumuman *merger* dan akuisisi, dan lainnya). Tetapi *event day* didefinisikan ketika suatu saham mengalami peristiwa persentase perubahan harga terbesar, baik positif maupun negatif, dalam satu hari perdagangan aktif (Ma, Tang, dan Hasan, 2005). Karena saham-saham yang mengalami persentase perubahan harga terbesar, diharapkan terdapat unsur *overreaction*-nya. Peristiwa positif didefinisikan ketika suatu saham mengalami persentase kenaikan harga tertinggi dan peristiwa negatif ketika saham mengalami persentase penurunan harga tertinggi. Peristiwa, baik positif maupun negatif ini, terjadi di setiap hari perdagangan aktif selama tahun 2007. Prosedur yang digunakan penulis untuk menentukan saham apa yang terkait dengan peristiwa positif maupun negatif untuk setiap harinya dapat dilihat di halaman berikutnya

- a. Pada saat periode penentuan peristiwa, seluruh saham-saham yang tercatat di Bursa Efek Indonesia selama tahun 2007 dihitung pengembalian aktualnya (*actual return*) dengan rumus:

$$R_{i,t} = \frac{P_{i,t} - P_{i,t-1}}{P_{i,t-1}} \quad (3.1)$$

Dimana,

$R_{i,t}$  = pengembalian aktual saham i pada saat t

$P_{i,t}$  = harga saham i pada saat t

$P_{i,t-1}$  = harga saham i pada saat t-1

- b. Untuk setiap hari perdagangan aktif sepanjang tahun 2007, diambil 2 saham yang mengalami persentase perubahan harga terbesar dalam satu hari (pada saat *event day* atau  $t=0$ ). Yakni 1 saham yang mengalami perubahan persentase harga positif terbesar yang kemudian akan dimasukkan ke dalam kelompok saham *winner*s, dan 1 saham yang mengalami perubahan persentase harga negatif terbesar yang akan dimasukkan ke dalam kelompok saham *loser*s. Saham yang sama tidak boleh menjadi sampel dalam kurun waktu 1 bulan, karena akan menimbulkan bias perhitungan dikarenakan periode pengamatannya terlalu berdekatan. Apabila terjadi, maka prosedurnya adalah memilih saham yang mengalami perubahan persentase harga positif kedua terbesar untuk saham *winner*s dan saham yang mengalami perubahan persentase harga negatif kedua terbesar untuk saham *loser*s. Apabila saham yang sama masih menjadi sampel dalam kurun waktu 1 bulan, maka akan diambil saham yang mengalami perubahan harga positif ketiga terbesar untuk saham *winner*s dan negatif ketiga terbesar untuk saham *loser*s. Demikian seterusnya apabila terjadi hal yang sama.

### 3.5 Data Variabel

#### 3.5.1 Variabel pengembalian abnormal

Untuk mengetahui perilaku harga saham setelah terjadi perubahan persentase harga terbesar harian, diperlukan perhitungan pengembalian abnormal (*abnormal return*) terlebih dahulu. Pengembalian abnormal merupakan selisih antara pengembalian aktual dengan *expected return*-nya (Bodie, Kane, dan Marcus, 2007). Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menghitung besarnya pengembalian abnormal, diantaranya *Mean-Adjusted Return*, *Market Model*, dan *Market-Adjusted Model*. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan hanyalah metode yang terakhir. Dengan menggunakan *market-adjusted model*, pengembalian abnormal (atau disebut juga *excess return*) merupakan selisih dari pengembalian aktual suatu saham dengan pengembalian aktual pasar, yang biasanya diukur dengan menggunakan suatu indeks.

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - R_{m,t} \quad (3.2)$$

Dimana,

$AR_{i,t}$  = pengembalian abnormal saham *winner*s atau *loser*s pada saat t

$R_{i,t}$  = pengembalian aktual saham *winner*s atau *loser*s pada saat t

$R_{m,t}$  = pengembalian aktual pasar pada saat t yang dihitung dengan cara:

$$R_{m,t} = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}} \quad (3.3)$$

Dimana,

$IHSG_t$  = nilai Indeks Harga Saham Gabungan pada saat t

$IHSG_{t-1}$  = nilai Indeks Harga Saham Gabungan pada saat t-1

Metode *market-adjusted model* dipilih karena kesederhanaannya dan tidak akan menghasilkan bias dalam perhitungan pengembalian abnormal, yang disebabkan kesalahan estimasi parameter seperti yang dapat terjadi dalam kedua metode lainnya (Yuba, 2006). Namun disamping kesederhanaannya, metode ini juga mempunyai kelemahan yakni tidak ada penyesuaian terhadap risiko, kecuali

terhadap pergerakan pasar secara keseluruhan, dan penyesuaian tersebut besarnya sama untuk setiap saham (DeBondt dan Thaler, 1985).

Pengembalian abnormal dihitung untuk setiap harinya ( $t$ ), yakni dengan periode pengamatan dimulai 5 hari sebelum *event day* ( $t-5$ ) hingga 5 hari setelah *event day* ( $t+5$ ). Periode pengamatan yang dilakukan sebelum dan sesudah *event day* diperlukan untuk mengetahui perilaku pengembalian abnormal saham tiap-tiap  $t$ , apakah berubah dengan terjadinya perubahan persentase harga terbesar pada saat  $t=0$ .

Ketika pengembalian abnormal sudah dihitung, maka langkah berikutnya adalah menghitung rata-ratanya untuk setiap  $t$ -nya.

$$AAR_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n AR_{i,t} \quad (3.4)$$

Dimana,

$AAR_t$  = rata-rata pengembalian abnormal kelompok saham *winner*s atau *loser*s pada saat  $t$

$N$  = jumlah saham *winner*s atau *loser*s

$AR_{i,t}$  = pengembalian abnormal saham *winner*s atau *loser*s pada saat  $t$

### 3.5.2 Variabel *Cumulative Abnormal Return*

Setelah variabel pengembalian abnormal dihitung dari  $t-5$  hingga  $t+5$ , maka selanjutnya variabel tersebut diakumulasikan untuk setiap periode interval yang telah ditentukan dengan menggunakan metode *cumulative abnormal return* (CAR). *Cumulative abnormal return* merupakan penjumlahan dari pengembalian abnormal dalam suatu periode interval tertentu. CAR ini dihitung dengan cara:

$$CAR_{i,t} = \sum_{t=1}^w AR_{i,t} \quad (3.5)$$

Dimana,

$CAR_{i,t}$  = *cumulative abnormal return* saham *winner*s atau *loser*s untuk periode interval  $t$

$AR_{i,t}$  = pengembalian abnormal saham *winner*s atau *loser*s pada saat  $t$

Perhitungan CAR ini dilakukan untuk setiap periode interval yang berjumlah sepuluh. Interval 1 merupakan pengembalian abnormal pada saat t+1, interval 2 merupakan kumulatif pengembalian abnormal t+1 hingga t+2, interval 3 merupakan kumulatif pengembalian abnormal t+1 hingga t+3, interval 4 merupakan kumulatif pengembalian abnormal t+1 hingga t+4, demikian seterusnya hingga interval 10 yang merupakan kumulatif pengembalian abnormal t+1 hingga t+10.

Ketika CAR untuk setiap sampel telah diperoleh, maka selanjutnya adalah menghitung rata-rata dari CAR tersebut untuk setiap periode interval. Perhitungan rata-rata CAR ini juga akan digunakan untuk menguji signifikansi dari hipotesis pertama yang menguji keberadaan fenomena *market overreaction*. Rata-rata CAR ini dihitung dengan menggunakan persamaan 3.6 dibawah ini.

$$ACAR_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n CAR_{i,t} \quad (3.6)$$

Dimana,

$ACAR_t$  = rata-rata CAR kelompok saham *winner*s atau *loser*s untuk periode interval t

N = jumlah saham *winner*s atau *loser*s

$CAR_{i,t}$  = *cumulative abnormal return* saham *winner*s atau *loser*s pada periode interval t

### 3.5.3 Variabel nilai kapitalisasi pasar

Variabel nilai kapitalisasi pasar (*market capitalization*) digunakan untuk menguji hipotesis ketiga, yakni apakah terdapat hubungan antara besarnya ukuran perusahaan yang diukur dengan nilai kapitalisasi saham dengan besarnya pembalikan harga yang terjadi. Kapitalisasi pasar dihitung pada saat 5 hari sebelum terjadi *event day* (t-5) untuk kelompok saham *winner*s dan *loser*s. Perhitungan dilakukan pada saat t-5 agar besarnya kapitalisasi pasar tidak terpengaruh fluktuasi pengembalian pada saat *event day*.

$$MC_{i,t} = \sum OS_{i,t} \times CP_{i,t} \quad (3.7)$$

Dimana,

- $MC_{i,t}$  = nilai kapitalisasi saham *winner*s atau *loser*s pada saat  $t$   
 $OS_{i,t}$  = jumlah saham beredar (*winner*s atau *loser*s) pada saat  $t$   
 $CP_{i,t}$  = harga penutupan harian saham *winner*s atau *loser*s pada saat  $t$

### 3.6 Metode Penelitian

#### 3.6.1 *Event studies*

Dalam melakukan pengujian hipotesis pertama penelitian, akan digunakan metode *event studies* dalam melakukan analisis data.

*Event studies* merupakan salah satu metode yang paling banyak digunakan untuk melihat suatu pengaruh *event* (peristiwa) terhadap harga saham (Elton, Gruber, Brown, dan Goetzmann, 2007). Yakni bagaimana perilaku harga saham sebelum, saat, dan sesudah terjadi *event*. *Event* yang terjadi dapat secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi harga saham. Contoh *event* yang langsung dapat mempengaruhi harga saham adalah berbagai *corporate action*, seperti *stock split*, pembagian dividen, pengumuman *delisting*, dan sebagainya. Sedangkan *event* yang tidak secara langsung dapat mempengaruhi harga saham contohnya adalah berbagai peristiwa sosial dan politik.

Menurut Elton, Gruber, Brown, dan Goetzmann (2007), beberapa tahapan dalam melakukan *event studies* adalah:

- a. Mengumpulkan sampel perusahaan yang mengalami *event* (peristiwa).
- b. Menentukan hari dimana *event* terjadi, dan kemudian dijadikan  $t=0$ .
- c. Menentukan periode yang akan diteliti.
- d. Untuk setiap perusahaan di dalam sampel, hitung pengembaliannya setiap harinya di dalam periode penelitian.
- e. Menghitung pengembalian abnormal untuk setiap harinya untuk setiap perusahaan di dalam sampel.
- f. Menghitung rata-rata pengembalian abnormal harian seluruh perusahaan di dalam sampel.

- g. Ketika pengembalian abnormal untuk setiap harinya didapatkan, kemudian menghitung *cumulative abnormal return* untuk setiap periode interval yang ditentukan.
- h. Menganalisis hasil.

Tahapan-tahapan dalam melakukan *event studies* diatas selanjutnya akan diaplikasikan dalam pengujian hipotesis pertama, seperti yang telah dijelaskan secara tidak langsung pada bagian-bagian sebelumnya.

### 3.6.2 Analisis regresi

Dalam melakukan pengujian hipotesis kedua dan ketiga, akan digunakan metode regresi dalam menganalisis data.

Analisis regresi merupakan salah satu metode yang paling sering digunakan di dalam bidang riset keuangan karena kesederhanaannya (Gujarati, 2003). Tujuan melakukan analisis regresi adalah untuk melihat hubungan (*dependence*) antara satu variabel dependen dengan satu atau beberapa variabel independen. Secara umum, regresi sederhana dapat dimodelkan seperti persamaan:

$$y_t = \alpha + \beta x_t + u_t \quad (3.8)$$

Dimana,

- $y_t$  = variabel dependen saat t
- $\alpha, \beta$  = parameter yang diestimasi
- $x_t$  = variabel independen saat t
- $u_t$  = *error* saat t

Dalam model regresi klasik, ada beberapa asumsi khususnya mengenai *error* ( $u$ ) yang harus dipenuhi. Karena sebagaimana diketahui bahwa nilai variabel dependen ( $y$ ) tidak hanya ditentukan oleh variabel independen ( $x$ ) tetapi juga dipengaruhi oleh *error*. Terdapat 5 asumsi mengenai *error* (Brooks, 2006), yakni:

- a.  $E(u_t) = 0$ , yakni nilai rata-rata dari *error* nol.



- b.  $\text{var}(u_t) = \sigma^2 < \infty$ , yakni varians dari *error* bersifat konstan dan *finite* untuk setiap  $x_t$ .
- c.  $\text{cov}(u_i, u_j) = 0$ , yakni *error* bersifat independen secara statistik.
- d.  $\text{cov}(u_t, x_t) = 0$ , yakni tidak ada hubungan *error* dengan  $x$ .
- e.  $u_t \sim N(0, \sigma^2)$ , yakni  $u_t$  terdistribusi secara normal.

Jika dalam model regresi keempat asumsi pertama terpenuhi, maka parameter yang dihasilkan dapat dikatakan telah memiliki karakteristik BLUE (*best linear unbiased estimator*). *Best* berarti parameter yang diestimasi mempunyai varians minimum, *Linear* berarti parameter yang diestimasi bersifat linier, dan *Unbiased* berarti nilai sesungguhnya dari parameter akan sama dengan nilai estimasinya. Karakteristik estimator yang bersifat BLUE adalah konsisten, tidak bias, dan efisien. Konsisten berarti kemungkinan nilai estimasi akan berbeda jauh dengan nilai sebenarnya akan mendekati nol apabila jumlah sampel ditambah. Tidak bias berarti secara rata-rata nilai estimasi akan mendekati nilai parameter populasi. Dan efisien berarti tidak ada estimator lain yang memiliki varians lebih kecil.

Dalam kenyataannya, seringkali kelima asumsi mengenai *error* tersebut tidak semuanya dapat terpenuhi. Berikutnya akan dilihat kemungkinan pelanggaran asumsi apa saja yang dapat terjadi, cara mendeteksinya, konsekuensinya, dan bagaimana cara mengatasinya.

### 3.6.2.1 Heteroskedastisitas

Pada asumsi yang kedua  $\text{var}(u_t) = \sigma^2 < \infty$ , varians dari *error* diharapkan konstan untuk setiap observasi atau seringkali disebut homoskedastis (Gujarati, 2003). Ketika varians dari *error* tidak konstan, maka dapat dikatakan terjadi masalah heteroskedastisitas di dalam model regresi. Salah satu akibat yang ditimbulkan oleh adanya heteroskedastisitas adalah berkurangnya efisiensi parameter, karena akan ada parameter lain yang memiliki varians lebih kecil dibandingkan parameter yang memiliki *error* heteroskedastis.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengidentifikasi adanya heteroskedastisitas adalah dengan melakukan *White's Heteroscedasticity Test*. Hipotesis *null* dalam pengujian ini adalah tidak ada heteroskedastisitas atau

homoskedastis. Apabila nilai probabilitas  $Obs*R-square$  lebih kecil dari  $\alpha$  (5%), maka keputusannya adalah tolak hipotesis *null* yang berarti data bersifat heteroskedastisitas.

Untuk memperbaiki distribusi *error* yang bersifat heteroskedastis, ada beberapa cara yang dapat dilakukan. Pemilihan cara mana yang akan diambil tergantung dari asumsi yang dibuat mengenai sumber dari heteroskedastisitas. Apabila diasumsikan terdapat suatu pola *error* yang menyebabkan terjadinya heteroskedastisitas, maka cara mengatasinya adalah dengan membagi keseluruhan model regresi dengan pola *error* tersebut dan menerapkan metode *Weighted Least Square* (WLS). Namun pada kenyataannya, kebanyakan pola *error* heteroskedastisitas tidak diketahui, karena pada dasarnya *data generating process* dari populasi tidak bisa diamati. Sehingga cara yang dapat dilakukan adalah untuk membuat suatu koreksi pada *standard error* agar mempertimbangkan dampak dari adanya heteroskedastisitas (Maddala, 2001). Hasil melakukan koreksi *standard error* tersebut adalah parameter yang konsisten dan tidak bias namun bukan merupakan yang paling efisien, serta uji hipotesis (inferensi) yang dihasilkan akan valid.

#### 3.6.2.2 Autokorelasi

Autokorelasi terjadi apabila terdapat hubungan (korelasi) antara *error* satu observasi dengan *error* observasi lainnya (Gujarati, 2003). Apabila terjadi autokorelasi maka asumsi *error*  $cov(u_i, u_j) = 0$  dilanggar. Terdapat 2 jenis autokorelasi yakni *serial correlation* yang berarti korelasi terjadi antar beberapa deret waktu dan *spatial correlation* yang berarti korelasi terjadi antara anggota observasi dari berbagai objek atau ruang (Gujarati, 2003).

Autokorelasi akan menyebabkan parameter menjadi tidak efisien karena terdapat parameter lain dengan varians lebih rendah, estimasi varians *error* terlihat terlalu rendah dari nilai varians yang sebenarnya sehingga menyebabkan estimasi koefisien determinasi yang terlalu tinggi, dan akan menyebabkan uji distribusi t dan F menjadi tidak sah yang akan menimbulkan kesimpulan yang salah.

Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi adanya masalah autokorelasi ini, yakni dengan menggunakan metode grafik, *Durbin-Watson Statistic*, dan metode yang lebih formal, uji statistik *Breusch-Godfrey Serial Correlation Test*. Tetapi metode yang akan digunakan dalam penelitian ini hanyalah metode *Durbin-Watson Statistic*. Apabila nilainya dalam model regresi mendekati 2 ( $1,5 < DW\text{-statistic} < 2,5$ ), maka dapat disimpulkan tidak terdapat masalah autokorelasi.

Salah satu cara dalam mengatasi masalah autokorelasi adalah dengan memasukkan *lag* yang berkorelasi ke dalam model penelitian. Dengan cara ini dapat diketahui pula seberapa besar pengaruh *lag-lag* tersebut terhadap hasil pemodelan.

### 3.6.2.3 Multikolinieritas

Multikolinieritas dapat dikatakan terjadi apabila terjadi hubungan linier antar variabel independen. Apabila terdapat multikolinieritas, maka akan menyebabkan parameter regresi dari variabel-variabel independen tidak dapat diestimasi dan variansnya menjadi tak hingga sehingga akan menyebabkan uji hipotesis kurang akurat (Gujarati, 2003). Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mengidentifikasi adanya multikolinieritas di dalam model. Yakni dengan melakukan regresi antar variabel independen. Apabila ternyata koefisien *R-squared*-nya relatif besar, maka terdapat multikolinieritas. Sedangkan cara pendeteksian yang lebih formal adalah dengan menghitung koefisien korelasi antar variabel independen dengan menggunakan *correlation matrix*. Apabila ditemui koefisien antar variabel independen melebihi 0,8, maka dapat dikatakan terdapat multikolinieritas di dalam model regresi (Gujarati, 2003).

Ada beberapa cara yang dapat dilakukan apabila terdapat multikolinieritas di dalam model (Gujarati, 2003). Diantaranya adalah tidak melakukan apa-apa, memperbaiki informasi secara teoritis, melakukan kombinasi antara data *cross sectional* dengan *time series*, mengeluarkan salah satu variabel independen, melakukan transformasi variabel, penambahan data baru atau memperbesar ukuran observasi, mengurangi regresi dalam bentuk *polynomial*, dan menggunakan *factor analysis* dan *principal components*.

### 3.7 Rancangan Pengujian Hipotesis dan Analisis Data

#### 3.7.1 Pengujian hipotesis pertama

Pengujian hipotesis pertama untuk menentukan ada tidaknya *market overreaction* di Bursa Efek Indonesia dilakukan dengan menggunakan *t-test* (uji t). Pengujian dilakukan dengan cara membandingkan rata-rata pengembalian abnormal kelompok saham *winners* maupun *losers* untuk tiap-tiap t setelah terjadi *event day*.

$$t_{\text{winners},t} = \frac{AAR_{\text{winners},t}}{\alpha_{\text{winners},t}/\sqrt{N}} \quad (3.9)$$

$$t_{\text{losers},t} = \frac{AAR_{\text{losers},t}}{\alpha_{\text{losers},t}/\sqrt{N}} \quad (3.10)$$

Dimana,

$AAR_{\text{winners},t}$  = rata-rata pengembalian abnormal kelompok saham *winners* pada saat t

$AAR_{\text{losers},t}$  = rata-rata pengembalian abnormal kelompok saham *losers* pada saat t

$\alpha_{\text{winners},t}$  = standar deviasi sampel *winners* pada saat t

$\alpha_{\text{losers},t}$  = standar deviasi sampel *losers* pada saat t

N = jumlah sampel pada kelompok *winners* atau *losers*

Kemudian pengujian dilanjutkan dengan membandingkan rata-rata akumulasi pengembalian abnormal kelompok saham *winners* maupun *losers* yang telah dihitung dengan metode CAR untuk setiap periode interval setelah *event day* yang telah ditentukan sebelumnya.

$$t_{\text{winners},t} = \frac{ACAR_{\text{winners},t}}{\alpha_{\text{winners},t}/\sqrt{N}} \quad (3.11)$$

$$t_{\text{losers},t} = \frac{ACAR_{\text{losers},t}}{\alpha_{\text{losers},t}/\sqrt{N}} \quad (3.12)$$

Dimana,

$ACAR_{winners,t}$	= rata-rata CAR kelompok saham <i>winners</i> pada saat t
$ACAR_{losers,t}$	= rata-rata CAR kelompok saham <i>losers</i> pada saat t
$\alpha_{winners,t}$	= standar deviasi sampel <i>winners</i> pada saat t
$\alpha_{losers,t}$	= standar deviasi sampel <i>losers</i> pada saat t
N	= jumlah sampel pada kelompok saham <i>winners</i> atau <i>losers</i>

Pengujian mengenai kemungkinan adanya *market overreaction* yang ditandai dengan adanya pembalikan harga setelahnya dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS 12.0. Untuk kelompok saham *winners*, apabila nilai *mean*-nya ( $\mu$ ) negatif dan signifikan secara statistik (nilai t hitung lebih besar daripada t tabel) setelah terjadi peningkatan persentase harga tertinggi (saat t=1, t=2, t=3, t=4, t=5), maka dapat disimpulkan telah terjadi *market overreaction* yang ditandai dengan pembalikan harga. Secara statistik, hipotesisnya dapat ditulis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \geq 0$$

$$H_1 : \mu < 0$$

Hal sebaliknya juga berlaku untuk kelompok saham *losers*. Yakni apabila nilai *mean*-nya ( $\mu$ ) positif dan signifikan secara statistik (nilai t hitung lebih besar daripada t tabel) setelah terjadi penurunan persentase harga tertinggi (saat t=1, t=2, t=3, t=4, t=5), dapat disimpulkan bahwa telah terjadi *market overreaction* yang ditandai dengan pembalikan harga. Hipotesis statistiknya terlihat seperti dibawah ini.

$$H_0 : \mu \leq 0$$

$$H_1 : \mu > 0$$

Apabila terbukti hasil pengujian yang dilakukan signifikan yang berarti terjadi *market overreaction*, maka pengujian dilanjutkan ke hipotesis yang kedua, dan ketiga.

### 3.7.2 Pengujian hipotesis kedua

Pengujian hipotesis kedua mengenai kemungkinan hubungan antara besarnya persentase perubahan harga pada saat *event day* ( $t=0$ ) dengan besarnya pembalikan harga sesudahnya dilakukan menggunakan analisis regresi dengan metode *ordinary least square* (OLS) dengan menggunakan *software* E-views 4.1. Regresi dilakukan dengan cara meregresikan variabel dependen *cumulative abnormal return* ( $CAR_i$ ) dengan variabel independen ukuran perusahaan ( $SIZE_i$ ) yang diukur dengan kapitalisasi pasar, dan pengembalian abnormal ( $AR_i$ ) sesuai dengan model:

$$CAR_i = \alpha_0 + \beta_1 SIZE_i + \beta_2 AR_i + \varepsilon_i \quad (3.13)$$

Dimana,

$CAR_i$  = *cumulative abnormal return* saham *winner*s atau *loser*s dengan periode interval sesuai terjadinya pembalikan harga (terjadi secara berurutan)

$SIZE_i$  = ukuran perusahaan saham *winner*s atau *loser*s yang diukur dengan cara melogaritma naturalkan nilai kapitalisasi pasar

$AR_i$  = pengembalian abnormal saham *winner*s atau *loser*s

Variabel ukuran perusahaan ( $SIZE_i$ ) dalam model diatas berfungsi sebagai variabel kontrol dan nantinya digunakan untuk pengujian hipotesis yang ketiga. Untuk menguji apakah besarnya perubahan persentase harga pada saat  $t=0$  terkait dengan pembalikan harga setelahnya, maka akan dilihat koefisien dan signifikansi dari variabel pengembalian abnormal ( $AR_i$ ) yang dicerminkan oleh  $\beta_1$ , setelah melakukan uji asumsi klasik mengenai *error*. Apabila nilai koefisiennya ( $\beta_1$ ) positif dan signifikan secara statistik, maka dapat disimpulkan bahwa dengan semakin besarnya perubahan persentase harga akan menyebabkan pembalikan harga yang semakin kecil (karena pembalikan harga arahnya berlawanan dengan perubahan persentase harga sebelumnya). Sedangkan apabila koefisiennya ( $\beta_1$ ) bernilai negatif dan signifikan, maka dengan semakin besarnya perubahan harga akan diikuti pembalikan harga yang semakin besar.

Berdasarkan studi literatur yang telah dipaparkan di bab 2, maka hubungan negatiflah yang diharapkan terjadi dalam pengujian hipotesis ini, baik untuk saham *winner*s maupun *loser*s. Sehingga secara statistik hipotesis untuk saham *winner*s dan *loser*s adalah:

$$H_0 : \beta_1 \geq 0$$

$$H_1 : \beta_1 < 0$$

### 3.7.3 Pengujian hipotesis ketiga

Pengujian hipotesis terakhir mengenai kemungkinan hubungan antara besarnya ukuran perusahaan dengan pembalikan harga juga dilakukan dengan analisis regresi menggunakan model yang sama seperti pengujian hipotesis kedua, yakni seperti persamaan 3.13 di halaman sebelumnya.

Untuk menguji apakah besarnya ukuran perusahaan berkaitan dengan besarnya pembalikan harga yang terjadi, maka akan dilihat koefisien dan signifikansi dari variabel  $SIZE_i$  dari persamaan 3.13, yang dicerminkan oleh  $\beta_2$ . Untuk sampel *winner*s, apabila koefisiennya ( $\beta_2$ ) positif dan signifikan secara statistik, maka dapat disimpulkan bahwa dengan semakin besarnya ukuran perusahaan akan menyebabkan pembalikan harga yang semakin kecil (nilai CAR semakin positif atau meningkat), dan apabila koefisiennya negatif dan signifikan secara statistik, maka dengan semakin besarnya ukuran perusahaan akan menyebabkan pembalikan harga yang semakin besar (nilai CAR semakin negatif). Dalam penelitian ini, hubungan dan pengaruh yang diharapkan terjadi pada saham *winner*s adalah positif seperti yang telah disinggung di bagian studi literatur di bab sebelumnya. Sehingga hipotesis statistiknya menjadi:

$$H_0 : \beta_2 \leq 0$$

$$H_1 : \beta_2 > 0$$

Sedangkan untuk sampel *loser*s, apabila koefisiennya ( $\beta_2$ ) bernilai positif dan signifikan secara statistik, dapat disimpulkan bahwa dengan semakin besar ukuran perusahaan akan menyebabkan pembalikan harga yang semakin besar (nilai CAR semakin positif), dan apabila koefisiennya negatif dan signifikan secara statistik, maka dapat disimpulkan bahwa dengan semakin besarnya ukuran

perusahaan akan menyebabkan pembalikan harga yang semakin kecil (nilai CAR akan semakin negatif atau menurun). Dalam pengujian hipotesis ketiga pada saham *losers* ini, diharapkan terjadi hubungan dan pengaruh yang negatif antara ukuran perusahaan dengan pembalikan harga. Hipotesis statistik dapat ditulis sebagai berikut:

$$H_0 : \beta_2 \geq 0$$

$$H_1 : \beta_2 < 0$$

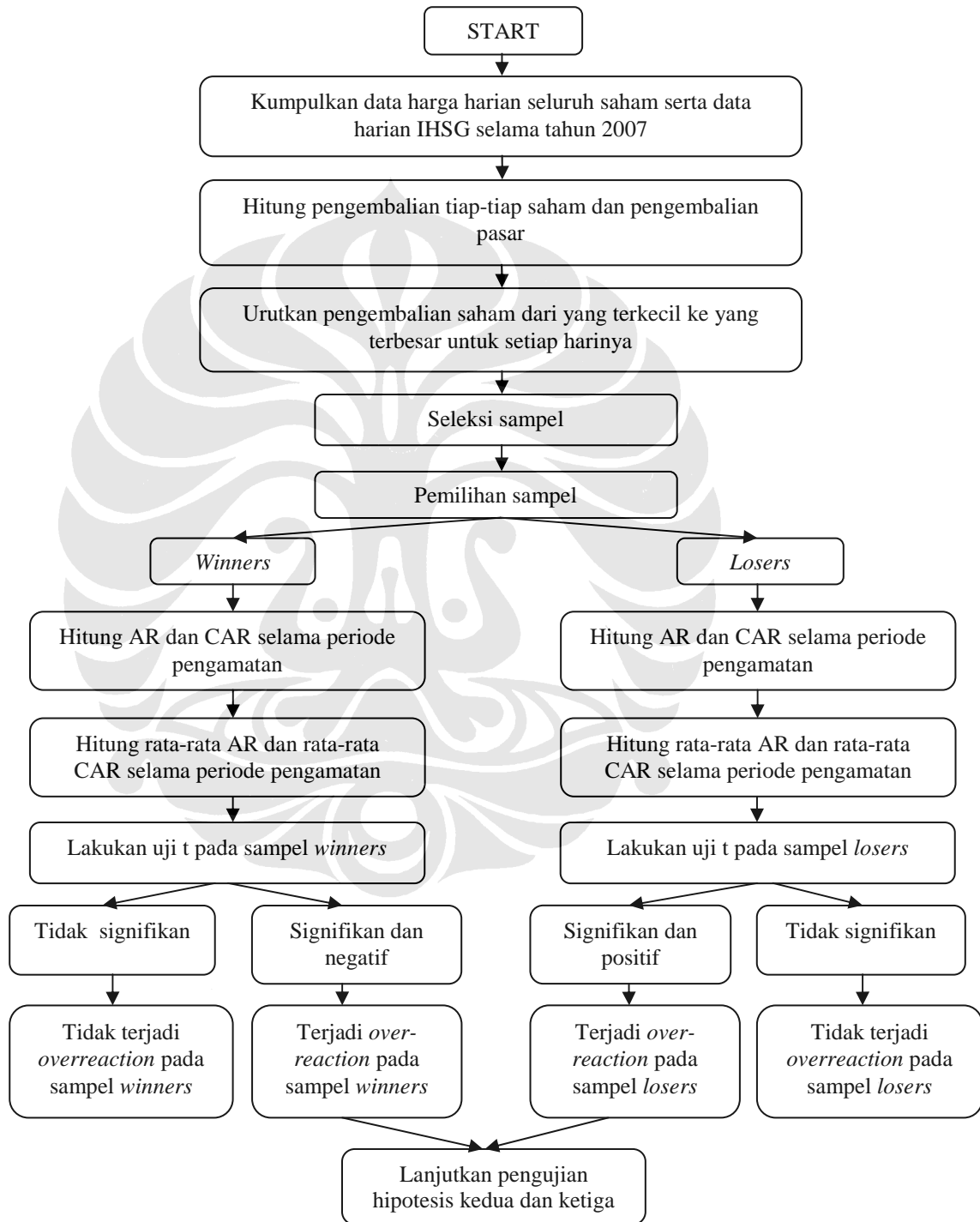




### 3.8 Langkah-Langkah Dalam Pengujian Hipotesis

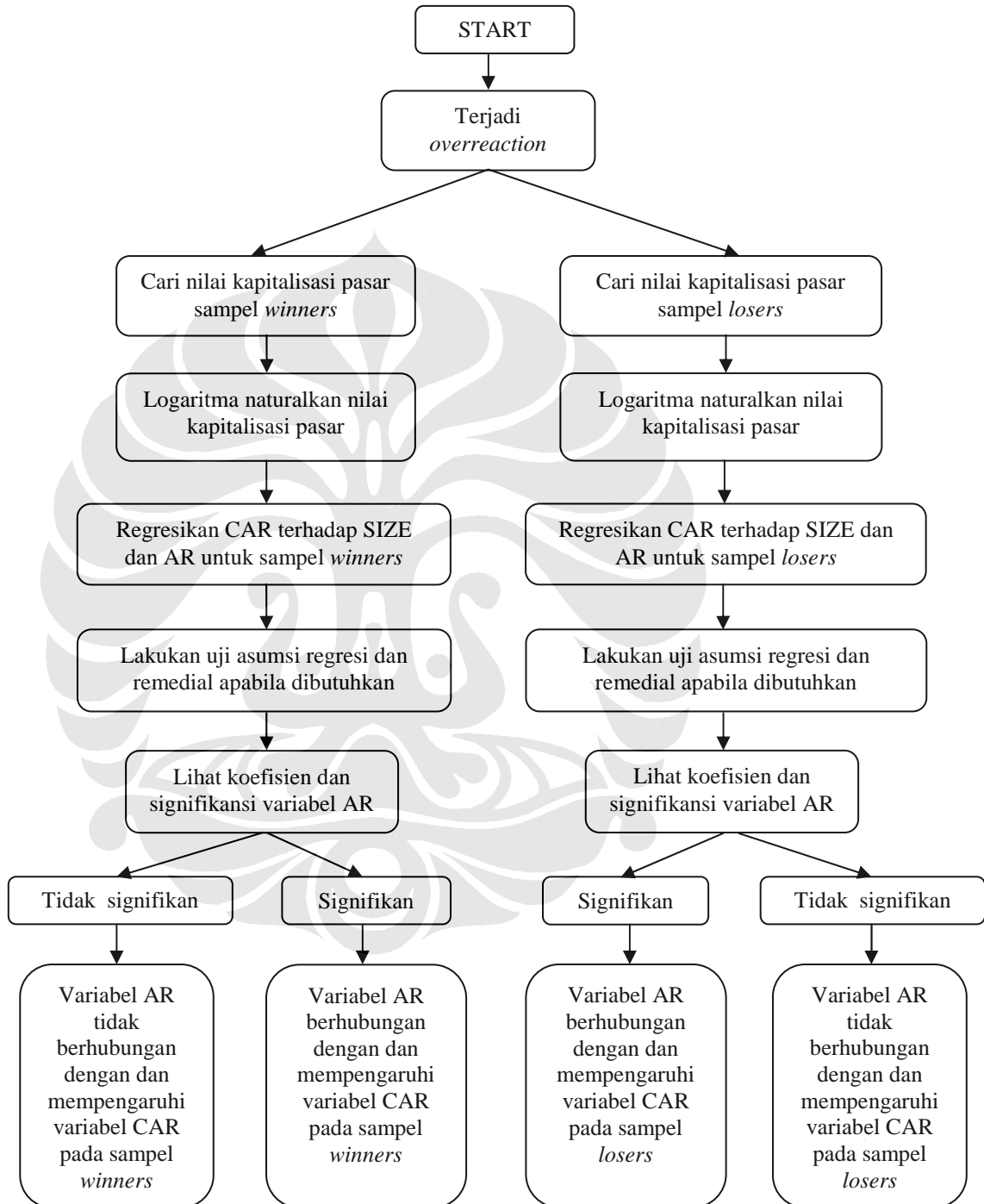
#### 3.8.1 Pengujian hipotesis pertama

Gambar 3.1 Diagram *flowchart* pengujian hipotesis pertama



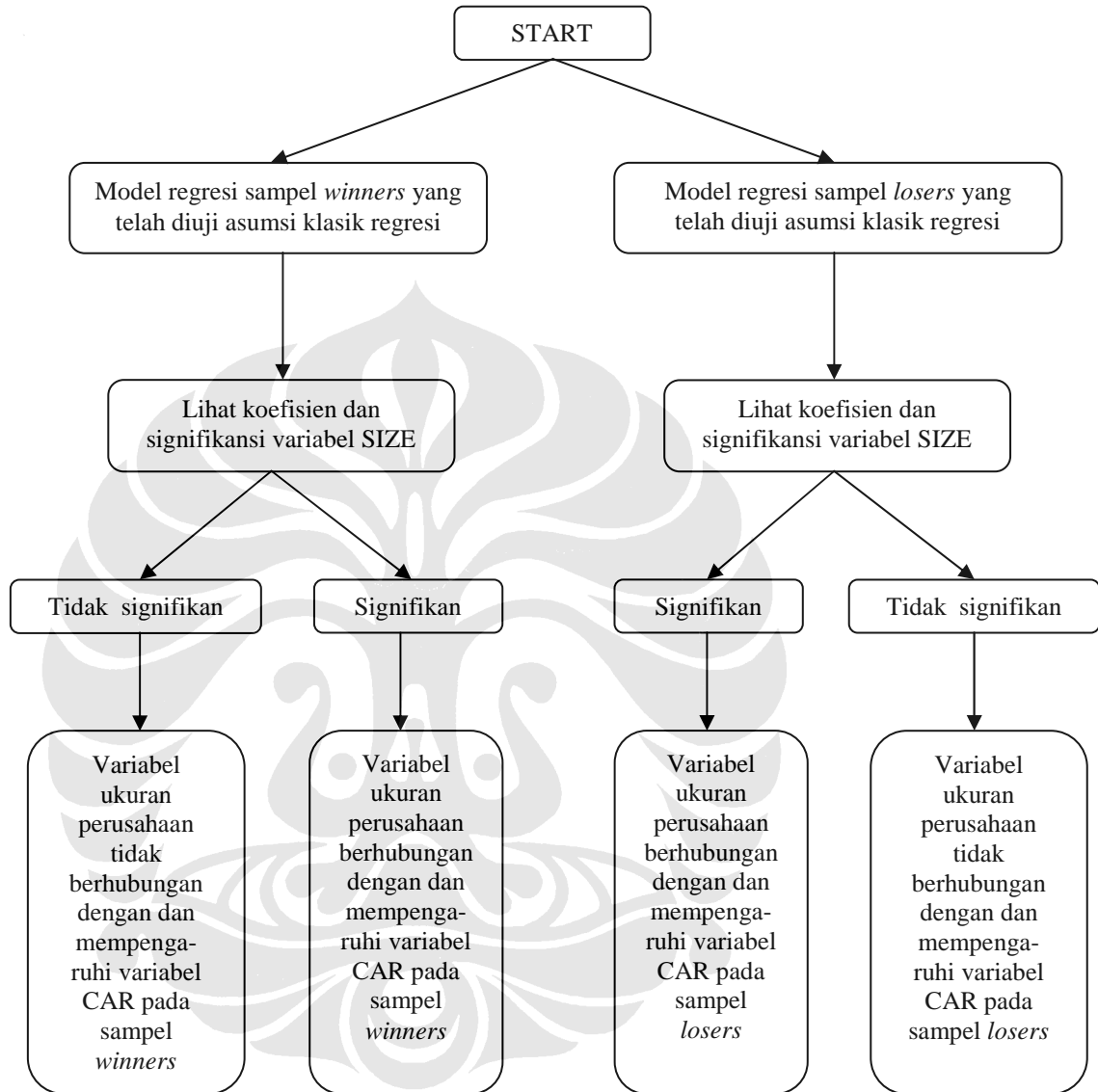
Sumber: Hasil olahan Word

## 3.8.2 Pengujian hipotesis kedua

Gambar 3.2 Diagram *flowchart* pengujian hipotesis kedua

Sumber: Hasil olahan Word

## 3.8.3 Pengujian hipotesis ketiga

Gambar 3.3 Diagram *flowchart* pengujian hipotesis ketiga

Sumber: Hasil olahan Word