



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISIS *OVERREACTION* SAHAM  
SEKTOR INDUSTRI DASAR DAN KIMIA  
DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2006-2011**

**TESIS**

**HAENSRI JEMMY  
1006793561**

**FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN  
JAKARTA  
JUNI 2012**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISIS *OVERREACTION* SAHAM  
SEKTOR INDUSTRI DASAR DAN KIMIA  
DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2006-2011**

**TESIS**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar MM**

**HAENSRI JEMMY  
1006793561**


**FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN  
MANAJEMEN KEUANGAN  
JAKARTA  
JUNI 2012**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Haensri Jemmy

NPM : 1006793561

Tanda Tangan : ..........

Tanggal : 19 Juni 2012

## HALAMAN ENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :  
Nama : Haensri Jemmy  
NPM : 1006793561  
Program Studi : Magister Manajemen  
Judul Tesis : Analisis *Overreaction* Saham Sektor Industri  
Dasar dan Kimia di Bursa Efek Indonesia  
Periode 2006-2011

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Imo Gandakusuma, MBA. ( ..... )  
Penguji : Dr. Sylvia Veronica ( ..... )  
Penguji : Eko Rizkianto, ME, ( ..... )

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 19 Juni 2012

## KATA PENGANTAR/ UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Manajemen Jurusan Manajemen pada Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tesis ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terimakasih kepada:

- (1) Bapak Prof. Rhenald Kasali, Ph.D., selaku Ketua Program MM FEUI, dengan filosofi mendidiknya “berkarakter kuat, karakter membangun tiap individu untuk mencetak kehebatan”;
- (2) Bapak Imo Gandakusuma, MBA., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tesis ini;
- (3) Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
- (4) Sahabat dan semua rekan mahasiswa angkatan 2009, 2010 dan 2011, khususnya G101, H101, dan KS101, yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan tesis ini.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 19 Juni 2012

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Haensri Jemmy  
NPM : 1006793561  
Program Studi : Magister Manajemen  
Departemen : Manajemen  
Fakultas : Ekonomi  
Jenis karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Analisis *Overreaction* Saham Sektor Industri Dasar dan Kimia di Bursa Efek  
Indonesia Periode 2006-2011”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Jakarta  
Pada tanggal: 19 Juni 2012  
Yang menyatakan

(Haensri Jemmy)

## ABSTRAK

Nama : Haensri Jemmy  
Program Studi : Magister Manajemen  
Judul : Analisis *Overreaction* Saham Sektor Industri Dasar dan Kimia di Bursa Efek Indonesia Periode 2006-2011.

Tesis ini membahas gejala *overreaction* di Bursa Efek Indonesia secara khusus terhadap 38 saham sektor industri dasar dan kimia selama periode 2006-2011. Metode yang digunakan adalah metode komparatif antara portofolio *winner* dan *loser*. Periode penelitian dibagi menjadi 2, yaitu 6 bulan dan 12 bulan. Penelitian ini menemukan beberapa gejala *overreaction*, baik pada observasi 6 bulan maupun 12 bulan, namun secara statistik tidak signifikan. Selain itu juga ditemukan bahwa gejala *overreaction* bersifat asimetris, yaitu lebih terlihat pada salah satu portofolio. Hasil penelitian menunjukkan Bursa Efek Indonesia efisien dalam bentuk lemah, sehingga penerapan strategi kontrarian diperkirakan akan merugikan untuk diterapkan pada segmen pasar ini.

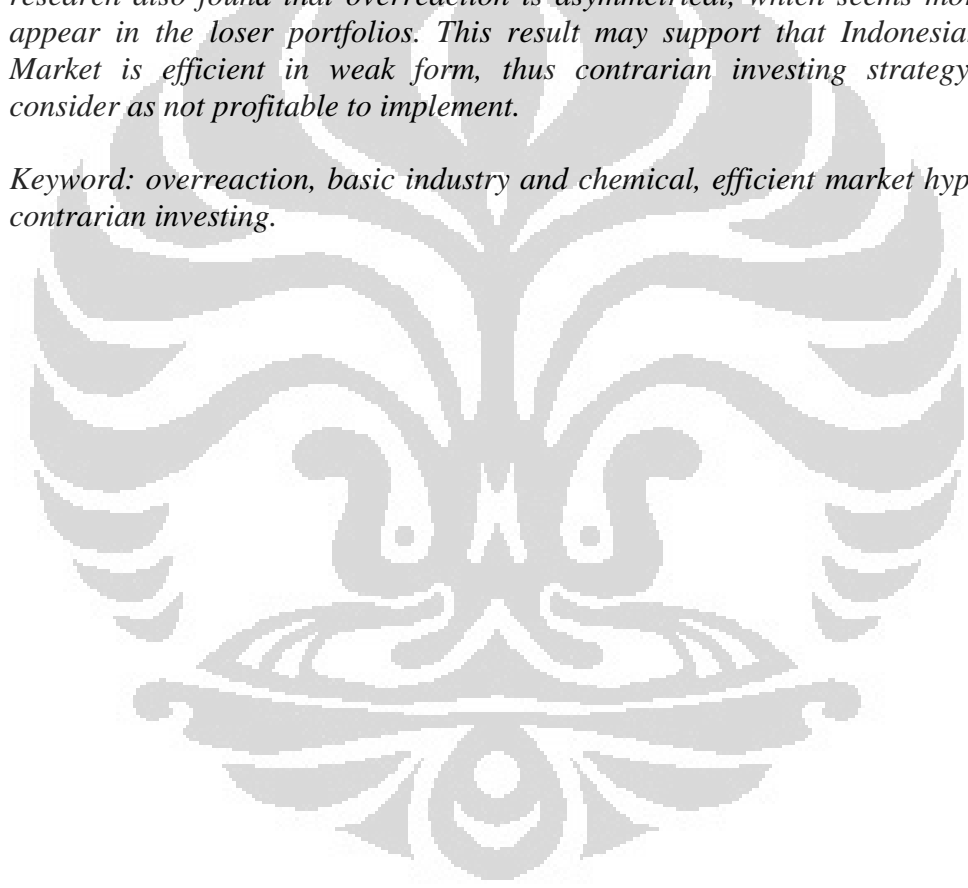
Kata kunci: *overreaction*, industri dasar dan kimia, *efficient market hypothesis*, *contrarian investing*.

## **ABSTRACT**

*Name : Haensri Jemmy*  
*Study Program : Master of Management*  
*Title : Indication of Overreaction in Indonesian Stock Exchange case:  
Basic Industry and Chemical Sector during 2006-2011.*

*The purpose of this study is to examine the indication of overreaction in Indonesian Stock Exchange with case study Basic Industry and Chemical sector during 2006-2011. Methods employed in this thesis is comparative method which comparing between winner and loser portfolios. Time horizons in this research were separated into two periods, 6 and 12 months. As result, the research found that overreaction indications were evidence, but no significance statistically. The research also found that overreaction is asymmetrical, which seems more often appear in the loser portfolios. This result may support that Indonesian Stock Market is efficient in weak form, thus contrarian investing strategy would consider as not profitable to implement.*

*Keyword: overreaction, basic industry and chemical, efficient market hypothesis, contrarian investing.*

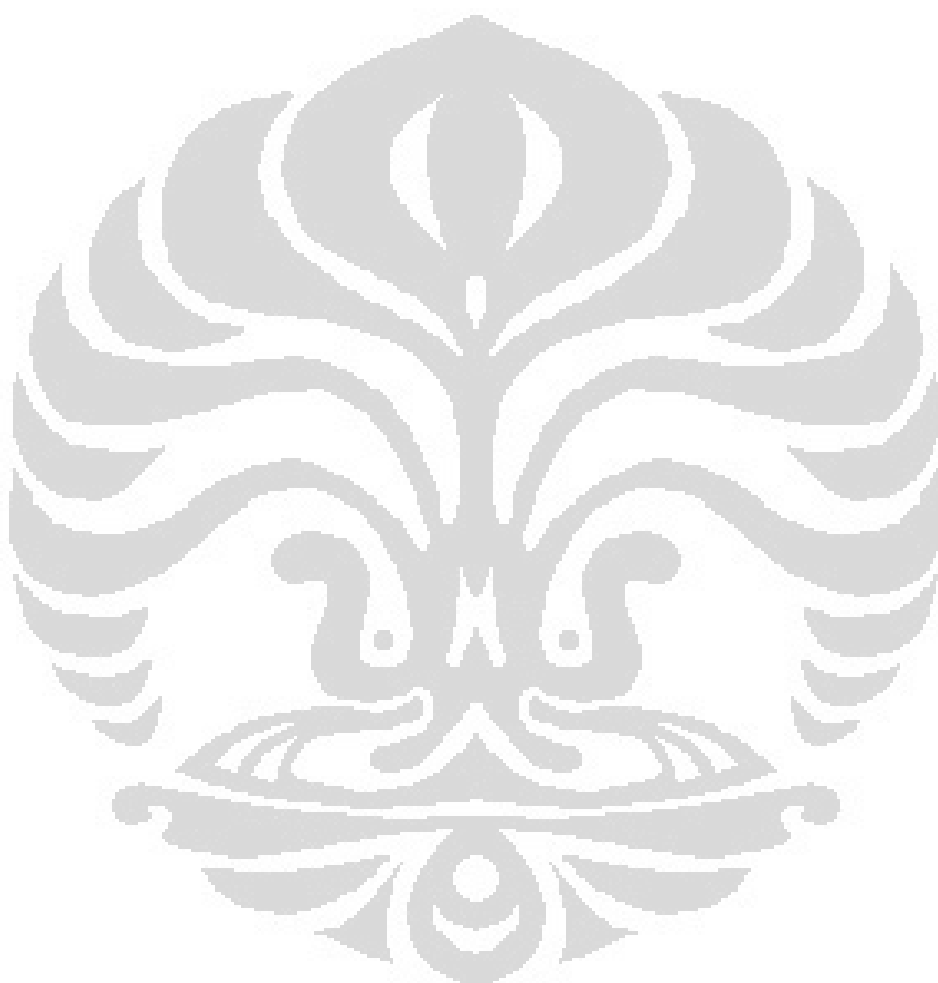




## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	v
ABSTRAK .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR RUMUS .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
<b>1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	4
1.4 Batasan Penelitian .....	4
1.5 Sistematika Penelitian .....	5
<b>2. LANDASAN TEORI</b> .....	<b>6</b>
2.1 Hipotesis Pasar Modal yang Efisien dan <i>Random Walk</i> .....	6
2.2 Faktor Efisiensi Pasar .....	8
2.3 Implikasi EMH terhadap Strategi Investasi .....	10
2.4 Manajemen Investasi dalam Pasar yang Efisien .....	11
2.5 Strategi Portofolio dan Anomali Pasar Modal .....	13
2.6 <i>Test of Predictability in Stock Market Return</i> .....	16
2.7 <i>Event Study</i> .....	18
2.8 <i>Overreaction</i> .....	19
2.9 <i>Behavioral Finance</i> .....	23
2.10 <i>Contrarian Investing</i> .....	24
2.11 Karakteristik Industri Dasar dan Kimia .....	25
<b>3. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>28</b>
3.1 Objek Penelitian .....	28
3.2 Variabel Penelitian .....	29
3.3 Teknik Pengumpulan Data .....	29
3.4 Teknik Pengolahan Data .....	29
3.5 Teknik Analisis Data .....	31
3.6 Hipotesis Penelitian .....	35
3.7 Alur Pikir .....	38
<b>4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>39</b>
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian .....	39
4.2 Prosedur Analisis .....	41
4.3 Gambaran Periode Penelitian .....	41
4.4 Analisis Hasil Penelitian .....	42
4.4.1 Observasi Tahunan .....	44
4.4.2 Observasi Semesteran .....	52
4.5 Pembahasan Hasil Penelitian .....	66

4.6.1 Observasi Tahunan .....	66
4.6.2 Observasi Semesteran .....	68
<b>5. KESIMPULAN .....</b>	<b>70</b>
5.1 Kesimpulan .....	70
5.2 Keterbatasan Penelitian .....	70
5.3 Saran .....	70
<b>DAFTAR REFERENSI .....</b>	<b>72</b>

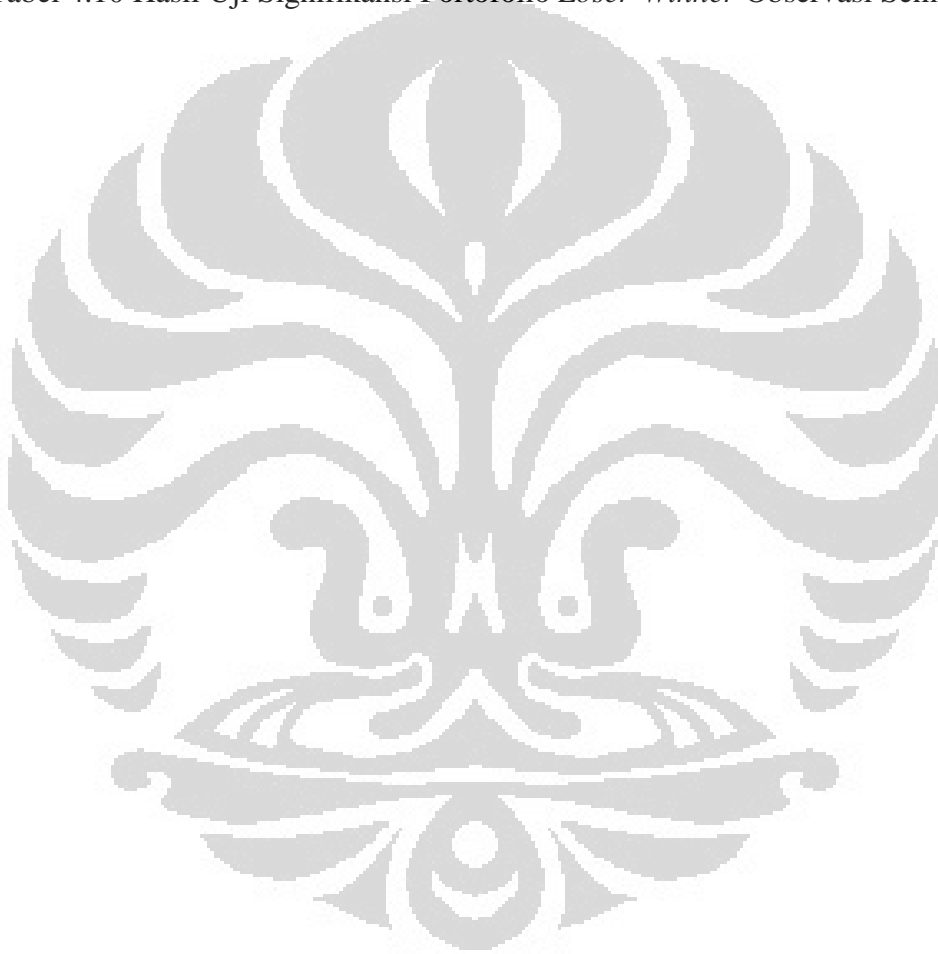


## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Cumulative Average Abnormal Return (CAAR)</i> pada Portofolio <i>Winner</i> dan <i>Loser</i> dari 35 Saham (1-36 bulan dalam periode pengujian) .....	21
Gambar 3.1 Periode Pembentukan Replikasi Portofolio .....	30
Gambar 3.2 Alur Pikir Penelitian .....	38
Gambar 4.1 CAAR Portofolio <i>Winner</i> dan <i>Loser</i> Replikasi Pertama Tahunan ...	44
Gambar 4.2 CAAR Portofolio <i>Winner</i> dan <i>Loser</i> Replikasi Kedua Tahunan ....	45
Gambar 4.3 CAAR Portofolio <i>Winner</i> dan <i>Loser</i> Replikasi Ketiga Tahunan ....	46
Gambar 4.4 CAAR Portofolio <i>Winner</i> dan <i>Loser</i> Replikasi Keempat Tahunan .	47
Gambar 4.5 CAAR Portofolio <i>Winner</i> dan <i>Loser</i> Replikasi Kelima Tahunan ...	48
Gambar 4.6 ACAR Seluruh Replikasi <i>Winner</i> dan <i>Loser</i> Tahunan .....	51
Gambar 4.7 CAAR Portofolio <i>Winner</i> dan <i>Loser</i> Replikasi ke-1 Semesteran ....	52
Gambar 4.8 CAAR Portofolio <i>Winner</i> dan <i>Loser</i> Replikasi ke-2 Semesteran ....	53
Gambar 4.9 CAAR Portofolio <i>Winner</i> dan <i>Loser</i> Replikasi ke-3 Semesteran ....	54
Gambar 4.10 CAAR Portofolio <i>Winner</i> dan <i>Loser</i> Replikasi ke-4 Semesteran ..	55
Gambar 4.11 CAAR Portofolio <i>Winner</i> dan <i>Loser</i> Replikasi ke-5 Semesteran ..	56
Gambar 4.12 CAAR Portofolio <i>Winner</i> dan <i>Loser</i> Replikasi ke-6 Semesteran ..	57
Gambar 4.13 CAAR Portofolio <i>Winner</i> dan <i>Loser</i> Replikasi ke-7 Semesteran ..	58
Gambar 4.14 CAAR Portofolio <i>Winner</i> dan <i>Loser</i> Replikasi ke-8 Semesteran ..	59
Gambar 4.15 CAAR Portofolio <i>Winner</i> dan <i>Loser</i> Replikasi ke-9 Semesteran ..	60
Gambar 4.16 CAAR Portofolio <i>Winner</i> dan <i>Loser</i> Replikasi ke-10 Semesteran .	61
Gambar 4.17 CAAR Portofolio <i>Winner</i> dan <i>Loser</i> Replikasi ke-11 Semesteran .	62
Gambar 4.18 ACAR Seluruh Replikasi <i>Winner</i> dan <i>Loser</i> Semesteran .....	65

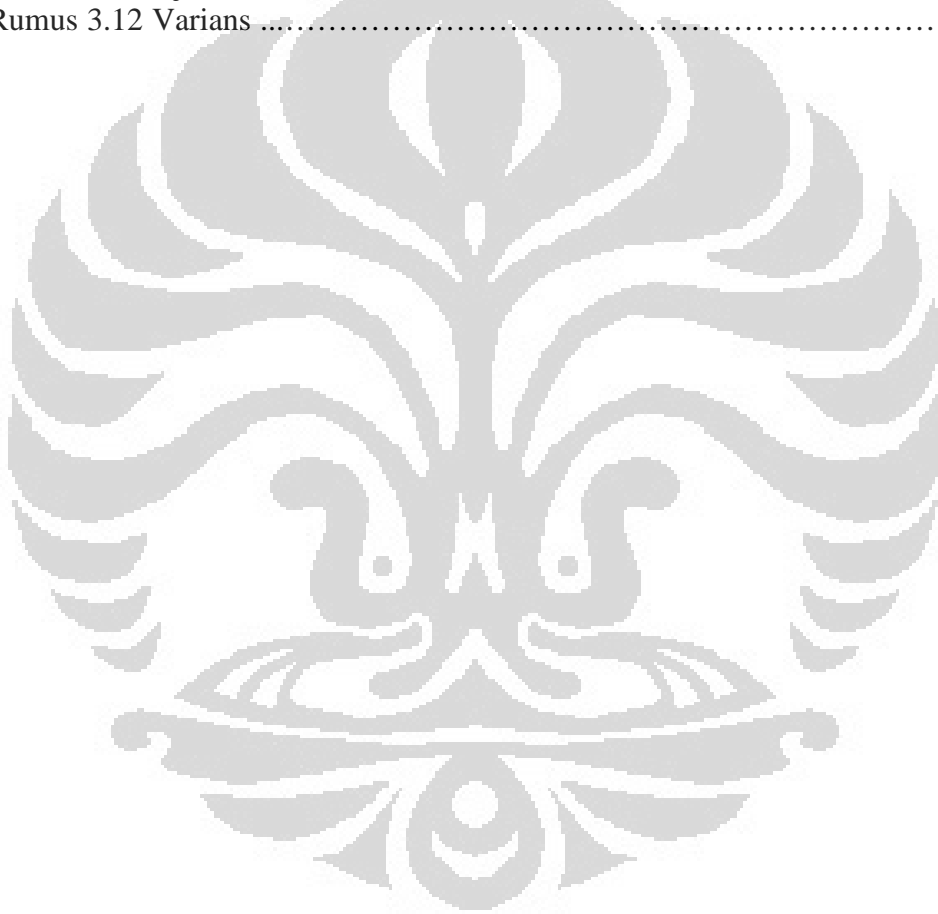
## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Kriteria Pemilihan Sampel .....	39
Tabel 4.2 Klasifikasi Sampel Berdasarkan Sub-sektor Industri .....	40
Tabel 4.3 Replikasi Portofolio Semesteran dan Tahunan .....	42
Tabel 4.4 Formasi Portofolio <i>Winner</i> dan <i>Loser</i> .....	43
Tabel 4.5 Hasil Uji Signifikansi Portofolio <i>Winner</i> Observasi Tahunan .....	49
Tabel 4.6 Hasil Uji Signifikansi Portofolio <i>Loser</i> Observasi Tahunan .....	50
Tabel 4.7 Hasil Uji Signifikansi Portofolio <i>Loser-Winner</i> Observasi Tahunan ..	50
Tabel 4.8 Hasil Uji Signifikansi Portofolio <i>Winner</i> Observasi Semester .....	63
Tabel 4.9 Hasil Uji Signifikansi Portofolio <i>Loser</i> Observasi Semester .....	64
Tabel 4.10 Hasil Uji Signifikansi Portofolio <i>Loser-Winner</i> Observasi Semester..	64



## DAFTAR RUMUS

Rumus 3.1 <i>Return</i> Harian Saham .....	31
Rumus 3.2 <i>Return</i> Harian Pasar .....	31
Rumus 3.3 <i>Abnormal Return</i> .....	32
Rumus 3.4 CAR .....	32
Rumus 3.5 <i>Average Abnormal Return (AAR)</i> .....	33
Rumus 3.6 <i>Average Cumulative Abnormal Return (ACAR)</i> .....	34
Rumus 3.7 <i>ACAR Loser – Winner</i> .....	34
Rumus 3.8 Uji <i>t-test</i> .....	34
Rumus 3.9 <i>One Tailed t-test</i> untuk <i>Winner</i> dan <i>Loser</i> .....	36
Rumus 3.10 Standar Deviasi .....	36
Rumus 3.11 Uji <i>One Tailed t-test Loser – Winner</i> .....	36
Rumus 3.12 Varians .....	36



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar sampel penelitian (urutan berdasar abjad) .....	76
Lampiran 2 Formasi replikasi pertama .....	77
Lampiran 3 Observasi replikasi pertama .....	78
Lampiran 4 Formasi replikasi kedua .....	79
Lampiran 5 Observasi replikasi kedua .....	80
Lampiran 6 Formasi replikasi ketiga .....	81
Lampiran 7 Observasi replikasi ketiga .....	82
Lampiran 8 Formasi replikasi keempat .....	83
Lampiran 9 Observasi replikasi keempat .....	84
Lampiran 10 Formasi replikasi kelima .....	85
Lampiran 11 Observasi replikasi kelima .....	86
Lampiran 12 ACAR ( <i>Average CAR</i> ) Seluruh Replikasi Observasi Tahunan ....	87
Lampiran 13 Formasi dan observasi replikasi ke-1 .....	88
Lampiran 14 Formasi dan observasi replikasi ke-2 .....	89
Lampiran 15 Formasi dan observasi replikasi ke-3 .....	90
Lampiran 16 Formasi dan observasi replikasi ke-4 .....	91
Lampiran 17 Formasi dan observasi replikasi ke-5 .....	92
Lampiran 18 Formasi dan observasi replikasi ke-6 .....	93
Lampiran 19 Formasi dan observasi replikasi ke-7 .....	94
Lampiran 20 Formasi dan observasi replikasi ke-8 .....	95
Lampiran 21 Formasi dan observasi replikasi ke-9 .....	96
Lampiran 22 Formasi dan observasi replikasi ke-10 .....	97
Lampiran 23 Formasi dan observasi replikasi ke-11 .....	98
Lampiran 24 ACAR ( <i>Average CAR</i> ) Seluruh Replikasi Observasi Semesteran .	99

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Model ekonomi standar mengasumsikan bahwa semua pelaku pasar modal bertindak secara rasional. Akan tetapi kenyataannya, sebagai manusia biasa, para pelaku pasar didorong psikologi kognitif seringkali berperilaku berlebihan dalam menyikapi suatu informasi. Investor dapat bereaksi secara berlebihan ketika memperoleh informasi yang tidak terduga (diharapkan atau tidak diharapkan) yang mempengaruhi harga (kenaikan atau penurunan) melebihi nilai aktual, sehingga mencerminkan tingkat efisiensi pasar saham (De Bondt, dan Thaler, 1990).

Menurut Fama-French (1970), pasar saham dikatakan efisien jika harga yang terbentuk mencerminkan seluruh informasi yang tersedia bagi para investor, yang menjadi peletak dasar teori pasar yang efisien. Dalam teori EMH (*Efficient Market Hypothesis*) dikatakan bahwa harga saham akan selalu mencerminkan seluruh informasi yang tersedia. Setiap informasi relevan yang tersedia bagi investor akan langsung direspon dalam bentuk pergerakan harga.

Contoh perilaku berlebihan yang dimaksud adalah segera membeli atau menjual saham seketika terjadi perubahan ekspektasi imbal hasil, sehingga harga berubah secara mendadak, hal ini menyebabkan pembentukan harga menjadi tidak mencerminkan seluruh informasi yang tersedia (Michayluk dan Neuhauser, 2006 dalam Park, 2009).

Situasi ini dapat dimanfaatkan oleh investor dengan menerapkan strategi investasi kontrarian, yaitu kebalikan dari strategi yang umum dipakai. Strategi kontrarian menyarankan untuk menjual saham ketika pasar mengalami kenaikan dan membeli saham ketika harga menurun (Manurung, 2008). Keadaan saat pelaku pasar bereaksi secara berlebihan, sangat mungkin bagi investor untuk menghasilkan keuntungan secara tidak normal, atau melebihi rata-rata keuntungan pasar secara keseluruhan. Jika memang terjadi reaksi yang berlebihan dari pelaku

pasar, munculnya keuntungan abnormal ini selanjutnya dapat digunakan sebagai indikator yang menunjukkan tingkat efisiensi pasar saham di Indonesia.

Penelitian *overreaction* (De Bondt dan Thaler, 1985) menemukan bahwa *winner* dan *loser* dari saham-saham di New York Stock Exchange pada kurun 36 bulan cenderung mengalami pembalikan arah pada 36 bulan berikutnya. Antara Januari 1933 sampai Desember 1980, portofolio saham *loser* di NYSE mengungguli *return* pasar rata-rata sebesar 19.6%, dan sebaliknya portofolio saham *winner* pada periode yang sama memperoleh *return* negatif 5.0% di bawah pasar. Sehingga dengan demikian, jika investor melakukan strategi investasi kontrarian pada periode ini, *abnormal return* kumulatif yang didapatkan adalah 24.6%.

Penelitian di Bursa Efek Indonesia sebelumnya “Gejala *Overreaction* pada Saham dalam Perhitungan Index LQ45” (Manurung, 2005) menunjukkan insignifikansi *overreaction* pada bursa saham Indonesia sehingga dapat dikatakan bursa saham Indonesia memang efisien. Demikian pula penelitian pada periode ketidakpastian menunjukkan bahwa pasar saham Indonesia telah efisien dalam konteks informasi dan dapat dikategorikan *semi-strong* dalam hipotesis efisiensi pasar (Lako, 2004).

Dalam penelitian lanjutan “Gejala *overreaction* di Bursa Efek Indonesia” (Phangwijaya, 2009) yang menggunakan data periode 1998-2007, juga tidak menunjukkan adanya gejala *overreaction*.

Dalam rencana pembangunan jangka menengah 5 tahunan dan jangka panjang, pemerintah perlu melakukan peningkatan aktivitas produksi. Industri dasar dan kimia sebagai industri yang menjadi fondasi dari seluruh aktivitas industri menengah dan hilir harus diperkuat sebagai suatu pendekatan sektoral. Kemajuan dalam penanaman modal ditandai oleh meningkatnya minat calon penanaman modal untuk menanam modal di daerah-daerah luar pulau Jawa. Demikian pula telah mulai tumbuh minat untuk investasi di beberapa industri dasar (industri kunci) yang amat penting peranannya dalam rangka menghasilkan bahan baku dan penolong bagi industri hilir (Bappenas, 2007).



Pemilihan industri dasar dan kimia secara spesifik dalam penelitian ini adalah karena pentingnya peran industri ini sebagai tulang punggung industri lainnya (perekonomian), Peranan industri dasar dan kimia dalam pembangunan nasional seperti dalam mencapai swasembada beras dengan menyediakan pupuk, pestisida dan bahan-bahan kimia lain yang dibutuhkan. Alasan lain adalah agar dapat melihat gejala *overreaction* untuk sektor yang lebih mikro dan terfokus. Alasan lebih jauh adalah untuk memperbanyak analisis kondisi pasar saham di negara berkembang yang seringkali dianggap kurang teranalisis.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah dalam hal pemilihan sampel, dan periode penelitian. Pada penelitian Manurung (2004) digunakan sampel saham yang tergabung dalam indeks LQ-45 dengan periode replikasi 3, 6, dan 12 bulan; dan penelitian Phangwijaya (2009) digunakan sampel 100 saham seluruh sektoral dengan periode replikasi 12 bulan. Pada penelitian ini, dipilih sampel saham kategori industri dasar dan kimia dengan periode replikasi 6, dan 12 bulan. Metode pemilihan sampel adalah saham-saham yang konsisten diperdagangkan (*frequent trading*) selama periode observasi dan telah *listed* sebelum periode observasi (bukan saham yang baru *listed*).

## 1.2 Perumusan Masalah

Dalam studi ini akan diteliti adakah gejala *overreaction* terutama pada saham perusahaan sektor industri dasar dan kimia selama 2006-2011, yang akan memberikan gambaran tentang efisiensi pasar saham di Indonesia. Dengan demikian dapat diteliti berbagai permasalahan yang timbul, yaitu:

1. Apakah terdapat bukti pembalikan *return* sebagai indikator terjadinya *overreaction* (jika ditemukan) signifikan secara statistik terhadap pasar saham sektor industri dasar dan kimia di Bursa Efek Indonesia observasi?
2. Bagaimana tingkat efisiensi pasar saham di Indonesia terkait hasil penelitian ini?
3. Apakah strategi investasi kontrarian dapat diterapkan jika ditemukan fakta *overreaction* pada sekuritas sektor industri dasar dan kimia di Bursa Efek Indonesia?

### 1.3 Tujuan dan Manfaat Penulisan

Tulisan ini dibuat untuk tujuan sebagai berikut:

1. Menguji signifikansi pembalikan *return* (jika ditemukan) sebagai indikator adanya gejala *overreaction* pasar saham sektor industri dasar dan kimia.
2. Melihat tingkat efisiensi pasar saham sektor industri dasar dan kimia dari hasil penelitian dibandingkan dengan kriteria dari EMH.
3. Melihat peluang kemungkinan penerapan strategi kontrarian.

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi investor, penelitian perilaku pasar ini dapat menjadi tambahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan dalam berinvestasi.
2. Penelitian ini juga akan menarik bagi penelitian selanjutnya, karena akan memberikan informasi tambahan mengenai perilaku investor di sektor industri dasar dan kimia terutama dalam penelitian dalam indeks manufaktur yang terdiri dari Industri Dasar dan kimia + Aneka Industri + Barang Konsumsi (IDX, 2011).

### 1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Agar penelitian ini lebih terinci dan terarah, maka lingkup penelitian dapat dibatasi pada:

- Penelitian dilakukan terhadap saham-saham sektor industri dasar dan kimia di Bursa Efek Indonesia.
- Data mentah yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data harian harga, volume perdagangan, dan indeks komposit.
- Periode penelitian dibatasi pada periode 2006-2011, mengingat pada periode ini terjadi krisis finansial secara global yang diawali dengan kejatuhan sektor industri dasar dan kimia di Amerika Serikat.
- Semua biaya transaksi, biaya bunga dan biaya lain yang mungkin timbul dalam transaksi pasar modal diabaikan agar mempermudah perhitungan.
- Pengujian statistik hasil penelitian dilakukan secara praktis dan sederhana (menggunakan pengujian *t-test*).

## 1.5 Sistematika Penelitian

Penelitian ini akan terbagi menjadi 5 bab, yang masing-masing terbagi menjadi beberapa sub bab dengan garis besar kerangka penulisan sebagai berikut:

### a. Bab 1 Pendahuluan

Bab ini mencakup penjelasan seputar pengetahuan mengenai gejala *overreaction*, tujuan dari penelitian, metode penelitian yang digunakan, serta pembatasan masalah yang akan dibahas pada karya tulis ini.

### b. Bab 2 Landasan Teori

Bab ini mencakup landasan ilmu yang relevan digunakan sebagai dasar dari penelitian dalam karya tulis ini.

### c. Bab 3 Metode Penelitian

Bab ini mencakup penjelasan mengenai objek penelitian, metode penelitian, variable penelitian, teknik pengumpulan data, teknik pengambilan sampel, metode dan cara perhitungan, dan teknik analisis data.

### d. Bab 4 Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini mencakup gambaran umum pasar modal Indonesia, gambaran umum tentang periode krisis yang diteliti, analisis dan pembahasan, uji signifikansi, dan pembahasan hasil penelitian.

### e. Bab 5 Kesimpulan

Bab ini mencakup rangkuman dari seluruh karya tulis ini, serta rekomendasi yang dapat diperoleh berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

## BAB 2 LANDASAN TEORI

### 2.1 Hipotesis Pasar Modal yang Efisien dan *Random Walk*

Dalam Bodie, Kane, dan Marcus (2011), penelitian mengenai pergerakan harga saham menyimpulkan bahwa pasar yang berfungsi sempurna atau efisien diindikasikan oleh pergerakan harga secara acak. Setiap informasi yang dapat dipergunakan untuk memprediksi harga saham seharusnya telah terefleksi dari harga yang terbentuk. Segera setelah adanya informasi baru bahwa suatu saham termasuk *underprice* maka saat itu juga ada potensi keuntungan, dan investor langsung membeli saham tersebut sehingga harganya mencapai titik hanya memberikan *return* sewajarnya.

Informasi baru sifatnya tidak terduga, maka dari itu harga saham yang dipengaruhinya juga seharusnya tidak terduga. Hal ini memunculkan pemikiran "*random walk*" yaitu bahwa harga seharusnya tidak bisa diduga dan bergerak secara acak (Bodie, Kane, dan Marcus, 2011).

Tantangan bagi investor selanjutnya adalah bagaimana dengan kecerdasannya berkompetisi mencari informasi yang relevan dengan keputusan menjual atau membeli saham sebelum seluruh pelaku pasar menyadari untuk melakukannya. Jika harga ditentukan secara rasional, maka hanya informasi yang sifatnya baru yang dapat membuat perubahan harga. Karenanya, *random walk* merupakan konsekuensi harga yang alamiah yang selalu merefleksikan pengetahuan yang tersedia saat ini (Bodie, Kane, dan Marcus, 2011).

Sebaliknya, jika pergerakan saham dapat diprediksi, hal ini berarti menunjukkan inefisiensi, karena kemampuan untuk memprediksi harga merupakan indikasi bahwa seluruh informasi belum sepenuhnya terefleksikan dalam harga. Maka dari itu, ide bahwa harga saham telah mencerminkan semua informasi yang tersedia disebut *Efficient Market Hypothesis (EMH)* (Fama, 1970).

### **2.1.1 Kompetisi Sebagai Sumber Efisiensi**

Dari deskripsi di atas, sepertinya informasi adalah segalanya untuk dimiliki. Namun, menurut Grossman dan Stiglitz (1980), investor hanya akan mencari dan menganalisis informasi hanya jika ada kemungkinan informasi yang dicari akan memberikan hasil yang lebih dibandingkan dengan biaya untuk melakukannya. Oleh karena itu, aktivitas pencarian informasi secara efisien akan bermanfaat, dan akan ditemukan bahwa terdapat perbedaan diantara pasar saham. Sebagai contoh, pasar negara berkembang kurang teranalisis seperti pasar negara maju seperti AS, dan seperti antara negara yang menuntut keterbukaan akuntansi bisa jadi kurang efisien dibandingkan AS.

### **2.1.2 Versi *Efficient Market Hypothesis***

Dari gagasan mengenai “semua informasi yang tersedia”, saat ini dikenali 3 bentuk efisiensi pasar saham, yaitu kuat, setengah kuat, dan lemah (Fama, 1970). Dalam penelitiannya, Fama menyimpulkan bahwa korelasi harga dan data historis terbukti sangat kuat dalam bentuk pasar lemah. Kemudian dalam penelitiannya terhadap bentuk pasar semi kuat dan bentuk kuat, Fama menyimpulkan bahwa masih perlu penelitian lebih lanjut.

#### **2.1.2.1 Bentuk Lemah**

Bentuk lemah adalah pasar dengan harga sahamnya merefleksikan semua informasi yang dapat diperoleh dengan menganalisis data perdagangan seperti data harga historis, volume perdagangan, dan suku bunga. Implikasi dari bentuk pasar yang lemah adalah analisis tren menjadi sia-sia. Data historis tersedia untuk umum dan secara virtual dapat diperoleh gratis. Dalam pasar bentuk lemah ini, informasi seperti disebutkan di atas mampu memberikan sinyal yang kuat tentang kinerja saham dimasa yang akan datang, akibatnya semua investor berbondong-bondong mengeksploitasi sinyal tersebut. Sebagai hasilnya, sinyal tersebut kehilangan nilainya segera setelah seluruh pasar mengetahuinya, sebab sinyal untuk membeli seketika menaikkan harga (Fama, 1970).

### 2.1.2.2 Bentuk *Semi Strong*

Bentuk setengah kuat, menyatakan seluruh informasi yang tersedia bagi publik terkait prospek ke depan perusahaan harus tercermin dalam harga saham. Informasi yang dimaksud adalah termasuk harga historis, data fundamental tentang produk perusahaan, kualitas manajemen, komposisi neraca, hak paten, dugaan pendapatan, dan praktek akuntansi. Dan, begitu informasi tersedia untuk umum, maka harga langsung berubah untuk merefleksikannya (Fama, 1970).

### 2.1.2.3 Bentuk *Strong*

Terakhir, bentuk kuat, menunjukkan bahwa harga saham merefleksikan semua informasi yang relevan dengan perusahaan, termasuk informasi yang hanya tersedia untuk kalangan terbatas didalam perusahaan. Versi hipotesis ini cukup ekstrim, karena seseorang dapat mengeksploitasi informasi untuk keuntungannya sendiri sebelum informasi eksklusif yang dimilikinya diketahui publik. Untuk itu regulator melarang *insider trading*, walaupun sulit dibuktikan (Fama, 1970).

*Insider trading* adalah pelanggaran utama dari bentuk *strong* ini, yaitu ketika seorang investor melakukan transaksi berdasarkan informasi terbatas sehingga menghasilkan *abnormal return*. Dengan berkembangnya model CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) oleh Treynor (1961) dan Sharpe (1964), pemodelan ini menjadi *benchmark* dalam analisis kinerja manajer sekuritas. Dan secara rata-rata, para manajer sekuritas tidak berhasil memberikan keuntungan jika memperhitungkan biaya *brokerage* (Jensen, 1968).

## 2.2 Faktor Efisiensi Pasar

### 2.2.1 Isu

Efisiensi pasar telah menarik perhatian besar para manajer portofolio. Hal ini berarti upaya para manjer investasi untuk mencari sekuritas yang *undervalued* menjadi sia-sia dan merugikan karena upaya pencariannya akan membutuhkan biaya dan mendorong pada pembentukan portofolio yang kurang terdiversifikasi.

Universitas Indonesia

Konsekuensinya adalah EMH (*Efficient Market Hypothesis*) tidak pernah diterima sepenuhnya di pasar saham, dan pertanyaan mengenai analisis sekuritas yang bagaimana yang akan memperbaiki kinerja investasi terus berkembang. Upaya ini selalu dipengaruhi tiga hal, pertama isu *magnitude*, isu bias pemilihan, dan isu keberuntungan (Fama, 1970).

### **2.2.2 Magnitude**

Isu *magnitude* adalah harga saham dianggap mendekati nilai wajarnya, dan maka hanya sedikit manajer portofolio yang mungkin mendapatkan untung besar dengan memanfaatkan perubahan yang sangat kecil, karena skala transaksinya (*magnitude*) sangat besar. Misal selisih yang mungkin didapat hanya 0,001%, jika angka tersebut dikalikan dengan hanya beberapa juta rupiah, maka nilainya belum menarik investor untuk menutupi biaya-biaya. Lain halnya jika nilai transaksinya mencapai ratusan miliar, maka selisih yang teramat kecil tadi masih sangat menarik bagi para manajer investasi (Fama, 1970).

### **2.2.3 Selection Bias**

Isu bias pemilihan adalah bias yang timbul akibat menyimpan informasi. Jika seorang manajer investasi mengetahui bagaimana menghasilkan uang dari suatu teknik, maka ia akan cenderung mengeksploitasi teknik tersebut untuk mendapat keuntungannya sendiri daripada mempublikasikannya demi suatu penghargaan.

Sebaliknya, hanya teknik investasi yang tidak akan menghasilkan keuntunganlah yang akan dipublikasikan. Oleh sebab itu, penolak EMH selalu menggunakan fakta bahwa teknik yang memberikan hasil investasi lebih rendah tidak pernah dilaporkan ke publik. Ini dinamakan bias pemilihan atau *selection bias*; hasil dari teknik yang bisa dipelajari telah mengalami penseleksian dalam tingkat kegagalan tertentu. Dengan demikian investor tidak dapat mengevaluasi kinerja manajer investasi dalam memilih portofolio secara benar (Bodie, Kane, dan Marcus, 2011).

#### **2.2.4 Lucky Event Issue**

Analogi hipotesis efisiensi pasar dengan jelas mengatakan bahwa semua saham memiliki harga yang wajar sesuai semua informasi yang tersedia. Pada kenyataannya, setiap investor yang baru saja mendapatkan keuntungan besar, jarang sekali dilaporkan mampu mengulangi keberhasilannya, sehingga sebagian orang mengatakan keberhasilan tersebut hanyalah suatu keberuntungan, suatu *lucky event*. Hal ini bertentangan dengan EMH yang mengatakan bahwa harga selalu mencerminkan semua informasi yang tersedia.

### **2.3 Implikasi EMH terhadap Strategi Investasi**

#### **2.3.1 Analisis Teknikal**

Analisis teknikal perlu dilakukan untuk memprediksi pola pergerakan harga saham. Walaupun para analis mengetahui nilai informasi adalah terkait prospek ekonomik dimasa mendatang, akan tetapi mereka kadang yakin informasi tersebut tidak menjamin kesuksesan investasi. Hal ini karena apapun alasan fundamental penyebab perubahan harga, jika respon perubahan harga cukup lambat, para analis akan dapat mengenali tren yang dapat dieksploitasi selama masa penyesuaian. Faktor keberhasilan analisis teknikal adalah kelambatan pasar dalam merespon perubahan faktor fundamental *supply-demand*. Hal ini sama sekali bertentangan dengan ide efisiensi pasar (Bodie, Kane, dan Marcus, 2011).

#### **2.3.2 Analisis Fundamental**

Analisis fundamental adalah penggunaan diskonto atas prospek pendapatan dan dividen, perkiraan suku bunga, dan evaluasi perusahaan untuk menentukan harga saham. Keuntungan analis dapat diperoleh dengan melihat prospek dimasa depan lebih cepat dari pelaku pasar lainnya. Maka, analisis fundamental tidak sejalan dengan gagasan efisiensi pasar (Bodie, Kane, dan Marcus, 2011).



### 2.3.3 Manajemen Portofolio Aktif dan Pasif

Manajemen portofolio pasif adalah pengelolaan portofolio tanpa berusaha mencari *winner* dan *loser*, dan tidak sering melakukan *trading* (dengan biaya tambahan), tapi dengan mendiversifikasi dalam jangka panjang, namun portofolio yang dipilih harus sesuai dengan harapan risiko investor (Bodie, Kane, dan Marcus, 2011).

## 2.4 Manajemen Investasi dalam Pasar yang Efisien

Walaupun pasar yang efisien berimplikasi pada pergerakan harga secara acak, bukan berarti pasar yang efisien tidak memiliki aturan atau rasionalitas dalam pengelolaan investasi (Bodie, Kane, dan Marcus, 2011).

### 2.4.1 Diversifikasi

Diversifikasi tetap menjadi prinsip dasar dari pemilihan portofolio, karena risiko spesifik tiap perusahaan dapat dieliminasi dengan diversifikasi, bahkan dalam pasar yang efisien diversifikasi mampu meminimalkan risiko sistematis tingkat yang diinginkan.

### 2.4.2 Rasionalitas

Kedua, rasionalitas tetap diperlukan dalam pemilihan portofolio terutama terkait dengan pajak. Investor yang terkena tarif pajak yang tinggi umumnya tidak menginginkan saham yang sama seperti yang dipilih oleh investor yang terkena tarif pajak yang rendah.

Pada tingkat pajak tertentu, investor yang terkena pajak tinggi akan lebih suka membeli obligasi bebas bunga, walaupun menghasilkan *return* kecil. Obligasi seperti ini tentu tidak menarik bagi investor yang tingkat pajaknya rendah. Jika perbedaan *return* kurang mencolok, investor dengan tarif pajak tinggi mungkin

akan memutar balik fokus investasi mereka dari mencari dividen menjadi mencari selisih harga. Karena waktu yang dibutuhkan untuk menunggu keuntungan dari harga masih dianggap dapat mengkompensasi tingginya tarif pajak yang tinggi. Oleh sebab itu investor tersebut mungkin akan lebih menyukai saham dengan dividen rendah tapi dengan potensi kenaikan harga yang lebih tinggi. Disamping itu mereka juga bisa menyukai saham perusahaan yang pendapatannya sangat sensitif terhadap perubahan tarif pajak, seperti sektor industri dasar dan kimia (Bodie, Kane, dan Marcus, 2011).

### **2.4.3 Profil Risiko Investor**

Terkait dengan profil risiko investor. Sebagai contoh, seorang eksekutif yang pendapatannya sangat tergantung dari keuntungan perusahaan tempatnya bekerja, tidak seharusnya menanamkan sejumlah uangnya dalam saham perusahaan tempatnya bekerja, karena akan memperburuk diversifikasi portofolionya. Thaller (1997), menilai miopi atau rabun dalam menilai risiko dapat terjadi pada tiap investor.

Investor dengan usia yang berbeda juga mungkin akan memilih portofolio yang berbeda karena perbedaan dalam menghadapi risiko. Contoh, investor tua yang harus menyisihkan uang untuk menabung tidak akan menyukai investasi jangka panjang yang nilai pasarnya sangat fluktuatif, karena mereka ingin keamanan dari nilai pokok investasinya.

Sebaliknya investor muda mungkin akan menyukai investasi yang memberikan hasil pasti dalam jangka panjang daripada mementingkan faktor pemeliharaan dana untuk jangka panjang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat aturan atau logika dalam berinvestasi sekalipun bentuk pasarnya sangat efisien. Logika manajer investasi dalam pasar efisien adalah bagaimana merancang portofolio yang sesuai dengan usia, tarif pajak, perilaku risiko, dan pekerjaan, daripada berusaha mengalahkan pasar (Bodie, Kane, dan Marcus, 2011).

## 2.5 Strategi Portofolio dan Anomali Pasar Modal

Berbagai strategi investasi termasuk analisis fundamental, analisis teknikal, mengesankan pertentangan dengan hipotesis efisiensi pasar, hal ini selanjutnya disebut sebagai anomali. Penelitian pertama, mengenai *PE ratio*, Basu (1977) dengan menggunakan CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) mengatakan bahwa sekuritas yang diperdagangkan dengan perbedaan *earnings*, secara rata-rata sepertinya *inappropriately priced* satu sama lain, dan memunculkan kesempatan untuk memperoleh *abnormal return* bagi investor.

### 2.5.1 *Small Firm dan January Effect*

Salah satu anomali yang penting dalam pertentangannya dengan hipotesis pasar yang efisien adalah *small firm effect*. Banz (1981), meneliti 50 saham perusahaan terkecil di NYSE (New York Stock Exchange) selama 45 tahun, dan mendapati kinerja saham tersebut mampu melampaui kinerja saham perusahaan besar. Lebih lanjut, hal ini diteliti oleh Keim (1983), Reinganum (1983), dan Blume dan Stambaugh (1983) dan menemukan bahwa efek *small firm* ini terjadi pada minggu kedua Januari, sehingga efek *small firm* disebut juga *small firm in January effect*.

Beberapa peneliti yakin bahwa efek ini terjadi sebagai akibat kerugian pajak dari penjualan di akhir tahun. Hipotesis ini menduga banyak investor menjual saham-saham yang harganya telah turun pada bulan-bulan sebelumnya untuk memperkuat kerugiannya sebelum akhir periode tahun pajak. Selanjutnya dana hasil penjualan tersebut tidak langsung ditempatkan dipasar modal sampai akhir tahun. Kemudian di bulan Januari lah terjadi tekanan beli untuk penempatan dana investor, dan saham perusahaan kecil lah yang menjadi sasaran, terjadilah *January Effect*. Saham perusahaan kecil menjadi target karena saham ini mengalami variabilitas harga paling tinggi dalam setahun. Bahkan, Ritter (1988) menunjukkan volume penjualan di akhir tahun merupakan yang terendah dan awal Januari adalah yang tertinggi dalam setahun.

### 2.5.2 *Neglected Firm Effect dan Liquidity Effects*

Dikarenakan perusahaan kecil (*small firm*) seringkali diabaikan oleh pelaku pasar besar, informasi mengenai perusahaan kecil kurang tersedia. Defisiensi informasi ini menjadikan perusahaan kecil lebih berisiko, akibatnya adalah investor akan mengharapkan *return* yang lebih tinggi. Arbel (1985) dalam Bodie, Kane, dan Marcus (2001), membagi perusahaan kedalam kelompok sangat diperhatikan, cukup diperhatikan, dan kurang diperhatikan (*neglected*) berdasarkan jumlah investor besar yang membeli sahamnya. *January effect* kebanyakan adalah saham dalam kategori *neglected*.

Menurut Amihud dan Mendelson (1986), investor akan mengharapkan premi *return* jika berinvestasi pada saham yang kurang likuid, karena terkait biaya transaksi dengan kata lain lebih berisiko. Dengan demikian saham jenis ini sangat sering memberikan *return* tinggi sebagai kompensasi atas risiko tersebut.

### 2.5.3 *Rasio Book-to-Market*

Rasio nilai buku terhadap nilai pasar saham merupakan penduga *return* saham yang baik (Fama, French, dan Reinganum, 1992). Semakin tinggi *book to market ratio* maka saham relatif *underprice*, dengan demikian rasio ini dapat digunakan dalam menghitung faktor risiko beta. Hal ini mendorong investor untuk dapat memprediksi tingkat *return* dimasa mendatang. Tentu saja ini bertentangan dengan hipotesis efisiensi pasar.

### 2.5.4 *Reversal*

Dalam jangka pendek, perilaku harga saham hanya menunjukkan reaksi terhadap momentum yang berkembang, sedangkan dalam periode waktu yang lebih panjang kecenderungannya adalah terjadinya pembalikan (*reversal*) dengan sendirinya. Saham-saham yang awalnya merupakan kategori *winner* dalam hal *return* yang dapat mengungguli *return* pasar, dalam jangka panjang akan cenderung berbalik menjadi saham kategori *loser* yang menghasilkan *return* di

bawah *return* pasar (De Bondt dan Thaller (1985), dan Chopra, Lakonishok, dan Ritter (1992)). Keadaan ini memungkinkan bagi investor menerapkan strategi investasi kontrarian -mengkoleksi saham *looser* dan menjual saham *winner*- untuk mendapatkan keuntungan.

Portofolio dibentuk berdasarkan kinerja masa lalu yang berakhir pada periode pertengahan tahun, apabila dibandingkan yang berakhir saat desember, efek *reversal* akan sangat berkurang. Disamping efek ini juga lebih sering terjadi pada saham-saham yang harganya sangat murah (Ball, Kothari, dan Shanken, 1995). Walaupun demikian, strategi kontrarian secara statistik tidak akan memberikan keuntungan dari efek *reversal* ini.

De Bondt dan Thaller (1985) mendapati bahwa efek *reversal* akan lebih terlihat dalam horizon waktu yang lebih panjang. Jegadeesh (1990), dan Lehmann (1990) mendapati efek *reversal* pada waktu yang lebih pendek kurang dari satu bulan. Namun penelitian Jegadeesh dan Titman lainnya juga menemukan bahwa saham menunjukkan kecenderungan merespons terhadap efek baik positif maupun negatif secara terus-menerus, ini tentu saja bertentangan dengan efek *reversal*.

### 2.5.5 Anomali atau Premi Risiko?

Menurut pemodelan APT (*Arbitrage Pricing Theory*) jika beta saham tinggi (atau disebut juga sebagai faktor beban) dalam hal *size* atau faktor *book-to-market*, memberikan *return* yang lebih tinggi pula (Fama, dan French, 1993). Dalam APT ini, Fama dan French mengangkat tiga faktor yang mempengaruhi risiko, yaitu (1) portofolio yang tersedia dipasar, (2) susunan portofolio berdasarkan kapitalisasi perusahaan (besar atau kecil), (3) susunan portofolio berdasarkan nilai *book-to-market*. *Size* dan *book-to-market* bukanlah faktor risiko, melainkan mungkin sebagai turunan dari risiko, yang berarti sebagai *proxy*. Dengan demikian, terdapat konsistensi antara efisiensi pasar dalam hal *expected return* konsisten terhadap risiko.

Berlawanan dengan penelitian Fama dan French di atas, Lakonishok, Shleifer dan Vishney (1995) menemukan bahwa fenomena *reversal* merupakan fakta

inefisiensi pasar, lebih khusus lagi menganggap *reversal* ini sebagai *systematic errors* dalam analisis *forecast* saham. Mereka yakin bahwa para analis terlalu mengekstrapolasi data lampau untuk memperkirakan masa depan, dan oleh sebab itu investor terlalu mengapresiasi harga sebagai respon terhadap berita baik atau terlalu meremehkan nilai saham sebagai respon terhadap berita negatif. Akhirnya, ketika pasar menyadari kesalahan ini, harga akan berbalik. Penjelasan ini konsisten dengan efek *reversal* dan juga, dalam derajat tertentu, konsisten terhadap efek *small firm*, dan *book-to-market*, karena perusahaan dengan penurunan harga yang tajam cenderung perusahaan kecil atau rasio *book-to-market* yang tinggi.

## **2.6 Test of Predictability in Stock Market Returns**

### **2.6.1 Return dalam Jangka Pendek**

Tidak ada pola harga saham di masa lampau yang dapat dipergunakan untuk memperkirakan harga saham dimasa depan sehingga dapat menghasilkan *return* abnormal (Roberts, 1959).

Salah satu cara membedakan trend harga saham adalah dengan menghitung korelasi serial *return* pasar saham. Korelasi positif berarti *positive return* dilanjutkan oleh *positive return*. Korelasi negatif berarti *negative return* diikuti oleh *negative return*. Dalam jangka pendek, ditemukan adanya korelasi positif (Kaul, dan McKinlay, 1988), tapi koefisien korelasi *return* mingguan tetap kecil. Maka, sementara penelitian tersebut menunjukkan tren harga yang lemah selama periode yang pendek, kenyataannya justru tidak menunjukkan peluang untuk perdagangan.

Fakta yang lebih menarik mengenai analisis tren adalah *filter rule*. Teknik penyaringan untuk membeli atau menjual sesuai tren masa lampau. Salah satu aturannya adalah, sebagai contoh, ‘beli jika setelah dua transaksi terakhir harga naik’. Atau yang lebih konvensional lagi adalah ‘beli saham jika harganya naik 1% dan jual saat harganya mulai turun 1% dari nilai tertingginya”. Alexander

(1984) serta Fama dan Blume (1966) menepis bahwa strategi *filter rule* ini tidak dapat menghasilkan keuntungan.

Studi jangka pendek seperti ini kurang banyak hal yang dapat dieksploitasi. Dalam jangka waktu yang lebih panjang (3 sampai 12 bulan), Jagadeesh dan Tittman (1993) menemukan bahwa saham menunjukkan kecenderungan tertentu terhadap berita baik ataupun berita buruk. Mereka berkesimpulan bahwa walaupun kinerja saham persaham sulit diperkirakan, akan tetapi memperkirakan portofolio mana yang menghasilkan keuntungan, lebih memungkinkan untuk dilakukan.

### **2.6.2 Return dalam Jangka Panjang**

Walaupun penelitian *return* jangka pendek menunjukkan korelasi positif terhadap harga saham, namun penelitian *return* jangka panjang menunjukkan korelasi negatif. Hipotesis menyatakan harga saham mungkin bereaksi secara *overreact* terhadap informasi yang relevan. *Overreaction* ini dalam jangka pendek menunjukkan korelasi yang positif. Koreksi berikutnya terhadap *overreaction* menunjukkan penurunan setelah kinerja yang tinggi dan sebaliknya. Koreksi yang dimaksud adalah *return* yang positif suatu saat akan diikuti oleh *return* negatif, mengarah pada korelasi negatif dalam jangka waktu yang lebih panjang (Fama dan French, 1988).

Berbagai penelitian untuk mengetahui korelasi antara harga dan variabel lainnya telah dilakukan, seperti Fama dan French (1998) yang menguji *dividend* dan PER (*Price Earnings Ratio*), atau Campbell dan Shiller (1988) yang menguji laba usaha dapat memprediksi *market return*, atau Keim dan Stambaugh (1986) yang menguji data pasar surat hutang seperti imbal hasil dari perusahaan berperingkat tinggi dan rendah juga sangat membantu dalam memprediksi *market return*. Hal ini seolah melanggar *Efficient Market Hypothesis*. Akan tetapi, variabel yang disebutkan tadi sebenarnya adalah prediktor terhadap *market risk premium*. Sebagai contoh, Fama dan French (1989) menguji bahwa *bond yield* sebagaimana

diduga Champbell dan Shiller (1988), adalah sebagai *risk premium* daripada sebagai inefisiensi pasar.

### 2.7 Event study

Ide pasar yang efisien memunculkan berbagai metodologi penelitian. Jika informasi seharusnya terefleksi dalam harga, memunculkan pertanyaan bagaimana suatu kasus atau kejadian berpengaruh terhadap harga. Sebuah *event study* adalah suatu teknik penelitian keuangan empirik yang memungkinkan bagi pengamat untuk mengukur dampak suatu peristiwa terhadap harga saham. Pendekatan statistik biasanya dipergunakan untuk mengukur dampak dari informasi tertentu. Penelitian pertama mengenai *event study* dilakukan oleh Fama, Fisher, Jensen, dan Roll (1969), walaupun publikasi pertama kali telah dilakukan oleh Ball dan Brown (1968), yang menemukan anomali perilaku pasca pengumuman *earnings*.

Kunci utama dalam *event study* adalah mengestimasi keberadaan abnormal *return* disekitar tanggal kejadian atau disekitar tersedianya informasi baru, dan keterikatan kinerja abnormal saham terhadap informasi baru. Langkah pertama dalam *event study* adalah menentukan rata-rata *return* saham yang bisa dihasilkan, dan mengukur sensitivitas saham terhadap *return* pasar. Biasanya perhitungannya menggunakan regresi model indeks pada periode tertentu.

Periode sebelum terjadinya suatu kejadian atau informasi digunakan sebagai masa pembanding dimana dampak kejadian yang dimaksud belum ada. Selanjutnya informasi dari tiap kejadian dicatat. Kesulitan dalam *event study* adalah bocoran informasi. Kebocoran yang dimaksud adalah sebelum diketahui oleh seluruh pasar, informasi tersebut telah diketahui terlebih dahulu oleh segelintir investor. Dalam hal ini harga mungkin akan mulai bergerak naik atau turun sebelum informasi dipublikasikan.

Indikator yang terbaik untuk mendeteksi ini adalah *cumulative abnormal return (CAR)*, yaitu jumlah dari seluruh *abnormal return* selama periode observasi. *Return* abnormal kumulatif selanjutnya merefleksikan pergerakan saham karena faktor internal perusahaan selama periode saat pasar merespon.



Jika CAR tidak muncul setelah publikasi informasi dilakukan, maka hal ini menunjukkan efisiensi pasar mampu mengunci informasi kedalam harga. Bentuk ini biasa diamati. Pola *return* pada hari sebelum dipublikasikannya informasi menunjukkan fakta-fakta yang menarik mengenai efisiensi pasar dan kebocoran informasi.

Jika peraturan mengenai pelarangan *insider trading* dipatuhi, harga saham seharusnya tidak menunjukkan gejala *abnormal return* pada hari sebelum informasi relevan dipublikasikan, karena tidak ada informasi spesifik-perusahaan yang tersedia sebelum dipublikasi. Malah, lonjakan harga hanya akan terjadi pada saat pengumuman. Pada kenyataannya hal ini justru menunjukkan fakta kenaikan sebelum diumumkannya informasi kepada publik.

## **2.8 Overreaction**

Konsep *overreaction* didefinisikan sebagai reaksi berlebihan dalam merespon suatu informasi. Terhadap informasi yang positif, respons berlebih berupa terlalu optimistis atau terlalu mengapresiasi, sebaliknya terhadap informasi negatif, respon berlebih berupa terlalu pesimis atau terlalu *underestimate* (Fama, 1970).

### **2.8.1 Penelitian De Bondt dan Thaller, 1985**

Dilatar belakangi penilaian terhadap faktor psikologis manusia yang secara kognitif dalam merespon informasi bereaksi secara berlebihan, De Bondt dan Thaller (1985) melakukan penelitian dan menganalisis apakah perilaku investor yang berlebihan dapat mempengaruhi harga saham. Saham yang diteliti adalah yang *listing* di NYSE selama periode Januari 1926-Desember 1982. Metode *market adjusted excess return* untuk perhitungan *abnormal return* dipakai dalam penelitian tersebut.

Pada metode tersebut *return* yang diharapkan adalah *expected return* dari pasar sehingga penghitungan *abnormal return* didapat dengan cara mengurangi antara

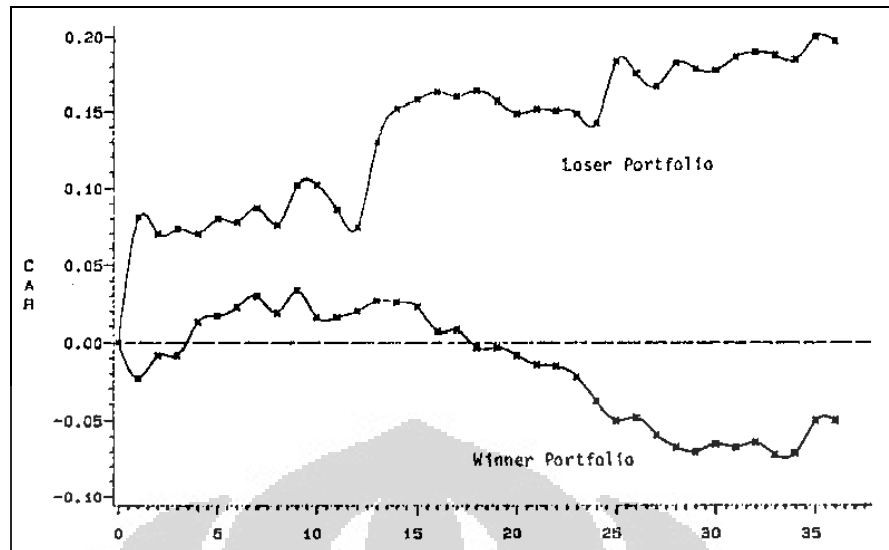
*return* aktual dengan *return* pasar. Periode penelitian dibagi kedalam dua periode, yaitu periode formasi portofolio dan periode observasi portofolio.

Sampel saham dipilih yang memiliki pengalaman memperoleh ekstrim *gain* dan ekstrim *loss* selama lima tahun atau lebih. Periode formasi yang diterapkan bervariasi, mulai dari 1 tahun, 2 tahun, 3 tahun, dan 5 tahun. Periode observasi dilakukan dengan cara yang sama dengan periode formasi, tapi fokus penelitian terhadap periode observasi 36 bulan atau 3 tahun. Alasan penggunaan periode observasi 36 bulan dalam menganalisa CAR *winner* dan *loser*, karena waktu 36 bulan merupakan rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk terjadinya koreksi yang substansial atas *undervaluation*.

De Bondt dan Thaller (1985) menggunakan data bulanan atas *return* saham-saham yang *listing* dibursa New York. Dilakukan perhitungan *cumulative average residual return* (CAR) dari saham sampel dalam portofolio *winner* dan *loser*. Saham-saham yang terpilih sebagai *winner* dan *loser* adalah 50 atau 35 atau potongan desil ekstrim dari saham yang memiliki *abnormal return* terekstrim.

Dari penelitian tersebut, dihasilkan data portofolio *loser* (35 saham) mengungguli pasar dengan rata-rata 19,6% setelah 36 bulan dari periode formasi. Sedangkan portofolio *winner* memperoleh bahkan 5% di bawah pasar. Selisih CAR antara portofolio *loser* dan *winner* sebesar 24,6% (t-statistik: 2,20). Berdasarkan penelitian yang dilakukan, terdapat beberapa temuan yang menarik yaitu pertama, efek dari *overreaction* adalah asimetris yang berarti efek ini lebih berpengaruh terhadap portofolio *loser* daripada portofolio *winner*.

Kedua, sebagian besar *excess return* terjadi pada bulan Januari yaitu pada bulan 1, 13 dan bulan ke 25 dengan portofolio *loser* menghasilkan *excess return* sebesar 8,1% (t-statistik: 3,21), 5,6% (t-statistik: 3,07) dan 4,0% (t-statistik: 2,76). Hasil dari penelitian dari De Bondt dan Thaller tersebut dapat dilihat dari Grafik 2.1 di bawah ini:



Grafik 2.1 *Cumulative Average Abnormal Return (CAAR)* pada Portofolio *Winner* dan *Loser* dari 35 Saham (1-36 bulan dalam periode pengujian).

Sumber: De Bondt dan Thaller (1985).

Hipotesis *overreaction* menduga saham dengan *return* yang lebih atau kurang ekstrim selama periode formasi akan mengalami *reversal* pada periode berikutnya. Maka De Bondt dan Thaller memperpanjang (dan memperpendek) periode pembentukan dalam pengujian penelitiannya. De Bondt dan Thaller mendapati ketika CAR selama periode formasi dari berbagai portofolio *winner* dan *loser* bertambah besar maka *reversal* juga semakin besar. Pengukuran derajat *reversal* dilakukan dengan selisih CAR kedua portofolio dan diuji menggunakan uji-t.

Berdasarkan hasil penelitian pada periode formasi yang lebih panjang, De Bondt dan Thaller berkesimpulan bahwa anomali *overreaction* cenderung lebih berpengaruh pada bulan Januari. Untuk dapat melihat efek tersebut maka De Bondt dan Thaller membentuk kembali kedua portofolio dengan menambah replika yang dibentuk yaitu pada setiap bulan Desember antara tahun 1932 sampai dengan 1977, dengan dasar kinerja lima tahun sebelumnya.

Kesimpulan yang diambil dalam penelitian yang dilakukan oleh De Bondt dan Thaller adalah pertama, bahwa saham *loser* memang terbukti menghasilkan kinerja yang lebih baik dari saham *winner* sehingga terbukti bahwa *overreaction* benar-benar terjadi. Kedua, sesuai dengan prediksi bahwa 36 bulan setelah

periode pembentukan portofolio, saham-saham *loser* memperoleh *return* 25% lebih besar dari portofolio *winner* walaupun portofolio *loser* lebih berisiko. Ketiga, terdapat *excess return* yang positif saham *loser* pada bulan Januari.

Penelitian lanjutan De Bondt dan Thaller ini disempurnakan dalam jurnal “*Further Evidence on Investor Overreaction and Stock Market Seasonality*” (1987). Hasil yang didapatkan menunjukkan pembalikan harga secara sistematis untuk saham yang mengalami keuntungan dan kerugian, yang dalam jangka panjang memberikan hasil yang luar biasa dimana saham *loser* secara signifikan mengungguli saham *winner* sehingga hal ini konsisten dengan *overreaction*.

Hasil ini memberi tambahan bukti tentang keberadaan *overreaction* dan inkonsistensi terhadap dua hipotesis *size effect*, dan perubahan resiko yang diukur dari *Beta CAPM*, serta dengan pengujian pola musiman *return* saham. Terakhir, bahwa *abnormal return* yang terjadi pada bulan Januari dikaitkan dengan kinerja jangka panjang dan pendek.

### **2.8.2 Penelitian Lainnya di Indonesia**

Penelitian lain mengenai gejala *overreaction* ini juga telah dilakukan oleh Manurung (2004), menggunakan sampel saham-saham yang tergabung dalam indeks LQ-45. Model *abnormal return* yang digunakan dalam penelitian tersebut sama dengan yang digunakan oleh De Bondt dan Thaller (1985), hanya saja periode replikasi dibagi menjadi tiga kategori, yaitu 3, 6, dan 12 bulan.

Pada penelitian tersebut ditemukan bahwa gejala *overreaction* lebih terlihat pada penelitian dengan masa observasi lebih panjang, yaitu 12 bulan. Gejala *overreaction* yang ditemukan juga tidak signifikan secara statistik. Disamping itu gejala *overreaction* menunjukkan asimetrisme yaitu lebih sering terjadi pada portofolio *winner*.

Studi lain adalah seperti yang dilakukan oleh Suwandono dan Adinus (2003) yang menguji sampel saham-saham sektor perbankan dan sektor konsumsi. Model *abnormal return* yang digunakan juga sama dengan yang digunakan oleh

Manurung (2004) dan De Bondt dan Thaller (1985) yaitu *market adjusted abnormal return*, dan periode observasi yang digunakan juga dibagi menjadi dua, yaitu 3 dan 12 bulan. Studi tersebut menemukan bahwa gejala *overreaction* yang muncul juga tidak signifikan.

Penelitian selanjutnya adalah yang dilakukan oleh Phangwijaya (2009) yang meneliti terhadap sampel 100 saham. Penelitian juga menggunakan model *abnormal return* yang sama seperti yang dipergunakan oleh De Bondt dan Thaller (1985), yaitu *market adjusted abnormal return*. Periode observasi yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah 12 bulan, dan hasil dari penelitian tersebut juga menunjukkan gejala *overreaction* yang muncul tidak signifikan. Serta gejala *overreaction* yang ditemukan justru berbeda dengan temuan Manurung (2004), yaitu asimetris *loser*.

## **2.9 Behavioral Finance**

*Behavioral finance* mulai dikenal akhir 1970-an, atas kontribusi Dreman, Shiller, Shefrin dan Statman, serta Thaller dan De Bondt. Penelitian membuktikan bahwa kebanyakan keputusan portofolio dalam berinvestasi terdistorsi oleh hal-hal yang tidak rasional seperti sentimen, kepercayaan, sehingga menimbulkan perubahan harga yang mendadak (De Bondt dan Thaler, 2010).

Perbedaan perekonomian dengan keuangan modern adalah perekonomian membicarakan produksi dikonsumsi sehingga menciptakan kesejahteraan, sedangkan keuangan modern membicarakan system pembayaran, pengumpulan dan transfer dana, *saving* dan *investing*, desain kontrak, struktur organisasi dan manajemen risiko. Keuangan modern memiliki dua pilar, pertama "*beautiful people*" didefinisikan sebagai rasional, berkarakter memaksimalkan utilitas, menghindari risiko, dan sesuai kaidah Bayes. Pilar kedua adalah "*beautiful market*", yaitu bergantung pada permasalahan terkini, likuid, kompetitif, menyeluruh, sempurna, dan pasar yang rasional (De Bondt dan Thaler, 2010).

*Behavioral finance* menggunakan pendekatan yang bertolak belakang dengan keuangan modern. *Behavioral finance* tidak berasumsi bahwa ada agen yang

rasional dan pasar yang tanpa friksi. Implikasinya adalah perbedaan dalam proses berlangsungnya kegiatan perekonomian dari yang secara rasional harusnya terjadi, sebut saja terjadinya anomali pasar. Manfaat *behavioral finance* diperkirakan dapat menjelaskan kerapuhan metode yang digunakan institusi keuangan, mulai dari terlalu optimis, terlalu percaya diri, dan lain-lain. Namun, bukan berarti institusi keuangan telah hancur, tetapi dapat hancur karena kerapuhannya itu. Manfaat lain adalah *behavioral finance* mendorong orang untuk berfikir *out of the box* (De Bondt dan Thaler, 2010). Manfaat selanjutnya adalah terkait valuasi aset pasar sekuritas, yaitu ketika “*noise trader*” menghasilkan keuntungan bagi *professional trader* (De Bondt dan Thaler, 2005).

Ada 4 kekuatan *behavioral finance*, yaitu produktif (karena fakta-fakta baru dalam *asset pricing* diperkenalkan melalui *behavioral finance*). Kedua, pragmatik, yaitu bertujuan untuk membantu manusia. Ketiga, interdisiplin, hasil dan temuan bidang keuangan bisa diterapkan pada bidang lain. Keempat, mendorong pembelajaran ilmu sosial.

Kelemahannya adalah penterjemahan kejadian ekonomi dan keuangan kurang memadai, karena sulit menginterpretasikan perilaku manusia secara mendasar. Kedua, nilai dan ide berubah secara dinamis, sehingga *behavioral finance* harus mampu berpacu dengan perubahan tersebut. Ketiga, ketidak sinkronan antara irasionalitas *behavioral finance* dengan realita yang mendorong kehidupan yang lebih baik (De Bondt dan Thaler, 2010).

### **2.10 Contrarian Investing**

Strategi investasi kontrarian (*contrarian investing*) adalah strategi investasi yang berlawanan dengan *value investing* –menilai saham berdasarkan nilai sesungguhnya, yaitu beli saat *undervalue* dan jual saat *overvalue*. *Value investing* telah menjadi strategi utama pasar saham global. Lakonishok, Shleifer, Vishny (1994), menilai bahwa strategi *value investing* lebih memberikan keuntungan.

Menurut Lo dan McKinlay (1990), konsekuensi dari adanya *overreaction* adalah keuntungan yang akan didapat dari strategi kontrarian –dengan melakukan pembelian terhadap suatu sekuritas yang berkinerja buruk (*loser*) dimasa lalu dan melakukan penjualan terhadap suatu sekuritas yang mempunyai kinerja baik (*winner*). Penjualan terhadap sekuritas *winner* dan pembelian atas sekuritas *loser* akan menghasilkan suatu *expected return* yang positif. Hal ini sebagai akibat dari adanya korelasi yang negatif antara keduanya, *loser* akan menjadi *winner* di masa datang dan sebaliknya *winner* akan menjadi *loser* di masa datang.

Definisi lain mengatakan strategi kontrarian merupakan suatu strategi yang berlawanan dengan pasar dalam membeli dan menjual saham. Berarti, investor menjual saham pada saat pasar mengalami kenaikan (*bullish*) dan membeli saham pada saat harganya turun (*bearish*). Strategi ini berlawanan dengan kebiasaan setiap orang yang membeli saham pada saat sedang naik dan menjualnya pada saat sedang turun (Manurung, 2007).

### **2.11 Karakteristik Industri Dasar dan Kimia**

Terdapat 3 klasifikasi industri, yaitu industri dasar atau hulu, industri hilir, dan industri kecil. Sesuai dengan program pemerintah untuk lebih memudahkan dalam pembinaannya, industri dasar dirinci menjadi industri kimia dasar dan industri mesin dan logam, dasar, sedangkan industri hilir sering juga disebutkan dengan Aneka Industri (Rahayu, 2009).

Selain penggolongan tersebut industri juga diklasifikasikan menjadi 3, yaitu: industri primer, industri yang mengubah bahan mentah menjadi setengah jadi; industri sekunder, adalah industri yang merubah barang setengah jadi menjadi barang jadi; industri tertier, sebagian besar meliputi industri jasa ataupun industri lanjutan yang mengolah bahan industri sekunder (Rahayu, 2009).

Ciri masing-masing industri adalah sebagai berikut: industri hulu mempunyai ciri-ciri padat modal, berskala besar, menggunakan teknologi maju dan teruji. Lokasinya selalu dipilih dekat dengan bahan baku yang mempunyai sumber energi sendiri, dan pada umumnya lokasi ini belum tersentuh pembangunan.

**Universitas Indonesia**

Karena itu diperlukan perencanaan yang matang beserta tahapan pembangunan, mulai dari perencanaan sampai operasional.

Industri dasar adalah industri yang pengolahannya menggunakan peralatan modern, modal yang cukup besar, tenaga ahli dan terampil, serta sistem manajemen modern. Industri kimia dasar adalah industri yang mengolah bahan mentah menjadi bahan baku atau bahan jadi, seperti industri kertas, industri semen, industri obat-obatan, industri pupuk, Industri kaca, dan sebagainya.

Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, industri dasar berarti industri yang mengolah barang-barang modal seperti mesin, bahan kimia, yang akan digunakan industri lainnya. Industri dasar seringkali menjadi penggerak aktivitas bursa. Faktor eksternal akan memberikan dampak terhadap kinerja perusahaan industri dasar dan kimia. Dengan demikian berbagai isu dan berita yang berkembang dapat mempengaruhi aktivitas pelaku pasar.

Industri dasar dan kimia memiliki peran penting dalam perekonomian. Produk-produk industri dasar dan kimia dibutuhkan dan digunakan di semua bidang industri lainnya. Pembudidayaan tumbuhan dan hewan memerlukan pupuk kimia, pakan (makanan hewan), insektisida, dan lain-lain. Beraneka ragam bahan bangunan dan bahan konstruksi peralatan merupakan hasil pengolahan kimia, misalnya logam, semen, kapur, keramik, plastik dan cat. Bahan-bahan sandang menggunakan kain serta sintetik dan zat warna.

Pengembangan industri kimia di Indonesia telah dilaksanakan pemerintah sejak awal tahun 1950-an. Pemerintah (Kementerian Perindustrian) telah menyatakan industri dasar dan kimia sebagai sektor yang mampu bersaing dan menata perkembangan yang pesat melalui beberapa kebijaksanaan pokok. (Tatang, 1991).

Telah banyak kebijaksanaan pemerintah yang dilakukan untuk dapat mengembangkan Industri dasar dan kimia di Indonesia, sebagai perwujudan tersebut dengan melakukan kebijaksanaan strategis utama. Kebijakan strategis utama dari pemerintah dalam pengembangan Industri dasar dan kimia serta menerapkan pola pengembangan Industri dasar dan kimia di Indonesia. Pemerintah memberikan dukungan dengan memprioritas pengembangan industri

**Universitas Indonesia**



nasional. Pemerintah menerapkan prioritas pengembangan kelompok industri kimia dasar, dengan cara memperkuat modal industri dasar dan kimia serta membangun infrastruktur yang dapat menunjang industri dasar dan kimia di Indonesia.



## BAB 3

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan menganalisis perilaku portofolio saham sektor industri dasar dan kimia di Bursa Efek Indonesia dengan menggunakan metode dan cara perhitungan yang dipergunakan oleh De Bondt dan Thaler (1985) di NYSE, namun terdapat perbedaan dalam periode formasi dan periode observasi dalam penelitian, yaitu menjadi lebih pendek. Hal ini dikarenakan Bursa Efek Indonesia belum berdiri selama Bursa Saham New York, sehingga ketersediaan data saham pun hanya dalam jangka waktu yang relatif pendek.

Metode yang digunakan De Bondt-Thaler dalam melakukan analisis *overreaction* adalah menghitung *return* harian saham, dan *return* harian pasar, kemudian menghitung *abnormal return* (selisih *return* saham terhadap *return* pasar). Setelah diperoleh *abnormal return*, selanjutnya dihitung CAR (*cumulative abnormal return*) periode tunggal selama waktu tertentu.

Dari data CAR kemudian dilakukan *ranking* 10% pertama masuk kategori *winner*, dan 10% terbawah masuk kategori *loser*. Selanjutnya dilakukan observasi atas portofolio *winner* dan *loser*. Kemudian dari data CAR masing-masing portofolio dapat dihitung *Average CAR* (ACAR) selama periode observasi.

Periode formasi dan observasi adalah satu tahun untuk rentang penelitian tahunan (12 bulan), dan enam bulan untuk rentang penelitian semesteran (6 bulan). Secara total periode penelitian adalah selama enam tahun, yaitu periode 2006-2011.

#### 3.1 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah indeks harga saham perusahaan kategori sektor industri industri dasar dan kimia yang tercatat di Bursa Efek Indonesia selama periode 2006-2011, yakni sebanyak 38 sampel. Selain juga digunakan indeks harga saham gabungan (*Jakarta Composite Index*) pada periode yang sama.

Penelitian ini bersifat komparatif, yaitu membandingkan perilaku harga saham sektor industri dasar dan kimia selama periode 2006-2011 dalam hal *abnormal return* antara saham kategori *winner* dan *loser* pada dua rentang waktu pengamatan.

### 3.2 Variabel Penelitian

Variabel – variabel dalam penelitian ini adalah:

#### 1. Indeks Harga Saham Individu

Harga saham yang digunakan dalam penelitian ini adalah harga saat penutupan hari transaksi. Dari data harga saham akan dilakukan perhitungan *return* harian.

#### 2. Indeks Harga Saham Gabungan

Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) digunakan untuk menghitung *return* pasar. Apabila *return* suatu saham berada di atas atau di bawah *return* pasar, inilah yang disebut sebagai *abnormal return*. Selanjutnya dilakukan penghitungan CAR (*cumulative abnormal return*), dan ACAR (*average cumulative abnormal return*) masing-masing portofolio.

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

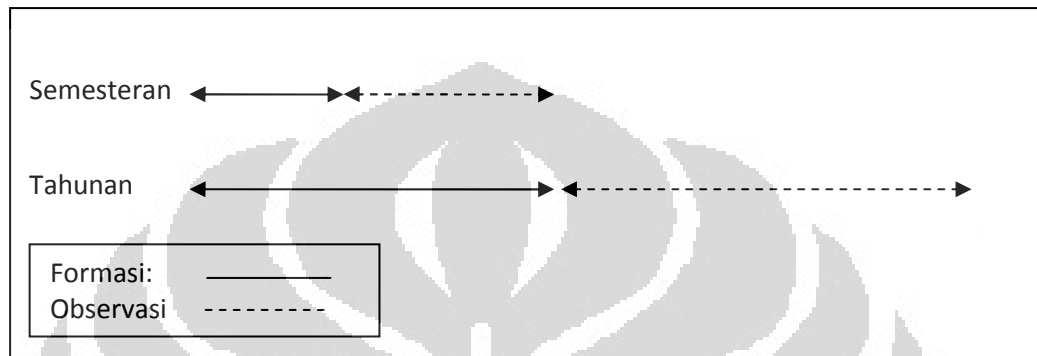
Dalam penelitian ini dibutuhkan data saham sektor industri dasar dan kimia dan indeks harga saham gabungan selama periode 2006 sampai 2011 yang diperoleh dari Bursa Efek Indonesia.

### 3.4 Teknik Pengolahan Data

Data yang telah terkumpul akan dilakukan sinkronisasi tanggal data, kemudian diolah dengan cara yang sama dengan teknik yang digunakan De Bondt dan Thaler (1985), yaitu membagi replikasi kedalam dua proses, yaitu periode formasi portofolio, dan periode observasi.

Periode formasi dan observasi portofolio yang diambil dalam penelitian ini adalah 12 dan 6 bulan sebelum periode observasi, secara bergantian dan kontinyu tanpa

terputus, diantara tahun 2006-2011. De Bondt dan Thaler dalam penelitiannya menggunakan replikasi periode formasi dan observasi porfolio 1 tahun, 2 tahun, 3 tahun, dan 5 tahun, sedangkan dalam karya akhir ini periode replikasi portofolio dibuat dalam semester (6 bulan), dan 1 tahun, dengan alasan periode ketersediaan data di Bursa Efek Indonesia yang masih belum lama berdiri. Ilustrasi periode formasi dan observasi dapat dijabarkan dalam gambar berikut:



Gambar 3.1 Periode Pembentukan Replikasi Portofolio

Sesuai dengan gambar 3.1, langkah-langkah penelitian dan cara perhitungan dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Tahap pembentukan/ formasi portofolio
  - a. Menghitung imbal hasil harian saham (*actual return/  $R_{i,t}$* ).
  - b. Menghitung imbal hasil harian pasar (*actual return/  $R_{m,t}$* ).
  - c. Menghitung imbal hasil abnormal saham (AR).
  - d. Menghitung *cumulative abnormal return* (CAR).
  - e. Melakukan klasifikasi *winner* (10% dengan imbal hasil abnormal tertinggi) dan *loser* (10% dengan imbal hasil abnormal terendah) pada tiap periode replikasi (kuartal, semester, dan tahunan) secara berulang tanpa *overlap* atau jeda.
  
2. Tahap observasi portofolio
  - a. Menghitung *average abnormal return* (AAR) portofolio *winner* dan *loser*.
  - b. Menghitung *cumulative average abnormal return* (CAAR) portofolio *winner* dan *loser*.

- c. Menghitung *average cumulative abnormal return* (ACAR) portofolio *winner* dan *loser* tiap replikasi.
- d. Menghitung selisih ACAR antara *winner* dan *loser*.
- e. Menghitung t-statistik untuk menguji signifikansi hipotesis 1 (ACAR *winner*) dan hipotesis 2 (ACAR *loser*).
- f. Menghitung t-statistik untuk menguji signifikansi hipotesis 3 (ACAR *winner*-ACAR *loser*).

### 3.5 Teknik Analisis Data

Berikut adalah cara-cara melakukan perhitungan di atas:

#### 3.5.1 *Return* harian saham ( $R_{j,t}$ ), menggunakan data harga saham.

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

Dimana:

- $R_{j,t}$  = imbal hasil saham j pada bulan ke-t  
 $P_{j,t}$  = harga saham j pada bulan ke-t  
 $P_{j,t-1}$  = harga saham j pada bulan ke-(t-1)

#### 3.5.2 *Return* harian pasar ( $R_{m,t}$ ), menggunakan data indeks harga saham gabungan.

$$R_{m,t} = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}} \quad (3.2)$$

dimana:

- $R_{m,t}$  = imbal hasil pasar m pada bulan ke-t  
 $IHSG_t$  = IHSG pada bulan ke-t  
 $IHSG_{t-1}$  = IHSG pada bulan ke-(t-1)

#### 3.5.3 *Abnormal return* dan CAR

Setelah didapatkan *return* saham dan pasar, maka dapat dihitung *abnormal return*. Dalam penelitian ini *abnormal return* (AR) dihitung menggunakan metode yang sama dengan penelitian DeBondt dan Thaler (1987), yaitu *equally weighted market return* atau *return* saham tertimbang terhadap *return* pasar, alasannya adalah karena perhitungan dalam metode ini cukup sederhana untuk dilakukan. Ada beberapa metode lain yang dapat digunakan dalam melakukan *benchmark return*, yaitu *market model*, *CAPM model*, *market adjusted excess return*, dan *mean adjusted excess return* (Cable, dan Holland, 1999). Secara matematis, formula ini dapat dituliskan sebagai berikut:

$$AR_{j,t} = R_{j,t} - R_{m,t} \quad (3.3)$$

dimana:

$AR_{j,t}$  = *abnormal return* saham j bulan ke-t

$R_{j,t}$  = *return* saham j bulan ke-t

$R_{m,t}$  = *return market* bulan ke-t

Dalam penelitian ini periode formasi membentuk CAR (*Cumulative Abnormal Return*) semesteran dan tahunan, dikarenakan adanya indikasi penampakan gejala *overreaction* yang lebih jelas apabila periode penelitian dilakukan dalam jangka waktu yang lebih panjang atau intermediate (De Bondt dan Thaler, 1985). Dengan pembagian penelitian menjadi dua rentang waktu –semesteran dan tahunan- maka diharapkan akan semakin terlihat bahwa pada penelitian tahunan gejala *overreaction* akan semakin terlihat.

CAR dihitung menurut rumus sebagai berikut:

$$CAR_{j,T} = \sum_T^0 AR_{j,T} \quad (3.4)$$

dimana:

$CAR_{j,T}$  = *cumulative abnormal return* saham j pada periode T.

$AR_{j,T}$  = *abnormal return* saham j pada periode T.

Selanjutnya dari data CAR (*Cumulative Abnormal Return*) ini akan dilakukan *ranking*, dan diperoleh portofolio *winner* dan *loser*. Kemudian formasi portofolio ini digunakan sebagai formasi observasi.

### 3.5.4 Formasi Portofolio *Winner* dan *Loser*

Saham-saham yang telah dihitung CAR (*Cumulative Abnormal Return*) selanjutnya akan diurutkan atau di *ranking*. Pada urutan teratas, 10%-nya akan dipilih sebagai kategori *winner* dan pada urutan terbawah, 10%-nya akan dipilih sebagai *loser*. Pemilihan 10% ini juga dilakukan pada penelitian DeBondt dan Thaler (1985).

### 3.5.5 Perhitungan AAR (*Average Abnormal Return*) dan CAAR (*Cumulative AAR*)

Untuk menghindari kebingungan dalam penjelasan AAR, berikut dijelaskan kembali tahap pengolahan data. Dari data *abnormal return* yang telah dikumulasi, terbentuk CAR (*Cumulative Abnormal Return*) per bulan per saham. Selanjutnya data CAR bulanan ini dirata-ratakan untuk periode selama setahun, dan akan terbentuk data CAR per tahun per saham. Kemudian di *ranking* dan terbentuklah formasi *winner* dan *loser*. Dari data per tahun per saham ini kemudian diekstrak kembali menjadi *abnormal return* per portofolio per bulan, inilah yang disebut sebagai AAR (*Average Abnormal Return*), dan jika di plot ke dalam grafik maka akan terlihat AAR secara kumulatif (CAAR).

AAR dihitung menurut formula:

$$AAR = \frac{\sum AR}{N} \quad (3.5)$$

dimana:

- AAR = *average abnormal return* pada periode ke-t; dihitung terhadap portofolio *winner* dan *loser*.
- AR = *abnormal return* pada periode ke-t; dihitung terhadap portofolio *winner* dan *loser*.
- N = jumlah saham

### 3.5.6 Perhitungan ACAR (*Average Cumulative Abnormal Return*)

ACAR dapat juga disebut sebagai rata-rata dari CAAR (*cumulative average abnormal return*) dari semua replikasi masing-masing formasi. Perhitungan ACAR ini menggunakan formula:

Universitas Indonesia

$$ACAR = \frac{\sum CAAR}{Z} \quad (3.6)$$

dimana:

ACAR = rata-rata CAR portofolio tiap replikasi pada bulan ke-t; dihitung terhadap portofolio *winner* dan *loser*.

CAAR = nilai CAAR portofolio tiap replikasi pada bulan ke-t (dijumlahkan); dihitung terhadap portofolio *winner* dan *loser*.

Z = jumlah replikasi

### 3.5.7 Perhitungan Selisih ACAR *Winner* dan *Loser*

Selisih ACAR ini dihitung untuk melihat apakah kinerja portofolio *loser* berhasil melampaui kinerja portofolio *winner*. Perhitungan ini menggunakan formula:

$$\Delta ACAR = ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t} \quad (3.7)$$

dimana:

$\Delta ACAR$  = selisih ACAR portofolio *winner* dan *loser* tiap bulan.

$ACAR_{L,t}$  = nilai ACAR portofolio *loser* bulan ke-t.

$ACAR_{W,t}$  = nilai ACAR portofolio *winner* bulan ke-t.

### 3.5.8 Uji Signifikansi

Pengujian signifikansi diperlukan untuk mengklarifikasi suatu gejala *reversal* yang menjadi dasar *overreaction*. Apabila suatu gejala *overreaction* teruji signifikan secara statistik maka hal itu dapat dikonfirmasi sebagai suatu *overreaction*. Dengan sampel (bukan populasi) sebanyak 38, maka uji signifikansi dapat dilakukan menggunakan uji t (bukan uji Z). Pengujian signifikansi dilakukan menggunakan *software* SPSS (*Statistical Package for the Social Science*) dengan formula sebagai berikut:

$$t = \frac{r \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r^2}} \quad (3.8)$$

Universitas Indonesia



dimana:

$t$  = statistik uji signifikansi gejala *overreaction*.

$r$  = koefisien korelasi.

$n$  = jumlah sampel.

Jika  $t$ -hitung  $>$   $t$  tabel, maka hipotesis alternatif diterima

Jika  $t$ -hitung  $<$   $t$  tabel, maka hipotesis alternatif ditolak

### 3.6 Hipotesis Penelitian

Setelah melalui periode observasi, maka dengan melihat hasil yang diperoleh, dapat ditentukan apakah ditemukan gejala *overreaction* pada saham yang diteliti. *Overreaction* dikatakan terbukti jika untuk  $t > 0$  (sepanjang periode observasi) dari ketiga hipotesis di bawah ini terpenuhi dan hasil perhitungan yang diperoleh signifikan secara statistik:

1.  $H_{01}$ :  $ACAR_{W,t} \geq 0$  (rata-rata CAR portofolio *winner* pada periode observasi adalah tidak negatif)  
 $H_{11}$ :  $ACAR_{W,t} < 0$  (rata-rata CAR portofolio *winner* pada periode observasi adalah negatif)
2.  $H_{02}$ :  $ACAR_{L,t} \leq 0$  (rata-rata CAR portofolio *loser* pada periode observasi adalah tidak positif)  
 $H_{12}$ :  $ACAR_{L,t} > 0$  (rata-rata CAR portofolio *loser* pada periode observasi adalah positif)
3.  $H_{03}$ :  $ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t} \leq 0$  (selisih rata-rata CAR portofolio *loser* dan *winner* adalah tidak positif)  
 $H_{13}$ :  $ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t} > 0$  (selisih rata-rata CAR portofolio *loser* dan *winner* adalah positif, yang mengindikasikan adanya *overreaction*)

Pengujian statistik akan dilakukan terhadap tiap hipotesis. Terhadap hipotesis 1 (ACAR *winner*) dan hipotesis 2 (ACAR *loser*), digunakan *one tailed t-test* dengan tingkat kepercayaan 0,05 ( $\alpha = 5\%$ ). Berikut formula *t-test* yang digunakan:

$$T = \frac{ACAR}{S/\sqrt{Z}} \quad (3.9)$$

dimana:

- T = t-hitung; dihitung pada portofolio *winner* dan *loser*.  
 ACAR = ACAR pada periode ke-t; dihitung terhadap portofolio *winner* dan *loser*.  
 Z = jumlah replikasi.  
 S = standar deviasi portofolio *winner* dan *loser* pada periode ke-t.

Nilai standar deviasi (S) dihitung menggunakan rumus:

$$S = \sqrt{\{\sum(CAAR_{n,t} - ACAR_t)^2 / Z-1\}} \quad (3.10)$$

dimana:

- S<sub>t</sub> = standar deviasi bulan ke-t.  
 CAAR<sub>n,t</sub> = CAAR portofolio tiap replikasi n bulan ke-t.  
 ACAR<sub>t</sub> = ACAR portofolio pada bulan ke-t.  
 Z = jumlah replikasi.

Terhadap hipotesis ke-3 (ACAR *winner* ACAR *loser*) dilakukan *one tail t-test* dengan derajat kepercayaan 0,05 ( $\alpha = 5\%$ ). Rumus pengujian ini adalah:

$$T_{L,t-W,t} = \frac{(ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t})}{\sqrt{2S_t^2/Z}} \quad (3.11)$$

dimana:

- T<sub>L,t-W,t</sub> = t-hitung selisih portofolio *loser* terhadap *winner* bulan ke-t.  
 S<sub>t</sub><sup>2</sup> = varian portofolio *winner* dan *loser* bulan ke-t.  
 ACAR<sub>L,t</sub> = ACAR portofolio *loser* pada bulan ke-t.  
 ACAR<sub>W,t</sub> = ACAR portofolio *winner* pada bulan ke-t.

Nilai S<sub>t</sub><sup>2</sup> diperoleh dari:

$$S_t^2 = \frac{[\sum(CAAR_{W,n,t} - ACAR_{W,t})^2 + \sum(CAAR_{L,n,t} - ACAR_{L,t})^2]}{2(Z-1)} \quad (3.12)$$

dimana:

$S_t^2$  = varian portofolio *winner* dan *loser* bulan ke-t.

$CAAR_{W,L,n,t}$  = CAAR portofolio *winner* dan *loser* tiap replikasi n bulan ke-t.

$ACAR_{W,L,t}$  = ACAR portofolio *winner* dan *loser* bulan ke-t.

Z = jumlah replikasi.

Dasar pengujian untuk semua hipotesis adalah:

1. Hipotesis 1; terhadap portofolio *winner*.

*Right tail t-test*: Portofolio *winner* (*abnormal return* yang positif) akan mengalami pembalikan menjadi *loser* (*abnormal return* yang negatif) pada suatu *overreaction*. Akan tetapi pembalikan (menjadi negatif) tersebut tidak signifikan apabila  $-t\text{-hitung} \geq t\text{-tabel}$ , maka *overreaction* tidak signifikan, dengan demikian tolak  $H_{01}$  ( $ACAR_{W,t} \geq 0$ ).

2. Hipotesis 2; terhadap portofolio *loser*.

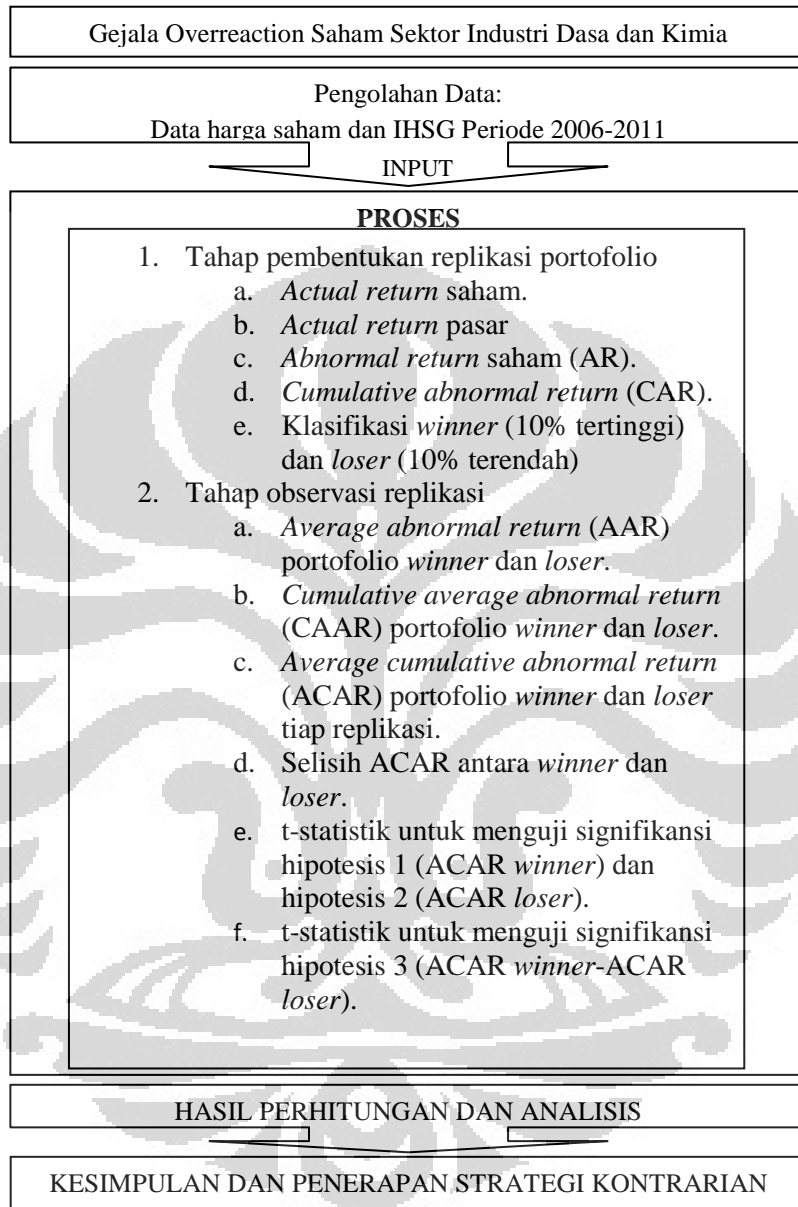
*Left tail t-test*: Portofolio *loser* (*abnormal return* yang negatif) akan mengalami pembalikan menjadi *winner* (*abnormal return* yang positif) pada suatu *overreaction*. Akan tetapi pembalikan (menjadi positif) tersebut tidak signifikan apabila  $t\text{-hitung} \leq t\text{-tabel}$ , maka *overreaction* tidak signifikan, dengan demikian tolak  $H_{02}$  ( $ACAR_{L,t} \leq 0$ ).

3. Hipotesis 3; terhadap selisih portofolio *loser* dan *winner* (pembalikan).

*Right tail t-test*: selisih *abnormal return* portofolio *loser* (AR negatif) terhadap *winner* (AR positif) akan menjadi positif pada suatu *overreaction*. Akan tetapi pembalikan (menjadi positif) tersebut tidak signifikan apabila jika  $-t\text{-hitung} \leq t\text{-tabel}$ , maka *overreaction* tidak signifikan, dengan demikian tolak  $H_{03}$  ( $ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t} \leq 0$ ).

### 3.7 Alur Pikir

Alur pikir dari penelitian ini adalah:



Gambar 3.2. Alur Pikir Penelitian

## BAB 4

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Dalam penelitian ini, untuk membuktikan ada atau tidaknya gejala *overreaction* yang terjadi di Bursa Efek Indonesia (BEI), digunakan sampel-sampel dari perusahaan Industri Dasar dan Kimia yang terdaftar di BEI, antara periode waktu dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2011.

Saat ini (Juni 2012) di BEI terdaftar sebanyak 62 saham sektor industri dasar dan kimia, akan tetapi dikarenakan beberapa diantaranya baru mulai *listing* setelah periode 2006, dan karena *infrequent trading*, serta karena ada saham yang *delisting*, maka saham-saham tersebut tidak memenuhi kriteria, yakni keberadaannya harus konsisten, sehingga tidak dapat dijadikan *sampel* dalam penelitian ini. Sisa *sampel* yang layak dilanjutkan sebagai sampel penelitian hanya 38 saham perusahaan, sebagaimana dapat dilihat pada Lampiran 1.

Kriteria pemilihan sampel dalam penelitian ini adalah pertama haruslah merupakan perusahaan yang telah listing sebelum 2006 (dan masih tetap listing sampai 2011), kedua adalah saham-saham yang aktif diperdagangkan, secara umum kriteria pemilihan sampel dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Kriteria Pemilihan Sampel

Status	Alasan	Jumlah Saham
Dikeluarkan	<i>Go private</i>	1
	<i>Infrequent Trading</i>	3
	<i>Listing issue</i>	19
	<i>Prefered Stock</i>	1
Dikeluarkan Total		24
Sampel	Konsisten	38
Sampel Total		38
Total		62

Sumber: data olahan.

Berdasarkan sub sektor industri, ke-38 perusahaan yang menjadi bahan sampel dapat diklasifikasikan sebagaimana tampak pada Tabel 4.2, yaitu terdapat dua perusahaan dari sektor kayu dan pengolahannya, yaitu Sumalindo Lestari Jaya, dan Tirta Mahakam Resources. Empat perusahaan disektor keramik, porselain dan kaca, yaitu Asahimas Flat Glass, Arwana Citra Mulia, Intikeramik Alamsari, dan Mulia Industrindo. Tujuh dari industri kimia, yaitu Barito Pacific, Budi Acid Jaya, Eterindo Wahana Tama, Intanwijaya Internasional, Indo Acidatama, Chandra Asih Petrochemical, dan Unggul Indah Cahaya.

Dari industri logam, terdapat 9 perusahaan, yaitu Alumindo Light Metal, Beton Jaya Manunggal, Indal Aluminium Industri, Jakarta Kyohei Steel, Lion Metal Works, Lionesh Prima, Pelangi Indah Canindo, dan Tembaga Mulia Semanan. Tujuh perusahaan dari industri plastik, yaitu Alam Karya Unggul, Argha Karya Prima Industri, Asioplast Industries, Berlina, Titan Kimia Nusantara, Champion Pacific Indonesia, dan Trias Sentosa.

Dari sektor pulp dan kertas, terdapat 6 perusahaan, yaitu Fajar Surya Wisesa, Indah Kiat, Toba Pulp Lestari, Surabaya Agung, Suparma, dan Tjiwi Kimia. Dari industri semen terdapat dua perusahaan, yaitu Indosemen dan Holcim. Serta terakhir satu dari industri pakan ternak, yaitu Japfa Tbk.

Tabel 4.2 Klasifikasi Sampel Berdasarkan Sub-sektor Industri

Sub-Sektor	Jumlah Sampel
Kayu & Pengolahannya	2
Keramik, Porselen & Kaca	4
Kimia	7
Logam & Sejenisnya	9
Pakan Ternak	1
Plastik & Kemasan	7
Pulp & Kertas	6
Semen	2
Grand Total	38

Sumber: data olahan.

## 4.2 Prosedur Analisis

Pengolahan data saham menghasilkan *output* berupa nilai CAAR untuk masing-masing portofolio *winner* dan *loser* dalam setiap periode. Dari nilai CAAR tersebut dibuat gambar yang dibutuhkan untuk proses analisis. Analisis dilakukan secara terpisah antara portofolio tiap replika. Untuk portofolio *winner* dan *loser* terdapat 6 gambar CAAR terdiri dari 5 replika dan 1 gambar seluruh replika.

Langkah pertama, dilakukan analisis terhadap gambar CAAR yang dilakukan terhadap tiap replikasi. Pembahasan dilakukan per replikasi sehingga analisis dapat dilakukan secara cermat dari satu periode ke periode berikutnya. Sesuai dengan hipotesis *overreaction*, gambar CAAR *loser* semakin meningkat dan gambar CAAR *winner* semakin turun dari awal hingga akhir periode pengujian.

Kesimpulan keberadaan *overreaction* ditentukan dengan melihat CAAR, dan ACAR, serta dengan melakukan uji hipotesis. *Overreaction* terjadi jika pada periode pengujian, hipotesis di bawah ini terpenuhi:

1.  $ACAR_{W,t} < 0$  (negatif)
2.  $ACAR_{L,t} > 0$  (positif)
3.  $ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t} > 0$  (positif)

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan dapat diterima atau tidak. Pengujian ketiga hipotesis ini menggunakan *one-tailed test* (hipotesis 1 dan 3 dengan *right-tailed* dan hipotesis 2 dengan *left-tailed*). Pengujian menggunakan tingkat signifikansi  $\alpha = 0.05$ .

Hipotesis *overreaction* diterima jika nilai t-hitung dari masing-masing periode berada diluar nilai t-tabel. Pengujian hipotesis dilakukan pada setiap bulan.

## 4.3 Gambaran Periode Penelitian

Setelah sampel diperoleh, selanjutnya dilakukan pembagian periode penelitian ini menjadi dua tahap yaitu periode pembentukan dan periode pengujian antara tahun 2006 hingga tahun 2011, sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 4.3 di bawah ini:

Tabel 4.3 Replikasi Portofolio Semesteran dan Tahunan

Tahunan			Semesteran		
Replika	Formasi	Observasi	Replika	Formasi	Observasi
1	Tahun 2006	Tahun 2007	1	Semester 1 Tahun 2006	Semester 2 Tahun 2006
			2	Semester 2 Tahun 2006	Semester 1 Tahun 2007
2	Tahun 2007	Tahun 2008	3	Semester 1 Tahun 2007	Semester 2 Tahun 2007
			4	Semester 2 Tahun 2007	Semester 1 Tahun 2008
3	Tahun 2008	Tahun 2009	5	Semester 1 Tahun 2008	Semester 2 Tahun 2008
			6	Semester 2 Tahun 2008	Semester 1 Tahun 2009
4	Tahun 2009	Tahun 2010	7	Semester 1 Tahun 2009	Semester 2 Tahun 2009
			8	Semester 2 Tahun 2009	Semester 1 Tahun 2010
5	Tahun 2010	Tahun 2011	9	Semester 1 Tahun 2010	Semester 2 Tahun 2010
			10	Semester 2 Tahun 2010	Semester 1 Tahun 2011
			11	Semester 1 Tahun 2011	Semester 2 Tahun 2011

Sumber: data olahan.

Selanjutnya berdasarkan periode penelitian di atas dapat ditentukan analisis gejala *overreaction* berdasarkan nilai *abnormal return* yang akan diperoleh, hal tersebut akan memberikan jawaban atas ada atau tidaknya gejala *overreaction* di BEI.

#### 4.4 Analisis Hasil Penelitian

Sub-bab ini akan menganalisis dan membahas hasil pengolahan data semesteran dan tahunan. Dari rentang observasi tahunan terbentuk 5 replikasi (penyebutannya “replikasi pertama, kedua, ..., kelima”), dan dari rentang observasi semesteran terbentuk 11 replikasi (penyebutannya “replikasi ke-1, ke-2, ..., ke-11) untuk membedakan. Antara observasi tahunan dan semesteran sangat mungkin terjadi perbedaan formasi, namun penelitian *overreaction* ini merupakan penelitian perilaku portofolio, bukan saham individual. Observasi tahunan dan semesteran dibahas dalam satu sub-bab masing-masing, sehingga mudah dilihat apakah gejala *overreaction* semakin terlihat pada rentang penelitian tahunan atau semesteran.

Formasi dibentuk dengan mengurutkan *Cumulative Abnormal Return* (CAR) sampel dari urutan teratas sampai yang terbawah. Selanjutnya diambil sebanyak 10% teratas dan terbawah, sehingga diperoleh satu portofolio *winner* dan *loser* dari setiap replikasi. Portofolio yang terbentuk dapat dilihat pada tabel berikut:



Tabel 4.4 Formasi Portofolio *Winner* dan *Loser*

Tahunan				Semesteran			
Winner		Loser		Winner		Loser	
Kode	CAR 2006	Kode	CAR 2006	Kode	CAR S1 2006	Kode	CAR S1 2006
AKPI	67.466	AMFG	-0.5140	PICO	31.515	TIRT	-0.3135
PICO	39.925	INKP	-0.5310	AKPI	22.444	TKIM	-0.3862
BTON	22.677	INCI	-0.6821	UNIC	15.916	AMFG	-0.4319
LION	22.013	TKIM	-0.9633	ARNA	15.788	BRPT	-0.4833
				Kode	CAR S2 2006	Kode	CAR S2 2006
				AKPI	45.022	TPIA	-0.3262
				SAIP	13.364	INCI	-0.3700
				BTON	10.428	MLIA	-0.4027
				LION	0.9097	TKIM	-0.5771
Kode	CAR 2007	Kode	CAR 2007	Kode	CAR S1 2007	Kode	CAR S1 2007
BTON	65.697	TPIA	-0.4471	BTON	31.246	FPNI	-0.0890
PICO	39.131	INKP	-0.4537	AKPI	28.692	INRU	-0.1774
AKPI	28.410	TKIM	-0.8998	PICO	24.938	TPIA	-0.1774
LMSH	28.181	JPRS	-11.074	TBMS	21.046	TKIM	-0.2044
				Kode	CAR S2 2007	Kode	CAR S2 2007
				BTON	34.451	TRST	-0.5181
				FPNI	23.487	INKP	-0.5226
				LMSH	22.358	TKIM	-0.6953
				IKAI	19.417	JPRS	-13.161
Kode	CAR 2008	Kode	CAR 2008	Kode	CAR S1 2008	Kode	CAR S1 2008
BTON	50.475	INCI	-0.1127	BTON	37.667	BRPT	-0.0680
PICO	34.214	ETWA	-0.1162	TPIA	17.925	INTP	-0.2015
SAIP	30.162	BRPT	-0.5409	UNIC	16.631	SMCB	-0.2287
UNIC	28.630	SULI	-31.825	JKSW	14.011	SULI	-0.6285
				Kode	CAR S2 2008	Kode	CAR S2 2008
				SAIP	22.222	INCI	-0.6124
				PICO	20.516	JPRS	-0.6175
				AKPI	17.094	SPMA	-0.6341
				BTON	12.807	SULI	-25.540
Kode	CAR 2009	Kode	CAR 2009	Kode	CAR S1 2009	Kode	CAR S1 2009
SAIP	27.782	APLI	-0.3309	BRNA	25.672	APLI	-0.3544
INRU	25.960	FASW	-0.3445	INRU	15.104	ALMI	-0.4059
BRNA	23.461	ALMI	-0.4358	INAI	13.901	IKAI	-0.4602
AKPI	18.469	ARNA	-0.8246	INCI	12.307	UNIC	-0.5018
				Kode	CAR S2 2009	Kode	CAR S2 2009
				SAIP	19.897	JPRS	-0.3464
				AKKU	15.902	INCI	-0.4996
				INRU	10.856	ARNA	-0.6840
				TBMS	0.9146	SULI	-0.6981
Kode	CAR 2010	Kode	CAR 2010	Kode	CAR S1 2010	Kode	CAR S1 2010
SAIP	58.498	BRPT	-0.4519	SAIP	35.231	BRPT	-0.3610
TBMS	29.236	FPNI	-0.5330	UNIC	25.187	FPNI	-0.4539
UNIC	27.096	SULI	-0.9344	INRU	24.453	SULI	-0.9538
INRU	25.395	IKAI	-20.806	TBMS	21.835	IKAI	-18.879
				Kode	CAR S2 2010	Kode	CAR S2 2010
				SAIP	23.268	SRSN	-0.2529
				LMSH	14.123	APLI	-0.2687
				PICO	13.838	INKP	-0.3298
				AKKU	13.381	AKPI	-0.4117
				Kode	CAR S1 2011	Kode	CAR S1 2011
				JKSW	30.563	TIRT	-0.1180
				AKKU	27.548	BRPT	-0.1947
				SAIP	22.506	TKIM	-0.2516
				INRU	16.287	INKP	-0.2836

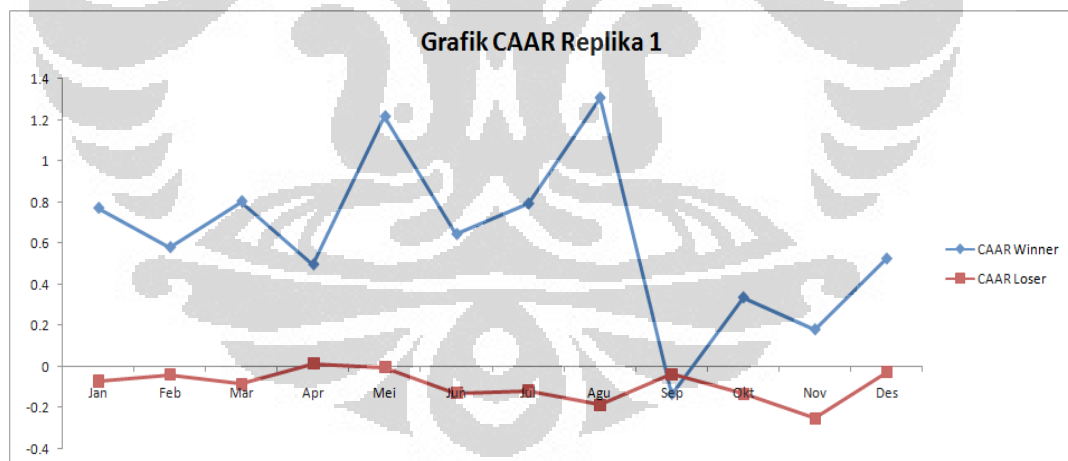
Sumber: data olahan.

#### 4.4.1 Observasi Tahunan

##### 4.4.1.1 Replikasi Pertama (Tahun 2006-2007)

Replikasi pertama observasi tahunan dengan periode formasi tahun 2006 dan observasi tahun 2007. Formasi portofolio *winner* adalah PICO, BTON, LION dan AKPI, dan portofolio *loser* adalah AMFG, INKP, dan INCI (Lampiran 2). Selama observasi (Lampiran 3) terjadi pembalikan arah untuk saham *winner*. Jumlah *abnormal return* yang dihasilkan saham *winner* tertinggi sebesar 130,70% pada bulan Agustus. Selanjutnya terjadi penurunan, sehingga *abnormal return* menjadi negatif di bulan September pada -13,38%, dan ditutup pada bulan Desember di posisi 52,47%.

Saham *loser* pada akhir periode (Desember 2007) hanya mencatatkan *abnormal return* sebesar negatif 2,71%. Saham *loser* juga mencatatkan nilai *abnormal return* tertingginya yaitu pada bulan April dengan nilai *abnormal return* sebesar 1,32%. *Cumulative Average Abnormal Return (CAAR)* portofolio *winner* dan *loser* periode 2006-2007 (replikasi pertama) dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.1 CAAR Portofolio *Winner* dan *Loser* Replikasi Pertama Tahunan

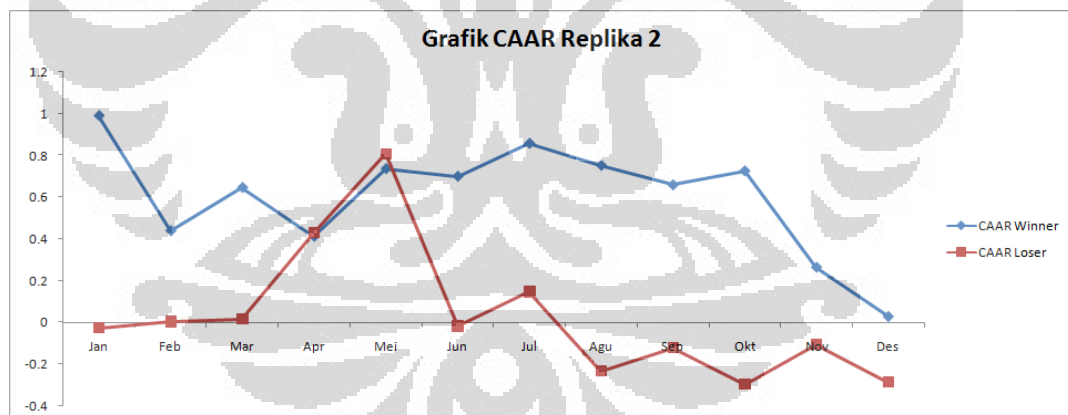
Sumber: data olahan.

Pada gambar 4.1 terlihat tidak terjadi gejala *overreaction* walaupun telah terjadi pembalikan arah pada saham *winner* pada bulan September, dan karena pembalikan arah tidak signifikan (Tabel 4.5) sehingga investor yang memegang saham *loser* memiliki jumlah kerugian yang masih kecil.

#### 4.4.1.2 Replikasi Kedua (Tahun 2007-2008)

Replikasi kedua observasi tahunan mempunyai periode formasi tahun 2007 dan periode observasi tahun 2008. Formasi yang terbentuk untuk portofolio *winner* adalah PICO, BTON, LMSH dan AKPI, dan portofolio *loser* adalah TPIA, INKP, TKIM dan JPRS (Lampiran 4). Selama periode observasi (Lampiran 5) terjadi pembalikan arah yang cukup tinggi atas saham *loser*. Saham *loser* mengalami pembalikan arah yang cukup tinggi pada periode April dan Mei dengan mencatatkan nilai sebesar 43.03% dan 80.84%. Saham *loser* pada akhir periode mencatatkan nilai sebesar -28.82% pada akhir periode Desember.

Pada awal periode Januari saham *winner* menghasilkan jumlah *abnormal return* tertinggi yaitu sebesar 99.24%. Saham *winner* juga mengalami penurunan nilai yang sangat tajam pada akhir periode Desember dengan *abnormal return* kisaran nilai sebesar 2.89% dan ditutup pada posisi tersebut yaitu 2.89%. *Cumulative Average Abnormal Return (CAAR)* Portofolio *winner* dan *loser* Periode 2007-2008 (Replikasi 2) dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.2 CAAR Portofolio *Winner* dan *Loser* Replikasi Kedua Tahunan

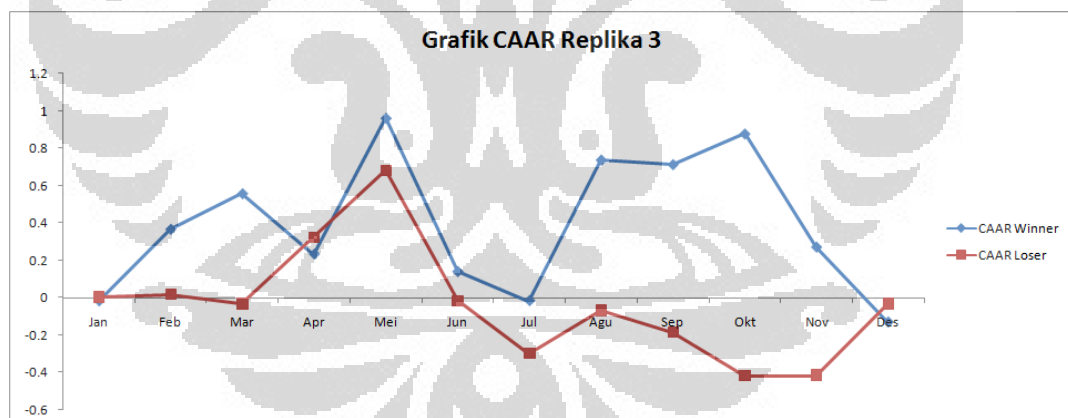
Sumber: data olahan.

Dari gambar 4.2 terlihat tidak terjadi gejala *overreaction* walaupun telah terjadi pembalikan arah saham *loser* dengan *abnormal return* lebih tinggi daripada saham *winner*. Hal ini disebabkan karena pada saham *winner* tidak terjadi pembalikan arah yang signifikan (Tabel 4.6) ke nilai negatif sehingga investor yang memegang saham *winner* memiliki jumlah tingkat keuntungan yang positif.

#### 4.4.1.3 Replikasi Ketiga (Tahun 2008-2009)

Replikasi ketiga observasi tahunan mempunyai periode formasi tahun 2008 dan periode observasi tahun 2009. Formasi yang terbentuk untuk portofolio *winner* adalah PICO, BTON, SAIP dan UNIC, dan portofolio *loser* adalah INCI, ETWA, BRPT dan SULI (Lampiran 6). Selama observasi (Lampiran 7) terlihat adanya pembalikan arah yang cukup tinggi untuk saham *loser*. Saham *loser* mengalami pembalikan arah yang cukup tinggi pada periode April dan Mei dengan mencatatkan nilai sebesar 32.27% dan 68.08%. Saham *loser* pada akhir periode mencatatkan nilai sebesar -3.44% pada akhir periode Desember.

Saham *winner* menghasilkan jumlah *abnormal return* tertinggi pada periode yang sama pada saham *loser* yaitu periode Mei sebesar 96.22%. Lagi-lagi saham *winner* mengalami penurunan nilai *abnormal return* yang negatif pada periode Desember dengan kisaran nilai sebesar -13.23% dan ditutup pada posisi tersebut yaitu -13.23%. *Cumulative Average Abnormal Return (CAAR)* portofolio *winner* dan *loser* periode 2008-2009 (replikasi ketiga) dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.3 CAAR Portofolio *Winner* dan *Loser* Replikasi Ketiga Tahunan

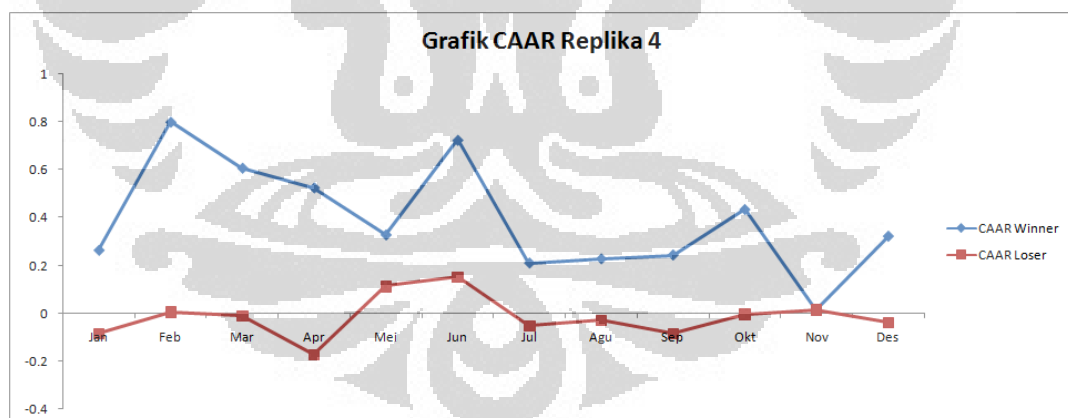
Sumber: data olahan.

Pada gambar 4.3 terlihat tidak terjadi gejala *overreaction* walaupun telah terjadi pembalikan arah pada saham *loser* yang nilai *abnormal return* lebih tinggi daripada saham *winner*. Hal ini disebabkan karena pada saham *loser* tidak terjadi pembalikan arah yang signifikan (Tabel 4.6) ke nilai negatif sehingga investor yang memegang saham *winner* memiliki jumlah tingkat keuntungan yang positif.

#### 4.4.1.4 Replikasi Keempat (Tahun 2009-2010)

Replikasi keempat observasi tahunan mempunyai periode formasi tahun 2009 dan periode observasi tahun 2010. Formasi yang terbentuk untuk portofolio *winner* adalah SAIP, INRU, BRNA dan AKPI, dan portofolio *loser* adalah APLI, FASW, ALMI dan ARNA (Lampiran 8). Selama observasi (Lampiran 9) tidak terjadi pembalikan arah yang cukup tinggi atas saham *loser* terhadap saham *winner*. Saham *loser* dapat mencatatkan nilai *abnormal return* tertinggi pada periode Mei dan Juni dengan nilai *abnormal return* sebesar 11.34% dan 15.23%. Saham *loser* pada akhir periode mencatatkan nilai sebesar -3.63% pada akhir periode Desember.

Saham *winner* menghasilkan jumlah *abnormal return* tertinggi yaitu periode Februari dengan nilai sebesar 80.05%. Saham *winner* juga sempat mengalami penurunan nilai *abnormal return* pada bulan November dengan kisaran nilai sebesar 1.61%, dan ditutup pada posisi 32.24%. *Cumulative Average Abnormal Return (CAAR)* portofolio *winner* dan *loser* periode 2009-2010 (replikasi keempat) dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.4 CAAR Portofolio *Winner* dan *Loser* Replikasi Keempat Tahunan

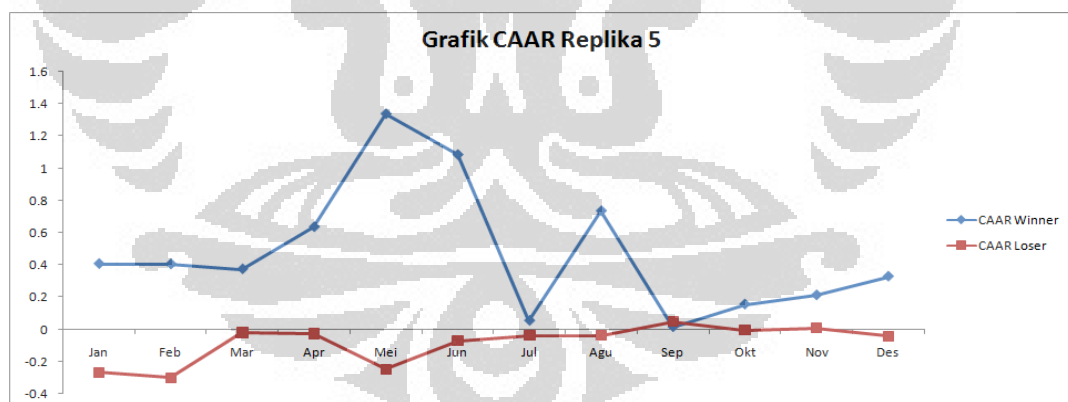
Sumber: data olahan.

Pada gambar 4.4 di atas terlihat tidak terjadi gejala *overreaction* dikarenakan tidak terjadi pembalikan arah pada saham *winner* maupun pada saham *loser*.

#### 4.4.1.5 Replikasi Kelima (Tahun 2010-2011)

Replikasi kelima observasi tahunan memiliki periode pembentukan tahun 2010 dan periode pengujian tahun 2011. Formasi yang terbentuk untuk portofolio *winner* adalah SAIP, TBMS, UNIC dan INRU, dan untuk portofolio *loser* adalah BRPT, FPNI, SULI dan IKAI (Lampiran 10). Selama observasi (Lampiran 11) terlihat bahwa tidak ada pembalikan arah yang cukup tinggi atas saham *loser* terhadap saham *winner*. Saham *loser* pada akhir periode hanya mencatatkan nilai sebesar -4.32% pada akhir periode Desember. Saham *loser* dapat mencatatkan nilai *abnormal return* tertinggi pada periode September dengan nilai *abnormal return* sebesar 4.60%.

Saham *winner* menghasilkan jumlah *abnormal return* tertinggi yaitu sebesar 133.74% pada periode Mei. Saham *winner* juga sempat mengalami penurunan nilai *abnormal return* pada bulan September dengan kisaran nilai sebesar 1.36%, dan ditutup pada posisi 32.73%. *Cumulative Average Abnormal Return (CAAR)* portofolio *winner* dan *loser* periode 2010-2011 (replikasi kelima) dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.5 CAAR Portofolio *Winner* dan *Loser* Replikasi Kelima Tahunan

Sumber: data olahan.

Pada gambar 4.5 terlihat tidak terjadi gejala *overreaction* dikarenakan tidak terjadi pembalikan arah pada saham *winner* maupun pada saham *loser*.

#### 4.4.1.6 Uji Signifikansi Observasi Tahunan

Dalam melakukan pengujian terhadap 3 hipotesis yang sudah dibuat yaitu  $ACAR_{w,t} < 0$  (negatif),  $ACAR_{L,t} > 0$  (positif), dan  $ACAR_{L,t} - ACAR_{w,t} > 0$  (positif), maka perhitungan uji t-hitung terhadap t-tabel dapat diperlihatkan didalam Tabel 4.5, Tabel 4.6 dan Tabel 4.7 tentang uji signifikansi dengan menggunakan *software* SPSS versi 20.

#### Uji Signifikansi Portofolio *Winner* Tahunan

Hasil uji signifikansi portofolio *winner* observasi tahunan ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.5 Hasil Uji Signifikansi Portofolio *Winner* Observasi Tahunan

CAAR Winner	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
Replikasi 1	0.771	0.580	0.804	0.496	1.216	0.644	0.792	1.307	-0.134	0.336	0.181	0.525
Replikasi 2	0.992	0.441	0.648	0.414	0.738	0.702	0.860	0.754	0.660	0.727	0.265	0.029
Replikasi 3	-0.018	0.366	0.557	0.233	0.962	0.139	-0.017	0.738	0.714	0.878	0.270	-0.132
Replikasi 4	0.264	0.800	0.608	0.525	0.328	0.725	0.210	0.228	0.244	0.434	0.016	0.322
Replikasi 5	0.406	0.404	0.373	0.635	1.337	1.084	0.053	0.735	0.014	0.154	0.211	0.327
ACAR(W)	0.483	0.518	0.598	0.461	0.916	0.659	0.380	0.752	0.300	0.506	0.189	0.214
Std Dev	0.403	0.177	0.156	0.150	0.402	0.338	0.416	0.382	0.379	0.294	0.104	0.262
t-hitung	2.683	6.534	8.588	6.871	5.094	4.356	2.038	4.404	1.768	3.850	4.075	1.826
t-tabel (5%,4)	-2.776	-2.776	-2.776	-2.776	-2.776	-2.776	-2.776	-2.776	-2.776	-2.776	-2.776	-2.776

Sumber: data olahan.

Pada perhitungan di Tabel 4.5 di atas, hasil tersebut bertujuan untuk menjawab hipotesis 1 yaitu  $ACAR_{w,t} < 0$  (negatif) sebagai salah satu syarat terjadinya *overreaction*. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa selama 12 bulan masa pengujian/ observasi, tidak ada satupun nilai t-hitung untuk ACAR *winner* yang bernilai negatif sehingga nilai t-hitung > -t-tabel, maka  $H_0$  tidak ditolak, dengan demikian tidak terbukti secara signifikan bahwa ACAR *winner* bernilai negatif.

### Uji Signifikansi Portofolio *Loser* Tahunan

Uji signifikansi portofolio *loser* observasi tahunan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.6 Hasil Uji Signifikansi Portofolio *Loser* Observasi Tahunan

CAAR Loser	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
Replikasi 1	-0.072	-0.039	-0.085	0.013	-0.003	-0.128	-0.120	-0.185	-0.037	-0.133	-0.251	-0.027
Replikasi 2	-0.025	0.004	0.016	0.430	0.808	-0.018	0.147	-0.235	-0.122	-0.297	-0.107	-0.288
Replikasi 3	0.003	0.018	-0.034	0.323	0.681	-0.017	-0.299	-0.070	-0.187	-0.419	-0.416	-0.034
Replikasi 4	-0.084	0.006	-0.010	-0.172	0.113	0.152	-0.053	-0.028	-0.084	-0.003	0.016	-0.036
Replikasi 5	-0.269	-0.301	-0.022	-0.028	-0.250	-0.072	-0.040	-0.039	0.046	-0.004	0.006	-0.043
ACAR(L)	-0.089	-0.062	-0.027	0.113	0.270	-0.017	-0.073	-0.112	-0.077	-0.171	-0.151	-0.086
Std Dev	0.106	0.135	0.038	0.253	0.455	0.105	0.161	0.093	0.088	0.183	0.183	0.113
t-hitung	-1.879	-1.033	-1.617	1.001	1.326	-0.354	-1.016	-2.678	-1.954	-2.084	-1.833	-1.690
t-tabel (5%,4)	2.776	2.776	2.776	2.776	2.776	2.776	2.776	2.776	2.776	2.776	2.776	2.776

Sumber: data olahan.

Tabel 4.6 di atas, perhitungan tersebut bertujuan untuk menjawab hipotesis 2 yaitu  $ACAR_{L,t} > 0$  (positif). Hasil yang didapat adalah bahwa selama 12 bulan dimasa pengujian, nilai t-hitung untuk ACAR *loser* tidak ada yang melebihi t-tabel sehingga  $H_0$  tidak ditolak karena tidak terbukti secara signifikan bahwa ACAR *loser* bernilai positif.

### Uji Signifikansi Portofolio *Loser-Winner* Tahunan

Uji signifikansi portofolio *loser-winner* observasi tahunan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.7 Hasil Uji Signifikansi Portofolio *Loser-Winner* Observasi Tahunan

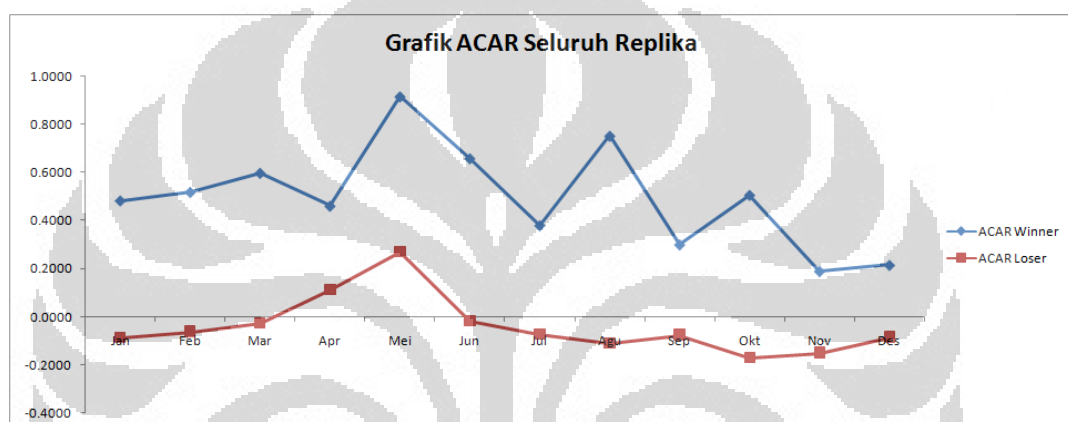
CAAR Loser-Winner	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
Replikasi 1	-0.843	-0.619	-0.889	-0.483	-1.219	-0.772	-0.912	-1.493	0.097	-0.469	-0.432	-0.552
Replikasi 2	-1.017	-0.437	-0.632	0.017	0.070	-0.719	-0.712	-0.988	-0.782	-1.024	-0.373	-0.317
Replikasi 3	0.021	-0.348	-0.591	0.090	-0.281	-0.156	-0.283	-0.808	-0.901	-1.297	-0.686	0.098
Replikasi 4	-0.347	-0.794	-0.617	-0.697	-0.215	-0.572	-0.263	-0.256	-0.328	-0.437	0.000	-0.359
Replikasi 5	-0.675	-0.705	-0.395	-0.663	-1.587	-1.156	-0.092	-0.774	0.032	-0.158	-0.205	-0.371
ACAR (L-W)	-0.572	-0.581	-0.625	-0.347	-0.646	-0.675	-0.452	-0.864	-0.376	-0.677	-0.339	-0.300
Std Dev	0.414	0.185	0.176	0.375	0.715	0.361	0.344	0.445	0.456	0.468	0.256	0.240
t-hitung	-3.093	-7.010	-7.939	-2.067	-2.021	-4.175	-2.942	-4.341	-1.844	-3.237	-2.957	-2.795
t-tabel (5%,4)	2.776	2.776	2.776	2.776	2.776	2.776	2.776	2.776	2.776	2.776	2.776	2.776

Sumber: data olahan.



Berdasarkan perhitungan dalam Tabel 4.7, hasil perhitungan tersebut di atas dimaksudkan untuk menjawab hipotesis 3 yaitu  $ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t} > 0$  (positif). Hasil yang didapat menunjukkan bahwa selama 12 bulan dimasa pengujian, nilai t-hitung  $ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t}$  tidak ada yang melebihi t-tabel sehingga  $H_0$  tidak ditolak karena tidak terbukti secara signifikan bahwa selisih ACAR *loser* dengan ACAR *winner* bernilai positif.

Gambar *Average Cumulative Abnormal Return (ACAR)* portofolio *winner* dan *loser* seluruh replikasi dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.6. ACAR Seluruh Replikasi *Winner* dan *Loser* Tahunan

Sumber: data olahan.

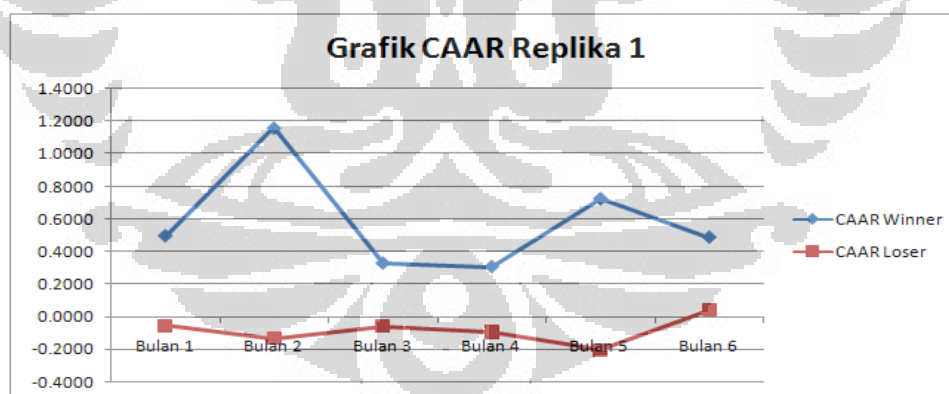
Pada gambar 4.6 yang berdasarkan Lampiran 12, terlihat bawah pergerakan ACAR *winner* selama 12 bulan pengujian bertentangan dengan konsep *overreaction* karena tidak terjadi pembalikan arah yang signifikan atas ACAR *winner* sehingga hasil yang didapat diakhir periode (Desember) adalah 21.42%. Pergerakan yang sama pun terjadi pada ACAR *loser* tidak terjadi pembalikan arah yang signifikan atas ACAR *loser* sehingga hasil yang didapat diakhir periode (Desember) adalah -8.58%.

## 4.4.2 Observasi Semesteran

### 4.4.2.1 Replikasi ke-1 (Semester I – II Tahun 2006)

Replikasi ke-1 pada observasi semesteran memiliki periode formasi semester I tahun 2006 dan periode observasi semester II tahun 2006 (Lampiran 12). Formasi yang terbentuk untuk portofolio *winner* adalah PICO, AKPI, UNIC dan ARNA, dan portofolio *loser* adalah TIRT, TKIM, AMFG dan BRPT. Selama observasi replikasi ini tidak terjadi pembalikan arah baik pada saham *winner* maupun saham *loser*. Saham *winner* menghasilkan jumlah *abnormal return* tertinggi yaitu sebesar 116,05% pada bulan 2 observasi. Saham *winner* juga sempat mengalami penurunan nilai *abnormal return* yang cukup rendah pada bulan 3 dan 4 dengan kisaran nilai sebesar 32,75% dan 30,55%, dan ditutup pada posisi 48,77%.

Saham *loser* pada akhir periode hanya mencatatkan nilai sebesar 3,71%. Saham *loser* dapat mencatatkan nilai *abnormal return* tertinggi pada bulan 6 observasi dengan nilai *abnormal return* sebesar 3,71%. *Cumulative Average Abnormal Return (CAAR)* Portofolio *winner* dan *loser* periode semester I– semester II 2006 (replikasi ke-1) dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.7 CAAR Portofolio *Winner* dan *Loser* Replikasi ke-1 Semesteran

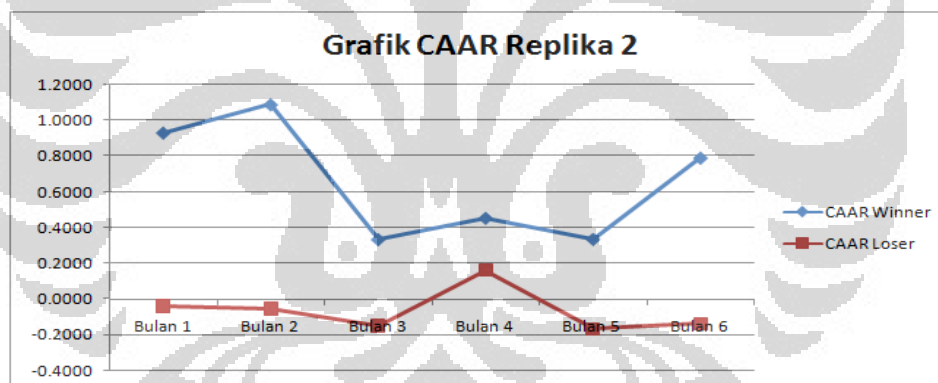
Sumber: data olahan.

Pada gambar 4.7 terlihat tidak terjadi gejala *overreaction* baik pada saham *winner* maupun saham *loser*. Kedua portofolio menghasilkan *abnormal return* yang konsisten tanpa menunjukkan efek *reversal*.

#### 4.4.2.2 Replikasi ke-2 (Semester II 2006 – Semester I 2007)

Replikasi ke-2 pada observasi semesteran mempunyai periode formasi semester II tahun 2006 dan periode observasi semester I tahun 2007 (Lampiran 13). Formasi yang terbentuk untuk portofolio *winner* adalah AKPI, SAIP, BTON dan LION, dan portofolio *loser* adalah TPIA, INCI, MLIA dan TKIM. Pada replikasi ini terjadi pembalikan arah yang cukup tinggi untuk saham *loser* pada bulan 4 observasi dengan mencatatkan nilai *abnormal return* sebesar 16,03% yang merupakan jumlah *abnormal return* tertinggi, dan ditutup pada posisi -13,61%.

Saham *winner* pada akhir periode hanya mencatatkan nilai sebesar 79,08%. Saham *winner* dapat mencatatkan nilai *abnormal return* tertinggi pada bulan 2 observasi dengan nilai *abnormal return* sebesar 108,87%. *Cumulative Average Abnormal Return (CAAR)* portofolio *winner* dan *loser* periode semester II 2006-semester I 2007 (replikasi ke-2) dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.8 CAAR Portofolio *Winner* dan *Loser* Replikasi ke-2 Semesteran

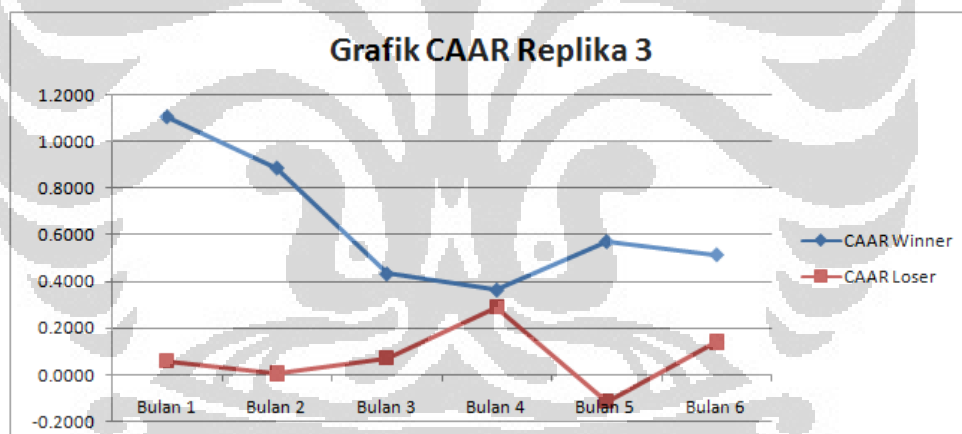
Sumber: data olahan.

Pada gambar 4.8 terlihat tidak terjadi gejala *overreaction* walaupun telah terjadi pembalikan arah pada saham *loser* yang nilai *abnormal return* lebih tinggi daripada saham *winner*. Hal ini disebabkan karena pada saham *winner* tidak terjadi pembalikan arah yang signifikan (Tabel 4.10) ke nilai negatif sehingga investor yang memegang saham *winner* memiliki jumlah tingkat keuntungan yang positif.

#### 4.4.2.3 Replikasi ke-3 (Semester I – Semester II 2007)

Replikasi ke-3 pada observasi semesteran mempunyai periode formasi semester I tahun 2007 dan periode observasi semester II tahun 2007 (Lampiran 14). Formasi yang terbentuk untuk portofolio *winner* adalah BTON, AKPI, PICO dan TBMS, dan portofolio *loser* adalah FPNI, INRU, TPIA dan TKIM. Pada replikasi ini terjadi pembalikan arah yang cukup tinggi untuk saham *loser* pada bulan 4 observasi dengan mencatatkan nilai *abnormal return* sebesar 29,08% dan merupakan jumlah *abnormal return* tertinggi, dan ditutup pada posisi 14,05%.

Saham *winner* pada akhir periode hanya mencatatkan nilai sebesar 51,64%. Saham *winner* dapat mencatatkan nilai *abnormal return* tertinggi pada bulan 1 dengan nilai *abnormal return* sebesar 110,87%. *Cumulative Average Abnormal Return (CAAR)* portofolio *winner* dan *loser* periode semester I– semester II 2007 (replikasi ke-3) dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.9 CAAR Portofolio *Winner* dan *Loser* Replikasi ke-3 Semesteran

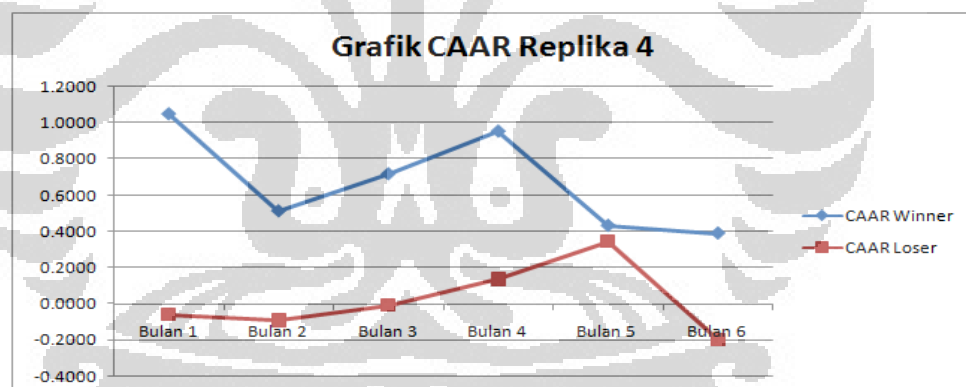
Sumber: data olahan.

Pada gambar 4.9 terlihat tidak terjadi gejala *overreaction* walaupun telah terjadi pembalikan arah pada saham *loser* yang nilai *abnormal return* lebih tinggi daripada saham *winner*. Hal ini disebabkan karena pada saham *winner* tidak terjadi pembalikan arah yang signifikan (Tabel 4.10) ke nilai negatif sehingga investor yang memegang saham *winner* memiliki jumlah tingkat keuntungan yang positif.

#### 4.4.2.4 Replikasi ke-4 (Semester II 2007 – Semester I 2008)

Replikasi ke-4 pada observasi semesteran mempunyai periode formasi semester II tahun 2007 dan periode observasi semester I tahun 2008 (Lampiran 15). Formasi yang terbentuk untuk portofolio *winner* adalah BTON, TPIA, UNIC dan JKSW, dan untuk portofolio *loser* adalah TRST, INKP, TKIM dan JPRS. Pada replikasi ini terlihat telah terjadi pembalikan arah yang cukup tinggi untuk saham *loser* pada bulan 5 observasi dengan mencatatkan nilai *abnormal return* sebesar 34,45% dan merupakan jumlah *abnormal return* tertinggi, dan ditutup pada posisi -19,42%.

Saham *winner* pada akhir periode hanya mencatatkan nilai sebesar 38,97%. Saham *winner* dapat mencatatkan nilai *abnormal return* tertinggi pada bulan 1 dengan nilai *abnormal return* sebesar 104,71%. *Cumulative Average Abnormal Return (CAAR)* portofolio *winner* dan *loser* periode semester II 2007-semester I 2008 (replikasi ke-4) dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.10 CAAR Portofolio *Winner* dan *Loser* Replikasi ke-4 Semesteran

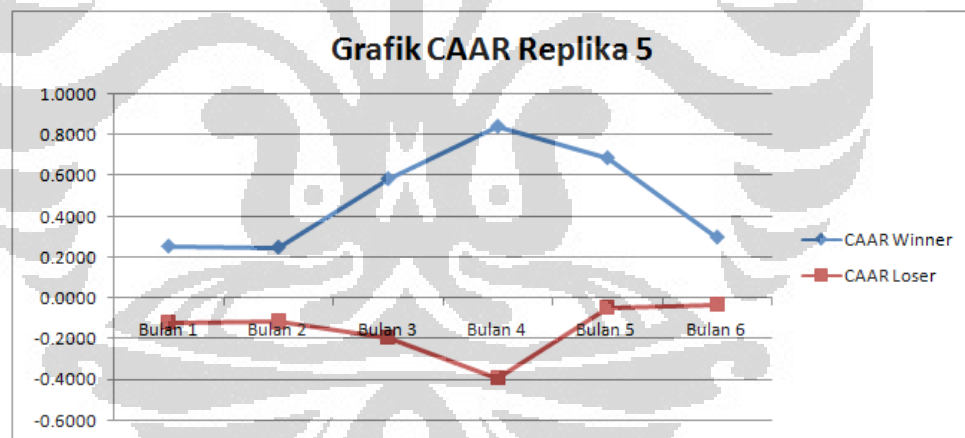
Sumber: data olahan.

Pada gambar 4.10 terlihat tidak terjadi gejala *overreaction* walaupun telah terjadi pembalikan arah pada saham *loser* yang nilai *abnormal return* lebih tinggi daripada saham *winner*. Hal ini disebabkan karena pada saham *winner* tidak terjadi pembalikan arah yang signifikan (Tabel 4.10) ke nilai negatif sehingga investor yang memegang saham *winner* memiliki jumlah tingkat keuntungan yang positif.

#### 4.4.2.5 Replikasi ke-5 (Semester I – Semester II 2008)

Replikasi ke-5 pada observasi semesteran mempunyai periode formasi semester semester I tahun 2008 dan observasi semester II tahun 2008 (Lampiran 16). Formasi yang terbentuk untuk portofolio *winner* adalah BTON, TPIA, UNIC dan JKSW, dan untuk portofolio *loser* adalah BRPT, INTP, SMCB dan SULI. Pada replikasi ini terlihat bahwa tidak terjadi pembalikan arah baik pada saham *winner* maupun saham *loser*. Saham *winner* menghasilkan jumlah *abnormal return* tertinggi yaitu sebesar 84,39% pada bulan 2 observasi. Saham *winner* juga sempat mengalami penurunan nilai *abnormal return* yang cukup rendah pada bulan 6 observasi dengan kisaran nilai sebesar 29,87% dan ditutup pada posisi tersebut.

Saham *loser* pada akhir periode hanya mencatatkan nilai sebesar -3,1% dan mencatatkan nilai *abnormal return* tertinggi pada bulan tersebut. *Cumulative Average Abnormal Return (CAAR)* portofolio *winner* dan *loser* periode semester I– semester II 2008 (replikasi ke-5) dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.11 CAAR Portofolio *Winner* dan *Loser* Replikasi ke-5 Semesteran

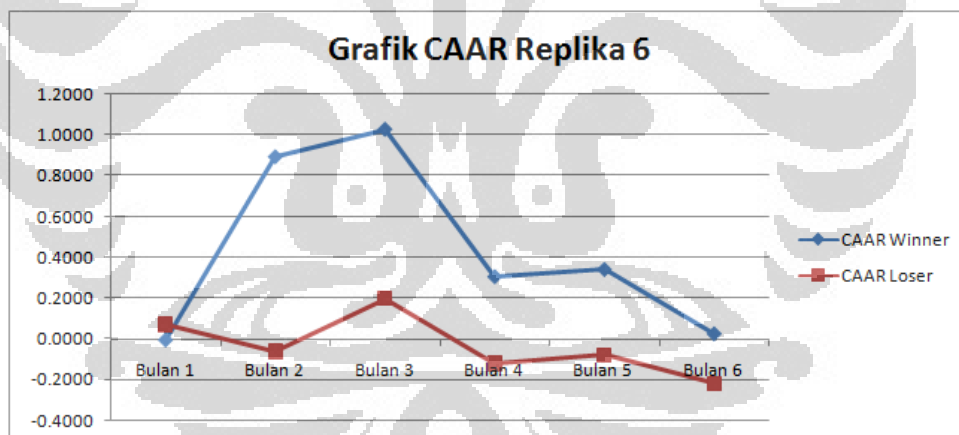
Sumber: data olahan.

Pada gambar 4.11 terlihat tidak terjadi gejala *overreaction* baik pada saham *winner* maupun saham *loser*. Kedua portofolio cenderung bergerak pada tren masing-masing.

#### 4.4.2.6 Replikasi ke-6 (Semester II 2008– Semester I 2009)

Replikasi ke-6 pada observasi semesteran mempunyai periode formasi semester II tahun 2008 dan observasi semester I tahun 2009 (Lampiran 17). Formasi yang terbentuk untuk portofolio *winner* adalah SAIP, PICO, AKPI dan BTON, dan untuk portofolio *loser* adalah INCI, JPRS, SPMA dan SULI. Pada replikasi ini terlihat bahwa telah terjadi pembalikan arah yang cukup tinggi untuk saham *loser* pada bulan 3 observasi dengan mencatatkan nilai *abnormal return* sebesar 19,62% dan merupakan jumlah *abnormal return* tertinggi, dan ditutup pada posisi -21,89%.

Saham *winner* pada akhir periode hanya mencatatkan nilai sebesar 2,52%. Saham *winner* dapat mencatatkan nilai *abnormal return* tertinggi pada bulan 3 observasi dengan nilai *abnormal return* sebesar 102,49%. *Cumulative Average Abnormal Return (CAAR)* portofolio *winner* dan *loser* periode semester II 2008 – semester I 2009 (replikasi ke-6) dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.12 CAAR Portofolio *Winner* dan *Loser* Replikasi ke-6 Semesteran

Sumber: data olahan.

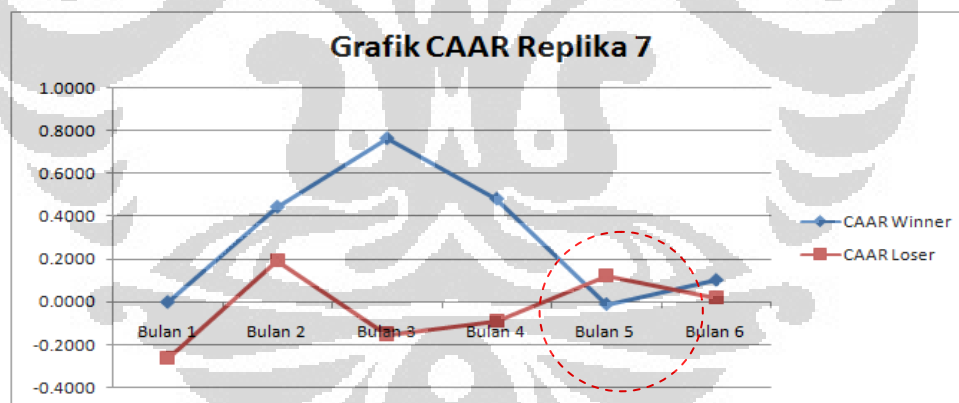
Pada gambar 4.12 terlihat tidak terjadi gejala *overreaction* walaupun telah terjadi pembalikan arah pada saham *loser* yang nilai *abnormal return* lebih tinggi daripada saham *winner*. *Overreaction* tidak terjadi karena terbukti tidak signifikan (Tabel 4.10) sehingga investor yang memegang saham *winner* tetap memiliki jumlah tingkat keuntungan yang positif.



#### 4.4.2.7 Replikasi ke-7 (Semester I–Semester II 2009)

Replikasi ke-7 pada observasi semesteran mempunyai periode formasi semester I tahun 2009 dan observasi semester II tahun 2009 ((Lampiran 18). Formasi yang terbentuk untuk portofolio *winner* adalah BRNA, INRU, INAI dan INCI, dan untuk portofolio *loser* adalah APLI, ALMI, IKAI dan UNIC. Pada replikasi ini terlihat bahwa telah terjadi pembalikan arah yang cukup tinggi untuk saham *loser* pada bulan 2 dan bulan 5 observasi dengan mencatatkan nilai *abnormal return* sebesar 19,46% dan 12,63%, dan ditutup pada posisi 1,9%.

Dapat dilihat pula saham *winner* pada bulan 5 observasi juga mengalami pembalikan arah yang cukup rendah dengan mencatatkan nilai *abnormal return* yang negatif yaitu -1,1%. Saham *winner* dapat mencatatkan nilai *abnormal return* tertinggi pada bulan 3 observasi dengan nilai *abnormal return* sebesar 76,55% dan ditutup pada akhir periode pada posisi 10,22%. *Cumulative Average Abnormal Return (CAAR)* portofolio *winner* dan *loser* periode semester I 2009 – semester II 2009 (replikasi ke-7) dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.13 CAAR Portofolio *Winner* dan *Loser* Replikasi ke-7 Semesteran

Sumber: data olahan.

Pada gambar 4.13 terlihat terjadi gejala *overreaction* dikarenakan telah terjadi pembalikan arah pada saham *loser* yang nilai *abnormal return* lebih tinggi daripada saham *winner*. Akan tetapi gejala *overreaction* tersebut setelah diuji secara statistik ternyata tidak signifikan (Tabel 4.10), sehingga gejala ini tidak bisa digunakan sebagai indikator telah terjadi *overreaction* pada replikasi tersebut.

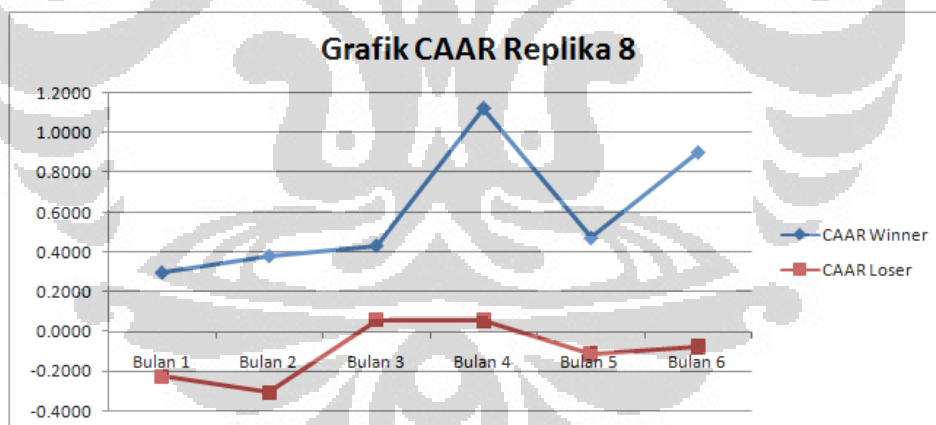
Universitas Indonesia



#### 4.4.2.8 Replikasi ke-8 (Semester II 2009–Semester I 2010)

Replikasi ke-8 pada observasi semesteran mempunyai periode formasi semester II tahun 2009 dan observasi semester I tahun 2010 (Lampiran 19). Formasi yang terbentuk untuk portofolio *winner* adalah SAIP, AKKU, INRU dan TBMS, dan untuk portofolio *loser* adalah JPRS, INCI, ARNA dan SULI. Pada replikasi ini terlihat bahwa tidak terjadi pembalikan arah baik pada saham *winner* maupun saham *loser*. Saham *winner* menghasilkan jumlah *abnormal return* tertinggi yaitu sebesar 112,27% pada bulan 4 observasi. Saham *winner* juga sempat mengalami penurunan nilai *abnormal return* yang cukup rendah pada bulan 5 observasi dengan kisaran nilai sebesar 47,22% dan ditutup pada posisi 90,15%.

Saham *loser* pada akhir periode mencatatkan nilai sebesar -7,83% dan mencatatkan nilai *abnormal return* tertinggi pada bulan 3 observasi pada posisi 5,63%. *Cumulative Average Abnormal Return (CAAR)* Portofolio *winner* dan *loser* Periode Semester II 2009 – Semester I 2010 (Replikasi 8) dapat dilihat pada gambar 4.8 di bawah ini:



Gambar 4.14 CAAR Portofolio *Winner* dan *Loser* Replikasi ke-8 Semesteran

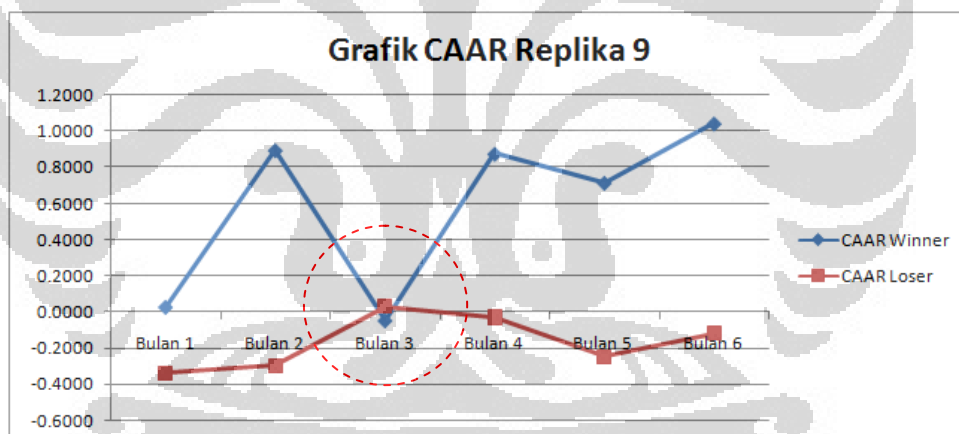
Sumber: data olahan.

Pada gambar 4.14 terlihat tidak terjadi gejala *overreaction* baik pada saham *winner* maupun saham *loser*.

#### 4.4.2.9 Replikasi ke-9 (Semester I–Semester II 2010)

Replikasi ke-9 pada observasi semesteran dengan periode formasi semester I tahun 2010 dan observasi semester II tahun 2010 (Lampiran 20). Formasi *winner* adalah SAIP, UNIC, INRU dan TBMS, dan *loser* adalah BRPT, FPNI, SULI dan IKAI. Pada replikasi ini terlihat bahwa telah terjadi pembalikan arah yang cukup tinggi untuk saham *loser* pada bulan 3 observasi dengan mencatatkan nilai *abnormal return* sebesar 2,85%, dan ditutup pada posisi -11,87%.

Dapat dilihat pula saham *winner* pada bulan 3 observasi juga terjadi pembalikan arah dengan mencatatkan nilai *abnormal return* yang negatif sebesar -4,71%. Saham *winner* dapat mencatatkan nilai *abnormal return* tertinggi pada bulan 6 observasi dengan nilai *abnormal return* sebesar 104,22%. *Cumulative Average Abnormal Return (CAAR)* portofolio *winner* dan *loser* periode semester I–semester II 2010 (replikasi ke-9) dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.15 CAAR Portofolio *Winner* dan *Loser* Replikasi ke-9 Semesteran

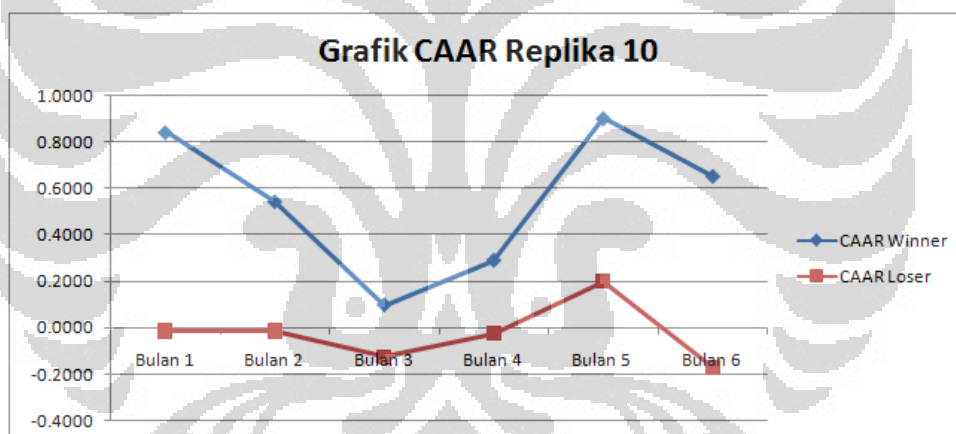
Sumber: data olahan.

Pada Gambar 4.15 terlihat terjadi gejala *overreaction* dikarenakan telah terjadi pembalikan arah pada saham *loser* yang nilai *abnormal return* lebih tinggi daripada saham *winner*. Akan tetapi setelah diuji secara statistik ternyata tidak signifikan (Tabel 4.8 dan 4.9), sehingga gejala ini tidak bisa digunakan sebagai indikator telah terjadi *overreaction* pada replikasi tersebut.

#### 4.4.2.10 Replikasi ke-10 (Semester II 2010–Semester I 2011)

Replikasi ke-10 pada observasi semesteran mempunyai periode formasi semester II tahun 2010 dan observasi semester I tahun 2011 (Lampiran 21). Formasi yang terbentuk untuk portofolio winner adalah SAIP, LMSH, PICO dan AKKU, terlihat bahwa telah terjadi pembalikan arah yang cukup signifikan untuk saham *loser* pada bulan 5 dengan mencatatkan nilai *abnormal return* sebesar 19,92% dan merupakan jumlah *abnormal return* tertinggi. Dan ditutup pada posisi -16,97%.

Saham *winner* pada akhir periode hanya mencatatkan nilai sebesar 65,34%. Saham *winner* dapat mencatatkan nilai *abnormal return* tertinggi pada bulan 5 observasi dengan nilai *abnormal return* sebesar 90,31%. *Cumulative Average Abnormal Return (CAAR)* portofolio *winner* dan *loser* periode semester II 2010 – semester I 2011 (replika ke-10) dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.16 CAAR Portofolio *Winner* dan *Loser* Replikasi ke-10 Semesteran

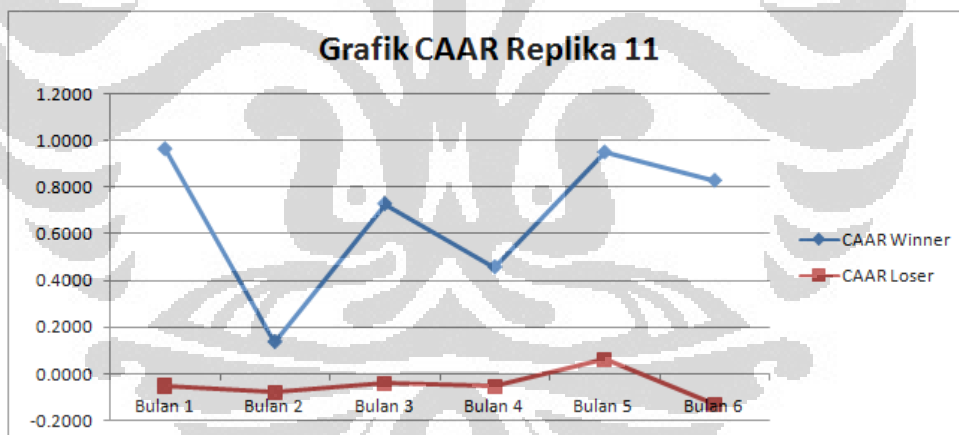
Sumber: data olahan.

Pada gambar 4.16 terlihat tidak terjadi gejala *overreaction* baik pada saham *winner* maupun saham *loser*.

#### 4.4.2.11 Replikasi ke-11 (Semester I–Semester II 2011)

Replikasi ke-11 pada observasi semesteran mempunyai periode formasi semester semester II tahun 2010 dan observasi semester I tahun 2011 (Lampiran 22). Formasi yang terbentuk untuk portofolio *winner* adalah JKSW, AKKU, SAIP dan INRU, dan untuk portofolio *loser* adalah TIRT, BRPT, TKIM dan INKP. Pada replikasi ini terlihat bahwa telah terjadi pembalikan arah yang cukup tinggi untuk saham *loser* pada bulan 5 observasi dengan mencatatkan nilai *abnormal return* sebesar 6,07% dan merupakan jumlah *abnormal return* tertinggi, dan ditutup pada posisi -12,85%.

Saham *winner* pada akhir periode hanya mencatatkan nilai sebesar 82,91%. Saham *winner* dapat mencatatkan nilai *abnormal return* tertinggi pada bulan 1 observasi dengan nilai *abnormal return* sebesar 96,44%. *Cumulative Average Abnormal Return (CAAR)* portofolio *winner* dan *loser* periode semester I–semester II 2011 (replika ke-11) dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.17 CAAR Portofolio *Winner* dan *Loser* Replikasi ke-11 Semesteran

Sumber: data olahan.

Pada gambar 4.17 terlihat tidak terjadi gejala *overreaction* baik pada saham *winner* maupun saham *loser*.

#### 4.4.2.12 Uji Signifikansi Observasi Semesteran

Dalam melakukan pengujian terhadap 3 hipotesis yang sudah dibuat yaitu  $ACAR_{w,t} < 0$  (negative),  $ACAR_{L,t} > 0$  (positif) dan  $ACAR_{L,t} - ACAR_{w,t} > 0$  (positif), maka perhitungan uji t-hitung terhadap t-tabel dapat diperlihatkan didalam tabel 4.8, tabel 4.9 dan tabel 4.10 tentang uji signifikansi.

#### Uji Signifikansi Portofolio *Winner* Semesteran

Uji signifikansi portofolio *winner* observasi semesteran dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.8 Hasil Uji Signifikansi Portofolio *Winner* Observasi Semester

CAAR Winner	Bulan 1	Bulan 2	Bulan 3	Bulan 4	Bulan 5	Bulan 6
Replikasi 1	0.496	1.160	0.328	0.306	0.726	0.488
Replikasi 2	0.931	1.089	0.336	0.455	0.337	0.791
Replikasi 3	1.109	0.889	0.434	0.365	0.573	0.516
Replikasi 4	1.047	0.512	0.716	0.952	0.432	0.390
Replikasi 5	0.254	0.249	0.586	0.844	0.689	0.299
Replikasi 6	-0.005	0.891	1.025	0.305	0.340	0.025
Replikasi 7	-0.001	0.445	0.765	0.482	-0.011	0.102
Replikasi 8	0.298	0.382	0.434	1.123	0.472	0.902
Replikasi 9	0.027	0.894	-0.047	0.875	0.714	1.042
Replikasi 10	0.843	0.543	0.097	0.289	0.903	0.653
Replikasi 11	0.964	0.137	0.729	0.458	0.950	0.829
<b>ACAR(W)</b>	0.542	0.654	0.491	0.587	0.557	0.549
<b>Std Dev</b>	0.447	0.346	0.313	0.302	0.280	0.329
<b>t-hitung</b>	4.020	6.270	5.208	6.447	6.587	5.533
<b>t-tabel (5%,4)</b>	-1.812	-1.812	-1.812	-1.812	-1.812	-1.812

Sumber: data olahan.

Pada perhitungan di Tabel 4.8 di atas, hasil tersebut bertujuan untuk menjawab hipotesis 1 yaitu  $ACAR_{w,t} < 0$  (negatif). Hasil yang didapat menunjukkan bahwa selama 12 bulan dimasa pengujian/ observasi, nilai t-hitung untuk ACAR *winner* tidak ada satupun yang bernilai negatif sehingga nilai t-tabel  $> -t$ -tabel, maka  $H_0$  tidak ditolak, karena itu tidak terbukti secara signifikan bahwa ACAR *winner* bernilai negatif.

#### Uji Signifikansi Portofolio *Loser* Semesteran

Uji signifikansi portofolio *loser* pada observasi semesteran dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Universitas Indonesia

Tabel 4.9 Hasil Uji Signifikansi Portofolio *Loser* Observasi Semester

CAAR <i>Loser</i>	Bulan 1	Bulan 2	Bulan 3	Bulan 4	Bulan 5	Bulan 6
Replikasi 1	-0.057	-0.133	-0.060	-0.094	-0.203	0.037
Replikasi 2	-0.039	-0.052	-0.149	0.160	-0.165	-0.136
Replikasi 3	0.057	0.004	0.072	0.291	-0.115	0.140
Replikasi 4	-0.059	-0.089	-0.006	0.138	0.345	-0.194
Replikasi 5	-0.118	-0.116	-0.195	-0.393	-0.042	-0.031
Replikasi 6	0.069	-0.062	0.196	-0.120	-0.081	-0.219
Replikasi 7	-0.262	0.195	-0.151	-0.089	0.126	0.019
Replikasi 8	-0.229	-0.308	0.056	0.053	-0.115	-0.078
Replikasi 9	-0.336	-0.296	0.028	-0.032	-0.246	-0.119
Replikasi 10	-0.014	-0.014	-0.125	-0.025	0.199	-0.170
Replikasi 11	-0.050	-0.077	-0.041	-0.054	0.061	-0.128
ACAR(L)	-0.094	-0.086	-0.034	-0.015	-0.022	-0.080
Std Dev	0.130	0.138	0.118	0.179	0.183	0.110
t-hitung	-2.408	-2.071	-0.960	-0.278	-0.388	-2.403
t-tabel (5%,4)	1.812	1.812	1.812	1.812	1.812	1.812

Sumber: data olahan.

Pada perhitungan di Tabel 4.9 di atas, hasil tersebut bertujuan untuk menjawab hipotesis 2 yaitu  $ACAR_{L,t} > 0$  (positif). Hasil yang didapat bahwa selama 12 bulan di masa pengujian, nilai t-hitung untuk ACAR *loser* tidak ada yang melebihi t-tabel sehingga  $H_0$  tidak ditolak karena tidak terbukti secara signifikan bahwa ACAR *loser* bernilai positif.

### Uji Signifikansi Portofolio *Loser-Winner* Semesteran

Uji signifikansi portofolio *loser-winner* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

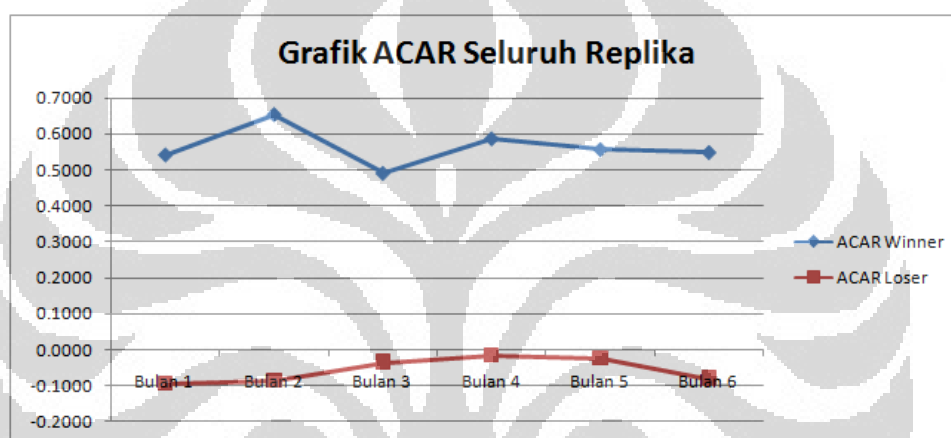
Tabel 4.10 Uji Signifikansi Portofolio *Loser-Winner* Observasi Semester

CAAR <i>Lose-Winner</i>	Bulan 1	Bulan 2	Bulan 3	Bulan 4	Bulan 5	Bulan 6
Replikasi 1	-0.554	-1.293	-0.388	-0.400	-0.929	-0.451
Replikasi 2	-0.971	-1.141	-0.484	-0.295	-0.502	-0.927
Replikasi 3	-1.052	-0.884	-0.361	-0.074	-0.688	-0.376
Replikasi 4	-1.106	-0.601	-0.722	-0.814	-0.087	-0.584
Replikasi 5	-0.373	-0.365	-0.782	-1.237	-0.731	-0.330
Replikasi 6	0.074	-0.953	-0.829	-0.425	-0.421	-0.244
Replikasi 7	-0.261	-0.250	-0.916	-0.572	0.137	-0.083
Replikasi 8	-0.527	-0.690	-0.378	-1.070	-0.588	-0.980
Replikasi 9	-0.363	-1.190	0.076	-0.907	-0.960	-1.161
Replikasi 10	-0.857	-0.558	-0.222	-0.315	-0.704	-0.823
Replikasi 11	-1.015	-0.213	-0.771	-0.512	-0.890	-0.958
ACAR(L-W)	-0.637	-0.740	-0.525	-0.602	-0.578	-0.629
Std Dev	0.388	0.381	0.305	0.360	0.346	0.357
t-hitung	-5.443	-6.447	-5.704	-5.544	-5.537	-5.842
t-tabel (5%,4)	1.812	1.812	1.812	1.812	1.812	1.812

Sumer: data olahan.

Pada perhitungan di Tabel 4.10 di atas, hasil tersebut bertujuan untuk menjawab hipotesis 3 yaitu  $ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t} > 0$  (positif). Hasil yang didapat bahwa selama 12 bulan dimasa pengujian, nilai t-hitung  $ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t}$  tidak ada yang melebihi t-tabel sehingga  $H_0$  tidak ditolak karena tidak terbukti secara signifikan bahwa selisih ACAR *loser* dengan ACAR *winner* bernilai positif.

Gambar *Average Cumulative Abnormal Return (ACAR)* Portofolio *Winner* dan *Loser* Seluruh Replika dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.18 ACAR Seluruh Replikasi *Winner* dan *Loser* Semesteran.

Sumber: data olahan

Pada Gambar 4.18 yang bersumber pada Lampiran 23, terlihat bawah pergerakan ACAR *winner* selama 6 bulan pengujian bertentangan dengan konsep *overreaction* karena tidak terjadi pembalikan arah yang signifikan atas ACAR *winner* sehingga hasil yang didapat di akhir periode adalah 54,88%. Pergerakan yang sama pun terjadi pada ACAR *loser* tidak terjadi pembalikan arah yang signifikan atas ACAR *loser* sehingga hasil yang didapat di akhir periode adalah -7,99%.

## 4.5 Pembahasan Hasil Penelitian

### 4.5.1 Observasi Tahunan

Berdasarkan pembahasan terhadap setiap replikasi dan hasil perhitungan yang diperoleh maka hasil yang didapat adalah sebagai berikut:

1. Dari lima periode replikasi yang ada terlihat bahwa hampir semua replikasi kecuali replikasi 1 dan 5, bahwa gejala anomali *May effect* terjadi, yaitu saat CAAR saham *loser* memiliki nilai yang lebih tinggi dan bernilai positif.
2. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Phangwijaya (2009) yaitu efek dari *overreaction* adalah asimetris, sehingga efek ini lebih berpengaruh terhadap portofolio *loser* daripada portofolio *winner*, pada penelitian ini juga memperlihatkan hal tersebut yaitu pada Gambar 4.17 terlihat bahwa saham *loser* mengalami lonjakan yang tinggi pada periode April dan Mei.
3. Pada Gambar 4.17 terlihat bahwa baik pada saham *winner* dan saham *loser* pada triwulan pertama yaitu Januari-Maret, kenaikan saham tidak signifikan, hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Phangwijaya (2009) juga yang mendapatkan hal yang sama.

Hal ini disebabkan karena setiap investor menunggu hasil laporan keuangan setiap perusahaan public yang akan diterbitkan. Memasuki triwulan kedua yaitu April-Juni, terlihat membaik dari saham portofolio *loser* dan *winner* cenderung mengalami kenaikan yang cukup signifikan yaitu sebesar 45% untuk *winner* dan 15% untuk *loser*. Hal ini biasanya disebabkan penilaian terhadap laporan keuangan sepanjang tahun sebelumnya secara umum dianggap baik oleh investor sehingga mempunyai prospek yang menjanjikan.

4. Dari lima periode replikasi yang terbentuk hanya ada empat replikasi yang mengalami gejala *overreaction* yaitu replikasi 1, 2, 3 dan 4. Hasil yang diperoleh untuk replikasi pertama adalah saham *loser* memiliki jumlah

**Universitas Indonesia**



*abnormal return* diakhir periode sebesar -2.71% sedangkan untuk saham *winner* memiliki jumlah *abnormal return* diakhir periode adalah sebesar 52.47%. Hasil yang diperoleh untuk replikasi kedua adalah saham *loser* memiliki jumlah *abnormal return* diakhir periode sebesar -28.82% sedangkan untuk saham *winner* memiliki jumlah *abnormal return* diakhir periode adalah sebesar 2.89%.

Hasil yang diperoleh untuk replikasi ketiga adalah saham *loser* memiliki jumlah *abnormal return* diakhir periode sebesar -3.43% sedangkan untuk saham *winner* memiliki jumlah *abnormal return* diakhir periode adalah sebesar -13.23%.

Hasil yang diperoleh untuk replikasi keempat adalah saham *loser* memiliki jumlah *abnormal return* diakhir periode sebesar -3.63% sedangkan untuk saham *winner* memiliki jumlah *abnormal return* diakhir periode adalah sebesar 32.24%.

5. Pada hasil uji signifikansi secara statistik bahwa temuan yang dihasilkan untuk hipotesis 1, 2 dan 3 adalah tidak signifikan sehingga  $H_0$  tidak ditolak karena pada hipotesis 1 yaitu  $ACAR_{w,t} \leq 0$  (negatif), pada hipotesis 2 yaitu  $ACAR_{L,t} \geq 0$  (positif), dan pada hipotesis 3 yaitu  $ACAR_{L,t} - ACAR_{w,t} > 0$  (positif), hasil yang didapat adalah  $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$  (Tabel 4.5, Tabel 4.6, dan Tabel 4.7). Walaupun telah terjadi empat gejala *overreaction* di replikasi yang ada, berdasarkan uji statistik secara keseluruhan bahwa hipotesis yang diajukan didalam penelitian ini tidak terpenuhi sehingga gejala *overreaction* tidak terjadi.
6. Dari penelitian ini tidak dapat dikatakan bahwa pasar modal Indonesia memiliki bentuk pasar yang tidak efisien, karena gejala *overreaction* tidak terjadi sehingga dapat dikatakan pasar modal di Indonesia memiliki bentuk pasar yang efisien dalam bentuk lemah.

#### 4.5.2 Observasi Semesteran

Berdasarkan pembahasan terhadap setiap replikasi dan hasil perhitungan yang diperoleh maka hasil yang didapat adalah sebagai berikut:

1. Pada replikasi 7 dan 9 yang ada terlihat bahwa terjadi gejala *overreaction* yaitu saham *loser* mempunyai nilai abnormal return yang lebih tinggi dibandingkan dengan saham *winner*. Pada replikasi 7, hal tersebut terjadi pada bulan 5 observasi, sedangkan pada replikasi 9 hal tersebut terjadi pada bulan 3 observasi. Terjadinya gejala *overreaction* pada bulan tersebut secara statistik menunjukkan hasil yang tidak signifikan (Tabel 4.8, Tabel 4.9 dan Tabel 4.10). Gejala *overreaction* tersebut dapat dikatakan tidak signifikan secara statistik.
2. Penelitian ini menunjukkan adanya gejala *asymetric overreaction*, yaitu efek ini lebih berpengaruh terhadap portofolio *loser* daripada portofolio *winner*. Pada penelitian ini juga memperlihatkan hal tersebut yaitu pada Gambar 4.7 terlihat bahwa saham *loser* mengalami lonjakan yang tinggi pada bulan 4 observasi. Pada Gambar 4.8 terlihat juga bahwa saham *loser* mengalami lonjakan yang tinggi pada bulan 4 observasi. Sedangkan pada Gambar 4.9 terlihat juga bahwa saham *loser* mengalami lonjakan yang tinggi akan tetapi pada bulan 5 observasi. Demikian juga pada Gambar 4.11; 4.13; 4.14; 4.15 dan 4.16, saham *loser* mengalami lonjakan yang tinggi pada bulan yang berbeda-beda.
3. Pada hasil uji signifikansi secara statistic bahwa temuan yang dihasilkan untuk hipotesis 1, 2 dan 3 adalah tidak signifikan sehingga  $H_0$  tidak ditolak karena pada hipotesis 1 yaitu  $ACAR_{w,t} < 0$  (negatif), pada hipotesis 2 yaitu  $ACAR_{L,t} > 0$  (positif), dan pada hipotesis 3 yaitu  $ACAR_{L,t} - ACAR_{w,t} > 0$  (positif), hasil yang didapat adalah  $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$  (Tabel 4.8, Tabel 4.9. dan Tabel 4.10). Walaupun telah terjadi empat gejala *overreaction* di replikasi yang ada, berdasarkan uji statistik secara keseluruhan bahwa beberapa hipotesis yang diajukan didalam penelitian ini tidak terpenuhi sehingga gejala *overreaction* tidak terjadi.

5. Pada penelitian ini tidak dapat dikatakan bahwa pasar modal Indonesia memiliki bentuk pasar yang tidak efisien karena gejala *overreaction* tidak terjadi sehingga dapat dikatakan pasar modal di Indonesia memiliki bentuk pasar yang efisien tetapi dalam bentuk yang lemah.

Observasi gejala *overreaction* dalam dua rentang waktu yang berbeda (6 dan 12 bulan) ternyata memberikan kesimpulan yang relatif sama, walaupun gejala *overreaction* lebih sering muncul pada observasi 6 bulanan yang ternyata juga tidak signifikan secara statistik. Hasil penelitian menunjukkan asimetrisme *overreaction* juga terjadi, yaitu terhadap portofolio *loser*. Hal ini cukup berbeda dengan penelitian Manurung (2004) yang menunjukkan gejala *overreaction* lebih cenderung asimetris *winner*. Untuk itu penelitian ini memberikan tambahan informasi dalam saham sektoral mengenai efisiensi pasar saham Indonesia.

Dari hasil penelitian yang menunjukkan tidak terjadinya *overreaction* ini, maka penerapan strategi kontrarian dapat dikatakan cukup berisiko. Portofolio saham *loser* di BEI memiliki *return* dibawah pasar rata-rata sebesar negatif 4,0%, dan portofolio *winner* mengungguli pasar rata-rata sebesar positif 49,8%, sehingga apabila investor menerapkan strategi kontrarian pada periode ini akan mengalami abnormal return kumulatif yang didapatkan sebesar negatif 53,8% atau rugi. Hal ini menunjukkan pasar saham di Bursa Efek Indonesia telah efisien dalam bentuk lemah.

## BAB 5 KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan dalam menjawab rumusan permasalahan, yaitu:

1. Bahwa baik portofolio *winner* maupun *loser* sempat beberapa kali mengalami gejala pembalikan (*reversal*) pada saham sektor industri dasar dan kimia di Bursa Efek Indonesia selama periode penelitian. Fakta gejala *overreaction* yang ditemukan, ternyata secara statistik tidaklah signifikan, yang berarti *overreaction* tidak terjadi.
2. Dapat dikatakan Bursa Efek Indonesia telah efisien dalam bentuk lemah.
3. Strategi investasi kontrarian tidak dapat digunakan secara intensif oleh investor, karena akan merugikan jika diterapkan.

### 5.2 Keterbatasan Penelitian

Terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, diantaranya adalah:

1. Penelitian hanya menggunakan satu metode perhitungan *abnormal return* yaitu *market adjusted return*.
2. Periode sampel yang hanya selama 6 tahun (2006-2011) boleh jadi hasil penelitian ini cukup lemah dalam hal kehandalan temuan untuk dijadikan sebagai acuan generalisasi untuk pasar sektoral secara keseluruhan.
3. Anomali efisiensi pasar seperti *size effect*, *time-varying effect*, *book-to-market*, *PER*, kurang terkontrol dalam penelitian ini.

### 5.3 Saran

Dari berbagai keterbatasan penelitian tersebut di atas, maka dapat diberikan beberapa saran terkait penelitian ini, yaitu:

#### 5.3.1 Bagi Investor

Bagi investor dan praktisi, sebaiknya lebih berhati-hati jika hendak menerapkan strategi investasi kontrarian, mengingat fakta empirik *overreaction* tidak terbukti

secara statistik. Strategi *value investing* sebagai *mainstream* di bursa, perlu dikuasai secara mendalam sebelum mencoba strategi investasi kontrarian, bukan karena strategi kontrarian lebih berisiko, akan tetapi karena *value investing* kurang memperhatikan faktor *behavioral* dari investor.

### 5.3.2 Bagi Peneliti Selanjutnya

1. Metode perhitungan lain yang dapat dipertimbangkan adalah *mean adjusted excess return*, dan *market model* yang tingkat kesulitannya lebih tinggi.
2. Penelitian ini membatasi sampel pada saham sektor industri dasar dan kimia, sedangkan menurut pengelompokan industri oleh Bursa Efek Indonesia industri dasar dan kimia dapat dimasukkan sebagai sub-kategori dari satu grup industri yang lebih besar yaitu *Manufacturing*, sehingga akan sangat menarik jika dilakukan penelitian lanjutan terhadap sampel saham *Manufacturing* yang terdiri dari (1) Industri Dasar dan Kimia, (2) Aneka Industri, dan (3) *Consumer Goods*.
3. Faktor anomali efisiensi pasar agar dapat lebih dikontrol dalam penelitian selanjutnya terutama dalam memilih sampel, agar hasil penelitian yang diperoleh dapat lebih handal dan valid.

## DAFTAR REFERENSI

- Allen B. Atkins and Edward A. Dyl, (1990). Price reversals, bid-ask spreads, and market efficiency. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 25(4):535–547.
- Amihud, Yakov, dan Mendelson, Haim, (1986). Asset pricing and the bid-ask spread. *Journal of Financial Economics* 17 (1986) 223-249.
- Banz, W. Rolf, (1980). The relationship between return and market value of common stocks. *Journal of Financial Economic* 9 (1981) 3-18.
- Barry, Christopher B. and Brown, Stephen J., (1985). Differential information and security market equilibrium. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 20(4):407–422.
- Basu, S, (1977). Investment performance of common stocks in relation to their price-earnings ratios: a test of the efficient market hypothesis. *The Journal of Finance*, Vol 32, No. 3, pp. 663-682.
- Binder, John J., (1998). The event study methodology since 1969. *Kluwer Academic Publishers, Boston*, (1998) 111-137.
- Bodie, Z., Kane, A., dan Marcus, A.J, (2011). *Investments* (9th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Cable, John, dan Holland, Kevin (1999). Modeling normal returns in event studies a model-selection approach and pilot study. *The European Journal of Finance*, 5, 4, 331-341.
- Campbell, Y. John, dan Shiller, J. Robert (1989). The dividend-price ratio and expectations of future dividends and discount factors. *The Review of Financial Studies*, 1989, Vol 1, No. 3, pp. 195-228.
- De Bondt, Werner F.M., dan Thaler, Richard, (1985). Does the stock market overreact? *The Journal of Finance*, July Vol. 40, No.3: 793-805.
- \_\_\_\_\_, (1987). Further evidence on investor overreaction and stock market seasonality *The Journal of Finance*, July Vol. 42, No.3: 557-581.
- \_\_\_\_\_, (1990). Do security analyst overreact? *The Journal of Finance*, July Vol. 42, No.3: 557-581.
- \_\_\_\_\_, (2005). *The psychology of world equity markets*.
- \_\_\_\_\_, (2010). *The behavioral revolution in finance. 12<sup>th</sup> Annual European Conference of the Financial Management Association*.

- Dimson, Elroy, dan Mussavian, Massoud (2000). Market efficiency. *The Current State of Business Disciplines* Vol. 3, pp. 959-970.
- Dissanaike, Gishan (1997). Do stock market investor overreact? *Journal of Business Finance and Accounting*. 24.
- Don R. Cox and David R. Peterson (1994). Stock returns following large one-day declines: evidence on short-term reversals and longer-term performance. *The Journal of Finance*, 49(1):255–267.
- Downs, David H., dan Guner Z. Nuray, (2000). Investment analysis, price formation and neglected firms: does real estate make a difference? *Real Estate Economics* V28-4, pp. 549-579.
- Fama, Eugene F., (1970). Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *The Journal of Finance* May Vol. 25, No. 2: 383-417.
- \_\_\_\_\_, (1991). Efficient capital markets: II. *The Journal of Finance*, Dec. Vol. 46, No. 5: 1575-1617.
- \_\_\_\_\_, (1997). Market efficiency, long-term return and behavioral finance. *Journal of Financial Economics*, Vol. 49: 283-306.
- Fama, Eugene F. dan French, Kenneth R., (1988). Dividend yields and expected stock returns. *Journal of Financial Economics* 22 (1989) 3-25.
- Grossman, J. Stanford, dan Stiglitz, E. Joseph (1980). On the impossibility of informational efficient markets. *The American Economic Review*.
- Hatgioannidaes, John, dan Mesomeris, Spiros (2005). Mean reversion in equity prices: the G-7 evidence. *2001 European Financial Management Conference in Switzerland*.
- Jegadeesh, Narasimhan, dan Titman, Sheridan, (1995). Overreaction, delayed reaction, and contrarian profits. *The Review of Financial Studies*, Vol. 8, No. 4: 973-993.
- Jones, Charles P, (2002). *Investments: analysis and management* (8th ed.). USA: John Willey dan Sons, Inc.
- Jordan, Bradford D., dan Miller, Thomas W, (2008). *Fundamentals of investments: valuation and management* (4th ed.). New York: McGraw-Hill.
- JSX Yearly Statistic 2006, Jakarta: Bursa Efek Indonesia, 2006.
- JSX Yearly Statistic 2007, Jakarta: Bursa Efek Indonesia, 2007.
- JSX Yearly Statistic 2008, Jakarta: Bursa Efek Indonesia, 2008.
- JSX Yearly Statistic 2009, Jakarta: Bursa Efek Indonesia, 2009.
- JSX Yearly Statistic 2010, Jakarta: Bursa Efek Indonesia, 2010.

JSX Yearly Statistic 2011, Jakarta: Bursa Efek Indonesia, 2011.

Kaestner, Michael (2005). Anomalous price behavior following earnings surprises: does representativeness cause overreaction?

Keim, B. Donald (1983). Size-related anomalies and stock return seasonality – further empirical evidence. *Journal of Financial Economics* 12 (1983) 13-32.

Lako, Andreas (2004). The explanatory power of unexpected earnings for stock abnormal returns during uncertainty periods. *The Journal of Accounting, Management, and Economics Research*, Vol. 4 No. 2, August 2004; 111-136.

Lakonishok, Josef, dan Schleifer, Andrei, dan Vishny, W. Robert (1994). Contrarian investment, extrapolation, and risk. *The Journal of Finance*, Vol. 49, Issue 5, 1541-1578.

Levin, Richard I., dan Rubin, David S, (1998). Statistics for management (7<sup>th</sup> ed.). USA: Prentice-Hall, Inc.

Lo, Andrew W., dan MacKinlay, A. Craig, (1990). “When are contrarian profits due to stock market overreaction ?” *The Review of Financial Studies*, Vol. 3, No. 2: 175-205.

Manurung, Adler Haymans (2005). Gejala overreaction pada saham dalam perhitungan indeks LQ-45. *Usahawan* No. 09 Th XXXIV, Sept 2005.

\_\_\_\_\_, (2004). Strategi memenangkan transaksi saham di bursa. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Michaely, Roni, dan Thaler, Richard H., Womack, Kent (1994). Price reactions to dividend initiations and omissions: overreaction or drift?. *NBER Working Paper* No. 4778.

Park, Sojung Carol (2007). Tesis Investor’s overreaction to an extreme event: evidence from the world trade center terrorist attack. Mihaylo College of California State University.

Phangwijaya, Johan (2009). Tesis gejala overreaction di bursa efek indonesia, Universitas Indonesia.

Rahayu, Suparni Setyowati (2009). Industri dan Klasifikasinya. [www.chem-is-try.org](http://www.chem-is-try.org).

Ritter, Jay R., (1988). The buying and selling behavior of individual investors at the turn of the year. *Journal of Finance* 43 pp. 701-17.

Roberts, V. Harry (1959). Stock market “patterns”and financial analysis: methodological suggestions. *Journal of Finance*, Vol 14, Issue I, 1-10.



Schwer, G. William (1983). Size and stock returns, and other empirical regularities. *Journal of Financial Economics* 12, 3-12.

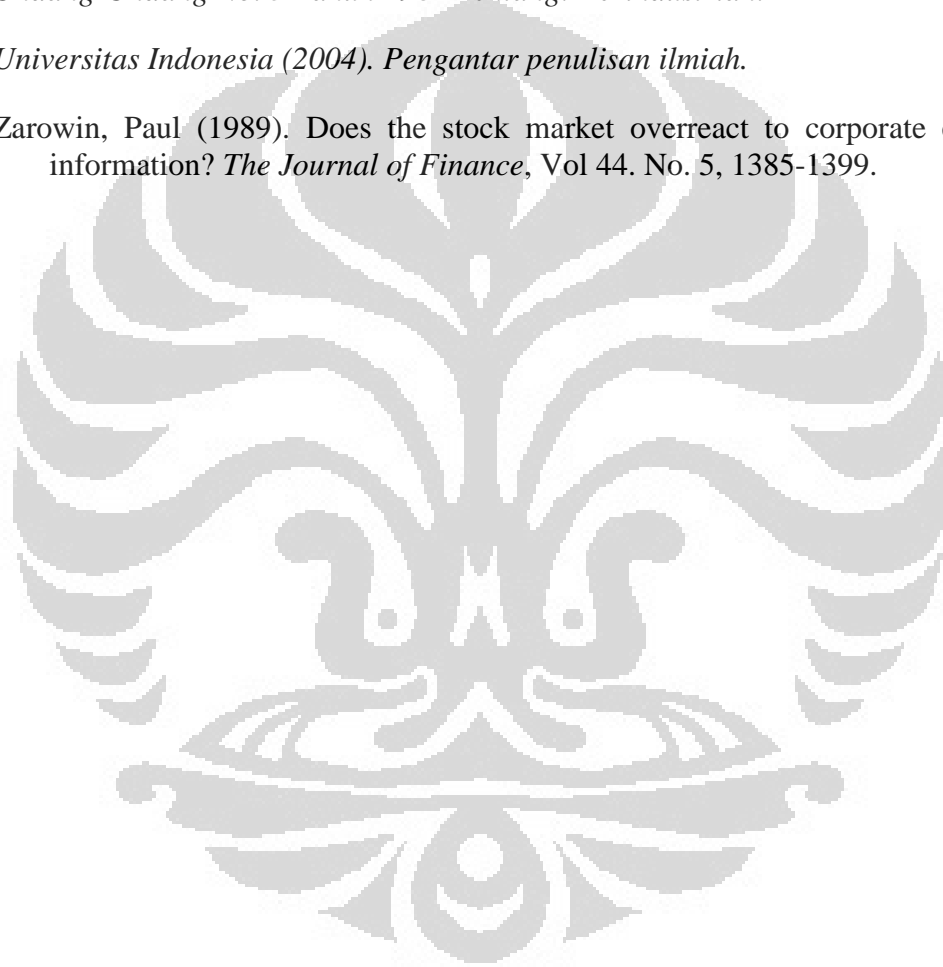
Seiler, Michael J., (2000). The efficacy of event-study methodologies: measuring event abnormal performance under conditions of induced variance. *Journal of Financial and Strategic Decision*, Vol 13 number 1.

Soerawidjaja, Tatang H, (1991). Perkembangan industri kimia dan penguasaan teknologi proses. *Proceeding Seminar "Reaktor Nuklir dalam Penelitian Sains dan Teknologi Menuju Era Tinggal Landas"*.

*Undang-Undang No. 5 Tahun 1984 Tentang: Perindustrian.*

*Universitas Indonesia (2004). Pengantar penulisan ilmiah.*

Zarowin, Paul (1989). Does the stock market overreact to corporate earnings information? *The Journal of Finance*, Vol 44. No. 5, 1385-1399.



Lampiran 1. Daftar Sampel Penelitian

Tabel 4.1 Daftar Sampel Penelitian (urutan berdasar abjad)

No	Kode	Nama Perusahaan	Sub-Sektor	Tanggal Listing
1.	AKKU	Alam Karya Unggul Tbk	Plastik & Kemasan	01-Nov-2004
2.	AKPI	Argha Karya Prima Industri Tbk	Plastik & Kemasan	18-Des-1992
3.	ALMI	Alumindo Light Metal Industri Tbk	Logam & Sejenisnya	02-Jan-1997
4.	AMFG	Asahimas Flat Glass Tbk	Keramik, Porselen & Kaca	08-Nov-1995
5.	APLI	Asiaplast Industries Tbk	Plastik & Kemasan	01-Mei-2000
6.	ARNA	Arwana Citramulia Tbk	Keramik, Porselen & Kaca	17-Jul-2001
7.	BRNA	Berlina Tbk	Plastik & Kemasan	06-Nov-1989
8.	BRPT	Barito Pacific Tbk	Kimia	01-Okt-1993
9.	BTON	Betonjaya Manunggal Tbk	Logam & Sejenisnya	18-Jul-2001
10.	BUDI	Budi Acid Jaya Tbk	Kimia	08-Mei-1995
11.	ETWA	Eterindo Wahanatama Tbk	Kimia	16-Mei-1997
12.	FASW	Fajar Surya Wisesa Tbk	Pulp & Kertas	19-Des-1994
13.	FPNI	Titan Kimia Nusantara Tbk	Plastik & Kemasan	21-Mar-2002
14.	IGAR	Champion Pacific Indonesia	Plastik & Kemasan	05-Nov-1990
15.	IKAI	Intikeramik Alamasri Industri	Keramik, Porselen & Kaca	04-Jun-1997
16.	INAI	Indal Aluminium Industri Tbk	Logam & Sejenisnya	05-Des-1994
17.	INCI	Intanwijaya Internasional Tbk	Kimia	24-Jul-1990
18.	INKP	Indah Kiat Pulp & Paper Tbk	Pulp & Kertas	16-Jul-1990
19.	INRU	Toba Pulp Lestari Tbk	Pulp & Kertas	03-Des-2004
20.	INTP	Indocement Tunggal Prakarsa	Semen	1989
21.	JKSW	Jakarta Kyoei Steel Works	Logam & Sejenisnya	06-Agu-1997
22.	JPEA	JAPEA Tbk	Pakan Ternak	1989
23.	JPRS	Jaya Pari Steel Tbk	Logam & Sejenisnya	04-Agu-1989
24.	LION	Lion Metal Works Tbk	Logam & Sejenisnya	20-Agu-1993
25.	LMSH	Lionmesh Prima Tbk	Logam & Sejenisnya	04-Jun-1990
26.	MLIA	Mulia Industrindo Tbk	Keramik, Porselen & Kaca	17-Jan-1994
27.	PICO	Pelangi Indah Canindo Tbk	Logam & Sejenisnya	26-Sep-1996
28.	SAIP	Surabaya Agung Industri Pulp & KertasTbk	Pulp & Kertas	03-Mei-1993
29.	SMCB	Holcim Indonesia Tbk	Semen	1977
30.	SPMA	Suparma Tbk	Pulp & Kertas	16-Nov-1994
31.	SRSN	Indo Acidatama Tbk	Kimia	11-Jan-1993
32.	SULI	Sumalindo Lestari Jaya Tbk	Kayu & Pengolahannya	21-Mar-1994
33.	TBMS	Tembaga Mulia Semanan Tbk	Logam & Sejenisnya	23-Mei-1990
34.	TIRT	Tirta Mahakam Resources	Kayu & Pengolahannya	13-Dec-1999
35.	TKIM	Pabrik Kertas Tjiwi Kimia	Pulp & Kertas	03-Apr-1990
36.	TPIA	Chandra Asri Petrochemical	Kimia	26-Mei-2004
37.	TRST	Trias Sentosa Tbk	Plastik & Kemasan	1990
38.	UNIC	Unggul Indah Cahaya Tbk	Kimia	06-Nov-1989

Sumber: data olahan.

## Lampiran 2. Formasi Replikasi Pertama

Replika 1		2006												CAR
No	Kode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	2006
2	AKPI	0,161953	0,638192	0,483324	-0,334077	0,809542	0,48544	1,195541	2,930565	-0,126089	0,078974	0,235005	0,18824	6,74661
27	PICO	0,037353	0,043101	0,241154	1,311061	0,748083	0,770785	-0,063519	0,228224	-0,365922	0,23086	0,718846	0,092452	3,99248
9	BTON	-0,007681	-0,12936	0,013353	-0,136008	1,442674	0,041919	0,095677	0,535631	0,066861	0,236005	-0,168515	0,277148	2,26770
24	LION	0,147	0,190633	0,70153	0,158398	-0,000848	0,094913	0,150674	-0,054822	-0,080337	0,094152	-0,001567	0,801598	2,20132
28	SAIP	-0,052307	0,000676	-0,073604	-0,102675	-0,139464	1,047513	0,206037	-0,277484	-0,13054	0,629332	0,067017	0,841996	2,01650
6	ARNA	0,185306	0,380004	0,65116	-0,04875	-0,043312	0,454402	0,242438	-0,010466	0,026676	-0,28896	0,169668	-0,018391	1,69978
38	UNIC	0,241435	0,320186	0,356452	0,244989	0,304492	0,124086	-0,015699	0,112087	0,04344	0,027958	-0,039657	-0,146086	1,57368
21	JKSW	-0,074451	0,184243	-0,016494	0,24219	0,196627	0,149836	-0,06887	-0,181895	0,029616	0,137512	-0,115222	-0,677061	1,16015
25	LMSH	0,056784	-0,277099	0,477246	-0,337551	0,686699	0,017772	-0,060971	-0,505406	0,262703	0,339215	0,274223	0,171498	1,10511
5	APLI	0,047693	0,23401	-0,14027	-0,002675	0,046794	0,167849	0,224874	0,17511	-0,049093	0,040392	0,154316	0,140071	1,03907
32	SULI	-0,050443	0,004565	-0,097652	0,128546	0,09279	0,052137	0,068115	0,206947	0,231158	-0,007973	0,046027	0,173471	0,84769
22	JPFA	0,074166	0,022333	-0,0376	0,138435	-0,178751	-0,002003	0,247641	0,256259	0,180466	0,064713	0,29553	-0,220162	0,84103
1	AKKU	0,089218	-0,184289	0,153669	-0,025558	-0,042167	0,225785	0,102651	0,008841	0,296938	-0,263179	0,186062	-0,235309	0,78328
7	BRNA	0,127096	0,052872	-0,10278	-0,089225	-0,123291	0,678073	0,286129	-0,040126	0,036193	0,046722	-0,074534	-0,099542	0,69759
3	ALMI	0,028228	-0,013422	-0,054555	0,479798	0,024068	0,060978	-0,044508	0,14912	-0,09632	0,044267	-0,043018	0,130479	0,66512
33	TBMS	-0,164851	0,289811	0,089493	-0,085009	-0,167925	0,040662	0,307427	0,251898	-0,046712	-0,153062	-0,024918	0,251628	0,58844
15	IKAI	0,106056	0,016328	-0,057199	0,378688	-0,046743	-0,085127	-0,017563	0,076173	-0,057794	0,095425	0,009931	0,007876	0,42605
23	JPRS	-0,022364	0,002573	-0,072546	0,176169	-0,244521	0,127616	-0,089952	-0,016809	-0,081962	0,222898	0,111543	0,278573	0,39122
10	BUDI	-0,042498	0,07051	-0,066461	-0,043117	0,226729	-0,094911	0,057558	0,004604	0,080398	-0,062422	0,153501	0,035161	0,31905
13	FPNI	0,233892	0,005438	-0,062492	-0,097913	0,023267	0,040662	0,027936	0,222186	-0,133684	0,017983	0,16965	-0,151519	0,29541
20	INTP	0,044964	0,117711	-0,046117	0,039641	-0,156127	0,101521	-0,027617	0,031912	0,005049	-0,014801	-0,013486	0,026059	0,10871
16	INAI	-0,139983	-0,013018	0,106406	0,12392	0,037869	0,151144	-0,062018	-0,160889	-0,020339	0,114622	-0,072778	0,007998	0,07293
11	ETWA	-0,075925	-0,025889	-0,037674	0,23544	0,042816	0,166941	-0,04559	0,067279	-0,121394	-0,026664	-0,191919	0,010516	-0,00206
29	SMCB	0,093872	0,090418	-0,033885	-0,034682	-0,106873	0,037908	-0,02726	-0,110484	0,006552	-0,011404	-0,151367	0,178754	-0,06845
30	SPMA	-0,04061	-0,047725	-0,06593	0,314618	-0,08574	-0,075191	0,035366	-0,099432	0,102362	0,064232	-0,168805	-0,044232	-0,11109
31	SRSN	0,007786	0,057659	0,130029	-0,135744	0,063501	0,054866	0,015081	-0,048964	-0,099622	-0,021777	-0,038805	-0,107201	-0,12319
12	FASW	-0,033106	0,009945	-0,059304	-0,029063	0,152614	-0,008903	-0,035275	-0,085668	-0,077991	-0,048927	-0,103665	0,126034	-0,19331
8	BRPT	0,044709	-0,023585	-0,017199	-0,030002	-0,185317	-0,084162	-0,080852	-0,054713	0,104296	-0,052922	-0,004119	0,324483	-0,24717
26	MLIA	0,135232	-0,01684	-0,008513	-0,031022	0,176102	-0,126356	-0,048613	-0,021826	-0,060847	0,031088	-0,193299	-0,109173	-0,27407
34	TIRT	-0,042049	-0,085437	-0,108315	-0,043117	-0,055044	0,02051	0,191587	-0,136001	-0,058138	-0,076788	-0,131982	0,206621	-0,31815
14	IGAR	0,061063	-0,03325	-0,067486	-0,051268	0,061683	-0,107054	-0,130996	-0,051687	-0,00295	0,091186	-0,166527	0,051214	-0,34607
37	TRST	-0,046708	-0,025901	-0,065065	-0,095614	-0,009478	0,021019	-0,025033	-0,015488	-0,103285	0,011393	-0,001222	-0,045808	-0,40119
19	INRU	-0,052307	0,000676	-0,073604	-0,102675	0,089651	0,010706	-0,032269	-0,058223	-0,070522	-0,031045	-0,083779	-0,050406	-0,45380
36	TPIA	-0,052307	0,000676	-0,073604	-0,102675	0,089651	0,010706	-0,032269	-0,058223	-0,070522	-0,031045	-0,083779	-0,050406	-0,45380
4	AMFG	-0,051631	0,068916	-0,050194	-0,130004	-0,167858	-0,101104	-0,09486	-0,057479	0,180443	-0,017374	-0,088139	-0,003726	-0,51401
18	INKP	-0,055448	-0,064671	-0,023443	-0,004523	-0,050412	-0,089286	-0,017743	-0,021549	-0,090338	0,014003	-0,078187	-0,049397	-0,53099
17	INCI	-0,076556	0,007501	-0,058546	-0,00644	-0,128424	-0,049628	-0,033023	-0,070222	0,01059	-0,062351	-0,191457	-0,023577	-0,68213
35	TRIM	-0,112057	-0,078018	-0,016494	-0,056066	0,003126	-0,126692	-0,084313	-0,165516	-0,121403	0,063214	-0,181388	-0,087714	-0,96332

### Lampiran 3. Observasi Replikasi Pertama

Replika 1		2007											
No	Kode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
2	AKPI	0,215568	1,220621	0,595738	0,166129	0,331342	0,339978	0,026351	0,562612	-0,34018	-0,136516	-0,265724	0,125293
27	PICO	0,817048	0,526153	0,202308	0,158798	0,637335	0,152118	0,513851	0,282081	-0,088085	0,373179	0,386515	-0,048169
9	BTON	1,552104	-0,606962	0,458665	0,633648	0,371866	0,715278	1,315088	0,770676	0,427599	0,543594	-0,077767	0,465955
24	LION	0,162058	0,438089	0,518387	0,02785	0,52488	-0,024506	-0,064632	-0,026743	-0,029107	-0,07631	-0,104469	0,196386
28	SAIP	0,146971	0,169148	0,040313	-0,046262	-0,012559	0,023612	-0,012599	0,030455	-0,009704	-0,255792	0,886935	0,308113
6	ARNA	0,019471	0,010372	0,026024	0,157299	0,005026	0,017865	-0,027916	0,125711	0,050281	-0,027308	-0,018744	-0,027985
38	UNIC	0,026102	-0,132945	0,290492	-0,019635	0,029383	0,049513	0,056966	0,077774	0,249287	-0,08109	0,126325	0,042651
21	JKSW	-0,163381	0,192203	-0,24151	1,298266	-0,315357	0,443331	0,415815	0,002589	-0,263468	-0,295345	0,01122	-0,133623
25	LMSH	0,257436	0,320395	0,054278	-0,495615	0,004698	0,441087	1,271548	0,12817	-0,397544	0,316251	0,635774	0,281647
5	APLI	-0,166567	0,269284	-0,067768	0,362904	-0,023569	0,19013	0,002958	-0,11261	0,286594	-0,284266	-0,080071	0,088984
32	SULI	-0,013057	-0,077998	-0,035224	0,051025	0,197339	-0,055739	0,251562	-0,13367	-0,381188	-0,217505	-0,171368	0,033558
22	JPFA	0,013092	-0,029224	0,015291	0,031066	0,786209	-0,104359	-0,131028	-0,012098	0,04638	0,04044	-0,099742	-0,04588
1	AKKU	0,075403	0,573358	0,141662	0,460625	-0,183708	0,152483	0,088463	0,096552	0,408155	-0,23664	0,064243	0,02026
7	BRNA	0,323883	0,179356	0,270198	0,068728	0,152566	0,056103	0,009042	0,125088	0,11733	0,348008	0,10721	0,083344
3	ALMI	-0,008671	-0,038231	0,036785	0,174103	0,239651	0,057018	-0,107011	-0,022996	0,052025	-0,118483	-0,26323	0,159117
33	TBMS	0,072034	0,520584	0,493059	0,000448	0,905167	0,113266	-0,077261	0,279052	-0,013815	-0,028003	0,002918	0,202026
15	IKAI	-0,077081	-0,017269	0,034544	0,167285	0,197218	0,0113	-0,016916	0,250849	0,994067	0,643716	0,134117	-0,064097
23	JPRS	0,047828	0,040902	0,011127	0,121866	-0,086968	0,073894	0,056649	-0,101404	-0,142375	-0,146342	-0,055522	-0,927067
10	BUDI	0,050155	0,228162	-0,100086	0,12859	0,085311	0,194307	0,308602	0,139332	-0,16489	-0,164807	-0,088695	-0,019318
13	FPNI	0,036759	-0,398385	-0,052059	0,336097	0,317462	-0,328873	0,532372	0,42912	0,846749	1,264378	-0,475342	0,248565
20	INTP	-0,038209	0,086079	-0,163141	0,026269	-0,064933	0,098071	-0,048722	0,051157	-0,1171	0,189792	-0,066141	0,047321
16	INAI	-0,051302	-0,016506	0,104536	0,4689	-0,097305	-0,130445	0,832578	-0,591421	0,2699	-0,204226	0,026321	-0,188257
11	ETWA	-0,021188	0,466621	-0,180685	-0,007614	0,730542	-0,292396	0,128986	-0,195349	0,157806	-0,207854	-0,062313	-0,121282
29	SMCB	0,005047	0,029812	-0,045988	0,004352	0,021857	0,20843	-0,028607	0,096628	0,037453	0,106427	0,173374	0,041345
30	SPMA	0,030469	0,225228	-0,074959	0,195741	-0,041158	0,049174	0,083897	-0,103875	0,047921	-0,178975	-0,100271	0,006035
31	SRSN	0,023334	-0,038675	-0,051455	0,809866	0,300287	0,119423	0,019081	0,005758	0,214952	-0,305428	0,089885	0,120657
12	FASW	0,058931	-0,085666	0,023363	-0,130383	0,063089	0,398494	-0,086968	0,060725	-0,061515	-0,106777	-0,034541	-0,016183
8	BRPT	0,30482	0,076529	-0,106193	-0,240838	0,144703	0,861452	0,572072	-0,239209	0,149732	-0,089009	0,155828	-0,068153
26	MLIA	-0,048226	0,031858	-0,036811	0,601403	-0,142668	-0,121635	0,019566	0,104343	0,174201	-0,035082	0,100138	-0,034036
34	TIRT	-0,093586	0,334797	-0,135844	-0,10743	0,152631	0,117238	0,231036	-0,198391	0,19516	-0,199578	0,017254	-0,069746
14	IGAR	0,070344	0,126431	0,058209	-0,054403	0,007419	0,131047	-0,145064	-0,078439	0,087181	-0,212761	0,000176	-0,081509
37	TRST	0,06541	-0,018031	-0,046116	-0,006802	0,390922	0,05752	-0,083958	0,041094	-0,015484	-0,32522	-0,080537	-0,054025
19	INRU	0,024795	0,008588	-0,052059	-0,089388	-0,042412	-0,026886	-0,094881	0,057263	-0,073513	-0,117501	-0,018811	1,311168
36	TPIA	0,024795	0,008588	-0,052059	-0,089388	-0,042412	-0,026886	-0,094881	0,057263	-0,073513	-0,117501	-0,018811	-0,022448
4	AMFG	-0,007294	-0,191916	0,14232	-0,007179	0,097356	0,011194	-0,026971	0,031267	-0,123971	-0,086391	-0,071651	0,062179
18	INKP	-0,049231	0,035035	-0,071993	0,128878	0,058742	-0,03246	-0,083956	-0,114447	-0,060545	-0,134752	-0,108337	-0,020605
17	INCI	0,112454	0,090552	-0,065005	0,036795	0,133628	-0,058035	0,016194	-0,222482	0,111725	-0,192768	-0,064057	0,043015
35	TKIM	-0,048199	-0,023146	-0,198536	0,091316	0,041255	-0,067126	-0,153836	-0,121499	-0,055457	-0,114652	-0,221244	-0,028642
AAR													
Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	
2006	0,08465625	0,1856415	0,35984025	0,2498435	0,74986275	0,34826425	0,34459325	0,9098995	-0,12637175	0,15999775	0,19594225	0,3398595	
2007	0,6866945	-0,39447525	-0,44377075	0,24660625	0,46635575	0,2956675	0,4476645	0,3971565	-0,00744325	-0,17598675	-0,01536125	0,18486625	
CAAR Winner	0,77135075	0,58011675	0,803611	0,49644975	1,2162185	0,64393175	0,79225775	1,307056	-0,133815	0,3359845	0,180581	0,52472575	
AAR													
Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	
2006	-0,073923	-0,016568	-0,03716925	-0,04925825	-0,085892	-0,0916775	-0,05748475	-0,0786915	-0,005177	-0,000627	-0,13504275	-0,0411035	
2007	0,0019325	-0,02236875	-0,0483035	0,0624525	0,08274525	-0,03660675	-0,06214225	-0,10679025	-0,032062	-0,13214075	-0,11632225	0,01398675	
CAAR Loser	-0,0719905	-0,03893675	-0,08547275	0,01319425	-0,00314675	-0,12828425	-0,119627	-0,18548175	-0,037239	-0,13276775	-0,251365	-0,02711675	

## Lampiran 4. Formasi Replikasi Kedua

Replika 2		2007												CAR
No	Kode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	2007
9	BTON	1,552104	-0,606962	0,45865	0,633648	0,371866	0,715278	1,315088	0,770676	0,427599	0,543594	-0,077767	0,465955	6,56973
27	PICO	0,817048	0,526153	0,202308	0,158798	0,637335	0,152118	0,513851	0,282081	-0,088085	0,373179	0,386515	-0,048169	3,91313
2	AKPI	0,215568	1,220621	0,595738	0,166129	0,331342	0,33978	0,026351	0,562612	-0,34018	-0,136516	-0,265724	0,125293	2,84101
25	LMSH	0,257436	0,320395	0,054278	-0,495615	0,004698	0,441087	1,271548	0,12817	-0,397544	0,316251	0,635774	0,281647	2,81813
13	FPNI	0,036759	-0,398385	-0,052059	0,336097	0,317462	-0,328873	0,532372	0,42912	0,846749	1,264378	-0,475342	-0,248565	2,25971
15	IKAI	-0,077081	-0,017269	0,034544	0,167285	0,197218	0,0113	-0,016916	0,250849	0,994067	0,643716	0,134117	-0,064097	2,25773
33	TBMS	0,072034	0,520584	0,493059	0,000448	0,905167	0,113266	-0,077261	0,279052	-0,013815	-0,280003	0,002918	0,202026	2,21748
7	BRNA	0,323883	0,179356	0,270198	0,068728	0,152566	0,056103	0,009042	0,125088	0,11733	0,348008	-0,10721	0,083344	1,84086
1	AKKU	0,075403	0,573358	0,141662	0,460625	-0,183708	0,152483	0,088463	0,096552	0,408155	-0,23664	0,064243	0,02026	1,66086
24	LION	0,162058	0,438089	0,518387	0,02785	0,52488	-0,024506	-0,064632	-0,026743	-0,029107	-0,07631	-0,104469	0,196386	1,54188
8	BRPT	0,30482	0,076529	-0,106193	-0,240838	0,144703	0,861452	0,572072	-0,239209	0,149732	-0,089009	0,155828	-0,068153	1,52173
31	SRSN	0,023334	-0,038675	-0,051455	0,809866	0,300287	0,119423	0,019081	0,005758	0,214952	-0,305428	0,089885	0,120657	1,30769
28	SAIP	0,146971	0,169148	0,040313	-0,046262	-0,012559	0,023612	-0,012599	0,030455	-0,009704	-0,255792	0,886935	0,308113	1,26863
21	JKSW	-0,163381	0,192203	-0,24151	1,298266	-0,315357	0,443331	0,415815	0,002589	-0,263468	-0,295345	0,01122	-0,133623	0,95074
19	INRU	0,024795	0,008588	-0,052059	-0,089388	-0,042412	-0,026886	-0,094881	0,057263	-0,073513	-0,117501	-0,018811	1,311168	0,88636
28	UNIC	0,026102	-0,132945	0,290492	-0,019635	0,029383	0,049513	0,059666	0,077774	0,249287	-0,08109	0,126325	0,042651	0,71482
39	SMCB	0,005047	0,029812	-0,045988	0,004352	0,021857	0,20843	-0,028607	0,096628	0,037453	0,106427	0,173374	0,041345	0,65013
26	MLIA	-0,048226	0,031858	-0,036811	0,601403	-0,142668	-0,121635	0,019566	0,104343	0,174201	-0,035082	0,100138	-0,034036	0,61305
10	BUDI	0,050155	0,228162	-0,100086	0,12859	0,085311	0,194307	0,308602	0,139332	-0,16489	-0,164807	-0,088695	-0,019318	0,59666
22	JPA	0,013092	-0,029224	0,015291	0,031066	0,786209	-0,104359	-0,131028	-0,012098	0,04638	0,04044	-0,099742	-0,04588	0,51015
5	APLI	-0,166567	0,269284	-0,067768	0,362904	-0,023569	0,19013	0,002958	-0,11261	0,286594	-0,284266	-0,080071	0,088984	0,46600
16	INAI	-0,051302	-0,016506	0,104536	0,4689	-0,097305	-0,130445	0,832578	-0,591421	0,2699	-0,204226	0,026321	-0,188257	0,42277
11	ETWA	-0,021188	0,466621	-0,180685	-0,007614	0,730542	-0,292396	0,128986	-0,195349	0,157806	-0,207854	-0,062313	-0,121282	0,39527
6	ARNA	0,019471	0,010372	0,026024	0,157299	0,005026	0,017865	-0,027916	0,125711	0,050281	-0,027308	-0,018744	-0,027985	0,31010
34	TIRT	-0,093586	0,334797	-0,135844	-0,10743	0,152631	0,117238	0,231036	-0,198391	0,19516	-0,199578	0,017254	-0,069746	0,24354
3	ALMI	-0,008671	-0,038231	0,036785	0,174103	0,239651	0,057018	-0,107011	-0,022996	0,052025	-0,118483	-0,26323	0,159117	0,16008
30	SPMA	0,030469	0,22528	-0,074959	0,195741	-0,041158	0,049174	0,083897	-0,103875	0,047921	-0,178975	-0,100271	0,006035	0,13928
12	FASW	0,058931	-0,085666	0,023363	-0,130383	0,063089	0,398494	-0,086968	0,060725	-0,061515	-0,106777	-0,034541	-0,016183	0,08257
20	INTP	-0,038209	0,086079	-0,163141	0,026269	-0,064933	0,098071	-0,048722	0,051157	-0,1171	0,189792	-0,066141	0,047321	0,00044
17	INCI	0,112454	0,090552	-0,065005	0,036795	0,133628	-0,058035	0,016194	-0,222482	0,111725	-0,192768	-0,064057	0,043015	-0,05798
37	TRST	0,06541	-0,018031	-0,046116	-0,006802	0,390922	0,05752	-0,083958	0,041094	-0,015484	-0,32522	-0,080537	-0,054025	-0,07523
14	IGAR	0,070344	0,126431	0,058209	-0,054403	0,007419	0,131047	-0,145064	-0,078439	0,087181	-0,212761	0,000176	-0,081509	-0,09137
32	SULI	-0,013057	-0,077998	-0,035224	0,051025	0,197339	-0,055739	0,251562	-0,13367	-0,381188	0,217505	-0,171368	0,033558	-0,11726
4	AMFG	-0,007294	-0,191916	0,14232	-0,007179	0,097356	0,011194	-0,026971	0,031267	-0,123971	-0,086391	-0,071651	0,062179	-0,17106
36	TPIA	0,024795	0,008588	-0,052059	-0,089388	-0,042412	-0,026886	-0,094881	0,057263	-0,073513	-0,117501	-0,018811	-0,022248	-0,44705
18	INKP	-0,049231	0,035035	-0,071993	0,128878	0,058742	-0,03246	-0,081956	-0,114447	-0,060545	-0,134752	-0,108337	-0,020605	-0,45367
35	TKIM	-0,048199	-0,023146	-0,198536	0,091316	0,041255	-0,067126	-0,153836	-0,121499	-0,055457	-0,114652	-0,221244	-0,028642	-0,89977
23	JPRS	0,047828	0,040902	0,011127	0,121866	-0,086968	0,073894	0,056649	-0,101404	-0,142375	-0,146342	-0,055522	-0,927067	-1,10741

Lampiran 5. Observasi Replikasi Kedua

Replika 2		2008											
No	Kode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
9	BTON	0,655406	0,307003	0,967206	0,421588	0,466149	0,949366	-0,221782	0,433891	0,105778	0,882171	0,265922	-0,185238
27	PICO	0,128057	-0,001647	0,163996	0,544815	0,44364	0,090968	0,236509	0,602852	1,172125	0,205983	0,006674	-0,172526
2	AKPI	0,033271	-0,181757	0,14792	0,013748	0,248561	-0,030027	0,276068	-0,000839	1,294043	0,267055	0,043149	-0,170027
25	LMSH	0,310821	0,178905	0,001312	0,211948	0,449129	0,147604	0,020911	0,235701	0,466685	0,457274	0,066973	-0,181281
13	FPNI	-0,021788	-0,044486	-0,117442	0,347333	0,420516	0,028612	0,398485	-0,119694	-0,54211	-0,131068	0,100785	0,151809
15	IKAI	0,141894	0,028285	0,143021	0,058557	0,175505	-0,001617	0,162845	0,049268	0,146197	0,313736	0,032303	-0,020171
33	TBMS	0,182454	-0,016134	-0,014306	0,065645	-0,052906	0,147101	-0,043137	0,059693	0,18385	0,351965	0,03795	-0,194856
7	BRNA	0,259781	-0,140104	0,343553	0,912265	-0,225613	0,101676	0,079355	-0,509028	-0,057442	0,087047	-0,015096	0,188461
1	AKKU	0,138265	0,113394	0,306751	0,290455	0,035214	-0,014087	0,006385	0,084818	0,117596	0,330681	0,00425	-0,094323
24	LION	-0,027513	0,03453	0,148619	0,05995	0,036831	0,051475	0,014599	-0,253642	0,202473	0,961263	0,248967	-0,030747
8	BRPT	-0,171662	-0,114062	-0,107995	-0,07765	0,431487	-0,158141	-0,026686	0,046309	-0,254103	-0,45954	0,076335	0,276281
31	SRSN	0,333757	0,293472	0,087916	-0,019254	0,121869	0,103329	-0,050427	-0,237581	0,282972	0,227827	-0,021553	-0,40589
28	SAIP	-0,229	0,018471	0,368053	0,12968	1,162905	-0,656029	0,41087	1,35312	0,209517	0,297295	0,045621	-0,094267
21	JKSW	0,358652	0,124061	0,138768	0,505632	-0,032503	0,306497	0,043318	-0,249576	-0,150673	0,36416	0,092272	0,009467
19	INRU	0,128246	-0,013019	0,118597	0,593207	-0,057011	0,114296	0,094459	0,557461	0,064396	-0,001026	0,394495	-0,116062
38	UNIC	0,400321	-0,067243	0,463395	0,129095	0,300618	0,436885	-0,200926	0,501935	0,377553	0,514265	0,173794	-0,166677
29	SMCB	-0,063521	-0,155776	-0,02838	-0,208437	0,175802	0,051616	0,061991	0,053666	-0,112528	-0,20182	0,014322	0,318389
26	MLIA	0,005675	0,067712	-0,010908	0,060804	0,137075	-0,111158	-0,026686	-0,016738	0,10304	0,177459	0,040613	-0,072101
10	BUDI	-0,132087	0,061527	0,099406	-0,043083	0,268063	0,043939	0,02742	-0,086161	-0,015682	0,004682	-0,182067	-0,092337
22	JPFA	-0,03493	-0,092022	-0,018761	-0,124338	0,478944	-0,089378	0,060399	0,022619	-0,00367	0,054568	0,037042	-0,070846
5	APLI	-0,10365	0,011567	0,277051	-0,186048	0,072217	0,206045	-0,151252	0,004511	0,321767	0,202881	0,001059	-0,088397
16	INAI	-0,160062	0,028713	0,074506	0,359072	-0,029807	-0,035563	-0,013937	0,045896	0,149536	-0,490464	0,582498	0,02484
11	ETWA	0,042356	-0,032134	-0,176898	0,089226	0,321718	0,134353	-0,069774	-0,0958	-0,111502	-0,455895	-0,085821	0,324019
6	ARNA	0,038222	-0,015652	0,107294	0,178486	0,24755	-0,065906	0,122473	0,092056	0,294501	0,066906	0,309216	0,250747
34	TIRT	-0,156677	-0,005519	0,18083	0,121525	0,061359	0,138001	-0,157362	-0,035446	0,009195	0,350742	0,00425	-0,094323
3	ALMI	0,135747	-0,160356	0,209528	0,04847	0,293336	0,167302	-0,015196	0,16714	0,507194	0,247456	0,013537	-0,094323
30	SPMA	0,012225	-0,135408	0,030615	0,167083	0,485182	-0,032698	-0,002919	-0,248753	0,065027	-0,465402	0,147921	-0,129943
12	FASW	0,007278	0,009324	0,068215	0,053445	-0,000154	-0,00811	0,10904	0,023546	-0,020504	0,326639	0,073893	-0,110981
20	INTP	-0,004773	-0,06359	0,050834	-0,148246	0,03945	-0,075188	0,149979	0,103348	0,102492	-0,142496	0,029257	0,197361
17	INCI	-0,03702	-0,073541	0,036774	0,002005	0,255983	0,315479	-0,24915	0,033246	-0,039547	-0,13219	-0,39257	0,167809
37	TRST	0,137082	-0,0495	0,021755	0,13571	0,126126	0,04297	0,043323	0,019074	0,16671	0,136258	0,079275	-0,161355
14	IGAR	0,057008	-0,067534	-0,050696	-0,041978	0,148432	-0,068984	0,001108	-0,018437	0,112956	-0,062635	0,004219	0,068835
32	SULI	-0,065283	-0,12323	-0,248051	0,076038	-0,107606	-0,160347	-0,221163	-0,209742	-0,182875	-0,408396	-0,82804	-0,703798
4	AMFG	0,160111	-0,144442	0,218116	-0,023335	-0,056946	0,029458	0,072238	-0,124592	0,015909	-0,095755	-0,136733	0,019348
36	TPIA	0,033271	-0,036792	0,14792	0,332632	1,545248	-0,2298	-0,050728	-0,017941	0,295495	0,226166	-0,055685	0,074462
18	INKP	-0,136812	-0,036213	0,117167	0,293857	0,905309	-0,046186	0,239596	-0,188919	-0,060995	-0,208936	0,059414	-0,165642
35	TKIM	0,201064	-0,069102	0,166714	0,499228	0,369552	-0,096452	0,410053	-0,224085	-0,296196	-0,206908	0,116255	-0,128944
23	JPRS	-0,17092	0,096057	-0,056487	0,342737	0,442823	0,353334	0,26615	-0,227489	-0,093596	-0,483667	-0,144841	0,065899
Tahun		AAR											
2007	Jan	0,710539	0,36505175	0,3277435	0,11574	0,33631025	0,41206575	0,7817095	0,43588475	-0,0995525	0,274127	0,1696995	0,2061815
2008	Jan	0,28188875	0,075626	0,3201085	0,29802475	0,40186975	0,28947775	0,0779265	0,31790125	0,75965775	0,45312075	0,0956795	-0,177268
CAAR Winner	Jan	0,99242775	0,44067775	0,647852	0,41376475	0,73818	0,7015435	0,859636	0,753786	0,66010525	0,72724775	0,265379	0,0289135
Tahun		AAR											
2007	Jan	-0,00620175	0,01534475	-0,07786525	0,063168	-0,00734575	-0,01313445	-0,069006	-0,07002175	-0,0829725	-0,12831175	-0,1009785	-0,2496405
2008	Jan	-0,01834925	-0,0115125	0,0938285	0,3671135	0,815733	-0,004776	0,21626775	-0,1646085	-0,038823	-0,16833625	-0,00621425	-0,03855625
CAAR Loser	Jan	-0,024551	0,00383225	0,01596325	0,4302815	0,80838725	-0,0179205	0,14726175	-0,23463025	-0,1217955	-0,296648	-0,10719275	-0,28819675

## Lampiran 6. Formasi Replikasi Ketiga

Replika 3		2008												CAR
No	Kode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	2008
9	BTON	0,655406	0,307003	0,967206	0,421588	0,466149	0,949366	-0,221782	0,433891	0,105778	0,882171	0,265922	-0,185238	5,04746
27	PICO	0,128057	-0,001647	0,163996	0,544815	0,44364	0,090968	0,236509	0,602852	1,172125	0,205983	0,006674	-0,172526	3,42145
28	SAIP	-0,229	0,018471	0,368053	0,12968	1,162905	-0,656029	0,41087	1,35312	0,209517	0,297295	0,045621	-0,094267	3,01624
38	UNIC	0,400321	-0,067243	0,463395	0,129095	0,300618	0,436885	-0,200926	0,501935	0,377553	0,514265	0,173794	-0,166677	2,86302
25	LM5H	0,310821	0,178905	0,001312	0,211948	0,449129	0,147604	0,020911	0,235701	0,466685	0,457274	0,066973	-0,181281	2,36598
36	TPIA	0,033271	-0,036792	0,14792	0,332632	1,545248	-0,2298	-0,050728	-0,017941	0,295495	0,226166	-0,055685	0,074462	2,26425
2	AKPI	0,033271	-0,181757	0,14792	0,013748	0,248561	-0,030027	0,276068	-0,000839	1,294043	0,267055	0,043149	-0,170027	1,94117
19	INRU	0,128246	-0,013019	0,118597	0,593207	-0,057011	0,114296	0,094459	0,557461	0,064396	-0,001026	0,394495	-0,116062	1,87804
6	ARNA	0,038222	-0,015652	0,107294	0,178486	0,24755	-0,065906	0,122473	0,092056	0,294501	0,066906	0,309216	0,250747	1,62589
3	ALMI	0,135747	-0,160356	0,209528	0,04847	0,293336	0,167302	-0,015196	0,16714	0,507194	0,247456	0,013537	-0,094323	1,51984
21	JKSW	0,358652	0,124061	0,138768	0,505632	-0,032503	0,306497	0,043318	-0,249576	-0,150673	0,36416	0,092272	0,009467	1,51008
24	LION	-0,027513	0,03453	0,148619	0,05995	0,036831	0,051475	0,014599	-0,253642	0,202473	0,961263	0,248967	-0,030747	1,44681
1	AKKU	0,138265	0,113394	0,306751	0,290455	0,035214	-0,014087	0,006385	0,084818	0,117596	0,330681	0,00425	-0,094323	1,31940
15	IKAI	0,141894	0,028285	0,143021	0,058557	0,175505	-0,001617	0,162845	0,049268	0,146197	0,313736	0,032303	-0,020171	1,22982
7	BRNA	0,259781	-0,140104	0,343553	0,912265	-0,225613	0,101676	0,079355	-0,509028	-0,057442	0,087047	-0,015096	0,188461	1,02486
18	INKP	-0,136812	-0,036213	0,117167	0,293857	0,905309	-0,046186	0,239596	-0,188919	-0,060995	-0,208936	0,059414	-0,165642	0,77164
35	TKIM	0,201064	-0,069102	0,166714	0,499228	0,369552	-0,096452	0,410053	-0,224085	-0,296196	-0,206908	0,116255	-0,128944	0,74118
31	SRSN	0,333757	0,293472	0,087916	-0,019254	0,121869	0,103329	-0,050427	-0,237581	0,282972	0,227827	-0,021553	-0,40589	0,71644
33	TBMS	0,182454	-0,016134	-0,014306	0,065645	-0,052906	0,147101	-0,043137	0,059693	0,18385	0,351965	0,03795	-0,194856	0,70732
37	TRST	0,137082	-0,0495	0,021755	0,13571	0,126126	0,04297	0,043323	0,019074	0,16671	0,136258	0,079275	-0,161355	0,69743
5	APLI	-0,10365	0,011567	0,277051	-0,186048	0,072217	0,206045	-0,151252	0,004511	0,321767	0,202881	0,001059	-0,088397	0,56775
16	INAI	-0,160062	0,028713	0,074506	0,359072	-0,029807	-0,033563	-0,013937	0,045896	-0,149536	-0,490464	0,582498	0,02484	0,53723
12	FASW	0,007278	0,009324	0,068215	0,053445	-0,000154	-0,00811	0,10904	0,023456	-0,020504	0,326639	0,073893	-0,110981	0,53154
13	FPNI	-0,021788	-0,044486	-0,117442	0,347333	0,420516	0,028612	0,398485	-0,119694	-0,54211	-0,131068	0,100785	-0,151809	0,47095
34	TIRT	-0,156677	-0,005519	0,18083	0,121525	0,061359	0,138001	-0,157362	-0,035446	0,009195	0,350742	0,00425	-0,094323	0,41658
23	JPRS	-0,17092	0,096057	-0,056487	0,342737	0,442823	0,353334	0,26615	-0,227489	-0,093596	-0,483667	-0,144841	0,065899	0,39000
26	MLA	0,005675	0,067712	-0,010908	0,060804	0,137075	-0,111158	-0,026686	-0,016738	0,10304	0,177459	0,040613	-0,072101	0,35479
20	INTP	-0,004773	-0,06359	0,050834	-0,148246	0,03945	-0,075188	0,149797	0,103348	0,102492	-0,142496	0,029257	0,197361	0,23843
22	JPFA	-0,03493	-0,092022	-0,018761	-0,124338	0,478944	-0,089378	0,060399	0,022619	-0,100367	0,054568	0,037042	-0,070846	0,12293
14	IGAR	0,057008	-0,067534	-0,050696	-0,041978	0,148432	-0,068984	0,011018	-0,018437	0,112956	-0,062635	0,004219	0,068835	0,08229
10	BUDI	-0,132087	0,061527	0,099406	-0,043083	0,268063	0,043939	0,02742	-0,086161	-0,015682	0,004682	-0,182067	-0,092337	-0,04638
4	AMFG	0,160111	-0,144442	0,218116	-0,023335	-0,056946	0,029458	0,072238	-0,124592	0,015909	-0,095755	-0,136733	0,019348	-0,06662
29	SMCB	-0,063521	-0,155776	-0,02838	-0,208437	0,175802	0,051616	0,061991	0,053666	-0,112528	-0,20182	0,014322	0,318389	-0,09468
30	SPMA	0,012225	-0,135408	0,030615	0,167083	0,485182	-0,032698	-0,002919	-0,248753	0,065027	-0,465402	0,147921	-0,129943	-0,10707
17	INCI	-0,03702	-0,073541	0,036774	0,002005	0,255983	0,315479	-0,24915	0,033246	-0,039547	-0,13219	-0,39257	0,167809	-0,11272
11	ETWA	0,042356	-0,032134	-0,176898	0,089226	0,321718	0,134353	-0,069774	-0,0958	-0,111502	-0,455895	-0,085821	0,324019	-0,11615
8	BRPT	-0,171662	-0,114062	-0,107995	-0,07765	0,431487	-0,028114	-0,158141	0,046309	-0,254103	-0,45954	0,076335	0,276281	-0,54086
32	SULI	-0,065283	-0,12323	-0,248051	0,076038	-0,107606	-0,160347	-0,221163	-0,209742	-0,182875	-0,408396	-0,82804	-0,703798	-3,18249

## Lampiran 7. Observasi Replikasi Ketiga

Replika 3		2009											
No	Kode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Juli	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
9	BTON	0,118827	0,053951	-0,02524	-0,080187	0,643565	-0,069199	-0,265408	-0,208476	0,337768	0,235809	-0,020295	-0,023527
27	PICO	-1,077785	0,779343	0,586586	-0,482924	0,666086	-0,036959	-0,066923	-0,166819	0,176739	0,020494	0,352354	-0,062435
28	SAIP	0,275462	0,017281	0,071443	0,413562	-0,056775	0,067465	0,191705	0,046646	0,52578	1,157106	-0,194209	0,262703
38	UNIC	-0,344889	0,356944	-0,366056	-0,14378	0,222697	-0,226759	-0,150942	0,390176	-0,050516	0,20011	0,450977	-0,087066
25	LMSC	0,017085	0,222462	0,091049	-0,385894	-0,210715	0,077945	0,020805	-0,220505	0,236025	0,111122	-0,297383	0,390127
36	TPIA	0,051171	0,082765	-0,252439	0,579059	-0,010813	-0,066204	0,005488	-0,007162	0,036445	0,433318	0,002782	-0,279639
2	AKPI	-0,038628	0,323447	0,685522	-0,283997	-0,25532	0,761387	0,228096	0,072172	0,193557	0,552852	-0,142569	-0,249586
19	INRU	-0,098766	0,219117	0,826393	0,29349	0,406739	-0,136567	0,300441	-0,138734	0,410259	0,012153	-0,152168	0,653669
6	ARNA	-0,138037	0,004552	-0,027727	-0,254204	0,249611	0,02518	-0,107983	-0,107207	-0,540091	-0,055749	0,109548	0,017473
3	ALMI	-0,074153	-0,249136	-0,116753	-0,283632	0,237421	0,080376	-0,028938	-0,078938	0,135773	0,053271	-0,032283	-0,07883
21	JKSW	0,533594	0,4073	0,177828	-0,229771	-0,185669	0,107859	0,067008	-0,000617	-0,058921	-0,062595	0,025043	-0,035492
24	LION	0,259066	0,62859	0,037522	-0,194368	0,107314	0,303309	0,055382	0,303478	-0,326592	-0,075031	0,004362	0,323189
1	AKKU	0,013817	0,034932	-0,112136	-0,188189	-0,098526	0,207519	0,914152	-0,227836	0,832061	0,239717	-0,122969	-0,044944
15	IKAI	-0,186518	0,081675	-0,108919	-0,135544	-0,25414	0,143241	-0,207611	0,152243	0,076337	0,075672	-0,075257	0,306465
7	BRNA	0,173117	0,983804	1,083719	0,06607	-0,190351	0,450805	-0,008387	-0,09095	-0,066299	0,043724	-0,01862	-0,08056
18	INKP	0,204899	0,074607	-0,132301	0,057608	0,336612	0,008195	-0,092809	-0,022918	-0,023148	0,031067	-0,052729	-0,047796
35	TKIM	0,132282	0,036646	-0,082304	0,137753	0,272392	0,063317	-0,080405	-0,004278	-0,045877	0,035271	-0,020614	-0,048941
31	SRSN	0,564757	-0,607332	-0,139514	0,173962	-0,100536	-0,000917	-0,101771	-0,15868	0,005554	0,017601	-0,048568	0,112342
33	TBMS	0,114168	-0,025557	-0,080822	-0,163189	-0,110637	-0,01033	-0,178735	-0,085038	0,004782	0,267761	0,53575	0,370076
37	TRST	0,078282	0,170427	-0,134616	-0,044219	-0,174256	-0,049294	-0,04011	0,075225	-0,049817	0,098862	-0,113586	0,135454
5	APLI	0,014993	0,034932	-0,112136	-0,185867	-0,04326	-0,063049	-0,070924	0,090536	-0,06027	0,063239	-0,000778	0,001668
16	INAI	0,265505	0,578732	0,487719	0,689811	-0,041463	-0,059234	-0,027381	0,064978	0,149664	0,362394	-0,214913	-0,266502
12	FASW	0,026363	0,025309	-0,028802	-0,200489	-0,112011	0,013218	-0,215863	0,001152	0,070596	0,056314	-0,021245	0,040934
13	FPNI	-0,194086	0,080007	0,279773	0,650931	0,138597	0,121243	-0,011302	0,043428	-0,073113	0,232514	-0,148583	-0,04378
34	TIRT	0,013817	0,034932	-0,112136	-0,188189	0,216354	0,213354	-0,194848	-0,043319	-0,00006	-0,044274	-0,015696	0,197369
23	JPRS	-0,007843	0,14013	0,581292	-0,229367	-0,103083	-0,015711	-0,133901	-0,107783	-0,03333	-0,106366	0,067937	-0,032953
26	MLIA	-0,006473	0,236298	0,134251	-0,250457	-0,01832	-0,041349	0,065916	-0,065704	-0,044594	0,043386	0,087853	0,188564
20	INTP	0,001131	-0,04299	0,130536	-0,06623	0,031253	0,105461	0,054812	0,078506	0,007497	0,093281	-0,01136	0,170745
22	JPFA	0,227648	0,085624	0,116458	-0,222594	0,061871	0,099279	0,118608	0,010868	0,008989	0,122852	0,40272	-0,047581
14	IGAR	0,183154	0,063475	0,10933	-0,076073	-0,095238	0,103958	-0,040491	0,012383	0,128259	0,028182	-0,058581	-0,045617
10	BUDI	-0,01652	-0,004468	-0,037968	-0,08815	0,044266	0,075518	0,14815	0,029963	-0,049187	0,024073	-0,098438	-0,040934
4	AMFG	0,025558	0,138977	-0,017997	-0,117278	-0,140321	0,099372	-0,160205	-0,064627	0,036628	0,088026	-0,130548	0,106108
29	SMCB	-0,056793	0,00464	-0,100148	0,061309	0,278835	0,051193	0,146471	-0,147109	0,002977	0,250486	-0,092847	-0,01403
30	SPMA	0,015982	0,038831	0,306277	0,328596	0,115839	-0,021461	-0,164361	0,070627	0,028193	-0,02662	0,062751	-0,115749
17	INCI	0,067692	0,28213	0,224092	0,390166	0,354689	-0,088112	-0,145621	-0,119402	-0,053672	0,071754	-0,187867	-0,064803
11	ETWA	-0,147085	0,074684	0,332839	0,22061	0,278346	0,011713	-0,031477	-0,043191	-0,030577	-0,090669	-0,11077	0,054158
8	BRPT	-0,08637	0,115593	-0,118878	0,071272	0,662318	-0,102553	-0,062551	0,166012	-0,066891	-0,049972	-0,097508	-0,006723
32	SULI	0,407799	-0,057076	-0,075908	0,519212	0,52622	-0,150375	-0,259617	-0,05759	-0,009718	-0,149627	-0,037212	-0,184374
Tahun		AAR											
2008		0,238696	0,064146	0,4906625	0,3062945	0,593328	0,2052975	0,05616775	0,7229495	0,46624325	0,4749285	0,12300275	-0,154677
2009		-0,25709625	0,30187975	0,06668325	-0,07333225	0,36889325	-0,066363	-0,072892	0,01538175	0,24744275	0,40337975	0,14720675	0,02241875
CAAR Winner		-0,01840025	0,36602575	0,55734575	0,23296225	0,96222125	0,1389345	-0,01672425	0,73833125	0,713686	0,87830825	0,2702095	-0,13225825
Tahun		AAR											
2008		-0,05790225	-0,08574175	-0,1240425	0,02240475	0,2253955	0,06534275	-0,174557	-0,05649675	-0,14700675	-0,36400525	-0,307524	0,01607775
2009		0,050509	0,10383275	0,09053625	0,300315	0,45539325	-0,08233175	-0,1249165	-0,01354275	-0,0402145	-0,0546285	-0,10833925	-0,0504355
CAAR Loser		0,00260675	0,018091	-0,03350625	0,32271975	0,68078875	-0,016989	-0,2993735	-0,0700395	-0,18722125	-0,41863375	-0,41586325	-0,03435775



## Lampiran 8. Formasi Replikasi Keempat

Replika 4		2009												CAR
No	Kode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	2009
28	SAIP	0,275462	0,017281	0,071443	0,413562	-0,056775	0,067465	0,191705	0,046646	0,52578	1,157106	-0,194209	0,262703	2,77817
19	INRU	-0,098766	0,219117	0,826393	0,29349	0,406739	-0,136567	0,300441	-0,138734	0,410259	0,012153	-0,152168	0,653669	2,59603
7	BRNA	0,173117	0,983804	1,083719	0,06607	-0,190351	0,450805	-0,008387	-0,09095	-0,066299	0,043724	-0,01862	-0,08056	2,34607
2	AKPI	-0,038628	0,323447	0,685522	-0,283997	-0,25532	0,761387	0,228096	0,072172	0,193557	0,552852	-0,142569	-0,249586	1,84693
16	INAI	-0,265505	0,578732	0,487719	0,689811	-0,041463	-0,059234	-0,027381	0,064978	0,149664	0,362394	-0,214913	-0,266502	1,45830
1	AKKU	0,013817	0,034932	-0,112136	-0,188189	-0,098526	0,207519	0,914152	-0,227836	0,832061	0,239717	-0,122969	-0,044944	1,44760
24	LION	0,259066	0,62859	0,037522	-0,194368	0,107314	0,303309	0,055382	0,303478	-0,326592	-0,075031	0,004362	0,323189	1,42622
13	FPNI	-0,194086	0,080007	0,279773	0,650931	0,138597	0,121243	-0,011302	0,043428	-0,073113	0,232514	-0,148583	-0,04378	1,07563
22	JPFA	0,227648	0,085624	0,116458	-0,222594	0,061871	0,099279	0,118608	0,010868	0,008989	0,122852	0,40272	-0,047581	0,98474
21	JKSW	0,533594	0,4073	0,177828	-0,229771	-0,185669	0,107859	0,067008	-0,000617	-0,058921	-0,062595	0,025043	-0,035492	0,74557
17	INCI	0,067692	0,28213	0,224092	0,390166	0,354689	-0,088112	-0,145621	-0,119402	-0,053672	0,071754	-0,187867	-0,064803	0,73105
9	BTON	0,118827	0,053951	-0,02524	-0,080187	0,643565	-0,069199	-0,265408	-0,208476	0,337768	0,235809	-0,020295	-0,023527	0,69759
27	PICO	-1,077785	0,779343	0,586586	-0,482924	0,666086	-0,036959	-0,066923	-0,166819	0,176739	0,020494	0,352354	-0,062435	0,68776
30	SPMA	0,015982	0,038831	0,306277	0,328596	0,115839	-0,021461	-0,164361	0,070627	0,028193	-0,02662	0,062751	-0,115749	0,63891
33	TBMS	0,114168	-0,025557	-0,080822	-0,163189	-0,110637	-0,01033	-0,178735	-0,085038	0,004782	0,267761	0,53575	-0,370076	0,63823
26	TPIA	0,051171	0,082765	-0,252439	0,579059	-0,010813	-0,066204	0,005488	-0,007162	0,036445	0,433318	0,002782	-0,279639	0,57477
30	INTP	0,001131	-0,04299	0,130536	-0,06623	0,031253	0,105461	0,054812	0,078506	0,007497	0,093281	-0,01136	0,170745	0,55264
11	ETWA	-0,147085	0,074684	0,332839	0,22061	0,278346	0,011713	-0,031477	-0,043191	-0,030577	-0,090669	-0,11077	0,054158	0,51858
32	SULI	0,407799	-0,057076	-0,075908	0,519212	0,52622	-0,150375	-0,259617	-0,05759	-0,009718	-0,149627	-0,037212	-0,184374	0,47173
8	BRPT	-0,08637	0,115593	-0,118878	0,071272	0,662318	-0,102553	-0,062551	0,166012	-0,066891	-0,049972	-0,097508	-0,006723	0,42375
35	TKIM	0,132282	0,036646	-0,082304	0,137753	0,272392	0,063317	-0,080405	-0,004278	-0,045877	0,035271	-0,020614	-0,048941	0,39524
29	SMCB	-0,056793	0,00464	-0,100148	0,061309	0,278835	0,051193	0,146471	-0,147109	-0,002977	0,250486	-0,092847	-0,01403	0,38498
18	INKP	0,204899	0,074607	-0,132301	0,057608	0,336612	0,008195	-0,092809	-0,022918	-0,023148	0,031067	-0,052729	-0,047796	0,34129
26	MLIA	-0,006473	0,236298	0,134251	-0,250457	-0,01832	-0,041349	0,065916	-0,065704	-0,044594	0,043386	0,087853	0,188564	0,32937
14	IGAR	0,183154	0,063475	0,10933	-0,076073	-0,095238	0,103958	-0,040491	0,012383	0,128259	0,028182	-0,058581	-0,045617	0,31274
38	UNIC	-0,344889	0,356944	-0,366056	-0,14378	0,222697	-0,226759	-0,150942	0,390176	-0,050516	0,20011	0,450977	-0,087066	0,25090
34	TIRT	0,013817	0,034932	-0,112136	-0,188189	0,216354	0,213354	-0,194848	-0,043319	-0,00006	-0,044274	-0,015696	0,197369	0,07730
25	LMSH	0,017085	0,224262	0,091049	-0,385894	-0,210715	0,077945	0,020805	-0,220505	-0,236025	0,111122	-0,297383	0,390127	0,05212
23	JPRS	-0,007843	0,14013	0,581292	-0,229367	-0,103083	-0,015711	-0,133901	-0,107783	-0,03333	-0,106366	0,067937	-0,032953	0,01902
10	BUDI	-0,01652	-0,004468	-0,037968	-0,08815	0,044266	0,075518	0,14815	0,029963	-0,049187	0,024073	-0,098438	-0,040934	-0,01370
37	TRST	0,078282	0,170427	-0,134616	-0,044219	-0,174256	-0,049294	-0,04011	0,075225	-0,049817	0,098862	-0,113586	0,135454	-0,04765
15	IKAI	-0,186518	0,081675	-0,108919	-0,135544	-0,25414	0,143241	-0,207611	0,152243	0,076337	0,075672	-0,075257	0,306465	-0,13236
4	AMFG	0,025558	0,138977	-0,017997	-0,117278	-0,140321	0,099372	-0,160205	-0,064627	0,036628	0,088026	-0,130548	0,106108	-0,13631
31	SRSN	0,564757	-0,607332	-0,139514	0,173962	-0,100536	-0,000917	-0,101771	-0,15868	0,005554	0,017601	-0,048568	0,112342	-0,28310
5	APLI	0,014993	0,034932	-0,112136	-0,185867	-0,04326	-0,063049	-0,070924	0,090536	-0,06027	0,063239	-0,000778	0,001668	-0,33092
12	FASW	0,026363	0,025309	-0,028802	-0,200489	-0,112011	0,013218	-0,215863	0,001152	0,070596	0,056314	-0,021245	0,040934	-0,34452
3	ALMI	-0,074153	-0,249136	-0,116753	-0,283632	0,237421	0,080376	-0,028938	-0,078938	0,135773	0,053271	-0,032283	-0,07883	-0,43582
6	ARNA	-0,138037	0,004552	-0,027727	-0,254204	0,249611	0,02518	-0,107983	-0,107207	-0,540091	-0,055749	0,109548	0,017473	-0,82463

## Lampiran 9. Observasi Replikasi Keempat

Replika 4		2010											
No	Kode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
28	SAIP	-0,029148	1,167594	-0,409472	1,033038	0,471671	1,28937	0,422999	1,05461	-0,129255	-0,159324	0,398877	0,738852
19	INRU	0,290956	0,392105	0,075506	0,474053	0,77364	0,439038	-0,219362	0,01726	0,020951	0,085105	0,032112	0,1581
7	BRNA	-0,029222	-0,00908	0,028352	0,105308	0,100282	0,183378	-0,01508	-0,018499	0,149872	0,128962	0,158999	-0,10416
2	AKPI	0,510899	0,107682	0,06948	-0,001447	0,062112	-0,156724	-0,060133	-0,031725	-0,129091	-0,083287	-0,018066	-0,089378
16	INAI	-0,00129	0,092307	-0,017983	0,02556	-0,078819	0,055886	-0,024137	0,077814	-0,011769	0,306761	-0,027938	-0,078004
1	AKKU	-0,023772	0,026185	-0,054256	0,497921	0,421592	-0,15626	-0,1326	0,58626	-0,448553	0,457928	0,627798	0,247249
24	LION	0,019425	0,029922	-0,124834	0,194836	0,254991	-0,092326	0,360277	0,118063	0,018195	0,37115	0,152507	-0,089391
13	FPNI	-0,021249	0,014675	0,049149	-0,085271	-0,36844	-0,04277	0,118212	-0,18677	-0,126077	0,027469	0,2897	-0,201676
22	JPFA	-0,118398	-0,013583	0,002567	0,118106	-0,100511	0,073467	0,489652	-0,012747	0,395075	-0,271319	0,11278	-0,122258
12	JKSW	0,025382	0,063258	0,345779	0,083531	-0,041425	0,381132	0,104993	0,14946	0,071566	0,594985	0,381742	-0,192471
17	INCI	-0,032353	-0,068038	0,036106	0,022419	0,072397	-0,026128	0,403513	-0,024393	0,053019	-0,036819	0,203008	-0,159512
9	BTON	0,004115	-0,07999	0,009055	0,312243	0,11243	-0,115826	0,071584	0,036414	-0,016468	0,168605	-0,033745	-0,130541
27	PICO	-0,293352	0,277268	0,34373	-0,191283	0,04068	-0,092815	0,276431	0,12206	0,89873	-0,251851	0,018171	0,320308
30	SPMA	0,022467	-0,02253	-0,009802	0,182947	-0,007907	-0,07048	-0,069896	0,020156	-0,087196	0,042274	-0,066127	-0,08057
33	TBMS	-0,272901	0,348065	0,351132	0,809129	0,155595	0,792512	-0,05583	0,198721	-0,371787	0,619906	0,325522	0,02351
36	TPIA	-0,01736	0,108361	-0,006836	-0,124635	-0,036683	-0,051719	-0,086744	0,20028	0,23936	0,003753	-0,17516	0,17504
20	INTP	-0,040429	0,041516	-0,046245	0,039704	0,021291	0,012564	0,016114	0,044971	-0,08344	-0,04234	-0,065614	-0,086245
11	ETWA	-0,004258	0,023834	-0,034904	0,003335	0,09228	-0,126001	-0,049146	-0,051579	-0,026391	0,139929	-0,057643	-0,05625
32	SULI	-0,049653	-0,781753	0,296372	-0,096813	-0,273744	-0,048176	-0,205114	0,078357	-0,0386	0,291276	-0,085142	-0,02136
8	BRPT	-0,105536	0,008633	-0,004115	-0,105842	-0,107099	-0,047047	-0,022274	0,011155	0,046717	-0,026909	-0,043652	-0,055901
35	TKIM	0,02762	-0,001995	-0,056015	-0,012834	-0,067085	0,110997	-0,06998	0,490539	0,214357	-0,133494	-0,193171	-0,04455
29	SMCB	0,025047	0,109335	0,078921	0,060133	-0,048022	-0,002738	-0,039115	-0,032731	-0,073997	-0,075585	0,023275	-0,067141
18	INKP	0,200085	-0,035266	0,006379	-0,022454	-0,161565	-0,032195	-0,098199	0,148693	0,017178	-0,145523	-0,111774	-0,140212
26	MLIA	-0,252337	0,498307	0,15608	-0,241217	0,048682	0,303672	-0,013138	0,169029	0,492314	0,028767	0,412914	0,091077
14	IGAR	-0,032622	0,068368	-0,008693	0,034376	0,048058	-0,050799	0,136086	-0,010209	-0,106695	-0,02644	0,081726	0,033155
38	UNIC	0,137645	0,190583	0,249874	0,368611	0,785824	0,78619	-0,16448	0,207533	0,02481	0,269338	-0,087463	-0,058862
34	TIRT	0,035703	-0,070775	0,127782	0,119317	-0,062128	0,014877	0,066451	-0,064011	-0,102026	-0,023059	-0,034121	0,013352
25	LMSH	1,077637	-0,027695	-1,130227	-0,318585	0,42177	0,881735	0,385119	0,110005	-0,026411	0,722008	0,298278	-0,076681
23	JPRS	-0,104606	-0,102296	0,184237	-0,346323	-0,267617	0,062869	0,167196	0,069874	0,230331	0,472947	-0,321377	0,004089
10	BUDI	-0,08737	0,128359	-0,015882	-0,066021	-0,036846	-0,055749	0,104479	-0,042141	-0,096151	-0,101938	0,013697	0,003213
37	TRST	-0,139093	0,040973	-0,007233	0,115536	-0,172476	-0,012663	-0,086979	0,0002	-0,055472	0,095144	0,220939	-0,047183
15	IKAI	-0,977163	-0,206618	-0,244132	-0,080921	-0,33328	-0,045771	-0,081289	-0,119819	0,134632	-0,052388	-0,061753	-0,012135
4	AMFG	-0,054663	-0,139505	0,103909	0,527693	-0,094446	0,039859	0,04183	0,353007	0,317086	-0,076858	-0,078112	-0,014273
31	SRSN	-0,106611	-0,058602	0,001663	0,026596	-0,107481	0,046866	-0,00279	-0,000387	-0,126835	-0,04369	-0,017264	-0,061961
5	APLI	0,002921	0,116669	0,081804	-0,07652	-0,001731	0,231676	-0,098387	-0,083379	-0,099748	0,014877	0,020537	-0,022595
12	FASW	-0,124133	0,02282	-0,087008	-0,045062	0,114946	0,153213	0,140368	-0,001337	0,22059	-0,145298	0,078483	-0,065064
3	ALMI	0,039366	-0,041915	-0,093156	0,179003	-0,046109	0,205558	-0,009295	-0,008596	0,008269	0,082851	-0,052701	-0,039385
6	ARNA	-0,082138	0,111197	0,345185	0,180305	0,054865	-0,036983	0,178733	0,07406	-0,070086	-0,081879	-0,039182	0,000736
AAR													
Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	
2009	0,07779625	0,38591225	0,66676925	0,12228125	-0,02392675	0,2857725	0,17796375	-0,0277165	0,26582425	0,44145875	-0,1268915	0,1465565	
2010	0,18587125	0,41457525	-0,0590335	0,402738	0,35192625	0,4387655	0,032106	0,2554115	-0,02188075	-0,007136	0,1429805	0,1758535	
CAAR Winner	0,2636675	0,8004875	0,60773575	0,52501925	0,3279995	0,724538	0,21006975	0,227695	0,2439435	0,43432275	0,016089	0,32241	
AAR													
Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	
2009	-0,0427085	-0,04608575	-0,0713545	-0,231048	0,08294025	0,01393125	-0,105927	-0,02361425	-0,098498	0,02926875	0,0138105	-0,00468875	
2010	-0,040996	0,05219275	0,06170625	0,0594315	0,03049275	0,138366	0,05285475	-0,004813	0,01475625	-0,03236225	0,00178425	-0,031577	
CAAR Loser	-0,0837045	0,006107	-0,00964825	-0,1716165	0,113433	0,15229725	-0,05307225	-0,02842725	-0,08374175	-0,0030935	0,01559475	-0,03626575	

## Lampiran 10. Formasi Replikasi Kelima

Replika 5													CAR	
No	Kode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	2010
28	SAIP	-0,029148	1,167594	-0,409472	1,033038	0,471671	1,28937	0,422999	1,05461	-0,129255	-0,159324	0,398877	0,738852	5,84981
33	TBMS	-0,272901	0,348065	0,351132	0,809129	0,155595	0,792512	-0,05583	0,198721	-0,371787	0,619906	0,325522	0,02351	2,92357
38	UNIC	0,137645	0,190583	0,249874	0,368611	0,785824	0,78619	-0,16448	0,207533	0,02481	0,269338	-0,087463	-0,058862	2,70960
19	INRU	0,290956	0,392105	0,075506	0,474053	0,77364	0,439038	-0,219362	0,01726	0,020951	0,085105	0,032112	0,1581	2,53946
25	LMSH	1,077637	-0,027695	-1,133027	-0,318585	0,42177	0,881735	0,385119	0,110005	-0,026411	0,722008	0,298278	-0,076681	2,31415
1	AKKU	-0,023772	0,026185	-0,054256	0,497921	0,421592	-0,15626	-0,1326	0,58626	-0,448553	0,457928	0,627798	0,247249	2,04949
21	JKSW	0,025382	0,063258	0,345779	0,083531	-0,041425	0,381132	0,140993	0,14946	0,071566	0,594985	0,381742	-0,192471	2,00393
26	MLIA	-0,252337	0,498307	0,15608	-0,241217	0,048682	0,303672	-0,103138	0,169029	0,492314	0,028767	0,412914	0,091077	1,69415
27	PICO	-0,293352	0,277268	0,34373	-0,191283	0,04068	-0,092815	0,276431	0,89873	0,12206	-0,251851	0,018171	0,320308	1,46808
24	LION	0,019425	0,029922	-0,124834	0,194836	0,254991	-0,092326	0,360277	0,118063	0,018195	0,371115	0,152507	-0,089391	1,21282
4	AMFG	-0,054663	-0,139505	0,103909	0,527693	-0,094446	0,039859	0,04183	0,353007	0,317086	-0,076858	-0,078112	-0,014273	0,92553
23	JPRS	-0,104606	-0,102296	0,184237	0,346323	-0,267617	0,062869	0,167196	0,069874	0,230331	0,472947	-0,321377	0,004089	0,74197
7	BRNA	-0,029222	-0,00908	0,028352	0,105308	0,100282	0,183378	-0,01508	-0,018499	0,149872	0,128962	0,158999	-0,10416	0,67911
6	ARNA	-0,082138	0,111197	0,345185	0,180305	0,054865	-0,036983	0,178733	0,07406	-0,070086	-0,081879	-0,039182	0,000736	0,63481
22	JPFA	-0,118398	-0,013583	0,002567	0,118106	-0,100511	0,073467	0,489652	-0,012747	0,395075	-0,271319	0,11278	-0,122258	0,55283
9	BTON	0,004115	-0,07999	0,009055	0,312243	0,11243	-0,115826	0,071584	0,036414	-0,016468	0,168605	-0,033745	-0,130541	0,33788
16	INAI	-0,00129	0,092307	-0,017983	0,02556	-0,078819	0,055886	-0,024137	0,077814	-0,011769	0,306761	-0,027938	-0,078004	0,31839
35	TKIM	0,02762	-0,001995	-0,056015	-0,012834	-0,067085	0,110997	-0,06989	0,490539	0,214357	-0,133494	-0,193171	-0,04455	0,26448
12	FASW	-0,124133	0,02282	-0,087008	-0,045062	0,114946	0,153213	0,140368	-0,001337	0,22059	-0,145298	0,078483	-0,065064	0,26252
36	TPIA	-0,01736	0,108361	-0,006836	-0,124635	-0,036683	-0,051719	-0,086744	0,20028	0,23936	0,003753	-0,17516	0,17504	0,22766
3	ALMI	0,039366	-0,041915	-0,093156	0,179003	-0,046109	0,205558	-0,009295	-0,008596	0,008269	0,082851	-0,052701	-0,039385	0,22389
2	AKPI	0,510899	0,107682	0,06948	-0,001447	0,062112	-0,156724	-0,060133	-0,031725	-0,129091	-0,083287	-0,018066	-0,089378	0,18032
14	IGAR	-0,032622	0,068368	-0,008693	0,034376	0,048058	-0,050799	0,136086	-0,010209	-0,106695	-0,02644	0,081726	-0,033155	0,16631
5	APLI	0,002921	0,116669	0,081804	-0,07652	-0,001731	0,231676	-0,098387	-0,083379	-0,099748	0,014877	0,020537	-0,022595	0,08612
17	INCI	-0,032353	-0,068038	0,036106	0,022419	0,072397	-0,026128	0,035113	-0,024393	0,053019	-0,036819	0,203008	-0,159512	0,07482
29	SMCB	0,025047	0,109335	0,078921	0,060133	-0,048022	-0,002738	0,039115	-0,032731	-0,073997	-0,077585	0,023275	-0,067141	0,03361
34	TIRT	0,035703	-0,070775	0,127782	0,119317	-0,062128	-0,014877	0,066451	-0,064011	-0,102026	-0,023059	-0,034121	-0,013352	0,02136
37	TRST	-0,139093	0,040973	-0,007233	0,115536	-0,172476	-0,012663	-0,086799	0,0002	-0,055472	0,095144	0,220939	-0,047183	-0,04831
30	SPMA	0,022467	-0,02253	-0,009802	0,182947	-0,007907	-0,07048	-0,069896	0,020156	-0,087196	0,042274	-0,066127	-0,08057	-0,14666
11	ETWA	-0,004258	0,023834	-0,034904	0,003335	0,09228	-0,126001	-0,049146	-0,051579	-0,026391	0,139929	-0,057643	-0,05625	-0,14679
20	INTP	-0,040429	0,041516	-0,046245	0,039704	0,021291	0,012564	0,016114	0,044971	-0,08344	-0,04234	-0,065614	-0,086245	-0,18815
10	BUDI	-0,08737	0,128359	-0,015882	-0,066021	-0,036846	-0,055749	0,104479	-0,042141	-0,096151	-0,101938	0,013697	0,003213	-0,25235
18	INKP	0,200085	-0,035266	0,006379	-0,022454	-0,161565	-0,032195	-0,098199	0,148693	0,017178	-0,145523	-0,111774	-0,140212	-0,37485
31	SRSN	-0,106611	-0,058602	0,001663	0,026596	-0,107481	0,046866	-0,00279	-0,000387	-0,126835	-0,04369	-0,017264	-0,061961	-0,45050
8	BRPT	-0,105536	0,008633	-0,004115	-0,105842	-0,107099	-0,047047	-0,022274	0,011155	0,046717	-0,026909	-0,043652	-0,055901	-0,45187
13	FPNI	-0,021249	0,014675	0,049149	-0,085271	-0,36844	-0,04277	0,118212	-0,18677	-0,126077	0,027469	0,2897	-0,201676	-0,53305
32	SULI	-0,049653	-0,781753	0,296372	-0,096813	-0,273744	-0,048176	-0,205114	0,078357	-0,0386	0,291276	-0,085142	-0,02136	-0,93435
15	IKAI	-0,977163	-0,206618	-0,244132	-0,080921	-0,33328	-0,045771	-0,081289	-0,119819	0,134632	-0,052388	-0,061753	-0,012135	-2,08064

Lampiran 11. Observasi Replikasi Kelima

Replikasi 5		2011											
No	Kode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
28	SAIP	0,079908	-0,345012	0,999327	-0,407461	1,548952	0,374887	0,330602	-0,049863	0,358	0,002959	-0,094628	0,01515
33	TBMS	0,22999	-0,084106	0,127222	-0,326721	0,960186	0,24175	-0,253339	0,660696	0,055811	-0,122003	0,113165	0,059832
38	UNIC	0,425826	-0,123942	0,370863	0,250097	0,036039	0,298508	-0,04263	0,583111	-0,038223	0,098521	-0,061912	0,253977
19	INRU	0,760847	0,069459	-0,27107	0,339649	0,617759	0,112016	0,192096	0,266265	0,134199	-0,178303	0,218966	0,118655
25	LMSH	0,315765	0,270809	-0,127468	0,154945	0,385219	-0,066655	-0,05818	-0,038767	0,254026	-0,085935	0,515912	0,265558
1	AKKU	1,146173	-0,417808	-0,067687	0,698623	0,309349	1,086186	0,02269	0,249718	0,098494	0,6572	0,218731	0,940976
21	JKSW	1,097679	-0,048338	0,680603	0,683304	0,145668	0,497403	0,227559	0,821579	0,985411	0,035242	0,83697	0,171245
26	MLIA	0,079098	0,310028	-0,055693	0,039312	0,266904	-0,071638	0,148437	0,051079	-0,00585	0,033029	-0,152203	0,124357
27	PICO	0,877223	0,015854	0,064732	-0,057051	0,025637	-0,010675	-0,011996	-0,090896	0,108766	0,002408	0,01937	-0,02288
24	LION	-0,062452	0,441722	0,319742	-0,108631	0,414717	0,153114	0,22629	0,120491	0,043657	-0,087134	0,110615	0,134067
4	AMFG	-0,151416	0,010186	0,117892	-0,143266	0,047154	-0,081619	0,130737	0,067191	-0,055069	-0,083808	-0,056573	-0,084593
23	JPRS	-0,003376	-0,015023	0,049209	-0,034874	0,171247	-0,076531	0,059497	-0,098327	-0,09756	0,039907	-0,04419	-0,026312
7	BRNA	-0,075942	0,006334	0,0392	0,018658	-0,071188	0,040044	0,05806	0,126783	0,154351	-0,09008	0,017034	-0,101994
6	ARNA	-0,063582	0,102571	-0,089229	0,017549	0,222018	0,020818	-0,039293	0,027509	0,115673	-0,052026	0,065774	-0,014441
22	JFFA	0,045448	-0,02341	0,087409	0,020179	0,136304	0,167697	0,012409	-0,000499	-0,034387	0,10625	-0,102024	-0,188704
9	BTON	-0,041828	0,004933	0,013899	0,009886	0,028055	-0,036266	-0,000348	0,019224	-0,042578	0,110872	-0,020872	0,01033
16	INAI	-0,087633	-0,073661	0,160894	-0,032984	0,038528	0,24138	0,229482	0,192471	-0,221368	-0,019202	0,246128	-0,054727
35	TKIM	0,044751	-0,109876	0,077588	-0,112797	-0,02044	-0,130821	0,016503	0,067716	-0,149538	-0,032608	0,125143	-0,081768
12	FASW	-0,019248	0,205586	-0,086607	-0,102561	0,049313	0,019339	-0,12156	0,039855	0,126256	-0,07697	0,248925	0,208303
36	TPIA	0,194539	-0,043085	0,014617	0,067014	-0,006475	-0,11278	-0,141228	-0,16349	0,03747	-0,271704	-0,200104	0,155033
3	ALMI	-0,048279	-0,055214	0,422641	0,037055	0,223287	0,21985	0,026025	-0,123038	-0,177931	0,023699	-0,050265	0,034265
2	AKPI	0,04818	-0,018536	-0,102544	-0,10655	0,382802	-0,087811	0,865155	-0,562167	-0,082535	-0,287889	-0,361538	0,081278
14	IGAR	-0,074528	1,331552	0,737632	0,008564	-0,284022	-0,132099	-0,083093	0,123198	0,016155	-0,013951	0,191009	0,002195
5	APLI	0,060287	0,018626	-0,009635	0,172734	0,711417	-0,085109	-0,280625	-0,161659	-0,252775	-0,062006	-0,063335	-0,088941
17	INCI	0,443782	-0,343624	0,030416	0,024459	0,038441	-0,043896	0,017962	-0,096082	-0,045793	0,102943	-0,084734	-0,000231
29	SMCB	-0,046337	-0,089534	0,046269	0,070511	0,000898	-0,033162	-0,116539	0,00547	-0,007603	0,016108	-0,000933	0,115283
34	TIRT	-0,055458	-0,047461	0,01791	0,023342	-0,003979	-0,052354	-0,08643	-0,027314	0,017599	-0,044325	0,010344	0,068698
37	TRST	-0,051633	0,172035	-0,067834	0,377325	-0,00114	0,130679	0,366946	-0,116436	-0,0961	-0,043639	-0,113329	-0,075354
30	SPMA	0,023757	0,009069	-0,091654	0,075201	0,017723	-0,045545	0,235032	-0,021421	-0,030168	-0,049775	0,039872	-0,046907
11	ETWA	-0,015266	0,016985	-0,030814	0,144542	0,123849	-0,079794	0,406342	0,194338	-0,016281	0,145074	-0,095466	-0,02515
20	INTP	-0,075057	0,048283	0,071823	0,003206	-0,008949	-0,00326	-0,157546	0,060459	0,017295	0,105221	-0,059613	0,102475
10	BUDI	0,090772	0,007224	-0,100864	0,05768	0,077352	0,083836	0,034857	0,011654	-0,037103	-0,044115	-0,1108	0,135456
18	INPK	0,044455	-0,042347	0,043265	-0,091292	-0,074298	-0,163379	-0,064828	-0,015925	-0,168373	0,062376	0,213901	-0,019765
31	SRSN	0,051083	-0,04829	-0,093254	0,181781	-0,09663	-0,028311	0,028737	-0,074279	0,040386	-0,047068	-0,018086	0,031535
8	BRPT	-0,062449	-0,036052	-0,085259	0,063452	-0,005387	-0,068976	-0,037594	-0,095986	0,081241	-0,085007	-0,002304	-0,065589
13	FPNI	0,08178	-0,044609	-0,09471	0,063817	-0,023889	0,017128	0,127073	0,153897	-0,068542	-0,050806	-0,052898	0,158064
32	SULI	-0,056741	-0,071126	0,045375	0,100529	0,01809	-0,011469	-0,073527	0,057496	0,09219	-0,005821	-0,022462	-0,043117
15	IKAI	0,114764	-0,088535	-0,049708	0,030777	0,094474	-0,042058	0,015109	-0,055385	0,06231	-0,114995	0,002175	0,068851
Tahun		AAR											
2010		0,031638	0,52458675	0,06676	0,67120775	0,5466825	0,8267775	-0,00416825	0,369531	-0,11382025	0,20375625	0,167262	0,2154
2011		0,37414275	-0,12090025	0,3065855	-0,036109	0,790734	0,25679025	0,05668225	0,36505225	0,12744675	-0,0497065	0,04389775	0,1119035
CAAR Winner		0,40578075	0,4036865	0,3733455	0,63509875	1,3374165	1,08356775	0,052514	0,73458325	0,0136265	0,15404975	0,21115975	0,3273035
Tahun		AAR											
2010		-0,28840025	-0,24126575	0,0243185	-0,09221175	-0,27064075	-0,045941	-0,04761625	-0,05426925	0,004168	0,059862	0,02478825	-0,072768
2011		0,0193385	-0,0600805	-0,0460755	0,06464375	0,020822	-0,02634375	0,00776525	0,0150055	0,04179975	-0,06415725	-0,01887225	0,02955225
CAAR Loser		-0,26906175	-0,30134625	-0,021757	-0,027568	-0,24981875	-0,07228475	-0,039851	-0,03926375	0,04596775	-0,00429525	0,005916	-0,04321575

Lampiran 12. ACAR (*Average CAR*) Seluruh Replikasi pada Observasi Tahunan.

ACAR	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	Sum
<b>ACAR Winner</b>	0,4829653	0,51819885	0,597978	0,46065895	0,91640715	0,6585031	0,37955065	0,7522903	0,29950925	0,5059826	0,18868365	0,2142189	5,9749467
<b>ACAR Loser</b>	-0,0893402	-0,0624506	-0,0268842	0,1134022	0,2699287	-0,0166363	-0,0729324	-0,1115685	-0,076806	-0,1710877	-0,1505821	-0,0858306	-0,4807874



Lampiran 13. Formasi dan Observasi Replikasi ke-1

Replika 1 No Kode	2006 Formasi							2006 Observasi						
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	CAR	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	
27 PICO	0,0374	0,0431	0,2412	1,3111	0,7481	0,7708	3,1515	(0,0635)	0,2282	(0,3659)	0,2309	0,7188	0,0925	
2 AKPI	0,1620	0,6382	0,4833	(0,3341)	0,8095	0,4854	2,2444	1,1955	2,9306	(0,1261)	0,0790	0,2350	0,1882	
38 UNIC	0,2414	0,3202	0,3565	0,2450	0,3045	0,1241	1,5916	(0,0157)	0,1121	0,0434	0,0280	(0,0397)	(0,1461)	
6 ARNA	0,1853	0,3800	0,6512	(0,0488)	(0,0433)	0,4544	1,5788	0,2424	(0,0105)	0,0267	(0,2890)	0,1697	(0,0184)	
24 LION	0,1470	0,1906	0,7015	0,1584	(0,0008)	0,0949	1,2916	0,1507	(0,0548)	(0,0803)	0,0942	(0,0016)	0,8016	
9 BTON	(0,0077)	(0,1294)	0,0134	(0,1360)	1,4427	0,0419	1,2249	0,0957	0,5356	0,0669	0,2360	(0,1685)	0,2771	
21 JKSW	(0,0745)	0,1842	(0,0165)	0,2422	0,1966	0,1498	0,6820	(0,0689)	(0,1819)	0,0296	0,1375	(0,1152)	0,6771	
28 SAIP	(0,0523)	0,0007	(0,0736)	(0,1027)	(0,1395)	1,0475	0,6801	0,2060	(0,2775)	(0,1305)	0,6293	0,0670	0,8420	
25 LMSH	0,0568	(0,2771)	0,4772	(0,3376)	0,6867	0,0178	0,6239	(0,0610)	(0,5054)	0,2627	0,3392	0,2742	0,1715	
7 BRNA	0,1271	0,0529	(0,1028)	(0,0892)	(0,1233)	0,6781	0,5427	0,2861	(0,0401)	0,0362	0,0467	(0,0745)	(0,0995)	
3 ALMI	0,0282	(0,0134)	(0,0546)	0,4798	0,0241	0,0610	0,5251	(0,0445)	0,1491	(0,0963)	0,0443	(0,0430)	0,1305	
5 APLI	0,0477	0,2340	(0,1403)	(0,0027)	0,0468	0,1678	0,3534	0,2249	0,1751	(0,0491)	0,0404	0,1543	0,1401	
15 IKAI	0,1061	0,0163	(0,0572)	0,3787	(0,0467)	(0,0851)	0,3120	(0,0176)	0,0762	(0,0578)	0,0954	0,0099	0,0079	
11 ETWA	(0,0759)	(0,0259)	(0,0377)	0,2354	0,0428	0,1669	0,3057	(0,0456)	0,0673	(0,1214)	(0,0267)	(0,1919)	0,0105	
16 INAI	(0,1400)	(0,0130)	0,1064	0,1239	0,0379	0,1511	0,2663	(0,0620)	(0,1609)	(0,0203)	0,1146	(0,0728)	0,0080	
1 AKKU	0,0892	(0,1843)	0,1537	(0,0256)	(0,0422)	0,2258	0,2167	0,1027	0,0088	0,2969	(0,2632)	0,1861	0,2353	
31 SRSN	0,0078	0,0577	0,1300	(0,1357)	0,0635	0,0549	0,1781	0,0151	(0,0490)	(0,0996)	(0,0218)	(0,0388)	(0,1072)	
13 FPN1	0,2339	0,0054	(0,0625)	(0,0979)	0,0233	0,0407	0,1429	0,0279	0,2222	(0,1337)	0,0180	0,1697	(0,1515)	
32 SULI	(0,0504)	0,0046	(0,0977)	0,1285	0,0928	0,0521	0,1299	0,0681	0,2069	0,2312	(0,0080)	0,0460	0,1735	
26 MLIA	0,1352	(0,0168)	(0,0085)	(0,0310)	0,1761	(0,1264)	0,1286	(0,0486)	(0,0218)	(0,0608)	0,0311	(0,1933)	(0,1092)	
20 INTP	0,0450	0,1177	(0,0461)	0,0396	(0,1561)	0,1015	0,1016	(0,0276)	0,0319	0,0050	(0,0148)	(0,0135)	0,0261	
10 BUDI	(0,0425)	0,0705	(0,0665)	(0,0431)	0,2267	(0,0949)	0,0503	0,0576	0,0046	0,0804	(0,0624)	0,1535	0,0352	
29 SMCB	0,0939	0,0904	(0,0339)	(0,0347)	(0,1069)	0,0379	0,0468	(0,0273)	(0,1105)	0,0066	(0,0114)	(0,1514)	0,1788	
12 FASW	(0,0331)	0,0099	(0,0593)	(0,0291)	0,1526	(0,0089)	0,0322	(0,0353)	(0,0857)	(0,0780)	(0,0489)	(0,1037)	0,1260	
22 JPFA	0,0742	0,0223	(0,0376)	0,1384	(0,1788)	(0,0020)	0,0166	0,2476	0,2563	0,1805	0,0647	0,2955	(0,2202)	
33 TBMS	(0,1649)	0,2898	0,0895	(0,0850)	(0,1679)	0,0407	0,0022	0,3074	0,2519	(0,0467)	(0,1531)	(0,0249)	0,2516	
30 SPMA	(0,0406)	(0,0477)	(0,0659)	0,3146	(0,0857)	(0,0752)	(0,0006)	0,0354	(0,0994)	0,1024	0,0642	(0,1688)	(0,0442)	
23 JPRS	(0,0224)	0,0026	(0,0725)	0,1762	(0,2445)	0,1276	(0,0331)	(0,0900)	(0,0168)	(0,0820)	0,2229	0,1115	0,2786	
19 INRU	(0,0523)	0,0007	(0,0736)	(0,1027)	0,0897	0,0107	(0,1276)	(0,0323)	(0,0582)	(0,0705)	(0,0310)	(0,0838)	(0,0504)	
36 TPIA	(0,0523)	0,0007	(0,0736)	(0,1027)	0,0897	0,0107	(0,1276)	(0,0323)	(0,0582)	(0,0705)	(0,0310)	(0,0838)	(0,0504)	
14 IGAR	0,0611	(0,0333)	(0,0675)	(0,0513)	0,0617	(0,1071)	(0,1363)	(0,1310)	(0,0517)	(0,0030)	0,0912	(0,1665)	0,0512	
37 TRST	(0,0467)	(0,0259)	(0,0651)	(0,0956)	(0,0095)	0,0210	(0,2217)	(0,0250)	(0,0155)	(0,1033)	0,0114	(0,0012)	(0,0458)	
18 INKP	(0,0554)	(0,0647)	(0,0234)	(0,0045)	(0,0504)	(0,0893)	(0,2878)	(0,0177)	(0,0215)	(0,0903)	0,0140	(0,0782)	(0,0494)	
17 INCI	(0,0766)	0,0075	(0,0585)	(0,0064)	(0,1284)	(0,0496)	(0,3121)	(0,0330)	(0,0702)	0,0106	(0,0624)	(0,1915)	(0,0236)	
34 TIRT	(0,0420)	(0,0854)	(0,1083)	(0,0431)	(0,0550)	0,0205	(0,3135)	0,1916	(0,1360)	(0,0581)	(0,0768)	(0,1320)	0,2066	
35 TKIM	(0,1121)	(0,0780)	(0,0165)	(0,0561)	0,0031	(0,1267)	(0,3862)	(0,0843)	(0,1655)	(0,1214)	0,0632	(0,1814)	(0,0877)	
4 AMFG	(0,0516)	0,0689	(0,0502)	(0,1300)	(0,1679)	(0,1011)	(0,4319)	(0,0949)	(0,0575)	0,1804	(0,0174)	(0,0891)	(0,0037)	
8 BRPT	0,0447	(0,0236)	(0,1720)	(0,0630)	(0,1853)	(0,0842)	(0,4833)	(0,0809)	(0,0547)	0,1043	(0,0529)	(0,0041)	0,3245	

Lampiran 14. Formasi dan Observasi Replikasi ke-2

Replika 2	2006							2007							
	No	Kode	Formasi							Observasi					
		Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	CAR	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	
2	AKPI	1,1955	2,9306	(0,1261)	0,0790	0,2350	0,1882	4,5022	0,2156	1,2206	0,5957	0,1661	0,3313	0,3398	
28	SAIP	0,2060	(0,2775)	(0,1305)	0,6293	0,0670	0,8420	1,3364	0,1470	0,1691	0,0403	(0,0463)	(0,0126)	0,0236	
9	BTON	0,0957	0,5356	0,0669	0,2360	(0,1685)	0,2771	1,0428	1,5521	(0,6070)	0,4587	0,6336	0,3719	0,7153	
24	LION	0,1507	(0,0548)	(0,0803)	0,0942	(0,0016)	0,8016	0,9097	0,1621	0,4381	0,5184	0,0279	0,5249	(0,0245)	
27	PICO	(0,0635)	0,2282	(0,3659)	0,2309	0,7188	0,0925	0,8409	0,8170	0,5262	0,2023	0,1588	0,6373	0,1521	
22	JPFA	0,2476	0,2563	0,1805	0,0647	0,2955	(0,2202)	0,8244	0,0131	(0,0292)	0,0153	0,0311	0,7862	(0,1044)	
32	SULI	0,0681	0,2069	0,2312	(0,0080)	0,0460	0,1735	0,7177	(0,0131)	(0,0780)	(0,0352)	0,0510	0,1973	(0,0557)	
5	APLI	0,2249	0,1751	(0,0491)	0,0404	0,1543	0,1401	0,6857	(0,1666)	0,2693	(0,0678)	0,3629	(0,0236)	0,1901	
33	TBMS	0,3074	0,2519	(0,0467)	(0,1531)	(0,0249)	0,2516	0,5863	0,0720	0,5206	0,4931	0,0004	0,9052	0,1133	
1	AKKU	0,1027	0,0088	0,2969	(0,2632)	0,1861	0,2353	0,5666	0,0754	0,5734	0,1417	0,4606	(0,1837)	0,1525	
25	LMSH	(0,0610)	(0,5054)	0,2627	0,3392	0,2742	0,1715	0,4813	0,2574	0,3204	0,0543	(0,4956)	0,0047	0,4411	
21	JKSW	(0,0689)	(0,1819)	0,0296	0,1375	(0,1152)	0,6771	0,4782	(0,1634)	0,1922	(0,2415)	1,2983	(0,3154)	0,4433	
23	JPRS	(0,0900)	(0,0168)	(0,0820)	0,2229	0,1115	0,2786	0,4243	0,0478	0,0409	0,0111	0,1219	(0,0870)	0,0739	
10	BUDI	0,0576	0,0046	0,0804	(0,0624)	0,1535	0,0352	0,2688	0,0502	0,2282	(0,1001)	0,1286	0,0853	0,1943	
8	BRPT	(0,0809)	(0,0547)	0,1043	(0,0529)	(0,0041)	0,3245	0,2362	0,3048	0,0765	(0,1062)	(0,2408)	0,1447	0,8615	
7	BRNA	0,2861	(0,0401)	0,0362	0,0467	(0,0745)	(0,0995)	0,1548	0,3239	0,1794	0,2702	0,0687	0,1526	0,0561	
13	FPNI	0,0279	0,2222	(0,1337)	0,0180	0,1697	(0,1515)	0,1526	0,0368	(0,3984)	(0,0521)	0,3361	0,3175	(0,3289)	
3	ALMI	(0,0445)	0,1491	(0,0963)	0,0443	(0,0430)	0,1305	0,1400	(0,0087)	(0,0382)	0,0368	0,1741	0,2397	0,0570	
6	ARNA	0,2424	(0,0105)	0,0267	(0,2890)	0,1697	(0,0184)	0,1210	0,0195	0,0104	0,0260	0,1573	0,0050	0,0179	
15	IKAI	(0,0176)	0,0762	(0,0578)	0,0954	0,0099	0,0079	0,1140	(0,0771)	(0,0173)	0,0345	0,1673	0,1972	0,0113	
20	INTP	(0,0276)	0,0319	0,0050	(0,0148)	(0,0135)	0,0261	0,0071	(0,0382)	0,0861	(0,1631)	0,0263	(0,0649)	0,0981	
34	TIRT	0,1916	(0,1360)	(0,0581)	(0,0768)	(0,1320)	0,2066	(0,0047)	(0,0936)	0,3348	(0,1358)	(0,1074)	0,1526	0,1172	
38	UNIC	(0,0157)	0,1121	0,0434	0,0280	(0,0397)	(0,1461)	(0,0180)	0,0261	(0,1329)	0,2905	(0,0196)	0,0294	0,0495	
4	AMFG	(0,0949)	(0,0575)	0,1804	(0,0174)	(0,0891)	(0,0037)	(0,0821)	(0,0073)	(0,1919)	0,1423	(0,0072)	0,0974	0,0112	
30	SPMA	0,0354	(0,0994)	0,1024	0,0642	(0,1688)	(0,0442)	(0,1105)	0,0305	0,2253	(0,0750)	0,1957	(0,0412)	0,0492	
29	SMCB	(0,0273)	(0,1105)	0,0066	(0,0114)	(0,1514)	0,1788	(0,1152)	0,0050	0,0298	(0,0460)	0,0044	0,0219	0,2084	
37	TRST	(0,0250)	(0,0155)	(0,1033)	0,0114	(0,0012)	(0,0458)	(0,1794)	0,0654	(0,0180)	(0,0461)	(0,0068)	0,3909	0,0575	
16	INAI	(0,0620)	(0,1609)	(0,0203)	0,1146	(0,0728)	0,0080	(0,1934)	(0,0513)	(0,0165)	0,1045	0,4689	(0,0973)	(0,1304)	
14	IGAR	(0,1310)	(0,0517)	(0,0030)	0,0912	(0,1665)	0,0512	(0,2098)	0,0703	0,1264	0,0582	(0,0544)	0,0074	0,1310	
12	FASW	(0,0353)	(0,0857)	(0,0780)	(0,0489)	(0,1037)	0,1260	(0,2255)	0,0589	(0,0857)	0,0234	(0,1304)	0,0631	0,3985	
18	INKP	(0,0177)	(0,0215)	(0,0903)	0,0140	(0,0782)	(0,0494)	(0,2432)	(0,0492)	0,0350	(0,0720)	0,1289	0,0587	(0,0325)	
31	SRSN	0,0151	(0,0490)	(0,0996)	(0,0218)	(0,0388)	(0,1072)	(0,3013)	0,0233	(0,0387)	(0,0515)	0,8099	0,3003	0,1194	
11	ETWA	(0,0456)	0,0673	(0,1214)	(0,0267)	(0,1919)	0,0105	(0,3078)	(0,0212)	0,4666	(0,1807)	(0,0076)	0,7305	(0,2924)	
19	INRU	(0,0323)	(0,0582)	(0,0705)	(0,0310)	(0,0838)	(0,0504)	(0,3262)	0,0248	0,0086	(0,0521)	(0,0894)	(0,0424)	(0,0269)	
36	TPIA	(0,0323)	(0,0582)	(0,0705)	(0,0310)	(0,0838)	(0,0504)	(0,3262)	0,0248	0,0086	(0,0521)	(0,0894)	(0,0424)	(0,0269)	
17	INCI	(0,0330)	(0,0702)	0,0106	(0,0624)	(0,1915)	(0,0236)	(0,3700)	0,1125	0,0906	(0,0650)	0,0368	0,1336	(0,0580)	
26	MLIA	(0,0486)	(0,0218)	(0,0608)	0,0311	(0,1933)	(0,1092)	(0,4027)	(0,0482)	0,0319	(0,0368)	0,6014	(0,1427)	(0,1216)	
35	TKIM	(0,0843)	(0,1655)	(0,1214)	0,0632	(0,1814)	(0,0877)	(0,5771)	(0,0482)	(0,0231)	(0,1985)	0,0913	0,0413	(0,0671)	

Lampiran 15. Formasi dan Obseravasi Replikasi ke-3

Replika 3	2007							2007						
	Formasi							Observasi						
No Kode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	CAR	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	
9 BTON	1,5521	(0,6070)	0,4587	0,6336	0,3719	0,7153	3,1246	1,3151	0,7707	0,4276	0,5436	(0,0778)	0,4660	
2 AKPI	0,2156	1,2206	0,5957	0,1661	0,3313	0,3398	2,8692	0,0264	0,5626	(0,3402)	(0,1365)	(0,2657)	0,1253	
27 PICO	0,8170	0,5262	0,2023	0,1588	0,6373	0,1521	2,4938	0,5139	0,2821	(0,0881)	0,3732	0,3865	(0,0482)	
33 TBMS	0,0720	0,5206	0,4931	0,0004	0,9052	0,1133	2,1046	(0,0773)	0,2791	(0,0138)	(0,2800)	0,0029	0,2020	
24 LION	0,1621	0,4381	0,5184	0,0279	0,5249	(0,0245)	1,6468	(0,0646)	(0,0267)	(0,0291)	(0,0763)	(0,1045)	0,1964	
1 AKKU	0,0754	0,5734	0,1417	0,4606	(0,1837)	0,1525	1,2198	0,0885	0,0966	0,4082	(0,2366)	0,0642	0,0203	
21 JKSW	(0,1634)	0,1922	(0,2415)	1,2983	(0,3154)	0,4433	1,2136	0,4158	0,0026	(0,2635)	(0,2953)	0,0112	(0,1336)	
31 SRSN	0,0233	(0,0387)	(0,0515)	0,8099	0,3003	0,1194	1,1628	0,0191	0,0058	0,2150	(0,3054)	0,0899	0,1207	
7 BRNA	0,3239	0,1794	0,2702	0,0687	0,1526	0,0561	1,0508	0,0090	0,1251	0,1173	0,3480	0,1072	0,0833	
8 BRPT	0,3048	0,0765	(0,1062)	(0,2408)	0,1447	0,8615	1,0405	0,5721	(0,2392)	0,1497	(0,0890)	0,1558	(0,0682)	
22 JPFA	0,0131	(0,0292)	0,0153	0,0311	0,7862	(0,1044)	0,7121	(0,1310)	(0,0121)	0,0464	0,0404	(0,0997)	(0,0459)	
11 ETWA	(0,0212)	0,4666	(0,1807)	(0,0076)	0,7305	(0,2924)	0,6953	0,1290	(0,1953)	0,1578	(0,2079)	(0,0623)	(0,1213)	
10 BUDI	0,0502	0,2282	(0,1001)	0,1286	0,0853	0,1943	0,5864	0,3086	0,1393	(0,1649)	(0,1648)	(0,0887)	(0,0193)	
25 LMSH	0,2574	0,3204	0,0543	(0,4956)	0,0047	0,4411	0,5823	1,2715	0,1282	(0,3975)	0,3163	0,6358	0,2816	
5 APLI	(0,1666)	0,2693	(0,0678)	0,3629	(0,0236)	0,1901	0,5644	0,0030	(0,1126)	0,2866	(0,2843)	(0,0801)	0,0890	
3 ALMI	(0,0087)	(0,0382)	0,0368	0,1741	0,2397	0,0570	0,4607	(0,1070)	(0,0230)	0,0520	(0,1185)	(0,2632)	0,1591	
37 TRST	0,0654	(0,0180)	(0,0461)	(0,0068)	0,3909	0,0575	0,4429	(0,0840)	0,0411	(0,0155)	(0,3252)	(0,0805)	(0,0540)	
30 SPMA	0,0305	0,2253	(0,0750)	0,1957	(0,0412)	0,0492	0,3845	0,0839	(0,1039)	0,0479	(0,1790)	(0,1003)	0,0060	
14 IGAR	0,0703	0,1264	0,0582	(0,0544)	0,0074	0,1310	0,3390	(0,1451)	(0,0784)	0,0872	(0,2128)	0,0002	(0,0815)	
12 FASW	0,0589	(0,0857)	0,0234	(0,1304)	0,0631	0,3985	0,3278	(0,0870)	0,0607	(0,0615)	(0,1068)	(0,0345)	(0,0162)	
28 SAIP	0,1470	0,1691	0,0403	(0,0463)	(0,0126)	0,0236	0,3212	(0,0126)	0,0305	(0,0097)	(0,2558)	0,8869	0,3081	
15 IKAI	(0,0771)	(0,0173)	0,0345	0,1673	0,1972	0,0113	0,3160	(0,0169)	0,2508	0,9941	0,6437	0,1341	(0,0641)	
26 MLIA	(0,0482)	0,0319	(0,0368)	0,6014	(0,1427)	(0,1216)	0,2839	0,0196	0,1043	0,1742	(0,0351)	0,1001	(0,0340)	
16 INAI	(0,0513)	(0,0165)	0,1045	0,4689	(0,0973)	(0,1304)	0,2779	0,8326	(0,5914)	0,2699	(0,2042)	0,0263	(0,1883)	
34 TIRT	(0,0936)	0,3348	(0,1358)	(0,1074)	0,1526	0,1172	0,2678	0,2310	(0,1984)	0,1952	(0,1996)	0,0173	(0,0697)	
17 INCI	0,1125	0,0906	(0,0650)	0,0368	0,1336	(0,0580)	0,2504	0,0162	(0,2225)	0,1117	(0,1928)	(0,0641)	0,0430	
38 UNIC	0,0261	(0,1329)	0,2905	(0,0196)	0,0294	0,0495	0,2429	0,0570	0,0778	0,2493	(0,0811)	0,1263	0,0427	
6 ARNA	0,0195	0,0104	0,0260	0,1573	0,0050	0,0179	0,2361	(0,0279)	0,1257	0,0503	(0,0273)	(0,0187)	(0,0280)	
29 SMCB	0,0050	0,0298	(0,0460)	0,0044	0,0219	0,2084	0,2235	(0,0286)	0,0966	0,0375	0,1064	0,1734	0,0413	
23 JPRS	0,0478	0,0409	0,0111	0,1219	(0,0870)	0,0739	0,2086	0,0566	(0,1014)	(0,1424)	(0,1463)	(0,0555)	(0,9271)	
18 INKP	(0,0492)	0,0350	(0,0720)	0,1289	0,0587	(0,0325)	0,0690	(0,0840)	(0,1144)	(0,0605)	(0,1348)	(0,1083)	(0,0206)	
32 SULI	(0,0131)	(0,0780)	(0,0352)	0,0510	0,1973	(0,0557)	0,0663	0,2516	(0,1337)	(0,3812)	0,2175	(0,1714)	0,0336	
4 AMFG	(0,0073)	(0,1919)	0,1423	(0,0072)	0,0974	0,0112	0,0445	(0,0270)	0,0313	(0,1240)	(0,0864)	(0,0717)	0,0622	
20 INTP	(0,0382)	0,0861	(0,1631)	0,0263	(0,0649)	0,0981	(0,0559)	(0,0487)	0,0512	(0,1171)	0,1898	(0,0661)	0,0473	
13 FPNI	0,0368	(0,3984)	(0,0521)	0,3361	0,3175	(0,3289)	(0,0890)	0,5324	0,4291	0,8467	1,2644	(0,4753)	(0,2486)	
19 INRU	0,0248	0,0086	(0,0521)	(0,0894)	(0,0424)	(0,0269)	(0,1774)	(0,0949)	0,0573	(0,0735)	(0,1175)	(0,0188)	1,3112	
36 TPIA	0,0248	0,0086	(0,0521)	(0,0894)	(0,0424)	(0,0269)	(0,1774)	(0,0949)	0,0573	(0,0735)	(0,1175)	(0,0188)	(0,0222)	
35 TKIM	(0,0482)	(0,0231)	(0,1985)	0,0913	0,0413	(0,0671)	(0,2044)	(0,1538)	(0,1215)	(0,0555)	(0,1147)	(0,2212)	(0,0286)	



Lampiran 16. Formasi dan Obseravasi Replikasi ke-4

Replika 4	2007							2008						
	No	Kode	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	CAR	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei
9	BTON	1,3151	0,7707	0,4276	0,5436	(0,0778)	0,4660	3,4451	0,6554	0,3070	0,9672	0,4216	0,4661	0,9494
13	FPNI	0,5324	0,4291	0,8467	1,2644	(0,4753)	(0,2486)	2,3487	(0,0218)	(0,0445)	(0,1174)	0,3473	0,4205	0,0286
25	LMSH	1,2715	0,1282	(0,3975)	0,3163	0,6358	0,2816	2,2358	0,3108	0,1789	0,0013	0,2119	0,4491	0,1476
15	IKAI	(0,0169)	0,2508	0,9941	0,6437	0,1341	(0,0641)	1,9417	0,1419	0,0283	0,1430	0,0586	0,1755	(0,0016)
27	PICO	0,5139	0,2821	(0,0881)	0,3732	0,3865	(0,0482)	1,4194	0,1281	(0,0016)	0,1640	0,5448	0,4436	0,0910
19	INRU	(0,0949)	0,0573	(0,0735)	(0,1175)	(0,0188)	1,3112	1,0637	0,1282	(0,0130)	0,1186	0,5932	(0,0570)	0,1143
28	SAIP	(0,0126)	0,0305	(0,0097)	(0,2558)	0,8869	0,3081	0,9474	(0,2290)	0,0185	0,3681	0,1297	1,1629	(0,6560)
7	BRNA	0,0090	0,1251	0,1173	0,3480	0,1072	0,0833	0,7900	0,2598	(0,1401)	0,3436	0,9123	(0,2256)	0,1017
8	BRPT	0,5721	(0,2392)	0,1497	(0,0890)	0,1558	(0,0682)	0,4813	(0,1717)	(0,1141)	(0,1080)	(0,0777)	0,4315	(0,0281)
38	UNIC	0,0570	0,0778	0,2493	(0,0811)	0,1263	0,0427	0,4719	0,4003	(0,0672)	0,4634	0,1291	0,3006	0,4369
1	AKKU	0,0885	0,0966	0,4082	(0,2366)	0,0642	0,0203	0,4410	0,1383	0,1134	0,3068	0,2905	0,0352	(0,0141)
29	SMCB	(0,0286)	0,0966	0,0375	0,1064	0,1734	0,0413	0,4266	(0,0635)	(0,1558)	(0,0284)	(0,2084)	0,1758	0,0516
26	MLIA	0,0196	0,1043	0,1742	(0,0351)	0,1001	(0,0340)	0,3291	0,0057	0,0677	(0,0109)	0,0608	0,1371	(0,1112)
31	SRSN	0,0191	0,0058	0,2150	(0,3054)	0,0899	0,1207	0,1449	0,3338	0,2935	0,0879	(0,0193)	0,1219	0,1033
16	INAI	0,8326	(0,5914)	0,2699	(0,2042)	0,0263	(0,1883)	0,1449	(0,1601)	0,0287	0,0745	0,3591	(0,0298)	(0,0336)
33	TBMS	(0,0773)	0,2791	(0,0138)	(0,2800)	0,0029	0,2020	0,1129	0,1825	(0,0161)	(0,0143)	0,0656	(0,0529)	0,1471
6	ARNA	(0,0279)	0,1257	0,0503	(0,0273)	(0,0187)	(0,0280)	0,0740	0,0382	(0,0157)	0,1073	0,1785	0,2476	(0,0659)
20	INTP	(0,0487)	0,0512	(0,1171)	0,1898	(0,0661)	0,0473	0,0563	(0,0048)	(0,0636)	0,0508	(0,1482)	0,0395	(0,0752)
10	BUDI	0,3086	0,1393	(0,1649)	(0,1648)	(0,0887)	(0,0193)	0,0102	(0,1321)	0,0615	0,0994	(0,0431)	0,2681	0,0439
34	TIRT	0,2310	(0,1984)	0,1952	(0,1996)	0,0173	(0,0697)	(0,0243)	(0,1567)	(0,0055)	0,1808	0,1215	0,0614	0,1380
2	AKPI	0,0264	0,5626	(0,3402)	(0,1365)	(0,2657)	0,1253	(0,0282)	0,0333	(0,1818)	0,1479	0,0137	0,2486	(0,0300)
5	APLI	0,0030	(0,1126)	0,2866	(0,2843)	(0,0801)	0,0890	(0,0984)	(0,1037)	0,0116	0,2771	(0,1860)	0,0722	0,2060
24	LION	(0,0646)	(0,0267)	(0,0291)	(0,0763)	(0,1045)	0,1964	(0,1049)	(0,0275)	0,0345	0,1486	0,0600	0,0368	0,0515
32	SULI	0,2516	(0,1337)	(0,3812)	0,2175	(0,1714)	0,0336	(0,1836)	(0,0653)	(0,1232)	(0,2481)	0,0760	(0,1076)	(0,1603)
22	JPFA	(0,1310)	(0,0121)	0,0464	0,0404	(0,0997)	(0,0459)	(0,2019)	(0,0349)	(0,0920)	(0,0188)	(0,1243)	0,4789	(0,0894)
4	AMFG	(0,0270)	0,0313	(0,1240)	(0,0864)	(0,0717)	0,0622	(0,2155)	0,1601	(0,1444)	0,2181	(0,0233)	(0,0569)	0,0295
12	FASW	(0,0870)	0,0607	(0,0615)	(0,1068)	(0,0345)	(0,0162)	(0,2453)	0,0073	0,0093	0,0682	0,0534	(0,0002)	(0,0081)
30	SPMA	0,0839	(0,1039)	0,0479	(0,1790)	(0,1003)	0,0060	(0,2453)	0,0122	(0,1354)	0,0306	0,1671	0,4852	(0,0327)
21	JKSW	0,4158	0,0026	(0,2635)	(0,2953)	0,0112	(0,1336)	(0,2628)	0,3587	0,1241	0,1388	0,5056	(0,0325)	0,3065
36	TPIA	(0,0949)	0,0573	(0,0735)	(0,1175)	(0,0188)	(0,0222)	(0,2697)	0,0333	(0,0368)	0,1479	0,3326	1,5452	(0,2298)
11	ETWA	0,1290	(0,1953)	0,1578	(0,2079)	(0,0623)	(0,1213)	(0,3000)	0,0424	(0,0321)	(0,1769)	0,0892	0,3217	0,1344
3	ALMI	(0,1070)	(0,0230)	0,0520	(0,1185)	(0,2632)	0,1591	(0,3006)	0,1357	(0,1604)	0,2095	0,0485	0,2933	0,1673
17	INCI	0,0162	(0,2225)	0,1117	(0,1928)	(0,0641)	0,0430	(0,3084)	(0,0370)	(0,0735)	0,0368	0,0020	0,2560	0,3155
14	IGAR	(0,1451)	(0,0784)	0,0872	(0,2128)	0,0002	(0,0815)	(0,4304)	0,0570	(0,0675)	(0,0507)	(0,0420)	0,1484	(0,0690)
37	TRST	(0,0840)	0,0411	(0,0155)	(0,3252)	(0,0805)	(0,0540)	(0,5181)	0,1371	(0,0495)	0,0218	0,1357	0,1261	0,0430
18	INKP	(0,0840)	(0,1144)	(0,0605)	(0,1348)	(0,1083)	(0,0206)	(0,5226)	(0,1368)	(0,0362)	0,1172	0,2939	0,9053	(0,0462)
35	TKIM	(0,1538)	(0,1215)	(0,0555)	(0,1147)	(0,2212)	(0,0286)	(0,6953)	0,2011	(0,0691)	0,1667	0,4992	0,3696	(0,0965)
23	JPRS	0,0566	(0,1014)	(0,1424)	(0,1463)	(0,0555)	(0,9271)	(1,3161)	(0,1709)	0,0961	(0,0565)	0,3427	0,4428	0,3533

Lampiran 17. Formasi dan Obseravasi Replikasi ke-5

Replika 5	2008							2008						
	No	Kode	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	CAR	Jul	Agu	Sep	Oktober	Nov
9	BTON	0,6554	0,3070	0,9672	0,4216	0,4661	0,9494	3,7667	(0,2218)	0,4339	0,1058	0,8822	0,2659	(0,1852)
36	TPIA	0,0333	(0,0368)	0,1479	0,3326	1,5452	(0,2298)	1,7925	(0,0507)	(0,0179)	0,2955	0,2262	(0,0557)	0,0745
38	UNIC	0,4003	(0,0672)	0,4634	0,1291	0,3006	0,4369	1,6631	(0,2009)	0,5019	0,3776	0,5143	0,1738	(0,1667)
21	JKSW	0,3587	0,1241	0,1388	0,5056	(0,0325)	0,3065	1,4011	0,0433	(0,2496)	(0,1507)	0,3642	0,0923	0,0095
27	PICO	0,1281	(0,0016)	0,1640	0,5448	0,4436	0,0910	1,3698	0,2365	0,6029	1,1721	0,2060	0,0067	(0,1725)
25	LMSH	0,3108	0,1789	0,0013	0,2119	0,4491	0,1476	1,2997	0,0209	0,2357	0,4667	0,4573	0,0670	(0,1813)
7	BRNA	0,2598	(0,1401)	0,3436	0,9123	(0,2256)	0,1017	1,2516	0,0794	(0,5090)	(0,0574)	0,0870	(0,0151)	0,1885
18	INKP	(0,1368)	(0,0362)	0,1172	0,2939	0,9053	(0,0462)	1,0971	0,2396	(0,1889)	(0,0610)	(0,2089)	0,0594	(0,1656)
35	TKIM	0,2011	(0,0691)	0,1667	0,4992	0,3696	(0,0965)	1,0710	0,4101	(0,2241)	(0,2962)	(0,2069)	0,1163	(0,1289)
23	JPRS	(0,1709)	0,0961	(0,0565)	0,3427	0,4428	0,3533	1,0075	0,2662	(0,2275)	(0,0936)	(0,4837)	(0,1448)	0,0659
31	SRSN	0,3338	0,2935	0,0879	(0,0193)	0,1219	0,1033	0,9211	(0,0504)	(0,2376)	0,2830	0,2278	(0,0216)	(0,4059)
19	INRU	0,1282	(0,0130)	0,1186	0,5932	(0,0570)	0,1143	0,8843	0,0945	0,5575	0,0644	(0,0010)	0,3945	(0,1161)
1	AKKU	0,1383	0,1134	0,3068	0,2905	0,0352	(0,0141)	0,8700	0,0064	0,0848	0,1176	0,3307	0,0043	(0,0943)
28	SAIP	(0,2290)	0,0185	0,3681	0,1297	1,1629	(0,6560)	0,7941	0,4109	1,3531	0,2095	0,2973	0,0456	(0,0943)
3	ALMI	0,1357	(0,1604)	0,2095	0,0485	0,2933	0,1673	0,6940	(0,0152)	0,1671	0,5072	0,2475	0,0135	(0,0943)
13	FPNI	(0,0218)	(0,0445)	(0,1174)	0,3473	0,4205	0,0286	0,6127	0,3985	(0,1197)	(0,5421)	(0,1311)	0,1008	0,1518
15	IKAI	0,1419	0,0283	0,1430	0,0586	0,1755	(0,0016)	0,5456	0,1628	0,0493	0,1462	0,3137	0,0323	(0,0202)
30	SPMA	0,0122	(0,1354)	0,0306	0,1671	0,4852	(0,0327)	0,5270	(0,0029)	(0,2488)	0,0650	(0,4654)	0,1479	(0,1299)
17	INCI	(0,0370)	(0,0735)	0,0368	0,0020	0,2560	0,3155	0,4997	(0,2492)	0,0332	(0,0395)	(0,1322)	(0,3926)	0,1678
6	ARNA	0,0382	(0,0157)	0,1073	0,1785	0,2476	(0,0659)	0,4900	0,1225	0,0921	0,2945	0,0669	0,3092	0,2507
37	TRST	0,1371	(0,0495)	0,0218	0,1357	0,1261	0,0430	0,4141	0,0433	0,0191	0,1667	0,1363	0,0793	(0,1614)
11	ETWA	0,0424	(0,0321)	(0,1769)	0,0892	0,3217	0,1344	0,3786	(0,0698)	(0,0958)	(0,1115)	(0,4559)	(0,0858)	0,3240
34	TIRT	(0,1567)	(0,0055)	0,1808	0,1215	0,0614	0,1380	0,3395	(0,1574)	(0,0354)	0,0092	0,3507	0,0043	(0,0943)
33	TBMS	0,1825	(0,0161)	(0,0143)	0,0656	(0,0529)	0,1471	0,3119	(0,0431)	0,0597	0,1839	0,3520	0,0380	(0,1949)
24	LION	(0,0275)	0,0345	0,1486	0,0600	0,0368	0,0515	0,3039	0,0146	(0,2536)	0,2025	0,9613	0,2490	(0,0307)
10	BUDI	(0,1321)	0,0615	0,0994	(0,0431)	0,2681	0,0439	0,2978	0,0274	(0,0862)	(0,0157)	0,0047	(0,1821)	(0,0923)
5	APLI	(0,1037)	0,0116	0,2771	(0,1860)	0,0722	0,2060	0,2772	(0,1513)	0,0045	0,3218	0,2029	0,0011	(0,0884)
16	INAI	(0,1601)	0,0287	0,0745	0,3591	(0,0298)	(0,0336)	0,2389	(0,0139)	0,0459	0,1495	(0,4905)	0,5825	0,0248
2	AKPI	0,0333	(0,1818)	0,1479	0,0137	0,2486	(0,0300)	0,2317	0,2761	(0,0008)	1,2940	0,2671	0,0431	(0,1700)
4	AMFG	0,1601	(0,1444)	0,2181	(0,0233)	(0,0569)	0,0295	0,1830	0,0722	(0,1246)	0,0159	(0,0958)	(0,1367)	0,0193
26	MLIA	0,0057	0,0677	(0,0109)	0,0608	0,1371	(0,1112)	0,1492	(0,0267)	(0,0167)	0,1030	0,1775	0,0406	(0,0721)
12	FASW	0,0073	0,0093	0,0682	0,0534	(0,0002)	(0,0081)	0,1300	0,1090	0,0235	(0,0205)	0,3266	0,0739	(0,1110)
22	JPFA	(0,0349)	(0,0920)	(0,0188)	(0,1243)	0,4789	(0,0894)	0,1195	0,0604	0,0226	(0,1004)	0,0546	0,0370	(0,0708)
14	IGAR	0,0570	(0,0675)	(0,0507)	(0,0420)	0,1484	(0,0690)	(0,0238)	0,0011	(0,0184)	0,1130	(0,0626)	0,0042	0,0688
8	BRPT	(0,1717)	(0,1141)	(0,1080)	(0,0777)	0,4315	(0,0281)	(0,0680)	(0,1581)	0,0463	(0,2541)	(0,4595)	0,0763	0,2763
20	INTP	(0,0048)	(0,0636)	0,0508	(0,1482)	0,0395	(0,0752)	(0,2015)	0,1500	0,1033	0,1025	(0,1425)	0,0293	0,1974
29	SMCB	(0,0635)	(0,1558)	(0,0284)	(0,2084)	0,1758	0,0516	(0,2287)	0,0620	0,0537	(0,1125)	(0,2018)	0,0143	0,3184
32	SULI	(0,0653)	(0,1232)	(0,2481)	0,0760	(0,1076)	(0,1603)	(0,6285)	(0,2212)	(0,2097)	(0,1829)	(0,4084)	(0,8280)	(0,7038)

Lampiran 18. Formasi dan Obseravasi Replikasi ke-6

Replika 6	2008							2009						
	No	Kode	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	CAR	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei
28	SAIP	0,4109	1,3531	0,2095	0,2973	0,0456	(0,0943)	2,2222	0,2755	0,0173	0,0714	0,4136	(0,0568)	0,0675
27	PICO	0,2365	0,6029	1,1721	0,2060	0,0067	(0,1725)	2,0516	(1,0778)	0,7793	0,5866	(0,4829)	0,6661	(0,0370)
2	AKPI	0,2761	(0,0008)	1,2940	0,2671	0,0431	(0,1700)	1,7094	(0,0386)	0,3234	0,6855	(0,2840)	(0,2553)	0,7614
9	BTON	(0,2218)	0,4339	0,1058	0,8822	0,2659	(0,1852)	1,2807	0,1188	0,0540	(0,0252)	(0,0802)	0,6436	(0,0692)
38	UNIC	(0,2009)	0,5019	0,3776	0,5143	0,1738	(0,1667)	1,1999	(0,3449)	0,3569	(0,3661)	(0,1438)	0,2227	(0,2268)
24	LION	0,0146	(0,2536)	0,2025	0,9613	0,2490	(0,0307)	1,1429	0,2591	0,6286	0,0375	(0,1944)	0,1073	0,3033
6	ARNA	0,1225	0,0921	0,2945	0,0669	0,3092	0,2507	1,1359	(0,1380)	0,0046	(0,0277)	(0,2542)	0,2496	0,0252
25	LMSH	0,0209	0,2357	0,4667	0,4573	0,0670	(0,1813)	1,0663	0,0171	0,2225	0,0910	(0,3859)	(0,2107)	0,0779
19	INRU	0,0945	0,5575	0,0644	(0,0010)	0,3945	(0,1161)	0,9937	(0,0988)	0,2191	0,8264	0,2935	0,4067	(0,1366)
3	ALMI	(0,0152)	0,1671	0,5072	0,2475	0,0135	(0,0943)	0,8258	(0,0742)	(0,2491)	(0,1168)	(0,2836)	0,2374	0,0804
15	IKAI	0,1628	0,0493	0,1462	0,3137	0,0323	(0,0202)	0,6842	(0,1865)	0,0817	(0,1089)	(0,1355)	(0,2541)	0,1432
36	TPIA	(0,0507)	(0,0179)	0,2955	0,2262	(0,0557)	0,0745	0,4718	0,0512	0,0828	(0,2524)	0,5791	(0,0108)	(0,0662)
1	AKKU	0,0064	0,0848	0,1176	0,3307	0,0043	(0,0943)	0,4494	0,0138	0,0349	(0,1121)	(0,1882)	(0,0985)	0,2075
20	INTP	0,1500	0,1033	0,1025	(0,1425)	0,0293	0,1974	0,4399	0,0011	(0,0430)	0,1305	(0,0662)	0,0313	0,1055
12	FASW	0,1090	0,0235	(0,0205)	0,3266	0,0739	(0,1110)	0,4015	0,0264	0,0253	(0,0288)	(0,2005)	(0,1120)	0,0132
33	TBMS	(0,0431)	0,0597	0,1839	0,3520	0,0380	(0,1949)	0,3955	0,1142	(0,0256)	(0,0808)	(0,1632)	(0,1106)	(0,0103)
16	INAI	(0,0139)	0,0459	0,1495	(0,4905)	0,5825	0,0248	0,2984	(0,2655)	0,5787	0,4877	0,6898	(0,0415)	(0,0592)
5	APLI	(0,1513)	0,0045	0,3218	0,2029	0,0011	(0,0884)	0,2906	0,0150	0,0349	(0,1121)	(0,1859)	(0,0433)	(0,0630)
37	TRST	0,0433	0,0191	0,1667	0,1363	0,0793	(0,1614)	0,2833	0,0783	0,1704	(0,1346)	(0,0442)	(0,1743)	(0,0493)
26	MLIA	(0,0267)	(0,0167)	0,1030	0,1775	0,0406	(0,0721)	0,2056	(0,0065)	0,2363	0,1343	(0,2505)	(0,0183)	(0,0413)
29	SMCB	0,0620	0,0537	(0,1125)	(0,2018)	0,0143	0,3184	0,1340	(0,0568)	0,0046	(0,1001)	0,0613	0,2788	0,0512
21	JKSW	0,0433	(0,2496)	(0,1507)	0,3642	0,0923	0,0095	0,1090	0,5336	0,4073	0,1778	(0,2298)	(0,1857)	0,1079
14	IGAR	0,0011	(0,0184)	0,1130	(0,0626)	0,0042	0,0688	0,1060	0,1832	0,0635	0,1093	(0,0761)	(0,0952)	0,1040
34	TIRT	(0,1574)	(0,0354)	0,0092	0,3507	0,0043	(0,0943)	0,0771	0,0138	0,0349	(0,1121)	(0,1882)	0,2164	0,2134
22	JPFA	0,0604	0,0226	(0,1004)	0,0546	0,0370	(0,0708)	0,0034	0,2276	0,0856	0,1165	(0,2226)	0,0619	0,0993
13	FPNI	0,3985	(0,1197)	(0,5421)	(0,1311)	0,1008	0,1518	(0,1418)	(0,1941)	0,0800	0,2798	0,6509	0,1386	0,1212
31	SRSN	(0,0504)	(0,2376)	0,2830	0,2278	(0,0216)	(0,4059)	(0,2047)	0,5648	(0,6073)	(0,1395)	0,1740	(0,1005)	(0,0009)
7	BRNA	0,0794	(0,5090)	(0,0574)	0,0870	(0,0151)	0,1885	(0,2267)	0,1731	0,9838	1,0837	0,0661	(0,1904)	0,4508
4	AMFG	0,0722	(0,1246)	0,0159	(0,0958)	(0,1367)	0,0193	(0,2496)	0,0256	0,1390	(0,0180)	(0,1173)	(0,1403)	0,0994
18	INKP	0,2396	(0,1889)	(0,0610)	(0,2089)	0,0594	(0,1656)	(0,3255)	0,2049	0,0746	(0,1323)	0,0576	0,3366	0,0082
35	TKIM	0,4101	(0,2241)	(0,2962)	(0,2069)	0,1163	(0,1289)	(0,3298)	0,1323	0,0366	(0,0823)	0,1378	0,2724	0,0633
10	BUDI	0,0274	(0,0862)	(0,0157)	0,0047	(0,1821)	(0,0923)	(0,3441)	(0,0165)	(0,0045)	(0,0380)	(0,0882)	0,0443	0,0755
8	BRPT	(0,1581)	0,0463	(0,2541)	(0,4595)	0,0763	0,2763	(0,4729)	(0,0864)	0,1156	(0,1189)	0,0713	0,6623	(0,1026)
11	ETWA	(0,0698)	(0,0958)	(0,1115)	(0,4559)	(0,0858)	0,3240	(0,4948)	(0,1471)	0,0747	0,3328	0,2206	0,2783	0,0117
17	INCI	(0,2492)	0,0332	(0,0395)	(0,1322)	(0,3926)	0,1678	(0,6124)	0,0677	0,2821	0,2241	0,3902	0,3547	(0,0881)
23	JPRS	0,2662	(0,2275)	(0,0936)	(0,4837)	(0,1448)	0,0659	(0,6175)	(0,0078)	0,1401	0,5813	(0,2294)	(0,1031)	(0,0157)
30	SPMA	(0,0029)	(0,2488)	0,0650	(0,4654)	0,1479	(0,1299)	(0,6341)	0,0160	0,0388	0,3063	0,3286	0,1158	(0,0215)
32	SULI	(0,2212)	(0,2097)	(0,1829)	(0,4084)	(0,8280)	(0,7038)	(2,5540)	0,4078	(0,0571)	(0,0759)	0,5192	0,5262	(0,1504)

Lampiran 19. Formasi dan Obseravasi Replikasi ke-7

Replika 7	2009							2009						
	No	Kode	Formasi							Observasi				
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	CAR	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	
7	BRNA	0,1731	0,9838	1,0837	0,0661	(0,1904)	0,4508	2,5672	(0,0084)	(0,0910)	(0,0663)	0,0437	(0,0186)	(0,0806)
19	INRU	(0,0988)	0,2191	0,8264	0,2935	0,4067	(0,1366)	1,5104	0,3004	(0,1387)	0,4103	0,0122	(0,1522)	0,6537
16	INAI	(0,2655)	0,5787	0,4877	0,6898	(0,0415)	(0,0592)	1,3901	(0,0274)	0,0650	0,1497	0,3624	(0,2149)	(0,2665)
17	INCI	0,0677	0,2821	0,2241	0,3902	0,3547	(0,0881)	1,2307	(0,1456)	(0,1194)	(0,0537)	0,0718	(0,1879)	(0,0648)
2	AKPI	(0,0386)	0,3234	0,6855	(0,2840)	(0,2553)	0,7614	1,1924	0,2281	0,0722	0,1936	0,5529	(0,1426)	(0,2496)
32	SULI	0,4078	(0,0571)	(0,0759)	0,5192	0,5262	(0,1504)	1,1699	(0,2596)	(0,0576)	(0,0097)	(0,1496)	(0,0372)	(0,1844)
24	LION	0,2591	0,6286	0,0375	(0,1944)	0,1073	0,3033	1,1414	0,0554	0,3035	(0,3266)	(0,0750)	0,0044	0,3232
13	FPNI	(0,1941)	0,0800	0,2798	0,6509	0,1386	0,1212	1,0765	(0,0113)	0,0434	(0,0731)	0,2325	(0,1486)	(0,0438)
21	JKSW	0,5336	0,4073	0,1778	(0,2298)	(0,1857)	0,1079	0,8111	0,0670	(0,0006)	(0,0589)	(0,0626)	0,0250	(0,0355)
28	SAIP	0,2755	0,0173	0,0714	0,4136	(0,0568)	0,0675	0,7884	0,1917	0,0466	0,5258	1,1571	(0,1942)	0,2627
30	SPMA	0,0160	0,0388	0,3063	0,3286	0,1158	(0,0215)	0,7841	(0,1644)	0,0706	0,0282	(0,0266)	0,0628	(0,1157)
11	ETWA	(0,1471)	0,0747	0,3328	0,2206	0,2783	0,0117	0,7711	(0,0315)	(0,0432)	(0,0306)	(0,0907)	(0,1108)	0,0542
9	BTON	0,1188	0,0540	(0,0252)	(0,0802)	0,6436	(0,0692)	0,6417	(0,2654)	(0,2085)	0,3378	0,2358	(0,0203)	(0,0235)
35	TKIM	0,1323	0,0366	(0,0823)	0,1378	0,2724	0,0633	0,5601	(0,0804)	(0,0043)	(0,0459)	0,0353	(0,0206)	(0,0489)
18	INKP	0,2049	0,0746	(0,1323)	0,0576	0,3366	0,0082	0,5496	(0,0928)	(0,0229)	(0,0231)	0,0311	(0,0527)	(0,0478)
8	BRPT	(0,0864)	0,1156	(0,1189)	0,0713	0,6623	(0,1026)	0,5414	(0,0626)	0,1660	(0,0669)	(0,0500)	(0,0975)	(0,0067)
27	PICO	(1,0778)	0,7793	0,5866	(0,4829)	0,6661	(0,0370)	0,4343	(0,0669)	(0,1668)	0,1767	0,0205	0,3524	(0,0624)
36	TPIA	0,0512	0,0828	(0,2524)	0,5791	(0,0108)	(0,0662)	0,3835	0,0055	(0,0072)	0,0364	0,4333	0,0028	(0,2796)
22	JPFA	0,2276	0,0856	0,1165	(0,2226)	0,0619	0,0993	0,3683	0,1186	0,0109	0,0090	0,1229	0,4027	(0,0476)
23	JPRS	(0,0078)	0,1401	0,5813	(0,2294)	(0,1031)	(0,0157)	0,3654	(0,1339)	(0,1078)	(0,0333)	(0,1064)	0,0679	(0,0330)
14	IGAR	0,1832	0,0635	0,1093	(0,0761)	(0,0952)	0,1040	0,2886	(0,0405)	0,0124	0,1283	0,0282	(0,0586)	(0,0456)
29	SMCB	(0,0568)	0,0046	(0,1001)	0,0613	0,2788	0,0512	0,2390	0,1465	(0,1471)	0,0030	0,2505	(0,0928)	(0,0140)
34	TIRT	0,0138	0,0349	(0,1121)	(0,1882)	0,2164	0,2134	0,1781	(0,1948)	(0,0433)	(0,0001)	(0,0443)	(0,0157)	0,1974
20	INTP	0,0011	(0,0430)	0,1305	(0,0662)	0,0313	0,1055	0,1592	0,0548	0,0785	0,0075	0,0933	(0,0114)	0,1707
26	MLIA	(0,0065)	0,2363	0,1343	(0,2505)	(0,0183)	(0,0413)	0,0540	0,0659	(0,0657)	(0,0446)	0,0434	0,0879	0,1886
4	AMFG	0,0256	0,1390	(0,0180)	(0,1173)	(0,1403)	0,0994	(0,0117)	(0,1602)	(0,0646)	0,0366	0,0880	(0,1305)	0,1061
10	BUDI	(0,0165)	(0,0045)	(0,0380)	(0,0882)	0,0443	0,0755	(0,0273)	0,1482	0,0300	(0,0492)	0,0241	(0,0984)	(0,0409)
31	SRSN	0,5648	(0,6073)	(0,1395)	0,1740	(0,1005)	(0,0009)	(0,1096)	(0,1018)	(0,1587)	0,0056	0,0176	(0,0486)	0,1123
6	ARNA	(0,1380)	0,0046	(0,0277)	(0,2542)	0,2496	0,0252	(0,1406)	(0,1080)	(0,1072)	(0,5401)	(0,0557)	0,1095	0,0175
1	AKKU	0,0138	0,0349	(0,1121)	(0,1882)	(0,0985)	0,2075	(0,1426)	0,9142	(0,2278)	0,8321	0,2397	(0,1230)	(0,0449)
37	TRST	0,0783	0,1704	(0,1346)	(0,0442)	(0,1743)	(0,0493)	(0,1537)	(0,0401)	0,0752	(0,0498)	0,0989	(0,1136)	0,1355
25	LMSH	0,0171	0,2225	0,0910	(0,3859)	(0,2107)	0,0779	(0,1881)	0,0208	(0,2205)	0,2360	0,1111	(0,2974)	0,3901
33	TBMS	0,1142	(0,0256)	(0,0808)	(0,1632)	(0,1106)	(0,0103)	(0,2764)	(0,1787)	(0,0850)	0,0048	0,2678	0,5358	0,3701
12	FASW	0,0264	0,0253	(0,0288)	(0,2005)	(0,1120)	0,0132	(0,2764)	(0,2159)	0,0012	0,0706	0,0563	(0,0212)	0,0409
5	APLI	0,0150	0,0349	(0,1121)	(0,1859)	(0,0433)	(0,0630)	(0,3544)	(0,0709)	0,0905	(0,0603)	0,0632	(0,0008)	0,0017
3	ALMI	(0,0742)	(0,2491)	(0,1168)	(0,2836)	0,2374	0,0804	(0,4059)	(0,0289)	(0,0789)	0,1358	0,0533	(0,0323)	(0,0788)
15	IKAI	(0,1865)	0,0817	(0,1089)	(0,1355)	(0,2541)	0,1432	(0,4602)	(0,2076)	0,1522	0,0763	0,0757	(0,0753)	0,3065
38	UNIC	(0,3449)	0,3569	(0,3661)	(0,1438)	0,2227	(0,2268)	(0,5018)	(0,1509)	0,3902	(0,0505)	0,2001	0,4510	(0,0871)

Lampiran 20. Formasi dan Obseravasi Replikasi ke-8

Replika 8	2009							2010					
	No	Kode	Formasi				CAR	Observasi					
	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	
28 SAIP	0,1917	0,0466	0,5258	1,1571	(0,1942)	0,2627	1,9897	(0,0291)	1,1676	(0,4095)	1,0330	0,4717	1,2894
1 AKKU	0,9142	(0,2278)	0,8321	0,2397	(0,1230)	(0,0449)	1,5902	(0,0238)	0,0262	(0,0543)	0,4979	0,4216	(0,1563)
19 INRU	0,3004	(0,1387)	0,4103	0,0122	(0,1522)	0,6537	1,0856	0,2910	0,3921	0,0755	0,4741	0,7736	0,4390
33 TBMS	(0,1787)	(0,0850)	0,0048	0,2678	0,5358	0,3701	0,9146	(0,2729)	0,3481	0,3511	0,8091	0,1556	0,7925
38 UNIC	(0,1509)	0,3902	(0,0505)	0,2001	0,4510	(0,0871)	0,7527	0,1376	0,1906	0,2499	0,3686	0,7858	0,7862
2 AKPI	0,2281	0,0722	0,1936	0,5529	(0,1426)	(0,2496)	0,6545	0,5109	0,1077	0,0695	(0,0014)	0,0621	(0,1567)
22 JPFA	0,1186	0,0109	0,0090	0,1229	0,4027	(0,0476)	0,6165	(0,1184)	(0,0136)	0,0026	0,1181	(0,1005)	0,0735
20 INTP	0,0548	0,0785	0,0075	0,0933	(0,0114)	0,1707	0,3935	(0,0404)	0,0415	(0,0462)	0,0397	0,0213	0,0126
15 IKAI	(0,2076)	0,1522	0,0763	0,0757	(0,0753)	0,3065	0,3278	(0,9772)	(0,2066)	(0,2441)	(0,0809)	(0,3333)	(0,0458)
24 LION	0,0554	0,3035	(0,3266)	(0,0750)	0,0044	0,3232	0,2848	0,0194	0,0299	(0,1248)	0,1948	0,2550	(0,0923)
26 MLIA	0,0659	(0,0657)	(0,0446)	0,0434	0,0879	0,1886	0,2754	(0,2523)	0,4983	0,1561	(0,2412)	0,0487	0,3037
27 PICO	(0,0669)	(0,1668)	0,1767	0,0205	0,3524	(0,0624)	0,2534	(0,2934)	0,2773	0,3437	(0,1913)	0,0407	(0,0928)
25 LMSH	0,0208	(0,2205)	0,2360	0,1111	(0,2974)	0,3901	0,2402	1,0776	(0,0277)	(1,1330)	(0,3186)	0,4218	0,8817
36 TPIA	0,0055	(0,0072)	0,0364	0,4333	0,0028	(0,2796)	0,1912	(0,0174)	0,1084	(0,0068)	(0,1246)	(0,0367)	(0,0517)
29 SMCB	0,1465	(0,1471)	0,0030	0,2505	(0,0928)	(0,0140)	0,1459	0,0250	0,1093	0,0789	0,0601	(0,0480)	(0,0027)
37 TRST	(0,0401)	0,0752	(0,0498)	0,0989	(0,1136)	0,1355	0,1060	(0,1391)	0,0410	(0,0072)	0,1155	(0,1725)	(0,0127)
16 INAI	(0,0274)	0,0650	0,1497	0,3624	(0,2149)	(0,2665)	0,0682	(0,0013)	0,0923	(0,0180)	0,0256	(0,0788)	0,0559
9 BTON	(0,2654)	(0,2085)	0,3378	0,2358	(0,0203)	(0,0235)	0,0559	0,0041	(0,0800)	0,0091	0,3122	0,1124	(0,1158)
14 IGAR	(0,0405)	0,0124	0,1283	0,0282	(0,0586)	(0,0456)	0,0241	(0,0326)	0,0684	(0,0087)	0,0344	0,0481	(0,0508)
5 APLI	(0,0709)	0,0905	(0,0603)	0,0632	(0,0008)	0,0017	0,0235	0,0029	0,1167	0,0818	(0,0765)	(0,0017)	0,2317
10 BUDI	0,1482	0,0300	(0,0492)	0,0241	(0,0984)	(0,0409)	0,0136	(0,0874)	0,1284	(0,0159)	(0,0660)	(0,0368)	(0,0557)
13 FPNI	(0,0113)	0,0434	(0,0731)	0,2325	(0,1486)	(0,0438)	(0,0008)	(0,0212)	0,0147	0,0491	(0,0853)	(0,3684)	(0,0428)
3 ALMI	(0,0289)	(0,0789)	0,1358	0,0533	(0,0323)	(0,0788)	(0,0299)	0,0394	(0,0419)	(0,0932)	0,1790	(0,0461)	0,2056
21 JKSW	0,0670	(0,0006)	(0,0589)	(0,0626)	0,0250	(0,0355)	(0,0656)	0,0254	0,0633	0,3458	0,0835	(0,0414)	0,3811
12 FASW	(0,2159)	0,0012	0,0706	0,0563	(0,0212)	0,0409	(0,0681)	(0,1241)	0,0228	(0,0870)	(0,0451)	0,1149	0,1532
34 TIRT	(0,1948)	(0,0433)	(0,0001)	(0,0443)	(0,0157)	0,1974	(0,1008)	0,0357	(0,0708)	0,1278	0,1193	(0,0621)	0,0149
8 BRPT	(0,0626)	0,1660	(0,0669)	(0,0500)	(0,0975)	(0,0067)	(0,1176)	(0,1055)	0,0086	(0,0041)	(0,1058)	(0,1071)	(0,0470)
4 AMFG	(0,1602)	(0,0646)	0,0366	0,0880	(0,1305)	0,1061	(0,1246)	(0,0547)	(0,1395)	0,1039	0,5277	(0,0944)	0,0399
30 SPMA	(0,1644)	0,0706	0,0282	(0,0266)	0,0628	(0,1157)	(0,1452)	0,0225	(0,0225)	(0,0098)	0,1829	(0,0079)	(0,0705)
35 TKIM	(0,0804)	(0,0043)	(0,0459)	0,0353	(0,0206)	(0,0489)	(0,1648)	0,0276	(0,0020)	(0,0560)	(0,0128)	(0,0671)	0,1110
31 SRSN	(0,1018)	(0,1587)	0,0056	0,0176	(0,0486)	0,1123	(0,1735)	(0,1066)	(0,0586)	0,0017	0,0266	(0,1075)	0,0469
18 INKP	(0,0928)	(0,0229)	(0,0231)	0,0311	(0,0527)	(0,0478)	(0,2083)	0,2001	(0,0353)	0,0064	(0,0225)	(0,1616)	(0,0322)
7 BRNA	(0,0084)	(0,0910)	(0,0663)	0,0437	(0,0186)	(0,0806)	(0,2211)	(0,0292)	(0,0091)	0,0284	0,1053	0,1003	0,1834
11 ETWA	(0,0315)	(0,0432)	(0,0306)	(0,0907)	(0,1108)	0,0542	(0,2525)	(0,0043)	0,0238	(0,0349)	0,0033	0,0923	(0,1260)
23 JPRS	(0,1339)	(0,1078)	(0,0333)	(0,1064)	0,0679	(0,0330)	(0,3464)	(0,1046)	(0,1023)	0,1842	0,3463	(0,2676)	0,0629
17 INCI	(0,1456)	(0,1194)	(0,0537)	0,0718	(0,1879)	(0,0648)	(0,4996)	(0,0324)	(0,0680)	0,0361	0,0224	0,0724	(0,0261)
6 ARNA	(0,1080)	(0,1072)	(0,5401)	(0,0557)	0,1095	0,0175	(0,6840)	(0,0821)	0,1112	0,3452	0,1803	0,0549	(0,0370)
32 SULI	(0,2596)	(0,0576)	(0,0097)	(0,1496)	(0,0372)	(0,1844)	(0,6981)	(0,0497)	(0,7818)	0,2964	(0,0968)	(0,2737)	(0,0482)

Lampiran 21. Formasi dan Obseravasi Replikasi ke-9

Replika 9	2010							2010						
	No	Kode	Formasi							Observasi				
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	CAR	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	
28	SAIP	(0,0291)	1,1676	(0,4095)	1,0330	0,4717	1,2894	3,5231	0,4230	1,0546	(0,1293)	(0,1593)	0,3989	0,7389
38	UNIC	0,1376	0,1906	0,2499	0,3686	0,7858	0,7862	2,5187	(0,1645)	0,2075	0,0248	0,2693	(0,0875)	(0,0589)
19	INRU	0,2910	0,3921	0,0755	0,4741	0,7736	0,4390	2,4453	(0,2194)	0,0173	0,0210	0,0851	0,0321	0,1581
33	TBMS	(0,2729)	0,3481	0,3511	0,8091	0,1556	0,7925	2,1835	(0,0558)	0,1987	(0,3718)	0,6199	0,3255	0,0235
25	LMSH	1,0776	(0,0277)	(1,1330)	(0,3186)	0,4218	0,8817	0,9018	0,3851	0,1100	(0,0264)	0,7220	0,2983	(0,0767)
21	JKSW	0,0254	0,0633	0,3458	0,0835	(0,0414)	0,3811	0,8577	0,1410	0,1495	0,0716	0,5950	0,3817	(0,1925)
1	AKKU	(0,0238)	0,0262	(0,0543)	0,4979	0,4216	(0,1563)	0,7114	(0,1326)	0,5863	(0,4486)	0,4579	0,6278	0,2472
2	AKPI	0,5109	0,1077	0,0695	(0,0014)	0,0621	(0,1567)	0,5920	(0,0601)	(0,0317)	(0,1291)	(0,0833)	(0,0181)	(0,0894)
6	ARNA	(0,0821)	0,1112	0,3452	0,1803	0,0549	(0,0370)	0,5724	0,1787	0,0741	(0,0701)	(0,0819)	(0,0392)	0,0007
26	MLIA	(0,2523)	0,4983	0,1561	(0,2412)	0,0487	0,3037	0,5132	(0,0131)	0,1690	0,4923	0,0288	0,4129	0,0911
4	AMFG	(0,0547)	(0,1395)	0,1039	0,5277	(0,0944)	0,0399	0,3828	0,0418	0,3530	0,3171	(0,0769)	(0,0781)	(0,0143)
7	BRNA	(0,0292)	(0,0091)	0,0284	0,1053	0,1003	0,1834	0,3790	(0,0151)	(0,0185)	0,1499	0,1290	0,1590	(0,1042)
5	APLI	0,0029	0,1167	0,0818	(0,0765)	(0,0017)	0,2317	0,3548	(0,0984)	(0,0834)	(0,0997)	0,0149	0,0205	(0,0226)
24	LION	0,0194	0,0299	(0,1248)	0,1948	0,2550	(0,0923)	0,2820	0,3603	0,1181	0,0182	0,3712	0,1525	(0,0894)
3	ALMI	0,0394	(0,0419)	(0,0932)	0,1790	(0,0461)	0,2056	0,2427	(0,0093)	(0,0086)	0,0083	0,0829	(0,0527)	(0,0394)
9	BTON	0,0041	(0,0800)	0,0091	0,3122	0,1124	(0,1158)	0,2420	0,0716	0,0364	(0,0165)	0,1686	(0,0337)	(0,1305)
29	SMCB	0,0250	0,1093	0,0789	0,0601	(0,0480)	(0,0027)	0,2227	0,0391	(0,0327)	(0,0740)	(0,0776)	0,0233	(0,0671)
34	TIRT	0,0357	(0,0708)	0,1278	0,1193	(0,0621)	0,0149	0,1648	0,0665	(0,0640)	(0,1020)	(0,0231)	(0,0341)	0,0134
23	JPRS	(0,1046)	(0,1023)	0,1842	0,3463	(0,2676)	0,0629	0,1189	0,1672	0,0699	0,2303	0,4729	(0,3214)	0,0041
30	SPMA	0,0225	(0,0225)	(0,0098)	0,1829	(0,0079)	(0,0705)	0,0947	(0,0699)	0,0202	(0,0872)	0,0423	(0,0661)	(0,0806)
17	PICO	(0,2934)	0,2773	0,3437	(0,1913)	0,0407	(0,0928)	0,0842	0,2764	0,8987	0,1221	(0,2519)	0,0182	0,3203
16	INAI	(0,0013)	0,0923	(0,0180)	0,0256	(0,0788)	0,0559	0,0757	(0,0241)	0,0778	(0,0118)	0,3068	(0,0279)	(0,0780)
14	IGAR	(0,0326)	0,0684	(0,0087)	0,0344	0,0481	(0,0508)	0,0587	0,1361	(0,0102)	(0,1067)	(0,0264)	0,0817	0,0332
12	FASW	(0,1241)	0,0228	(0,0870)	(0,0451)	0,1149	0,1532	0,0348	0,1404	(0,0013)	0,2206	(0,1453)	0,0785	(0,0651)
20	INTP	(0,0404)	0,0415	(0,0462)	0,0397	0,0213	0,0126	0,0284	0,0161	0,0450	(0,0834)	(0,0423)	(0,0656)	(0,0862)
17	INCI	(0,0324)	(0,0680)	0,0361	0,0224	0,0724	(0,0261)	0,0044	0,0351	(0,0244)	0,0530	(0,0368)	0,2030	(0,1595)
35	TKIM	0,0276	(0,0020)	(0,0560)	(0,0128)	(0,0671)	0,1110	0,0007	(0,0699)	0,4905	0,2144	(0,1335)	(0,1932)	(0,0446)
22	JPFA	(0,1184)	(0,0136)	0,0026	0,1181	(0,1005)	0,0735	(0,0384)	0,4897	(0,0127)	0,3951	(0,2713)	0,1128	(0,1223)
18	INKP	0,2001	(0,0353)	0,0064	(0,0225)	(0,1616)	(0,0322)	(0,0450)	(0,0982)	0,1487	0,0172	(0,1455)	(0,1118)	(0,1402)
11	ETWA	(0,0043)	0,0238	(0,0349)	0,0033	0,0923	(0,1260)	(0,0457)	(0,0491)	(0,0516)	(0,0264)	0,1399	(0,0576)	(0,0563)
36	TPIA	(0,0174)	0,1084	(0,0068)	(0,1246)	(0,0367)	(0,0517)	(0,1289)	(0,0867)	0,2003	0,2394	0,0038	(0,1752)	0,1750
10	BUDI	(0,0874)	0,1284	(0,0159)	(0,0660)	(0,0368)	(0,0557)	(0,1335)	0,1045	(0,0421)	(0,0962)	(0,1019)	0,0137	0,0032
37	TRST	(0,1391)	0,0410	(0,0072)	0,1155	(0,1725)	(0,0127)	(0,1750)	(0,0870)	0,0002	(0,0555)	0,0951	0,2209	(0,0472)
31	SRSN	(0,1066)	(0,0586)	0,0017	0,0266	(0,1075)	0,0469	(0,1976)	(0,0028)	(0,0004)	(0,1268)	(0,0437)	(0,0173)	(0,0620)
8	BRPT	(0,1055)	0,0086	(0,0041)	(0,1058)	(0,1071)	(0,0470)	(0,3610)	(0,0223)	0,0112	0,0467	(0,0269)	(0,0437)	(0,0559)
13	FPNI	(0,0212)	0,0147	0,0491	(0,0853)	(0,3684)	(0,0428)	(0,4539)	0,1182	(0,1868)	(0,1261)	0,0275	0,2897	(0,2017)
32	SULI	(0,0497)	(0,7818)	0,2964	(0,0968)	(0,2737)	(0,0482)	(0,9538)	(0,2051)	0,0784	(0,0386)	0,2913	(0,0851)	(0,0214)
15	IKAI	(0,9772)	(0,2066)	(0,2441)	(0,0809)	(0,3333)	(0,0458)	(1,8879)	(0,0813)	(0,1198)	0,1346	(0,0524)	(0,0618)	(0,0121)



Lampiran 22. Formasi dan Obseravasi Replikasi ke-10

Replika 10	2010							2011						
	No	Kode	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	CAR	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei
28	SAIP	0,4230	1,0546	(0,1293)	(0,1593)	0,3989	0,7389	2,3268	0,0799	(0,3450)	0,9993	(0,4075)	1,5490	0,3749
25	LMSH	0,3851	0,1100	(0,0264)	0,7220	0,2983	(0,0767)	1,4123	0,3158	0,2708	(0,1275)	0,1549	0,3852	(0,0667)
27	PICO	0,2764	0,8987	0,1221	(0,2519)	0,0182	0,3203	1,3838	0,8772	0,0159	0,0647	(0,0571)	0,0256	(0,0107)
1	AKKU	(0,1326)	0,5863	(0,4486)	0,4579	0,6278	0,2472	1,3381	1,1462	(0,4178)	(0,0677)	0,6986	0,3093	1,0862
26	MLIA	(0,0131)	0,1690	0,4923	0,0288	0,4129	0,0911	1,1810	0,0791	0,3100	(0,0557)	0,0393	0,2669	(0,0716)
21	JKSW	0,1410	0,1495	0,0716	0,5950	0,3817	(0,1925)	1,1463	1,0977	(0,0483)	0,6806	0,6833	0,1457	0,4974
24	LION	0,3603	0,1181	0,0182	0,3712	0,1525	(0,0894)	0,9308	(0,0625)	0,4417	0,3197	(0,1086)	0,4147	0,1531
33	TBMS	(0,0558)	0,1987	(0,3718)	0,6199	0,3255	0,0235	0,7400	0,2300	(0,0841)	0,1272	(0,3267)	0,9602	0,2418
23	JPRS	0,1672	0,0699	0,2303	0,4729	(0,3214)	0,0041	0,6231	(0,0034)	(0,0150)	0,0492	(0,0349)	0,1712	(0,0765)
22	JPFA	0,4897	(0,0127)	0,3951	(0,2713)	0,1128	(0,1223)	0,5912	0,0454	(0,0234)	0,0874	0,0202	0,1363	0,1677
4	AMFG	0,0418	0,3530	0,3171	(0,0769)	(0,0781)	(0,0143)	0,5427	(0,1514)	0,0102	0,1179	0,1433	0,0472	0,0816
36	TPIA	(0,0867)	0,2003	0,2394	0,0038	(0,1752)	0,1750	0,3565	0,1945	(0,0431)	0,0146	0,0670	(0,0065)	(0,1128)
7	BRNA	(0,0151)	(0,0185)	0,1499	0,1290	0,1590	(0,1042)	0,3001	(0,0759)	0,0063	0,0392	0,0187	(0,0712)	0,0400
35	TKIM	(0,0699)	0,4905	0,2144	(0,1335)	(0,1932)	(0,0446)	0,2638	0,0448	(0,1099)	0,0776	(0,1128)	(0,0204)	(0,1308)
16	INAI	(0,0241)	0,0778	(0,0118)	0,3068	(0,0279)	(0,0780)	0,2427	(0,0876)	(0,0737)	0,1609	(0,0330)	0,0385	0,2414
12	FASW	0,1404	(0,0013)	0,2206	(0,1453)	0,0785	(0,0651)	0,2277	(0,0192)	0,2056	(0,0866)	(0,1026)	0,0493	0,0193
38	UNIC	(0,1645)	0,2075	0,0248	0,2693	(0,0875)	(0,0589)	0,1909	0,4258	(0,1239)	0,3709	0,2501	0,0360	0,2985
37	TRST	(0,0870)	0,0002	(0,0555)	0,0951	0,2209	(0,0472)	0,1266	(0,0516)	0,1720	(0,0678)	0,3773	(0,0011)	0,1307
14	IGAR	0,1361	(0,0102)	(0,1067)	(0,0264)	0,0817	0,0332	0,1076	(0,0745)	1,3316	0,7376	0,0086	(0,2840)	(0,1321)
9	BTON	0,0716	0,0364	(0,0165)	0,1686	(0,0337)	(0,1305)	0,0958	(0,0418)	0,0049	0,0139	0,0099	0,0281	(0,0363)
19	INRU	(0,2194)	0,0173	0,0210	0,0851	0,0321	0,1581	0,0942	0,7608	0,0695	(0,2711)	0,3396	0,6178	0,1120
17	INCI	0,0351	(0,0244)	0,0530	(0,0368)	0,2030	(0,1595)	0,0704	0,4438	(0,3436)	0,0304	0,0245	0,0384	(0,0439)
6	ARNA	0,1787	0,0741	(0,0701)	(0,0819)	(0,0392)	0,0007	0,0624	(0,0636)	0,1026	(0,0898)	0,0175	0,2220	0,0208
32	SULI	(0,2051)	0,0784	(0,0386)	0,2913	(0,0851)	(0,0214)	0,0194	(0,0567)	(0,0711)	0,0454	0,1005	0,0181	(0,0115)
3	ALMI	(0,0093)	(0,0086)	0,0083	0,0829	(0,0527)	(0,0394)	(0,0189)	(0,0483)	(0,0552)	0,4226	0,0371	0,2233	0,2199
13	FPNI	0,1182	(0,1868)	(0,1261)	0,0275	0,2897	(0,2017)	(0,0791)	0,0818	(0,0446)	(0,0947)	0,0638	(0,0239)	0,0171
8	BRPT	(0,0223)	0,0112	0,0467	(0,0269)	(0,0437)	(0,0559)	(0,0909)	(0,0624)	(0,0361)	(0,0853)	0,0635	(0,0054)	(0,0690)
11	ETWA	(0,0491)	(0,0516)	(0,0264)	0,1399	(0,0576)	(0,0563)	(0,1011)	(0,0153)	0,0170	(0,0308)	0,1445	0,1238	(0,0798)
10	BUDI	0,1045	(0,0421)	(0,0962)	(0,1019)	0,0137	0,0032	(0,1188)	0,0908	0,0072	(0,1009)	0,0577	0,0774	0,0838
34	TIRT	0,0665	(0,0640)	(0,1020)	(0,0231)	(0,0341)	0,0134	(0,1434)	(0,0555)	(0,0475)	0,0179	0,0233	(0,0040)	(0,0524)
29	SMCB	0,0391	(0,0327)	(0,0740)	(0,0776)	0,0233	(0,0671)	(0,1891)	(0,0463)	(0,0895)	0,0463	0,0705	0,0009	(0,0332)
15	IKAI	(0,0813)	(0,1198)	0,1346	(0,0524)	(0,0618)	(0,0121)	(0,1928)	0,1148	(0,0885)	(0,0497)	0,0308	0,0945	(0,0421)
20	INTP	0,0161	0,0450	(0,0834)	(0,0423)	(0,0656)	(0,0862)	(0,2166)	(0,0751)	0,0483	0,0718	0,0032	(0,0089)	(0,0033)
30	SPMA	(0,0699)	0,0202	(0,0872)	0,0423	(0,0661)	(0,0806)	(0,2414)	0,0238	0,0091	(0,0917)	0,0752	0,0177	(0,0455)
31	SRSN	(0,0028)	(0,0004)	(0,1268)	(0,0437)	(0,0173)	(0,0620)	(0,2529)	0,0511	(0,0483)	(0,0933)	0,1818	(0,0966)	(0,0283)
5	APLI	(0,0984)	(0,0834)	(0,0997)	0,0149	0,0205	(0,0226)	(0,2687)	0,0603	0,0186	(0,0096)	0,1727	0,7114	(0,0851)
18	INKP	(0,0982)	0,1487	0,0172	(0,1455)	(0,1118)	(0,1402)	(0,3298)	0,0445	(0,0423)	0,0433	(0,0913)	(0,0743)	(0,1634)
2	AKPI	(0,0601)	(0,0317)	(0,1291)	(0,0833)	(0,0181)	(0,0894)	(0,4117)	0,0482	(0,0185)	(0,1025)	(0,1066)	0,3828	(0,0878)

Lampiran 23. Formasi dan Obseravasi Replikasi ke-11

Replika 11 No Kode	2011 Formasi							2011 Observasi						
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	CAR	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	
21 JKSW	1,0977	(0,0483)	0,6806	0,6833	0,1457	0,4974	3,0563	0,2276	0,8216	0,9854	0,0352	0,8370	0,1712	
1 AKKU	1,1462	(0,4178)	(0,0677)	0,6986	0,3093	1,0862	2,7548	0,0227	0,2497	0,0985	0,6572	0,2187	0,9410	
28 SAIP	0,0799	(0,3450)	0,9993	(0,4075)	1,5490	0,3749	2,2506	0,3306	(0,0499)	0,3580	0,0030	(0,0946)	0,0152	
19 INRU	0,7608	0,0695	(0,2711)	0,3396	0,6178	0,1120	1,6287	0,1921	0,2663	0,1342	(0,1783)	0,2190	0,1187	
14 IGAR	(0,0745)	1,3316	0,7376	0,0086	(0,2840)	(0,1321)	1,5871	(0,0831)	0,1232	0,0162	(0,0140)	0,1910	0,0022	
38 UNIC	0,4258	(0,1239)	0,3709	0,2501	0,0360	0,2985	1,2574	(0,0426)	0,5831	(0,0382)	0,0985	(0,0619)	0,2540	
24 LION	(0,0625)	0,4417	0,3197	(0,1086)	0,4147	0,1531	1,1582	0,2263	0,1205	0,0437	(0,0871)	0,1106	0,1341	
33 TBMS	0,2300	(0,0841)	0,1272	(0,3267)	0,9602	0,2418	1,1483	(0,2533)	0,6607	0,0558	(0,1220)	0,1132	0,0598	
25 LMSH	0,3158	0,2708	(0,1275)	0,1549	0,3852	(0,0667)	0,9326	(0,0582)	(0,0388)	0,2540	(0,0859)	0,5159	0,2656	
27 PICO	0,8772	0,0159	0,0647	(0,0571)	0,0256	(0,0107)	0,9157	(0,0120)	(0,0909)	0,1088	0,0024	0,0194	(0,0229)	
5 APLI	0,0603	0,0186	(0,0096)	0,1727	0,7114	(0,0851)	0,8683	(0,2806)	(0,1617)	(0,2528)	(0,0620)	(0,0633)	(0,0889)	
3 ALMI	(0,0483)	(0,0552)	0,4226	0,0371	0,2233	0,2199	0,7993	0,0260	(0,1203)	(0,1779)	0,0237	(0,0503)	0,0343	
26 MLIA	0,0791	0,3100	(0,0557)	0,0393	0,2669	(0,0716)	0,5680	0,1484	0,0511	(0,0059)	0,0330	(0,1522)	0,1244	
37 TRST	(0,0516)	0,1720	(0,0678)	0,3773	(0,0011)	0,1307	0,5594	0,3669	(0,1164)	(0,0961)	(0,0436)	(0,1133)	(0,0754)	
22 JPFA	0,0454	(0,0234)	0,0874	0,0202	0,1363	0,1677	0,4336	0,0124	(0,0005)	(0,0344)	0,1063	(0,1020)	(0,1887)	
4 AMFG	(0,1514)	0,0102	0,1179	0,1433	0,0472	0,0816	0,2487	0,1307	0,0672	(0,0551)	(0,0838)	(0,0566)	(0,0846)	
16 INAI	(0,0876)	(0,0737)	0,1609	(0,0330)	0,0385	0,2414	0,2465	0,2295	0,1925	(0,2214)	(0,0192)	0,2461	(0,0547)	
10 BUDI	0,0908	0,0072	(0,1009)	0,0577	0,0774	0,0838	0,2160	0,0349	0,0117	(0,0371)	(0,0441)	(0,1108)	0,1355	
6 ARNA	(0,0636)	0,1026	(0,0898)	0,0175	0,2220	0,0208	0,2095	(0,0393)	0,0275	0,1157	(0,0520)	0,0658	(0,0144)	
11 ETWA	(0,0153)	0,0170	(0,0308)	0,1445	0,1238	(0,0798)	0,1595	0,4063	0,1943	(0,0163)	0,1451	(0,0955)	(0,0252)	
17 INCI	0,4438	(0,3436)	0,0304	0,0245	0,0384	(0,0439)	0,1496	0,0180	(0,0961)	(0,0458)	0,1029	(0,0847)	(0,0002)	
2 AKPI	0,0482	(0,0185)	(0,1025)	(0,1066)	0,3828	(0,0878)	0,1155	0,8652	(0,5622)	(0,0825)	0,2879	(0,3615)	0,0813	
36 TPIA	0,1945	(0,0431)	0,0146	0,0670	(0,0065)	(0,1128)	0,1138	(0,1412)	0,1635	0,0375	(0,2717)	(0,2001)	0,1550	
23 JPRS	(0,0034)	(0,0150)	0,0492	(0,0349)	0,1712	(0,0765)	0,0907	0,0595	(0,0983)	(0,0976)	0,0399	(0,0442)	(0,0263)	
12 FASW	(0,0192)	0,2056	(0,0866)	(0,1026)	0,0493	0,0193	0,0658	(0,1216)	0,0399	0,1263	(0,0770)	0,2489	0,2083	
15 IKAI	0,1148	(0,0885)	(0,0497)	0,0308	0,0945	(0,0421)	0,0597	0,0151	(0,0554)	0,0623	(0,1150)	0,0022	0,0689	
20 INTP	(0,0751)	0,0483	0,0718	0,0032	(0,0089)	(0,0033)	0,0360	(0,1575)	0,0605	0,0173	0,1052	(0,0596)	0,1025	
32 SULI	(0,0567)	(0,0711)	0,0454	0,1005	0,0181	(0,0115)	0,0247	(0,0735)	0,0575	0,0922	(0,0058)	(0,0225)	(0,0431)	
13 FPNI	0,0818	(0,0446)	(0,0947)	0,0638	(0,0239)	0,0171	(0,0005)	0,1271	0,1539	(0,0685)	(0,0508)	(0,0529)	0,1581	
30 SPMA	0,0238	0,0091	(0,0917)	0,0752	0,0177	(0,0455)	(0,0114)	0,2350	(0,0214)	(0,0302)	(0,0498)	0,0399	(0,0469)	
9 BTON	(0,0418)	0,0049	0,0139	0,0099	0,0281	(0,0363)	(0,0213)	(0,0003)	0,0192	(0,0426)	0,1109	(0,0209)	0,0103	
31 SRSN	0,0511	(0,0483)	(0,0933)	0,1818	(0,0966)	(0,0283)	(0,0336)	0,0287	(0,0743)	0,0404	(0,0471)	(0,0181)	0,0315	
7 BRNA	(0,0759)	0,0063	0,0392	0,0187	(0,0712)	0,0400	(0,0429)	0,0581	0,1268	0,1544	(0,0901)	0,0170	(0,1020)	
29 SMCB	(0,0463)	(0,0895)	0,0463	0,0705	0,0009	(0,0332)	(0,0514)	(0,1165)	0,0055	(0,0076)	0,0161	(0,0009)	0,1153	
34 TIRT	(0,0555)	(0,0475)	0,0179	0,0233	(0,0040)	(0,0524)	(0,1180)	(0,0864)	(0,0273)	0,0176	(0,0443)	0,0103	0,0687	
8 BRPT	(0,0624)	(0,0361)	(0,0853)	0,0635	(0,0054)	(0,0690)	(0,1947)	(0,0376)	(0,0960)	0,0812	(0,0850)	(0,0023)	(0,0656)	
35 TKIM	0,0448	(0,1099)	0,0776	(0,1128)	(0,0204)	(0,1308)	(0,2516)	0,0165	0,0677	(0,1495)	(0,0326)	0,1251	(0,0818)	
18 INKP	0,0445	(0,0423)	0,0433	(0,0913)	(0,0743)	(0,1634)	(0,2836)	(0,0648)	(0,0159)	(0,1684)	0,0624	0,2139	(0,0198)	



Lampiran 24. ACAR (*Average CAR*) Seluruh Replikasi pada Observasi Semesteran

ACAR						
Tahun	Bulan 1	Bulan 2	Bulan 3	Bulan 4	Bulan 5	Bulan 6
ACAR Winner	0,5422	0,6537	0,4912	0,5866	0,5568	0,5488
ACAR Loser	-0,0945	-0,0861	-0,0340	-0,0151	-0,0215	-0,0799

