



UNIVERSITAS INDONESIA

***OVERREACTION DAN UNDERREACTION PADA FOREIGN
EXCHANGE MARKET DI NEGARA ASEAN-5 UNTUK TAHUN
2005-2010***

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister
Manajemen**

RACHMAT PRAYUDI

0906499354

FAKULTAS EKONOMI

PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN

KEKHUSUSAN MANAJEMEN KEUANGAN

JAKARTA


JUNI 2011

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Rachmat Prayudi

NPM : 0906499354

Tanda tangan : 

Tanggal : 03 Juni 2011

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh

Nama : Rachmat Prayudi
NPM : 0906499354
Program Studi : Magister Manajemen
Judul karya Akhir : *Overreaction dan Underreaction Pada Foreign Exchange Market di Negara ASEAN-5 Untuk Tahun 2005-2010.*

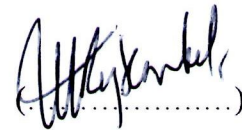
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Gede Harja Wasistha, CMA.



Penguji : Prof. Roy H. M. Sembel Ph.D.



Penguji : Dr. Cynthia A. Utama S.E., M.E.



Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal : 27 Juni 2011

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan karya akhir ini dengan tepat waktu. Penulisan karya akhir ini diajukan dalam rangka memenuhi syarat memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan hingga proses penyusunan karya akhir ini, penulis tidak akan dapat menyelesaikan karya akhir ini dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, antara lain kepada:

- (1). Bapak Prof. Rhenald Kasali, PhD. selaku ketua program studi Magister Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- (2). Bapak Dr. Gede Harja Wasistha CMA selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan, berdiskusi, serta memotivasi penulis dalam proses penyelesaian karya akhir ini.
- (3). Bapak Prof. Roy H. M. Sembel Ph.D. dan Ibu Dr. Cynthia Afriani S.E., M.E. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun sehingga penulis dapat memperbaiki karya akhir ini.
- (4). Seluruh dosen dan karyawan Magister Manajemen FEUI yang telah banyak membimbing dan menolong penulis selama masa perkuliahan.
- (5). Saudara Bara Mukhlisiano untuk data *foreign exchange rate* dari Bloomberg terminal.
- (6). Kedua orang tua (Alm.) H. Zaenal Abidin dan Hj. Pratiwi yang telah memberikan kasih sayang, dukungan moral dan materil serta membimbing dan mengajarkan penulis untuk terus belajar dan berusaha sekuat tenaga. Adik-adik tercinta Dita Yuliati dan Tri Budiningtyas yang selalu membantu ketika dibutuhkan.

- (7). Keluarga besar kelas G091 untuk 2 tahun yang sangat mengagumkan selama masa perkuliahan. Semoga di masa yang akan datang ikatan silaturahmi kita tidak akan pernah putus.
- (8). dr. Marini Taslima yang selalu menjadi sumber inspirasi dan juga semangat untuk penulis agar selalu berusaha untuk lebih baik lagi.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan untuk membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan karya akhir ini. Semoga karya akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.



Jakarta, Juni 2011

Penulis

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

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

Nama : Rachmat Prayudi
NPM : 0906499354
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:

Overreaction dan Underreaction Pada Foreign Exchange Market di Negara ASEAN-5 Untuk Tahun 2005-2010

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 : 03 juni 2011

Yang menyatakan



(Rachmat Prayudi)

ABSTRAK

Nama : Rachmat Prayudi
Program Studi : Magister Manajemen
Judul : *Overreaction dan Underreaction Pada Foreign Exchange Market di Negara ASEAN-5 Untuk Tahun 2005-2010*

Penelitian ini bertujuan untuk mengamati kejadian *overreaction*, *underreaction*, serta *calendar anomalies* yang terdapat pada *foreign exchange market* di negara ASEAN-5. Penelitian ini mengacu kepada metode yang dilakukan pada penelitian Parikakis dan Syriopoulos (2008) dalam melihat ada tidaknya anomali yang terjadi pada *foreign exchange market* dengan melakukan uji terhadap *average cumulative abnormal return* dari tiap mata uang yang masuk sebagai objek penelitian dan juga mengamati pola *extreme exchange rate changes* yang terjadi berdasarkan pola harian dan bulanan. Pada penelitian ini ditemukan bahwa terdapat indikasi adanya gejala *overreaction* dan *underreaction* namun tidak signifikan secara statistik. Terdapat juga hasil yang menggambarkan adanya *calendar anomalies* pada kejadian *extreme exchange rate changes* namun hanya beberapa yang dapat dibuktikan signifikan secara statistik. Dari hasil penelitian ini juga disimpulkan bahwa *contrarian strategy* akan terlalu berisiko jika digunakan dalam perdagangan pada *foreign exchange market* di negara ASEAN-5.

Kata kunci:

Foreign exchange market, overreaction, underreaction, calendar anomalies behavioral finance.

ABSTRACT

Name : Rachmat Prayudi
Study Program : Magister Manajemen
Title : Overreaction and Underreaction in ASEAN-5 Countries Foreign Exchange Market for 2005-2010 Period.

The objective of this study is to observe overreaction, underreaction, and also calendar anomalies that happened in ASEAN-5 countries' foreign exchange market. The methods that used in this study is the same as the research done by Parikakis and Syriopoulos (2008) in order to prove the anomalies that occur in foreign exchange market by testing the average cumulative abnormal return for each currencies and also observing the pattern of extreme exchange rate changes that occurred daily and monthly. The results of this study show that there are indications for overreaction and underreaction to be occurred along the period but statistically insignificant. This study also find that only few of the calendar anomalies which extreme exchange rate changes occurred are statistically significant. The results of this study also conclude that contrarian strategy is too risky to do in ASEAN-5 foreign exchange market.

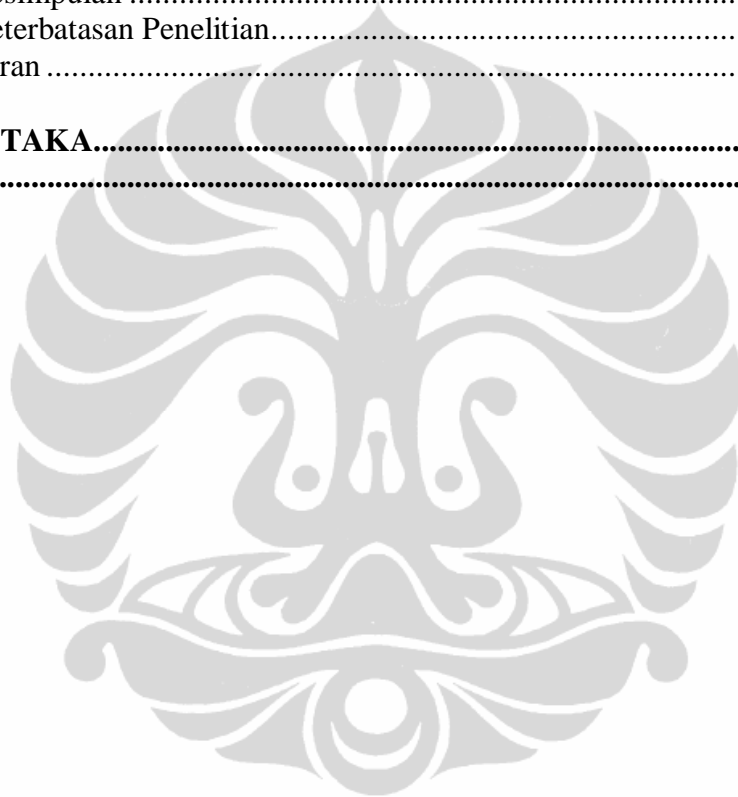
Keywords:

Foreign exchange market, overreaction, underreaction, calendar anomalies behavioral finance.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR RUMUS.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Pertanyaan Penelitian.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Metodologi Penelitian.....	6
1.6 Batasan Penelitian	6
1.7 Sistematika Pembahasan.....	6
BAB 2 LANDASAN TEORI	8
2.1 ASEAN	8
2.2 <i>Foreign Exchange market</i>	9
2.2.1 Mengukur Pergerakan <i>Exchange Rate</i>	11
2.2.2 <i>Exchange Rate System</i>	13
2.3 <i>Efficient Market Hypothesis</i>	14
2.3.1 <i>Foreign Exchange Market Efficiency</i>	16
2.4 <i>Behavioral Finance</i>	17
2.5 <i>Anomalies</i>	20
2.5.1 <i>Overreaction, Underreaction dan Contrarian Strategy</i>	22
2.5.2 <i>Calendar Anomalies</i>	24
2.6 Penelitian Terdahulu.....	27
2.7 Hipotesis Penelitian.....	30
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	32
3.1 Objek penelitian	32
3.2 Metode Penelitian.....	32
3.3 Operasionalisasi Variabel Penelitian	33
3.4 Teknik pengumpulan Data.....	34
3.5 Teknik Pengambilan Sample.....	35

3.6 Metode dan Cara Perhitungan	35
3.7 Teknik Analisis Data	36
BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian.....	43
4.2 Pengujian <i>Overreaction</i> dan <i>Underreaction</i>	45
4.3 Pengujian <i>Calendar Anomalies</i>	52
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1 Kesimpulan	58
5.2 Keterbatasan Penelitian.....	58
5.3 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA.....	60
LAMPIRAN.....	63



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tes Signifikansi ACAR Penelitian Parikakis dan Syropoulos.....	28
Tabel 2.2	Ringkasan Hipotesis Penelitian.....	30
Tabel 4.1	Rezim Nilai Tukar ASEAN-5 <i>Countries</i>	43
Tabel 4.2	Ringkasan Statistik <i>Exchange Rate Changes ASEAN-5 Countries</i>	44
Tabel 4.3	Jumlah <i>Extreme Event</i> Pada Negara Asean-5	45
Tabel 4.4	Uji Signifikansi ACAR Mata Uang Rupiah.....	46
Tabel 4.5	Uji Signifikansi ACAR Mata Uang Singapore Dollar	47
Tabel 4.6	Uji Signifikansi ACAR Mata Uang Baht.....	48
Tabel 4.7	Uji Signifikansi ACAR Mata Uang Peso.....	48
Tabel 4.8	Uji Signifikansi ACAR Mata Uang Ringgit	49
Tabel 4.9	Uji Signifikansi <i>Monday Effect</i> Kategori <i>Winner</i>	52
Tabel 4.10	Uji Signifikansi <i>Monday Effect</i> Kategori <i>Looser</i>	52
Tabel 4.11	Uji Signifikansi <i>Weekend Effect</i> Kategori <i>Winner</i>	53
Tabel 4.12	Uji Signifikansi <i>Weekend Effect</i> Kategori <i>Looser</i>	53
Tabel 4.13	Uji Signifikansi <i>January Effect</i> Kategori <i>Winner</i>	54
Tabel 4.14	Uji Signifikansi <i>January Effect</i> Kategori <i>Looser</i>	55
Tabel 4.15	Ringkasan Hasil Penelitian	56
Tabel 4.16	Perbandingan Hasil Penelitian Dengan Penelitian Terdahulu	57

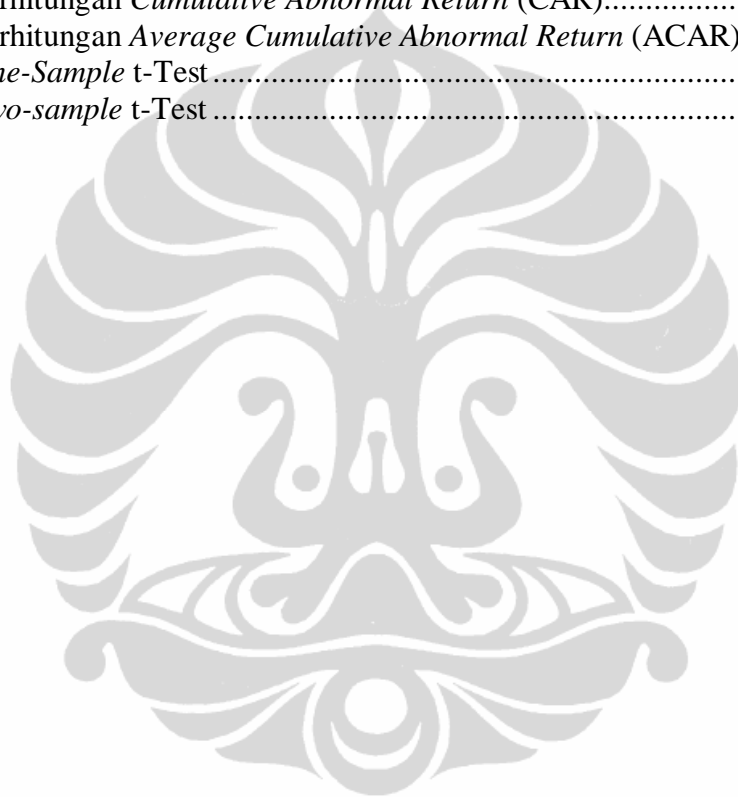
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	<i>Return</i> Nilai Tukar USD/IDR.....	3
Gambar 1.2	<i>Return</i> Nilai Tukar USD/SGD.....	4
Gambar 1.3	<i>Return</i> Nilai Tukar USD/THB.....	5
Gambar 2.1	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi <i>Exchange Rate</i>	13
Gambar 2.2	Hubungan Antar Bentuk Efisiensi Pasar.....	15
Gambar 2.3	Reaksi Harga Saham Terhadap Informasi Baru Pada Pasar.....	23
Gambar 3.1	Tahapan Metodologi Penelitian.....	42



DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1	<i>Percent Δ in Foreign Currency Value</i>	11
Rumus 2.2	Faktor Yang Mempengaruhi <i>Supply</i> dan <i>Demand</i>	11
Rumus 3.1	Perhitungan <i>Daily Exchange Rate Changes</i>	36
Rumus 3.2	Perhitungan Standar Deviasi dari <i>Daily Exchang Rate Changes</i>	37
Rumus 3.3	Perhitungan <i>Mean-Adjusted Return (MAR)</i>	37
Rumus 3.4	Perhitungan <i>Abnormal Residual (Abnormal Return)</i>	38
Rumus 3.5	Perhitungan <i>Cumulative Abnormal Return (CAR)</i>	38
Rumus 3.6	Perhitungan <i>Average Cumulative Abnormal Return (ACAR)</i>	39
Rumus 3.7	<i>One-Sample t-Test</i>	39
Rumus 3.8	<i>Two-sample t-Test</i>	40



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 *Extreme Exchange Rate Changes* Mata Uang Rupiah
- Lampiran 2 *Extreme Exchange Rate Changes* Mata Uang Singapore Dollar
- Lampiran 3 *Extreme Exchange Rate Changes* Mata Uang Baht
- Lampiran 4 *Extreme Exchange Rate Changes* Mata Uang Peso
- Lampiran 5 *Extreme Exchange Rate Changes* Mata Uang Ringgit
- Lampiran 6 *Extreme Exchange Rate Changes* Kelompok Harian
- Lampiran 7 *Extreme Exchange Rate Changes* Kelompok Bulanan
- Lampiran 8 Hasil Pengujian Hipotesis 1 dan 2 Dengan PHstat2 (Rupiah)
- Lampiran 9 Hasil Pengujian Hipotesis 1 dan 2 Dengan PHstat2 (Singapore Dollar)
- Lampiran 10 Hasil Pengujian Hipotesis 1 dan 2 Dengan PHstat2 (Baht)
- Lampiran 11 Hasil Pengujian Hipotesis 1 dan 2 Dengan PHstat2 (Peso)
- Lampiran 12 Hasil Pengujian Hipotesis 1 dan 2 Dengan PHstat2 (Ringgit)
- Lampiran 13 Hasil Pengujian Hipotesis 3 Dengan PHstat2 (Monday Effect)
- Lampiran 14 Hasil Pengujian Hipotesis 3 Dengan PHstat2 (Weekend Effect)
- Lampiran 15 Hasil Pengujian Hipotesis 3 Dengan PHstat2 (January Effect)

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Foreign exchange market merupakan *financial market* terbesar yang ada karena di dalam pasar tersebut mata uang dari sebuah negara diperdagangkan dengan mata uang dari negara lainnya. Dengan adanya *foreign exchange market* ini maka akan mempermudah perdagangan yang dilakukan antar negara, dalam hal ini ekspor dan impor. Adapun menurut Eiteman, Stonehill, dan Moffet (2010) *foreign exchange market* memiliki tiga fungsi utama yaitu untuk melakukan transfer *purchasing power*; memberikan kredit; dan memperkecil resiko nilai tukar.

Dalam melakukan perdagangan ini digunakan *exchange rate*. Menurut Larson dan Madura (2001) *exchange rate* merefleksikan harga dari sebuah mata uang dibandingkan dengan yang lainnya dan harga tersebut mencerminkan informasi yang relevan menyangkut faktor-faktor yang mempengaruhi pertukaran/perdagangan dari kedua mata uang tersebut. Karena *exchange rate* mencerminkan informasi, maka respon terhadap informasi tersebut dapat mempengaruhi pergerakan *exchange rate* tersebut.

Cara investor merespon informasi dijelaskan dalam teori *behavioral finance* yang dikemukakan oleh Shefrin (2001) mengenai implikasinya pada praktik *corporate finance*. Dalam teori ini disebutkan bahwa faktor psikologis dapat mempengaruhi investor untuk mengambil keputusan secara tidak rasional. Pengambilan keputusan yang dilakukan secara tidak rasional menyebabkan *loss in value* sebesar selisih antara *market price* dengan *fundamental values*. Maka dari itu, respon terhadap harga dari suatu mata uang terhadap mata uang lainnya dapat menjadi berlebih atau berkurang sehingga perlu adanya penyesuaian agar tidak bias.

Penilaian yang bias tersebut dapat diakibatkan dari kesalahan dalam memulai estimasi. Menurut Kahneman dan Tversky (1974) *starting points* yang berbeda-

beda dalam melakukan estimasi dapat menghasilkan kesimpulan yang berbeda-beda juga, sehingga hasil tersebut menjadi bias jika dibandingkan dengan *initial values*. Respon yang terjadi terhadap informasi tersebut dapat berupa *overreaction* dan *underreaction* yang terlihat dari fluktuasi nilai tukar harian mata uang tersebut.

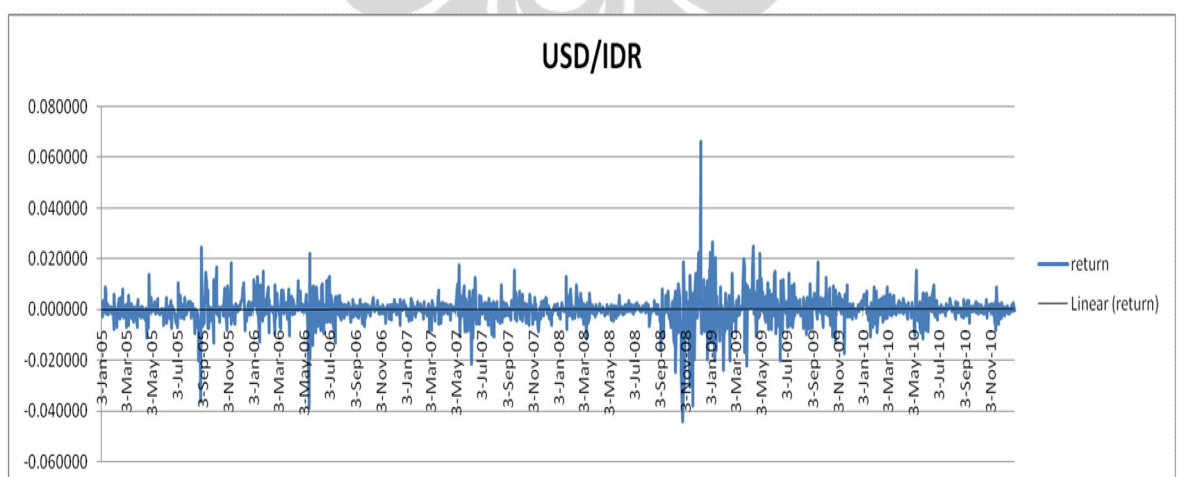
Nilai tukar juga dapat dihubungkan dengan pasar yang efisien. Menurut Fama (1970) pasar yang efisien adalah pasar yang harga-harga didalamnya mencerminkan seluruh informasi yang ada sehingga tidak terdapat adanya *abnormal return*. Namun, hal itu dapat terjadi jika investornya rasional dalam mengambil keputusan. Dengan adanya gejala *overreaction* dan *underreaction* maka dapat disimpulkan bahwa tidak seluruh informasi terdapat di dalam pasar, begitu juga dengan cara investor merespons informasi tersebut.

Penelitian mengenai gejala *overreaction* dan *underreaction* serta *contrarian strategy* yang selalu dikaitkan dengan gejala tersebut telah dilakukan selama beberapa tahun terakhir ini. Namun, kebanyakan penelitian tersebut melakukan observasi terhadap *capital market* seperti halnya De Bondt dan Thaler (1985). Dalam penelitiannya, De Bondt dan Thaler menyimpulkan bahwa investor memiliki perilaku *overreaction* terhadap informasi yang muncul di pasar modal dan juga ditemukannya *contrarian strategy* yang dapat digunakan ketika terjadi *overreaction*, yaitu membeli pada portfolio saham kategori *loser*, dan menjual pada kategori *winner*.

Penelitian gejala *overreaction* terhadap *foreign exchange market* salah satunya dilakukan oleh Parikakis dan Syriopoulos (2008). Pada penelitian tersebut mereka melakukan pengamatan terhadap beberapa *currencies* pada *emerging currencies* dan juga *industrial currencies*. Penelitian Parikakis dan Syriopoulos juga menemukan bahwa market yang terdapat pada *emerging currencies country* memiliki perilaku *overreact*, sedangkan pada *industrial currencies country*, berlaku sebaliknya.

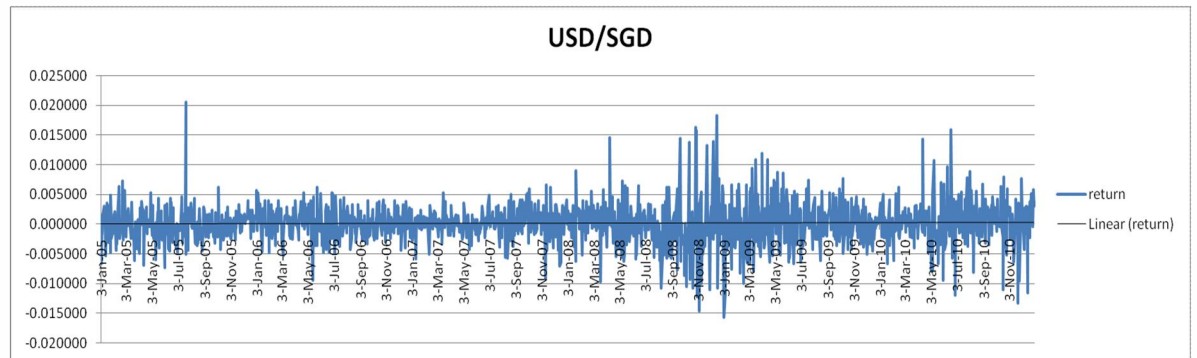
Menurut Jacobs dan Levy (1988) terdapat beberapa bukti bahwa *abnormal return* di dalam pasar modal berhubungan dengan *calendar anomalies*, seperti *turn of the year effects*, *the day of the week effects*, *the month of the year effects*, *holiday effects*, serta *intraday patterns*. Dalam penelitian tersebut, Jacobs dan Levy menyimpulkan bahwa eksistensi *abnormal returns* memang tidak dapat terbantahkan. Fenomena ini terjadi pada saat tertentu, namun signifikansinya terhadap ekonomi tidak terlalu besar. Faktor psikologi menjadi penyebab utama yang menjelaskan perilaku investor sehingga menimbulkan *calendar anomalies*.

Penelitian mengenai perilaku *behavioral* investor dalam merespon informasi telah banyak dilakukan dan diamati pada beberapa bidang dalam ekonomi finansial. Maka dari itu penelitian ini penting dilakukan untuk melihat apakah fenomena seperti yang telah terjadi pada penelitian sebelumnya juga terjadi pada penelitian ini. Jika fenomena *overreaction* terjadi pada mata uang di negara ASEAN, maka dapat diasumsikan bahwa pasarnya tidak efisien, dan investor dapat meraih keuntungan berupa *abnormal return* dengan melakukan *contrarian strategy*. Pemilihan objek penelitian negara di ASEAN yang berbeda dari penelitian-penelitian sebelumnya adalah karena ingin melihat apakah fenomena *behavior* tersebut berlaku sama dengan *overreaction* yang terjadi pada mata uang di negara lain.



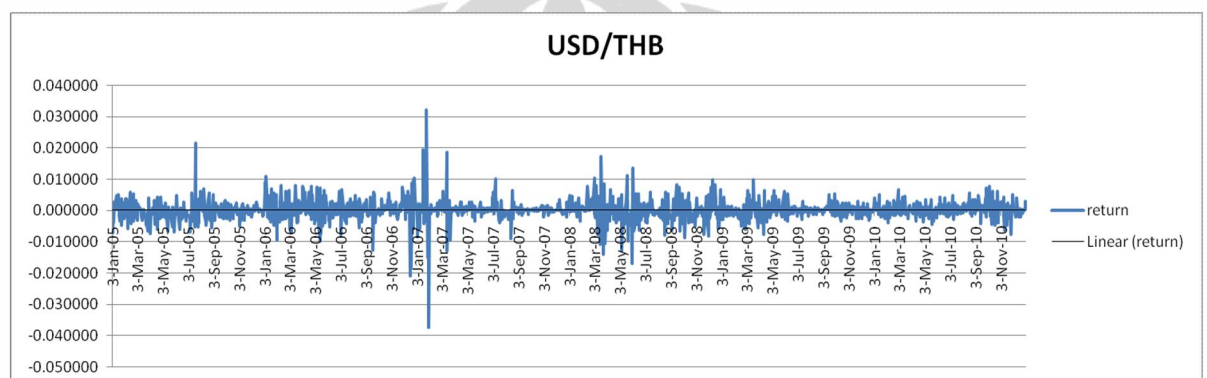
Sumber: Perubahan nilai tukar harian USD/IDR hasil olahan Excel

Gambar 1.1 Return Nilai Tukar USD/IDR



Sumber: Perubahan nilai tukar harian USD/SGD hasil olahan Excel

Gambar 1.2 Return Nilai Tukar USD/SGD



Sumber: Perubahan nilai tukar harian USD/THB hasil olahan Excel

Gambar 1.3 Return Nilai Tukar USD/THB

Berdasarkan gambar 1.1 hingga 1.3 mengenai *return* nilai tukar beberapa mata uang negara ASEAN, dapat dilihat bahwa *trendline* dari *return* nilai tukar tersebut berupa garis lurus, namun terdapat volatilitas yang cukup signifikan pada saat tertentu. Volatilitas yang berupa apresiasi dan depresiasi ini disebabkan oleh respon dari investor serta kebijakan dari pemerintah yang menyebabkan perubahan *demand* dan *supply* atas mata uang tersebut sehingga terdapat kemungkinan terjadinya koreksi dari nilai tukar yang bersifat *reversal*. Jika *reversal* terjadi maka dapat dilakukan *contrarian strategy*.

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu yang telah dijelaskan sebelumnya, maka penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan mengenai beberapa mata uang di negara ASEAN-5, karena dalam beberapa tahun terakhir ini negara-negara di ASEAN dapat dikategorikan sebagai *emerging countries* yang muncul ke permukaan. Oleh karena itu penelitian ini diharapkan dapat

memberikan paparan mengenai fenomena *overreaction* yang terjadi pada mata uang di negara-negara ASEAN-5 pada tahun 2005 hingga 2010 dan juga melihat apakah *contrarian strategy* dapat dilakukan serta menguji apakah *extreme abnormal return* yang terjadi di dalam *foreign exchange market* juga berhubungan dengan *calendar anomalies* seperti halnya *stock market*.

1.2 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan paparan latar belakang masalah, informasi yang ada seharusnya dapat tercermin dalam harga/nilai tukar di dalam pasar yang efisien, namun pada penelitian-penelitian sebelumnya disimpulkan bahwa *overreaction* terjadi baik di bursa saham maupun di *foreign exchange market*. Hal ini mengindikasikan bahwa adanya *abnormal return* yang muncul dari reaksi investor terhadap informasi. Begitu juga hubungan *extreme abnormal return* yang terjadi dengan *calendar anomalies*, Maka pertanyaan yang ingin dijawab melalui penelitian ini adalah:

- Apakah gejala *overreaction* terjadi pada mata uang di negara ASEAN-5 pada tahun 2005 hingga 2010?
- Apakah gejala *underreaction* terjadi pada mata uang di negara ASEAN-5 pada tahun 2005 hingga 2010?
- Apakah *extreme abnormal return* yang terjadi pada mata uang ASEAN-5 mengikuti pola *calendar anomalies*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- Untuk mengetahui fenomena *overreaction* yang terjadi pada mata uang di negara ASEAN-5.
- Untuk mengetahui fenomena *underreaction* yang terjadi pada mata uang di negara ASEAN-5.
- Untuk mengetahui apakah *extreme abnormal return* yang terjadi pada mata uang di negara ASEAN-5 mengikuti pola *calendar anomalies*.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat khususnya untuk para pelaku *forex trading* agar dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai salah satu dasar untuk pengambilan keputusan dalam bertransaksi. Melalui penelitian ini juga diharapkan agar pembaca mendapatkan manfaat dengan bertambahnya pengetahuan mengenai *overreaction*, serta hal-hal yang mempengaruhinya dan juga agar penelitian ini dapat menjadi referensi serta dapat dikembangkan pada penelitian-penelitian selanjutnya mengenai *overreaction*, *underreaction*, *contrarian strategy*, dan *calendar anomalies* pada *foreign exchange market*.

1.5 Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data nilai tukar dari tahun 2005 hingga 2010 yang merupakan *closing price* harian yang didapat dari Bloomberg. Setelah itu dihitung *mean-adjusted return*, *abnormal return* serta *cumulative abnormal return* dari *closing price* tersebut dan meranking untuk melihat posisi *winner* dan *loser* dari beberapa *exchange rate* dan melihat signifikansinya secara statistik.

1.6 Batasan Penelitian

Dengan adanya keterbatasan yang terdapat dalam penelitian ini, maka penulis membatasi penelitian yang dilakukan pada hal-hal berikut:

- Data nilai tukar diambil dari beberapa negara ASEAN yang memiliki kelengkapan data pada periode 2005 hingga 2010 yang kesemuanya menggunakan *benchmark* US Dollar.
- Periode penelitian yang digunakan adalah dari tahun 2005 hingga 2010.
- Data nilai tukar yang digunakan adalah data *closing spot price* harian yang diperoleh dari Bloomberg.

1.7 Sistematika Pembahasan

Karya akhir ini memiliki sistematika pembahasan sebagai berikut:

Bab 1: Pendahuluan

Bab ini berisi mengenai latar belakang masalah tentang permasalahan yang akan dibahas, identifikasi masalah, tujuan dari diadakannya penelitian, manfaat dari penelitian yang dilakukan, metodologi penelitian yang digunakan, batasan penelitian yang terdapat dalam penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab 2: Landasan Teori

Bab ini akan membahas mengenai teori-teori umum menyangkut topik penelitian ini seperti *overreaction/underreaction* serta *contrarian strategy*, dan juga teori lainnya yang menyangkut tentang hal tersebut seperti *efficient market hypothesis*, *behavioral finance*, *calendar anomalies*, dan juga membahas beberapa penelitian-penelitian sebelumnya yang membahas tentang *overreaction* baik yang terjadi di bursa saham ataupun *foreign exchange market*. Dalam bab ini juga akan dibahas mengenai hipotesis penelitian dimana semua bahasan tersebut digunakan sebagai landasan agar penjelasan karya akhir ini menjadi sistematis.

Bab 3: Metodologi Penelitian

Bab ini berisi gambaran mengenai objek penelitian yang diambil, bagaimana cara penelitian ini dilakukan serta metode yang dilakukan dalam hal pengumpulan, pengolahan, dan analisis data.

Bab 4: Analisis dan Pembahasan

Bab ini akan menyajikan pembahasan mengenai hasil analisis yang dilakukan berdasarkan cara-cara yang telah dipaparkan di bab sebelumnya pada bagian metode penelitian dan juga landasan teori yang mendasarinya.

Bab 5: Kesimpulan dan Saran

Bab ini akan berisi tentang kesimpulan mengenai inti dari hasil analisis yang telah dilakukan mengenai ada tidaknya *overreaction* dan *underreaction* serta *calendar anomalies* yang terjadi pada objek penelitian dan juga strategi yang seharusnya diambil oleh investor berikut saran untuk penelitian selanjutnya.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 ASEAN

Pertumbuhan ekonomi di negara-negara Asia setelah krisis ekonomi 1997 sangat pesat. Pertumbuhan tersebut terutama terdapat pada kawasan Asia Tenggara. Menurut Lim (2009) beberapa *market* yang terdapat di Asia Tenggara dapat dikategorikan sebagai *emerging market* yang mampu menghasilkan *return* tinggi. Korelasi antar *market* yang berkategori *emerging* ini biasanya rendah, sehingga hal tersebut dapat membuat diversifikasi lebih efektif karena risiko untuk memiliki *foreign equity* bisa diminimalkan dengan *hedging*.

Association of South-East Asian Nations (ASEAN) terdiri dari 10 negara anggota dan merupakan *trading region* terbesar nomor 4 di dunia dengan total perdagangan 1,405 milyar USD. ASEAN memiliki populasi 576 juta jiwa dengan nilai GDP gabungan 1,282 milyar USD. ASEAN didirikan pada tahun 1967 untuk membangun kerjasama ekonomi, sosial, dan budaya serta melindungi stabilitas ekonomi dan politik di wilayah tersebut. Perjanjian yang dibuat pada tahun 1992 mengenai ASEAN Free Trade Area (AFTA) bertujuan untuk meningkatkan *competitiveness* ASEAN dalam *global market*, menghilangkan *intra-regional trade barriers*, menciptakan integrasi ekonomi yang lebih kuat antar anggota, dan untuk menarik lebih banyak *foreign direct investment* kedalam ASEAN.

ASEAN-5 yang terdiri dari Indonesia, Singapore, Thailand, Filipina, dan Malaysia merupakan 5 negara pendiri ASEAN. Negara-negara tersebut memiliki tingkat perekonomian yang lebih baik dibandingkan dengan anggota lainnya. Diantara 5 negara tersebut, Singapore dapat dikategorikan menjadi *developed countries* karena menurut Lim (2009) *market* di Singapore lebih *mature* dibanding 4 negara lainnya dan memiliki korelasi tinggi dengan market US ketika *subprime crisis* tahun 2008. Sedangkan menurut Chen, Su dan Hipel (2009) Singapore masuk kedalam kategori negara dengan performa terbaik berdasarkan *economic* dan *non-economic indices* bersama dengan US dan Canada.

2.2 Foreign Exchange Market

Suatu mata uang dapat dipertukarkan dengan mata uang lainnya pada *foreign exchange market* (Madura, 2010). Bank-bank komersil yang cukup besar di berbagai negara berperan di dalam *foreign exchange market* ini dengan cara menyimpan persediaan dari setiap mata uang yang ada sehingga mereka dapat memenuhi kebutuhan mata uang asing bagi individu atau *multinational company* (MNC). Individu bergantung kepada *foreign exchange market* ketika mereka akan bepergian ke luar negeri sedangkan MNC membutuhkan pertukaran mata uang untuk melakukan ekspor dan impor.

Agar sebuah mata uang dapat dipertukarkan dengan mata uang lainnya, maka dibutuhkan *exchange rate* yang merupakan nilai bagi sebuah mata uang untuk dapat dipertukarkan dengan yang lain. Sistem yang digunakan untuk mempertukarkan mata uang asing telah berevolusi mulai dari *gold standard*, lalu persetujuan *fixed exchange rates*, hingga *floating rate system*. *Gold standard* digunakan dari tahun 1876 hingga 1913. Dalam sistem ini diasumsikan bahwa setiap mata uang dapat dikonversikan menjadi emas pada nilai tertentu. Maka dari itu nilai tukar dari dua mata uang ditentukan nilai relatif masing-masing per ons emas sehingga setiap negara menggunakan emas sebagai cadangan mata uang mereka.

Pada tahun 1944 hingga 1971 sistem yang digunakan adalah *fixed exchange rates* antar mata uang asing yang disebut Bretton Woods Agreement. Pada masa tersebut pemerintah akan melakukan intervensi untuk mencegah pergerakan nilai tukar agar tidak melebihi 1 % kenaikan atau penurunan dari nilai yang telah ditetapkan. Pada tahun 1971 US dollar mengalami *overvalue* yang menggambarkan *demand* untuk USD lebih kecil dari pada *supply* yang ada. Atas dasar itulah, maka Bretton Woods Agreement diperbaharui menjadi Smithsonian Agreement yang intinya dilakukan devaluasi USD terhadap mata uang lainnya. Hal ini merupakan langkah pertama untuk membuat *market forces* (*demand/supply*) digunakan dalam menentukan nilai yang pantas untuk sebuah mata uang. Pada tahun 1973 ditetapkanlah *floating rate system*. Pada sistem ini

mata uang yang diperdagangkan diperbolehkan untuk berfluktuasi sesuai *demand* dan *supply* dari mata uang tersebut dan menghilangkan semua batasan-batasan yang terdapat dalam sistem-sistem sebelumnya.

Perusahaan biasanya melakukan pertukaran mata uang melalui bank-bank komersil dengan menggunakan jaringan telekomunikasi. *Foreign exchange market* merupakan *over-the-counter market* yang transaksinya terjadi melalui jaringan telekomunikasi. Pusat perdagangan *foreign exchange* terdapat di London, New York, dan Tokyo, namun perdagangannya terjadi secara *daily basis* dan terdapat di seluruh dunia. Rata-rata *daily trading volume* pada *foreign exchange market* bernilai sekitar 4 triliun USD, 40% di dalam transaksi tersebut merupakan mata uang USD, sedangkan mata uang negara-negara yang masuk dalam kategori *emerging countries* sebesar 20%.

Tipe transaksi yang umum pada *foreign exchange market* adalah *immediate exchange*. Transaksi ini terdapat pasar yang disebut *spot market*. Nilai tukar sebuah mata uang terhadap mata uang lainnya pada *spot market* disebut *spot rate*. Mata uang yang umum digunakan sebagai media pertukaran pada *spot market* adalah USD. Mata uang ini digunakan untuk melakukan perdagangan terutama pada negara yang mata uangnya lemah dan rentan terhadap *foreign exchange restriction*.

Perdagangan pada *spot market* dilakukan setiap harinya pada jam kerja. Karena jam kerja tersebut berbeda di berbagai negara yang disebabkan perbedaan zona waktu, Maka setiap hari kerja pada tiap jamnya terjadi perdagangan mata uang. *Spot market* untuk tiap mata uang dapat dilihat dari likuiditasnya yang menggambarkan tingkat aktivitas perdagangan. Semakin banyak penjual dan pembeli maka semakin likuid pasar tersebut. Jika sebuah mata uang dikategorikan sebagai mata uang yang tidak likuid maka jumlah individu atau MNC yang akan menjual atau membelinya sangat terbatas, dan mereka tidak akan bisa untuk menjual atau membeli mata uang tersebut pada nilai tukar yang selayaknya.

2.2.1 Mengukur Pergerakan *Exchange Rate*

Pergerakan nilai tukar dapat mempengaruhi *value* MNC karena hal tersebut dapat mempengaruhi jumlah *cash inflow* yang didapat perusahaan dari *subsidiary* mereka atau dari kegiatan ekspor dan jumlah *cash outflow* yang dibutuhkan untuk membiayai kegiatan impor mereka (Madura, 2010). Seiring dengan berubahnya kondisi perekonomian, nilai tukar pun dapat berubah. Penurunan nilai mata uang disebut depresiasi dan sebaliknya kenaikan nilai mata uang disebut apresiasi. Penurunan dan kenaikan dapat dilihat ketika sebuah *spot rate* diperbandingkan antar waktu. Cara untuk menghitungnya adalah sebagai berikut:

$$\text{Percent } \Delta \text{ in foreign currency value} = \frac{S - S_{t-1}}{S_{t-1}} \quad (2.1)$$

S merupakan nilai *spot rate* pada waktu t , sedangkan S_{t-1} merupakan nilai *spot rate* pada waktu sebelum t . Persentase perubahan yang bernilai positif mengindikasikan bahwa mata uang tersebut mengalami apresiasi, sedangkan perubahan negatif mengindikasikan depresiasi.

EkUILIBRIUM nilai tukar akan berubah seiring dengan perubahan *supply* dan *demand* dari mata uang tersebut. Faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan *supply* dan *demand* tersebut sehingga membuat nilai *spot rate* berubah adalah sebagai berikut:

$$e = f(\Delta INF, \Delta INT, \Delta INC, \Delta GC, \Delta EXP) \quad (2.2)$$

Keterangan:

e = persentase perubahan pada *spot rate*.

ΔINF = perubahan pada selisih antara inflasi U.S dengan inflasi negara lain.

ΔINT = perubahan pada selisih antara suku bunga U.S dengan suku bunga negara lain.

ΔINC = perubahan pada selisih antara tingkat pendapatan U.S dengan tingkat pendapatan negara lain.

ΔGC = perubahan rezim pemerintah yang berkuasa.

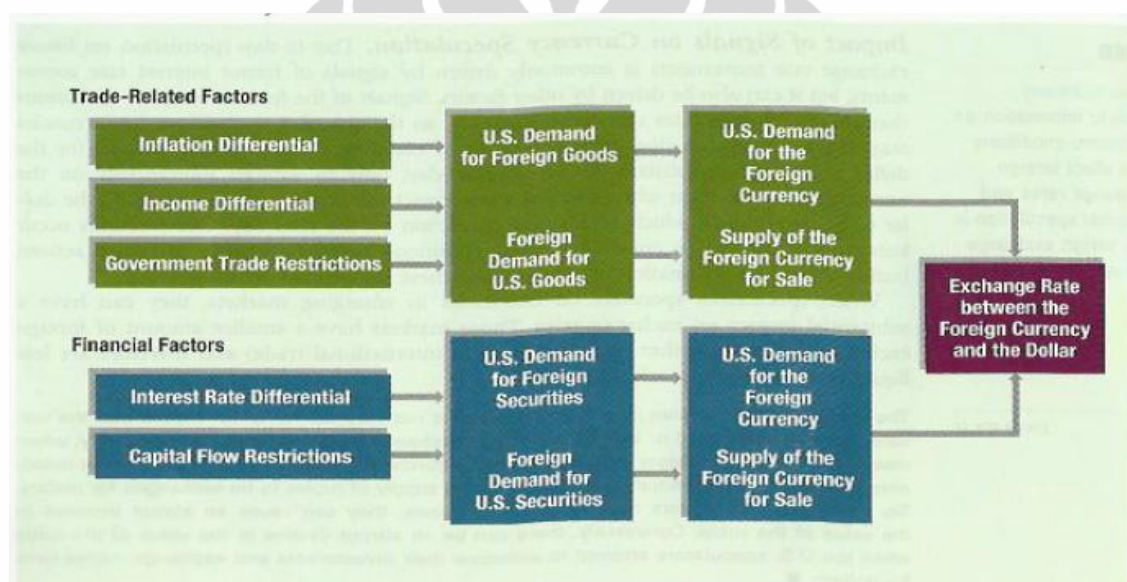
ΔEXP = perubahan pada ekspektasi nilai tukar yang akan datang.

Perubahan pada *relative inflation rate* dapat mempengaruhi aktivitas perdagangan internasional sehingga menyebabkan berubahnya *demand* dan *supply* atas mata uang yang pada akhirnya mempengaruhi nilai tukar. Perubahan pada *relative interest rates* mempengaruhi investasi pada sekuritas asing, yang menyebabkan perubahan *demand* dan *supply* sehingga mempengaruhi nilai tukar. Walaupun *relative interest rate* yang tinggi dapat menarik perhatian *foreign inflows*, hal ini dapat menggambarkan juga ekspektasi inflasi yang tinggi.

Inflasi yang tinggi dapat memberikan tekanan kepada mata uang lokal, sehingga harus dilakukan penyesuaian pada *nominal interest rate* untuk menghasilkan *real interest rate* dengan cara mengurangi *nominal interest rate* dengan *inflation rate*. Keterkaitan antara *real interest rate*, *nominal interest rate* dan *inflation rate* disebut sebagai Fisher Effect.

Perubahan pada *income level* dapat mempengaruhi *demand* impor yang pada akhirnya mempengaruhi nilai tukar. *Government controls* dapat mempengaruhi nilai tukar dengan berbagai cara seperti membuat *barrier* pada *foreign exchange* dan *foreign trading*, melakukan intervensi dengan membeli atau menjual mata uang asing pada *foreign exchange market* di luar negeri, dan mempengaruhi melalui variable makroekonomi seperti inflasi, *interest rate*, dan *income levels*. Faktor kelima yang mempengaruhi adalah ekspektasi pada nilai tukar di masa depan. Seperti *financial market* lainnya, *foreign exchange market* juga bereaksi terhadap informasi yang dapat memberikan dampak terhadap nilai tukar di masa depan.

Pada gambar 2.1 dapat dilihat interaksi antar faktor yang mempengaruhi nilai tukar. Transaksi pada *foreign exchange market* memfasilitasi baik dari sisi perdagangan dan *financial flows*. *Trade-related transaction* biasanya kurang responsif terhadap informasi yang ada. Sedangkan *financial-flow transaction* sangat responsif terhadap informasi yang ada. Namun terkadang *trade-related factors* dan *financial-related factors* saling berinteraksi dan secara simultan mempengaruhi pergerakan nilai tukar. Pada periode tertentu beberapa faktor dapat memberikan tekanan yang menyebabkan kenaikan nilai tukar sedang yang lainnya memberikan tekanan yang menyebabkan penurunan.



Sumber: Madura (2010) *International Corporate Finance* (p.104).

Gambar 2.1 Faktor-faktor yang mempengaruhi *exchange rate*

2.2.2 Exchange Rate System

Menurut Madura (2010) sistem nilai tukar dapat diklasifikasikan berdasarkan besarnya campur tangan pemerintah dalam mengontrol nilai tukar tersebut. Berikut adalah jenisnya:

a. *Fixed exchange rate system*

Pada sistem ini, nilai tukar ditetapkan pada nilai tertentu atau dibiarkan berfluktuasi namun pada batasan-batasan yang tertentu. Sistem ini membutuhkan intervensi aktif dari bank sentral agar dapat mempertahankan nilai tukar pada batasan tertentu. Secara umum, bank sentral harus melakukan

offset terhadap ketidakseimbangan dari *demand* dan *supply* mata uangnya agar dapat mencegah perubahan nilai tukar mata uang tersebut.

b. *Freely floating exchange rate system*

Pada sistem ini, nilai tukar ditentukan oleh *market forces* tanpa adanya campur tangan pemerintah. Sistem ini menyesuaikan nilai tukar secara berkelanjutan berdasarkan kondisi *demand* dan *supply* dari mata uang tersebut.

c. *Managed float exchange rate system*

Beberapa mata uang menganut sistem diantara *fixed rate system* dan *free float system*. Sistem ini memberikan kebebasan nilai tukar mata uangnya untuk berfluktuasi secara *daily basis* dan tidak ada batasan-batasan resmi. Namun terkadang pemerintah dapat melakukan intervensi agar dapat mencegah nilai tukar negara mereka bergerak terlalu jauh ke arah tertentu.

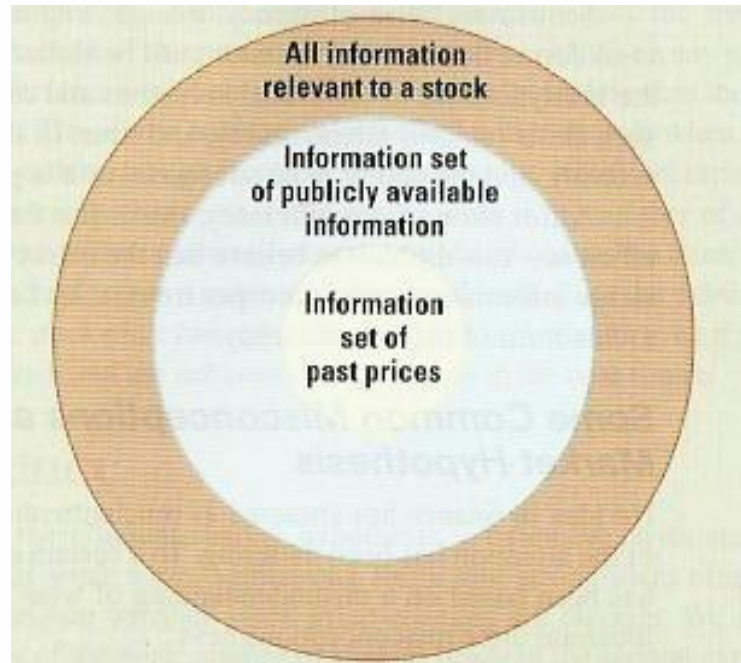
d. *Pegged exchange rate system*.

Beberapa negara memberlakukan kebijakan untuk menetapkan nilai tukar mata uang negara mereka terhadap sebuah mata uang asing. Nilai tukar mata uang tersebut bernilai tetap terhadap mata uang asing yang telah ditetapkan, namun tidak terhadap mata uang asing lainnya. Beberapa negara melakukan hal tersebut dengan mata uang USD, karena USD merupakan mata uang yang stabil dan digunakan dalam perdagangan internasional, sehingga diharapkan nilai tukar mata uang tersebut akan cenderung stabil.

2.3 *Efficient Market Hypothesis*

Teori *Efficient market hypothesis* dikembangkan oleh Fama (1970). Dalam konsep teori *efficient market hypothesis* disebutkan bahwa pasar yang efisien adalah pasar dimana harga *financial asset*-nya mencerminkan seluruh informasi yang berada di pasar tersebut. Menurut Shefrin (2007) pada pasar yang efisien investor tidak bisa mendapatkan *abnormal return* karena harga pasar mencerminkan seluruh

informasi yang ada. *Market efficiency* memiliki 3 bentuk yaitu *weak-form efficiency*, *semi-strong efficiency*, dan *strong efficiency*.



Sumber: Ross *et al.* (2009) *Modern Financial Management* (p.375)

Gambar 2.2 Hubungan Antar Bentuk Efisiensi Pasar

Pada gambar 2.2 yang menggambarkan hubungan antar bentuk efisiensi pasar dapat dilihat bahwa semakin efisien pasar maka *abnormal return* akan semakin tidak mungkin diperoleh oleh investor. *Weak-form efficiency* menggambarkan harga mencerminkan informasi masa lalu sehingga harga masa lalu tidak berhubungan dengan pergerakan di masa depan. Dalam bentuk *weak-form efficiency*, investor tidak bisa mendapatkan hasil *abnormal return* dengan analisis yang menggunakan data historis untuk memperkirakan harga di masa depan.

Pada bentuk *semi-strong*, informasi yang terdapat dalam bentuk ini adalah informasi publik yang tersedia di pasar seperti laporan keuangan tahunan dan kuartalan sehingga para investor tidak dapat memperoleh *abnormal return* dengan cara melakukan analisis fundamental perusahaan. Dalam bentuk *strong efficiency*, informasi yang tercermin adalah semua informasi yang terdapat untuk publik dan

juga informasi yang bersifat *private (insiders)*. Karena tidak adanya asimetris informasi inilah para investor tidak bisa memperoleh *abnormal return*.

Lebih lanjut menurut Chan (1988) serta Ball dan Kothari (1989) dalam Fama (1991) mengenai kaitan *efficient market* dengan *overreaction* dan *underreaction*, *winner-looser effect* yang terjadi dalam penelitian Debondt dan Thaler (1987) adalah karena ketidakmampuan untuk menyesuaikan risiko pada *return*. Zarowin (1989) dalam Fama (1991) mengatakan bahwa *winner-looser effect* terjadi karena *size effect* yang dikemukakan oleh Banz (1981). Sedangkan menurut Chan dan Chen (1991) dalam Fama (1991) konsisten dengan pasar yang efisien, bahwa terdapat faktor risiko yang berhubungan dengan *relative economic performance* dari perusahaan tersebut yang dikompensasikan dalam *rational equilibrium-pricing model*.

2.3.1 Foreign Exchange Market Efficiency

Menurut Kan dan O'Callaghan (2007) dalam konsep efisiensi pasar untuk dunia *foreign exchange market*, harga mata uang asing di dalam nilai tukar dianggap dapat mencerminkan seluruh informasi yang tersedia. Namun jika investor memiliki informasi tambahan yang membuat mereka bisa memprediksi suatu pasar dengan pasar lainnya maka akan ada kesempatan untuk melakukan *arbitrage*. Dengan dilakukannya *arbitrage* maka akan ada kemungkinan untuk mendapat *abnormal return* dan dengan adanya *abnormal return* tersebut, pasar dapat dikatakan tidak efisien.

Ketidakstabilan dalam dalam nilai tukar yang dapat disebabkan oleh pasar yang tidak efisien telah menyebabkan beberapa negara untuk merubah sistem nilai tukar mereka menjadi sistem *fixed exchange rate* atau melakukan *peg* terhadap mata uang yang cenderung stabil. Lebih jauh Kan dan O'Callaghan (2007) menyimpulkan bahwa pasar yang tidak efisien disebabkan oleh kegiatan *arbitrage* yang menghasilkan *abnormal return* serta menyebabkan distorsi dan ketidakstabilan dalam pasar.

Menurut Chiang *et al.* (2010) metode untuk menguji *weak-form efficiency* memiliki tujuan untuk mengetahui apakah perilaku dari harga suatu aset mengikuti pola *random walk* yang menyebutkan bahwa perubahan harga pada pasar yang efisien adalah tidak beraturan. Namun, jika data *series* dari harga sebuah aset menunjukkan *mean reversal*, maka harganya dianggap memiliki *serial correlation* dan dapat melakukan *forecast* untuk *long-run*. Chen *et al.* (2006) dalam Chiang *et al.* (2010) menyebutkan bahwa pergerakan nilai tukar memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap *foreign direct investment*. Di negara yang memiliki sistem nilai tukar *floating exchange rate*, seharusnya *foreign exchange market* negara tersebut efisien dan menunjukkan pola *random walk*.

Jeon dan Seo (2003) mengadakan penelitian mengenai pengaruh krisis keuangan di Asia terhadap efisiensi pasarnya. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bukti secara empiris sesuai dengan *across-country efficient market hypothesis* pada *foreign exchange market* selama periode penelitian kecuali *short period* setelah krisis Juli 97. Sedangkan Kan dan O'Callaghan (2007) meneliti tentang *foreign exchange market efficiency* pada negara di Asia-Pasifik pasca krisis keuangan. Hasil dari penelitian tersebut secara umum mendukung *market efficiency hypothesis*.

2.4 Behavioral Finance

Menurut Shefrin (2001) *behavioral finance* memegang implikasi penting dalam praktek *corporate finance*. Pendekatan yang umum yang terdapat pada *corporate finance* digambarkan pada *value-based management* yang berdasar kepada *rational behavior*, *capital asset pricing model (CAPM)*, serta *efficient market*. Para pendukung teori *behavioral finance* berpendapat bahwa sisi psikologis memiliki pengaruh di dalam ketiga konsep tersebut. Mereka berpendapat bahwa fenomena psikologis mencegah para pengambil keputusan untuk bertindak secara rasional.

Ada dua pokok hambatan *behavior* pada proses memaksimalkan *value*. Yang pertama adalah *cost* atau *loss in value* yang berhubungan dengan *error* yang

dilakukan para pengambil keputusan karena pengaruh ketidaksempurnaan secara kognitif dan juga faktor emosional. Hambatan kedua adalah *behavioral error* yang dilakukan oleh analis dan investor. Hambatan ini menimbulkan selisih antara nilai fundamental dengan nilai pasar. Menurut Shefrin (2007) ada 3 kategori fenomena yang mempengaruhi proses pengambilan keputusan, berikut adalah penjelasannya:

a. Bias

Bias merupakan kecenderungan terhadap *error*. Ada 4 macam bias yaitu:

- *Excessive Optimism*

Secara umum manager memiliki optimisme yang berlebihan. Mereka memiliki overestimasi terhadap kemungkinan seberapa besar mereka akan mendapatkan hasil yang mereka inginkan dan memiliki underestimasi terhadap situasi sebaliknya.

- *Overconfidence*

Secara umum, manager memperlihatkan mereka memiliki *overconfidence* di dalam hal yang menyangkut tugas-tugas yang sulit dan dalam kemampuan mereka sendiri. *Overconfidence* merupakan bias yang menggambarkan seberapa baik individu mengetahui kemampuan mereka sendiri dan batas kemampuan mereka. Individu yang terlalu percaya diri terhadap kemampuan mereka berpikir bahwa mereka sebenarnya lebih baik dari diri mereka sendiri dan juga orang lain.

- *Confirmation Bias*

Individu yang mengabaikan informasi yang tidak sesuai dengan pandangan mereka dibandingkan informasi yang sesuai dengan pandangan mereka disebut memiliki *confirmation bias*. Individu terkadang hanya ingin mendengar apa yang ingin mereka dengar. Mereka menghabiskan waktu untuk mencari alasan-alasan yang dapat mendukung pandangan mereka.

- *Illusion of Control*

Ketika individu membuat keputusan, hasilnya akan ditentukan tergantung kepada keahlian dan juga keberuntungan. Secara umum, individu berasumsi secara berlebihan bahwa mereka memiliki kontrol terhadap *output* yang dihasilkan. Semakin tinggi anggapan bahwa individu memiliki control berlebih maka semakin tinggi tingkat optimismenya.

b. *Heuristics*

Heuristic diasumsikan sebagai *rules of thumb*. Individu secara umum bergantung kepada *heuristic* untuk mengambil keputusan. Berikut adalah bias di dalam *heuristic*:

- *Representativeness*
Individu membuat penilaian berdasarkan asumsi bahwa sampel yang kecil memiliki tingkat representasi yang sama dengan sampel yang besar.
- *Availability*
Individu cenderung menitikberatkan pada informasi yang sudah tersedia dan cenderung menggunakan intuisi terhadap informasi yang masih abstrak sehingga dapat membuat keputusan yang diambil menjadi bias.
- *Anchoring dan Adjustment*
Individu membentuk perkiraan dan memulainya dengan sebuah nilai awal dan melakukan penyesuaian untuk merefleksikan informasi baru atau situasi yang terjadi. Namun, terkadang penyesuaian yang dilakukan memiliki kekurangan sehingga menjadi bias.
- *Affect Heuristic*
Individu secara umum mengambil keputusan berdasarkan kepada apa yang mereka anggap benar secara emosional.

c. *Framing Effects*

Individu sangat rentan terhadap *framing effects* ketika keputusan mereka dipengaruhi oleh perilaku bahwa latar belakang untuk keputusan tersebut telah digambarkan sebelumnya.

2.5 Anomalies

Menurut Shefrin (2007) dalam dunia *finance* terdapat perdebatan antara penganut paham *tradisionalis* dengan penganut *behavioralis* mengenai efisiensi pasar. Para *tradisionalis* menyebutkan bahwa *market* efisien dengan asumsi para pengambil keputusan bertindak secara rasional. Sedangkan para *behavioralis* beranggapan bahwa dalam mengambil keputusan, individu cenderung dipengaruhi oleh faktor-faktor psikologis yang akan membuat keputusan tersebut bias.

Studi-studi empiris yang menyimpulkan hal berbeda dari perspektif efisiensi pasar disebut anomali. Berikut adalah beberapa anomali yang terdapat pada efisiensi pasar:

a. Long-Term Reversals: Winner-Loser Effect

Dari data historis pada pasar modal, saham yang memiliki *return* terburuk pada jangka waktu 3 tahun cenderung memiliki *return* yang lebih tinggi sebesar 30% dibandingkan dengan pasar pada periode 5 tahun. Sebaliknya, untuk saham yang memiliki *return* terbaik pada periode 3 tahun memiliki *return* yang lebih rendah dibandingkan pasar sebesar 10% dalam jangka waktu 5 tahun. Secara total, saham dengan *return* terburuk (*losers*) memiliki kinerja yang lebih baik sebesar 40% lebih tinggi dibandingkan saham dengan *return* terbaik (*winners*). Dari hal ini dapat disimpulkan bahwa saham cenderung memiliki *long-term reversal*. Penemuan ini disebut De Bondt-Thaler Winner-Loser Effect.

Para *behavioralis* menganggap bahwa *winner-looser effect* terjadi karena faktor *representativeness* yang membuat adanya *extrapolation bias* terhadap *prior earnings*. Dari perspektif *behavioral*, investor ber-*overreact* terhadap saham yang menjadi *past loser*, yang membuat harga sahamnya menjadi *undervalued*. Dengan sudut pandang yang sama, investor juga cenderung

overreact terhadap saham yang menjadi *past winners* sehingga harga saham tersebut menjadi *overvalued*.

Sebagai hasilnya, saham *past losers* menghasilkan *abnormal return* yang positif ketika pertumbuhan *earning* kedepannya lebih baik dari yang diharapkan dan sebaliknya saham *past winners* menghasilkan *abnormal return* yang negatif ketika pertumbuhan *earning* kedepannya lebih buruk dari yang diharapkan. Dalam hal ini, interpretasi dari sisi *behavior* mengenai *winner-looser effect* tidak konsisten dengan pernyataan *weak-form market efficiency*.

b. *Momentum: Short-Term Continuation*

Pada jangka pendek *return* cenderung mengalami momentum, bukan *reversal*. Dari data historis, portofolio yang dibentuk dari melakukan *hold* atas saham-saham *winners* dalam jangka waktu enam bulan kebelakang dan melakukan *short* saham-saham *loser* pada jangka waktu yang sama dapat menghasilkan *earning* lebih dari 10 persen pertahun. Pola seperti ini biasanya terdapat pada saham dengan kapitalisasi rendah. Para *behavioralists* berpandangan bahwa *short-term* momentum merupakan bukti yang bertentangan dengan *weak-form efficiency* dan memberikan 3 penjelasan mengenai hal tersebut.

Penjelasan pertama adalah bahwa investor dan analis pasar cenderung *underreact* terhadap informasi baru. Penjelasan kedua adalah berkaitan dengan *news event* dan *initial market reaction*, investor yang terlalu *overconfidence* cenderung *underreact* terhadap *news event* sebelumnya. Penjelasan ketiga adalah mengenai investor yang berperilaku sesuai dengan *prospect theory*. *Prospect theory* adalah pendekatan psikologis umum yang menggambarkan cara individu membuat keputusan diantara alternatif yang berisiko.

c. *Post-Earnings-Announcement drift*

Post-earnings-announcement drift adalah fenomena yang menggambarkan baik *short-term continuation* dan *long-term reversal*. Fenomena ini menggambarkan momentum dalam waktu setahun setelah *earning surprise* pertama, tapi

mengalami *reversal* setelah satu tahun tersebut. Penganut *behavioral* menganggap fenomena ini sebagai bukti yang mematahkan *semi-strong efficiency market*. Mereka menyimpulkan bahwa para analis pasar *underreact* terhadap informasi yang terdapat dalam *earning announcement*.

2.5.1 Overreaction, Underreaction, dan Contrarian Strategy

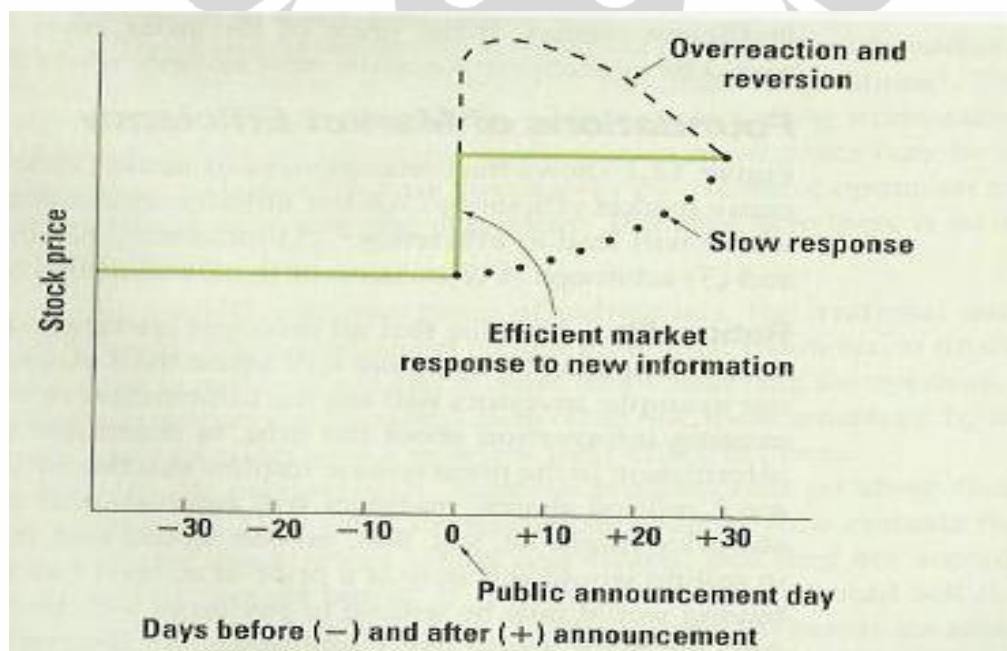
Menurut Brav dan Heaton (2002) *overreaction* mengacu kepada prediktabilitas *return* positif di masa depan yang berasal dari performa buruk pada masa lalu atau sebaliknya. Lakonishok, Shleifer dan Vishny (1994) dalam Brav dan Heaton (2002) menyebutkan bahwa *value stock*, yang mengalahkan performa *growth stock* di dalam penelitian mereka, merupakan saham yang memiliki performa buruk selama 5 tahun terakhir di dalam hal *earnings*, *cash flow*, dan *sales growth*. Sedangkan *growth stock* merupakan saham yang memiliki performa baik dalam jangka waktu yang sama. DeBondt dan Thaler (1985) mengelompokkan saham dengan dasar periode 3 tahunan dan 5 tahunan ke dalam portofolio *winner* dan *looser* dengan data *return* 5 tahun terakhir. Kedua penelitian yang telah disebutkan diatas menyimpulkan bahwa harga terlalu menitikberatkan kepada *past performance* sehingga harga mengalami *overreaction* karena performa sebelumnya yang baik atau buruk.

Overreaction dapat terlihat pada perubahan ekstrim harga suatu aset yang kemudian akan terkoreksi kembali oleh pasar sehingga harga aset tersebut menjadi harga yang seharusnya. Investor cenderung *overreact* terhadap informasi yang bagus sehingga harga aset tersebut menjadi naik dan sebaliknya juga terhadap informasi buruk yang menyebabkan harganya turun. Gejala *overreaction* menunjukkan *weak-form efficient market*.

Menurut Brav dan Heaton (2002) *underreaction* merupakan prediktabilitas *return* yang positif berdasarkan *past performances* yang baik dan *return* negatif berdasarkan *past performances* yang buruk. Chan *et al.* (1996) dalam Brav dan Heaton (2002) melihat fenomena *underreaction* ini dengan *momentum strategies* yang disebutkan dalam penelitian mereka. Mereka mengelompokkan perusahaan

berdasarkan *standardized unexpected earnings*, *extreme recent returns*, dan perubahan *forecast* yang dilakukan oleh analis pasar. Dalam setiap pengujiannya, portofolio *winner*s tetap menjadi *winner*s dan *loser*s tetap menjadi *loser*s untuk jangka pendek kedepannya. Mereka tidak menemukan bukti yang signifikan adanya *price reversal*.

Pada gambar 2.3 dapat dilihat bagaimana bentuk respon terhadap informasi baru yang menyebabkan perubahan harga saham. *Efficient market response* menunjukkan bahwa harga secara seketika bereaksi mengikuti pasar berdasarkan informasi yang muncul dan tidak adanya kecenderungan kearah penurunan seketika atau kenaikan seketika. *Slow response (underreaction)* menggambarkan harga bereaksi dengan cara menyesuaikan nilai secara perlahan terhadap informasi baru yang memakan waktu selama 30 hari untuk dapat menuju ke harga normal. *Overreaction* menggambarkan harga *overadjust* terhadap informasi baru sehingga menyebabkan *bubble* pada *price sequence* dan pada akhirnya harga akan kembali ke harga yang seharusnya benar-benar merefleksikan informasi tersebut.



Sumber: Ross *et al.* (2009) *Modern Financial Management* (p.371)

Gambar 2.3 Reaksi Harga Saham Terhadap Informasi Baru Pada Pasar

Menurut Lo dan Mackinlay (1989) dalam Wan dan Kao (2009) investor yang menerapkan *contrarian strategy* beraktivitas melawan trend dan mengambil keuntungan dari eksploitasi *negative serial dependence* pada *asset return*. Lebih jauh menurut DeBondt dan Thaler (1985) dalam Wan dan Kao (2009) *overreaction hypothesis* menyebutkan bahwa perubahan harga yang ekstrim akan diikuti *price reversal* untuk mengoreksi perubahan ekstrim tersebut. Maka dari itu untuk melakukan *contrarian strategy*, investor harus membeli aset yang memiliki performa buruk dan menjual aset dengan performa yang baik atau membeli *looser* dan menjual *winner*. *Contrarian strategy* juga dapat menghentikan *extrapolative price movements* pada pasar yang menguntungkan *momentum trader*.

Menurut Manurung (2009) strategi kontrarian adalah strategi yang berlawanan dengan pasar dalam membeli dan menjual saham. Artinya, investor yang menggunakan strategi ini akan menjual saham ketika pasar mengalami kenaikan (*bullish*) dan membeli saham ketika pasar mengalami penurunan (*bearish*). Strategi ini berlawanan dengan harapan semua orang karena kebiasaan yang terjadi bahwa membeli saham ketika harga naik dan menjualnya ketika pasar memberikan sinyal akan turun. Tindakan normal tersebut membuat keuntungan yang diperoleh lebih kecil bahkan cenderung merugi jika dibandingkan dengan strategi kontrarian.

Lebih lanjut Manurung (2009) menjelaskan bahwa sisi lain strategi ini dikenal dengan istilah lain, membeli ketika ada rumor dan menjual pada informasi faktanya. Rumor negatif pasti akan muncul yang mengakibatkan turunnya harga dan dengan begitu investor dapat membeli saham tersebut ketika harganya turun. Sebaliknya, jika informasi yang dikeluarkan positif maka harga akan mengalami kenaikan sehingga ini merupakan saat yang tepat untuk menjual saham tersebut. Secara teori strategi ini sangat tepat untuk digunakan dalam jangka waktu 6 bulan dan 1 tahun. Periode investasi yang panjang untuk menggunakan ini dikarenakan bursanya dianggap sangat efisien dan sangat berbeda dengan pasar yang memiliki volatilitas tinggi.

2.5.2 Calendar Anomalies

Menurut Jacobs dan Levy (1988) *calendar anomalies* biasanya dihubungkan dengan *return effect* lainnya. Biasanya fenomena ini muncul pada saat pergantian tahun, bulan tertentu, hari tertentu dalam seminggu, dan bahkan pola harian. Berikut adalah berapa jenis *calendar anomalies* yang sering diteliti:

a. January Effect

Pergantian tahun merupakan waktu yang penting untuk *stock market*. Setiap individu menutup pajak tahunan mereka dan perusahaan melakukan tutup buku pada masa tersebut. Pada awal tahun biasanya selalu dilakukan proses *budgeting* untuk setahun kedepannya dan juga dilakukan evaluasi performa dari para manager. Pada bulan Januari biasanya saham memiliki *return* yang lebih tinggi dan *risk premium* yang lebih tinggi juga. Hasil ini banyak terlihat pada pasar modal di berbagai negara. Namun, *return* yang semakin tinggi tersebut hanya berlaku untuk perusahaan dengan kapitalisasi rendah. Bagi saham dengan kapitalisasi tinggi, Januari tidak ada bedanya dengan bulan lain dalam hal *return*. Selain itu terdapat bukti bahwa ada tekanan untuk menjual saham pada bulan Januari atas saham-saham yang memiliki *long-term gain* yang disebabkan oleh penundaan pengakuan *gain* hingga tahun baru.

b. Day-of-The-Week Effect

Stock return sangat berhubungan erat dengan *day-of-the-week pattern*. *Market* memiliki kecenderungan untuk mengakhiri minggu dengan *return* yang tinggi dan menurun ketika hari senin sehingga ada idiom “*don't sell stocks on Monday*”. Fenomena ini disebut *Blue Monday Effect*. *Day-of-the-week effect* juga terlihat pada berbagai *foreign equity market* dengan gejala yang sama dan juga terdapat dalam *foreign exchange rate*.

Menurut Rystrom dan Benson (1989) dalam penelitiannya mengenai *day-of-the-week effect* pada pasar modal menyatakan bahwa *common stock returns* secara rata-rata negatif pada hari senin dan positif pada hari rabu hingga jumat. Gejala yang sama juga ditemukan pada *treasury bills* dan *stock index futures*. Lebih

lanjut menurut Rogalski (1984) dalam Rystrom dan Benson (1989) *return* negatif pada hari senin dapat terjadi karena *Friday-close-to-Monday-open effect*, serta Harris (1986) dalam Rystrom dan Benson mengatakan bahwa penurunan harga pada hari senin terjadi ketika 2 jam pertama *trading hours* pada hari tersebut.

Rystrom dan Benson (1989) mengemukakan kemungkinan penyebab terjadinya gejala *day-of-the-week effect* adalah berasal dari faktor psikologis tiap investor dan pengambilan keputusan yang dilakukan tidak hanya dipengaruhi oleh rasionalitas ekonomi dan juga data yang objektif. Pada faktanya, investor biasanya bertindak tidak secara rasional dan keputusan yang mereka ambil dipengaruhi oleh emosi, *mood*, serta faktor psikologis lainnya.

Terdapat beberapa pendapat lainnya mengenai penyebab terjadinya *day-of-the-week effect* seperti Lakonishok dan Levi (1982) dalam Berument, Coskun, dan Sahin (2007) yang menyebutkan bahwa hal ini terjadi karena perbedaan antara *trading time* dan *settlement time*. Damodaran (1989) dalam Berument, Coskun,, dan Sahin (2007) menyatakan bahwa *bad news* cenderung dikeluarkan pada hari jumat, dan karena adanya penundaan rilis informasi, maka menyebabkan penurunan harga terjadi pada hari senin ketika informasi tersebut dirilis. Sedangkan menurut Foster dan Vishwanathan (1990) dalam Berument, Coskun, dan Sahin (2007) menyebutkan bahwa pada hari senin terdapat banyak informasi yang harus dievaluasi maka dari itu perdagangan cenderung menjadi kurang intensif.

Dalam penelitiannya mengenai *day-of-the-week effect* pada *foreign exchange market* di Turki, Berument, Coskun, dan Sahin (2007) menyimpulkan bahwa *return* pada hari kamis lebih tinggi dibanding hari lainnya; hari senin memiliki *return* yang lebih rendah dibandingkan hari rabu; senin dan selasa memiliki volatilitas yang sangat tinggi dibandingkan dengan rabu; terdapat hubungan positif antara volatilitas nilai tukar dan *daily depreciation rate*; penurunan depresiasi menyebabkan peningkatan volatilitas dibandingkan ketika kenaikan depresiasi.

2.6 Penelitian Terdahulu

Ada beberapa penelitian yang telah dilakukan untuk mengamati gejala *overreaction* pada *foreign exchange market*. Parikakis dan Syriopoulos (2008) meneliti *overreaction* dan *underreaction* dengan cara mengamati *1-day fluctuation* pada mata uang di dua *emerging countries* yaitu Turki dan Brazil serta dua *developed countries* yaitu Amerika dan Inggris dengan basis Euro pada tahun 1999 hingga 2007. Kesimpulan penelitian mereka yang dipaparkan pada tabel 2.1 yang dilihat berdasarkan *Average Cumulative Returns* adalah sebagai berikut:

- *Overreaction* terjadi pada mata uang USD, BRL, dan TR.
- Pada mata uang GBP terjadi *underreaction* yang disebabkan oleh rendahnya volatilitas, *asymmetric respons* dan *strong directionality*. Pada beberapa tahun terakhir masa penelitian, GBP mengalami *upward trend* terhadap Euro. Hal ini lebih menunjukkan *underreaction* dibandingkan *overreaction*.
- *Contrarian strategy* dapat digunakan pada seluruh nilai tukar yang disebut pada tabel 2.1 setidaknya pada 2 hari setelah *event days* karena pada dua hari tersebut memiliki pergerakan yang berlawanan arah. Maka dari itu investor dapat menjual *past winners currencies* dan membeli *worst performance currencies*.

Hasil penelitian Parikakis dan Syriopoulos juga sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Larson dan Madura (2001) yang menyebutkan bahwa mata uang *emerging countries* memiliki kecenderungan *overreaction* yang lebih besar dibandingkan dengan *industrial countries*. Larson dan Madura meneliti pergerakan nilai tukar berdasarkan *1-day fluctuation* untuk mata uang negara yang dikategorikan sebagai *emerging* dan *industrial*. Dalam penelitiannya, *1-day fluctuation event* dikelompokkan berdasarkan jenis informasi yang muncul pada *event day* yang terdapat pada *database Wall Street Journal*.

Event yang terjadi pada saat tidak adanya informasi baru (*undefined events*) berhubungan dengan kecenderungan *overreaction* yang kuat daripada *event day* yang diketahui penyebab terjadinya (*defined events*). Hal ini menggarisbawahi bahwa investor lebih bersikap *overreact* ketika penyebab terjadinya fluktuasi ekstrim tersebut tidak diketahui. *Defined events* dikategorikan kedalam dua jenis yaitu *political events* dan *economic events*.

Tabel 2.1 Tes Signifikansi ACAR

Day	Filter $\geq +0.6\%$		Filter $\leq -0.6\%$	
	ACAR	p-Value	ACAR	p-Value
EUR/USD				
1	-0.10	(0.028)*	0.12	(0.031)*
2	-0.26	(0.034)*	0.19	(0.035)*
3	-0.17	(0.042)*	-0.2	(0.042)*
4	-0.03	-0.065	-0.05	-0.58
EUR/GBP				
1	-0.13	-0.052	0.04	-0.057
2	-0.09	-0.057	0.02	-0.05
3	0.04	-0.058	-0.05	-0.051
4	0.08	-0.052	-0.10	-0.59
EUR/BRL				
1	-0.08	(0.033)*	0.14	(0.018)*
2	-0.09	(0.036)*	0.21	(0.027)*
3	-0.02	(0.039)*	0.16	(0.039)*
4	0.04	-0.061	0.02	-0.55
EUR/TR				
1	-0.06	(0.024)*	0.16	(0.011)*
2	-0.01	(0.030)*	0.25	(0.018)*
3	0.11	(0.032)*	0.19	(0.027)*
4	0.12	-0.057	0.12	-0.5

Sumber: Parikakis dan Syriopoulos (2008) p.323.

Terdapat beberapa bukti bahwa kecenderungan *overreaction* yang lebih besar terjadi pada *political events* dibandingkan *economical events*. Hal tersebut menggambarkan bahwa ketidakpastian yang cukup besar terdapat pada *political events* karena informasi menyangkut *political events* lebih sulit untuk diakses dibandingkan dengan informasi mengenai *economic events* dan *undefined events* menggambarkan ketidakpastian yang paling besar.

Hasil dari penelitian Larson dan Madura adalah sebagai berikut:

- Tidak terbuktinya *efficient market hypothesis* selama periode penelitian karena terjadi fluktuasi ekstrim pada pasar.
- *Emerging currencies* mengalami *overreaction* dan *industrial currencies* mengalami *underreaction*.
- Fluktuasi ekstrim yang terjadi pada kategori *undefined events* cenderung memiliki *overreaction* yang lebih tinggi dibandingkan *defined events*.

Dari kedua penelitian terdahulu yang telah disebutkan, baik Parikakis dan Syriopoulos serta Larson dan Madura, keduanya melakukan uji *one-sample t-test* dengan *one-tail* untuk mengetahui terjadi atau tidaknya *overreaction* pada *foreign exchange market*. Menurut Levine *et al.* (2011) Untuk menguji hipotesis dengan *one-tail t-test* harus terlebih dahulu ditentukan *null hypothesis* dan *alternative hypothesis*. Penjabaran H_0 dan H_a adalah sebagai berikut:

- *Null hypothesis*, H_0 , merupakan status quo atau pendapat yang diyakini pada sebuah situasi.
- *Alternative hypothesis*, H_a , merupakan pendapat yang berlawanan dengan H_0 yang merupakan hasil sebuah riset atau sebuah hal yang ingin dibuktikan dalam penelitian.
- Jika hasil penelitian menyimpulkan tolak H_0 , maka secara statistik dapat disimpulkan bahwa H_a benar.
- Jika H_0 tidak ditolak pada hasil penelitian, maka H_a tidak terbukti.
- H_0 selalu mengacu pada *specified value* dari parameter populasi seperti μ dan bukan *sample statistic* seperti \bar{X} .
- Pernyataan H_0 selalu memiliki tanda sama dengan ($=$, \leq , \geq) di dalamnya mengenai *specified value* dari parameter.
- Sebaliknya pernyataan H_a tidak pernah memiliki tanda sama dengan mengenai *specified value* dari parameter.

Untuk mengukur besarnya rata-rata ekstrim return yang terjadi pada *calendar anomalies* digunakan uji *two-sample t-test* untuk melihat apakah rata-rata ekstrim

return yang terjadi pada hari dan bulan tertentu lebih besar/kecil dibandingkan hari dan bulan yang lainnya.

2.7 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya maka hipotesis penelitian yang akan diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Ringkasan Hipotesis Penelitian

no	Hipotesis	referensi	stat	
H1	overreaction terjadi pada mata uang di negara ASEAN-5 kategori emerging	Parikakis & Syriopoulos (2008) dan Larson & Madura (2001)	Winner category	Looser category
H2	underreaction terjadi pada mata uang di negara ASEAN-5 kategori developed		- $H_0 : ACAR_t \geq$	- $H_0 : ACAR_t \leq 0$
			- $H_a : ACAR_t <$	- $H_a : ACAR_t > 0$
H3	adanya calendar anomalies pada extreme fluctuation yang terjadi pada foreign exchange market di ASEAN-5	Jacob & Levy (1988); Rystrom & Benson (1989); Berument, Coskun, & sahin (2007)	Monday effect	January effect dan Weekend effect
			- $H_0 : \mu_1 \geq \mu_2$	- $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$
			- $H_a : \mu_1 < \mu_2$	- $H_a : \mu_1 > \mu_2$

Berdasarkan penelitian Parikakis dan Syriopoulos (2008) serta Larson dan Madura (2001) yang menyatakan bahwa *overreaction* terjadi pada mata uang di negara *emerging* dan *underreaction* terjadi pada mata uang di negara *developed*, maka untuk hipotesis 1 (H_1) untuk menguji ada tidaknya *overreaction* serta hipotesis 2 (H_2) mengenai *underreaction* pada negara ASEAN-5 adalah sebagai berikut:

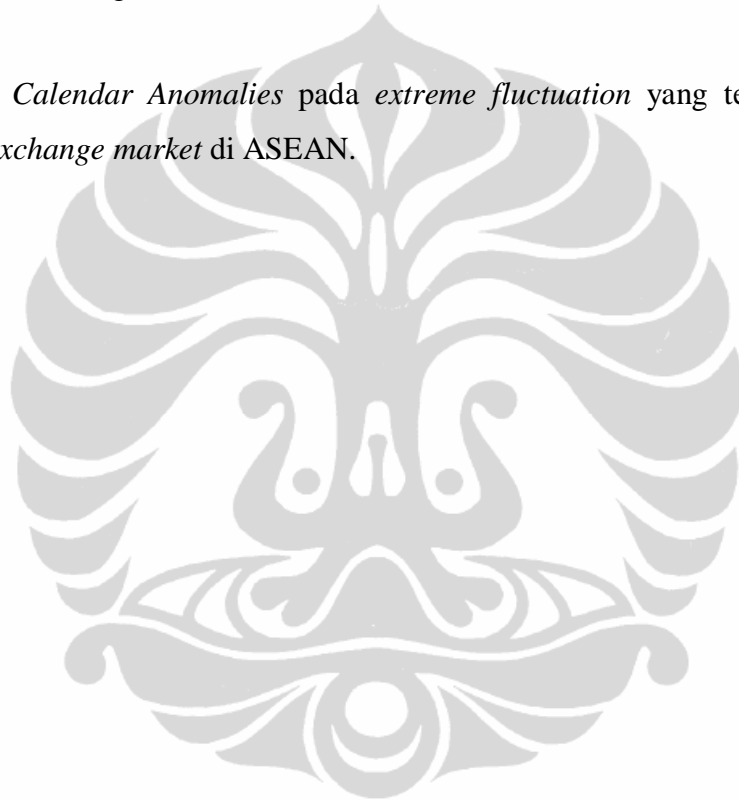
H_1 : *Overreaction* terjadi pada mata uang di negara ASEAN-5 yang termasuk dalam kategori *emerging*.

H_2 : *Underreaction* terjadi pada mata uang di negara ASEAN-5 yang termasuk dalam kategori *developed*.

Berdasarkan penelitian Jacobs dan Levy (1988) yang menyebutkan bahwa *calendar anomalies* terjadi di dalam *financial market* baik dalam bentuk *day-of-*

the-week, *month-of-the-year*, dan juga secara *intraday pattern*, serta penelitian Rystrom dan Benson (1989) yang menyebutkan bahwa *calendar anomalies* yang berbentuk *day-of-the-week* terjadi pada financial market dan dipengaruhi oleh pengaruh psikologis investor, dan juga penelitian Berument, Coskun, dan Sahin (2007) yang menyebutkan bahwa *day-of-the-week effect* terjadi pada *foreign exchange market* di turki, maka hipotesis 3 (H_3) untuk menguji ada tidaknya *calendar anomalies* pada *extreme fluctuation foreign exchange market* di ASEAN-5 adalah sebagai berikut:

H_3 : Adanya *Calendar Anomalies* pada *extreme fluctuation* yang terjadi pada *foreign exchange market* di ASEAN.



BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai tukar dari mata uang beberapa negara yang tergabung dalam ASEAN-5 seperti Indonesia (*Rupiah*), Singapore (*Singapore dollar*), Malaysia (*Ringgit*), Philipina (*Peso*), dan Thailand (*Baht*) terhadap US Dollar. Data yang diambil dari kurs mata uang tersebut berupa *daily closing price* dari tiap mata uang ASEAN-5 dari tahun 2005 hingga 2010 yang diperoleh dari Bloomberg. Pemilihan objek mata uang di negara-negara ASEAN adalah karena beberapa negara ASEAN merupakan *emerging countries* dan menurut penelitian-penelitian sebelumnya disimpulkan bahwa gejala *overreaction* cenderung terjadi pada negara-negara dalam kategori *emerging countries*. Pemilihan waktu 2005 hingga 2010 sebagai periode penelitian adalah karena validitas penelitian serta menghindari penelitian dari pengaruh unik pada tahun tertentu saja.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian komparatif dimana di dalam penelitian ini dilakukan perbandingan atas rata-rata *jumlah abnormal exchange rate changes* yang telah diklasifikasikan dalam kategori *winner* dan kategori *looser* dari masing-masing mata uang ASEAN-5 yang dijadikan sampel penelitian. Penelitian ini menggunakan kualifikasi metode dan disain penelitian dari 8 perspektif yang dikemukakan oleh Cooper dan Emory (1996) yang mengacu pada tinjauan metodologi penelitian bidang bisnis yang secara umum dengan menggunakan beberapa perspektif yang berbeda, yaitu:

1. Berdasarkan tingkat perumusan masalah, penelitian ini merupakan penelitian studi formal karena untuk menguji hipotesis tertentu dan melalui uji dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang diajukan mengenai gejala *overreaction* pada mata uang di negara ASEAN-5 periode 2005 hingga 2010.

2. Berdasarkan metode pengumpulan data, penelitian ini merupakan penelitian observasi non-partisipasi (*observational studies*), disebabkan oleh pengumpulan data melalui studi kepustakaan dan sejumlah data dari objek penelitian.
3. Berdasarkan kekuasaan dari pelaku riset menghasilkan pengaruh pada variabel yang diteliti, penelitian ini merupakan *ex-post facto*, karena penelitian ini hanya dapat melaporkan mengenai apa yang sudah terjadi dan sedang terjadi, dan tidak mempunyai pengaruh apapun untuk mengendalikan variabel yang diteliti dan memanipulasinya.
4. Berdasarkan tujuan dari penelitian adalah penelitian deskriptif, karena penelitian ini ingin menjawab pertanyaan penelitian mengenai ada tidaknya suatu kejadian dengan keadaan sebagaimana adanya sehingga penelitian ini merupakan penyingkapan fakta-fakta yang didasarkan pada data sekunder yang telah dikumpulkan, diolah, dan dianalisis.
5. Berdasarkan dimensi waktu adalah studi lintas seksi (*cross sectional study*), karena pengamatan terhadap variabel-variabel di dalam penelitian ini dilakukan satu kali dan mencerminkan gambaran dari suatu keadaan pada saat tertentu.
6. Berdasarkan cakupan luas dan dalamnya pembahasan topik, penelitian ini merupakan studi statistik yang lebih mementingkan keluasan dan bukan kedalaman serta melakukan pengujian hipotesis secara kuantitatif.
7. Berdasarkan lingkungan penelitian, penelitian ini merupakan penelitian yang dilakukan pada mata uang tertentu yang telah ditentukan.
8. Berdasarkan persepsi subjek penelitian, karena tidak menggunakan kuesioner yang disebarakan kepada beberapa subjek penelitian untuk memperoleh informasi mengenai variabel yang diteliti, maka penelitian ini tidak dapat diklasifikasikan berdasarkan perspektif tersebut.

3.3 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *extreme daily exchange rate changes* dan *Average cumulative abnormal returns* yang berasal dari data *daily closing price* dari nilai tukar tiap mata uang ASEAN-5 terhadap

USD yang dijadikan sampel penelitian pada periode 2005 hingga 2010, berikut adalah operasionalisasi dari data *daily closing price* yang akan diolah untuk mencari nilai:

1. *Daily Exchange Rate Changes*

Daily Exchange Rate Changes merupakan pergerakan harian dari nilai tukar mata uang suatu negara terhadap negara lainnya. Penggunaan harga penutupan (*closing price*) pada tiap nilai tukar adalah untuk mendapatkan *actual return* harian dari masing-masing nilai tukar mata uang. Nilai *extreme daily exchange rate changes* diperoleh dari nilai *daily exchange rate changes* yang bernilai \leq atau \geq dari ± 2 standar deviasi *daily exchange rate changes*.

2. *Mean-adjusted Return*

Mean-adjusted Return digunakan sebagai gambaran *expected return* dari nilai tukar untuk dibandingkan dengan *daily exchange rate changes* agar dapat mengetahui *abnormal residual* harian dari nilai tukar.

3. *Abnormal Return*

Abnormal return merupakan selisih antara *daily exchange rate changes (actual return)* dengan *mean-adjusted return (expected return)* yang dihitung harian.

4. *Cumulative Abnormal Return*

Cumulative abnormal return merupakan jumlah dari *abnormal return* harian untuk setiap tiga hari ($t-1, t, t+1$) yang mengacu kepada penelitian Parikakis dan Syriopoulos (2008) selama periode penelitian.

5. *Average Cumulative Abnormal Return*

Nilai *average cumulative abnormal return* merupakan nilai rata-rata dari *cumulative abnormal return* tiga harian setelah *event day*.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Keseluruhan data di dalam penelitian ini adalah data sekunder karena dikumpulkan dengan cara mencari *historical data* mengenai nilai tukar harian dari negara ASEAN-5 yang terdapat pada Bloomberg. Alasan pengambilan keseluruhan data hanya dari satu sumber adalah agar tidak ada data yang hilang pada tanggal-tanggal tertentu di dalam periode penelitian.

3.5 Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel di dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan *judgement / purposive sampling*. Tujuan mengambil sampel-sampel nilai tukar tersebut adalah untuk diperbandingkan nilai ACAR-nya pada kategori *winner* dan *looser* untuk masing-masing mata uang. Adapun kriteria-kriteria pemilihan yang harus dipenuhi adalah sebagai berikut:

1. Nilai tukar dari mata uang negara ASEAN-5 terhadap USD dari tahun 2005 hingga 2010.
2. Nilai tukar tersebut harus memiliki kelengkapan data yang sama dan tidak ada data yang hilang pada hari tertentu.
3. Setiap data harian tersebut harus diketahui *closing price*-nya.

Data nilai tukar mata uang negara ASEAN-5 yang telah memenuhi kriteria di atas kemudian diolah untuk mendapat nilai return hariannya dan kemudian dikelompokkan menjadi kategori *winner* dan *looser* berdasarkan nilai return tersebut lalu dihitung *Mean-adjusted return*-nya, *abnormal residual*, *cumulative abnormal return* hingga *average cumulative abnormal return*.

3.6 Metode dan Cara Perhitungan

Secara garis besar, penelitian ini menggunakan metode dan cara perhitungan yang sama dengan penelitian sebelumnya dilakukan oleh Parikakis dan Syriopoulos (2008) untuk menguji apakah *overreaction* terjadi pada mata uang di negara ASEAN-5. Sedangkan untuk menghitung perubahan harian dari nilai tukar serta metode pengelompokan kategori *winner* dan *looser* mengikuti cara yang dilakukan oleh Larson dan Madura (2001). Untuk menghitung *benchmark expected return*-nya yaitu *mean-adjusted return* dengan metode yang digunakan oleh Kwok dan Brooks (1990) dalam penelitiannya mengenai metode *event study* pada *Foreign Exchange Market*.

Tahapan dan prosedur penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Tahap penyusunan portofolio
 - a. Menghitung *daily exchange rate changes (return)* untuk tiap mata uang selama periode penelitian.

- b. Menghitung standar deviasi dari seluruh *daily exchange rate changes* (*return*) untuk tiap mata uang.
 - c. Mengelompokkan *return* tersebut ke dalam kategori *winner* dan *loser* berdasarkan nilai ± 2 standar deviasi dari tiap *return* mata uang.
 - d. Menghitung *Mean-adjusted return* harian dari tiap *return* mata uang tersebut.
 - e. Menghitung *abnormal residual* harian untuk tiap mata uang.
 - f. Mengelompokkan *return* pada kategori *winner* dan *loser* ke dalam kelompok bulan dan hari.
2. Tahap Pengujian Portofolio
- a. Menghitung *Cumulative abnormal return* tiga harian untuk $t-1$, t , dan $t+1$.
 - b. Menghitung *Average Cumulative Abnormal Return* untuk tiga hari setelah *event day* (t) untuk tiap mata uang.
 - c. Menghitung t-statistik untuk uji signifikansi hipotesis untuk kategori *winner* dan *loser*.
 - d. Menghitung t-statistik dan uji signifikansi pada uji beda rata-rata untuk kategori *winner* dan *loser* yang dikelompokkan secara harian dan bulanan.

3.7 Teknik Analisis Data

Berdasarkan prosedur tahapan penelitian yang akan dilakukan, maka penjabaran dari tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Perhitungan *Daily Exchange Rate Changes* (*Return*)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Larson dan Madura (2001) *Daily Exchange Rate Changes* diperoleh dari *closing price* harian masing-masing nilai tukar mata uang. Menurut Madura (2010) *Daily exchange rate changes* merupakan perubahan nilai tukar yang disebabkan karena berubahnya *supply* dan *demand* terhadap mata uang tersebut. Adapun cara untuk menghitung perubahan dari pergerakan nilai tukar tersebut sebagai berikut:

$$r_{j,t} = (S_{j,t} / S_{j,t-1}) - 1 \quad (3.1)$$

Keterangan:

$r_{j,t}$ = perubahan harian dari *closing spot price* tiap mata uang j pada hari t .

$S_{j,t}$ = *closing spot price* mata uang j pada hari t .

$S_{j,t-1}$ = *closing spot price* mata uang j pada hari $t-1$.

2. Perhitungan standar deviasi dari *daily exchange rate changes*

Berdasarkan Levine *et al.* (2011) maka untuk menghitung standar deviasi dari return yang telah di dapat adalah sebagai berikut:

$$s_j = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (r_{i,j} - \bar{r}_j)^2}{n-1}} \quad (3.2)$$

Keterangan :

s = standar deviasi dari dari mata uang j .

$r_{i,j}$ = nilai ke i dari variabel *return*.

\bar{r}_j = rata-rata *return* dari mata uang j .

n = jumlah dari sampel

Untuk mengelompokan *return* ke dalam kategori *winner* dan *loser* digunakan cara yang telah dilakukan Larson dan Madura (2001) dalam penelitiannya, yaitu memasukan nilai *return* yang lebih besar dari (+) 2 kali standar deviasi ke dalam kategori *winner* dan memasukan nilai *return* yang lebih rendah dari (-) 2 kali standar deviasi ke dalam kategori *loser*.

3. Perhitungan *Mean-Adjusted Return* (MAR)

Menurut Brown dan Warner (1980) performa sebuah saham dapat dikatakan abnormal jika dibandingkan dengan tolok ukur tertentu. *Mean-Adjusted Return* merupakan salah satu cara untuk mengukur *abnormal performances* dari sebuah saham atau instrumen keuangan lainnya. Menurut Kwok dan Brooks (1990) yang mengacu pada Brown dan Warner (1980) cara menghitung *Mean-Adjusted Return* di dalam penelitiannya mengenai *event study* pada *forex market* adalah sebagai berikut:

$$\bar{R}_{j,t} = \frac{1}{50} \sum_{t=-55}^{-6} r_{j,t} \quad (3.3)$$

Keterangan:

$\bar{R}_{j,t}$ = *Mean-Adjusted Return* untuk mata uang j pada hari t .

$r_{j,t}$ = perubahan harian dari *closing spot price* untuk mata uang j pada hari t .

4. Perhitungan *Abnormal Return*

Berdasarkan penelitian Kwok dan Brooks (1990), *abnormal return* dapat dihitung setelah terlebih dahulu menghitung *return* dan juga *mean-adjusted return*-nya. *Abnormal return* dapat dihitung sebagai berikut:

$$A_{j,t} = r_{j,t} - \bar{R}_{j,t} \quad (3.4)$$

Keterangan:

$A_{j,t}$ = *excess return* untuk mata uang j pada hari t .

$r_{j,t}$ = perubahan harian dari *closing spot price* tiap mata uang j pada hari t .

$\bar{R}_{j,t}$ = *Mean-Adjusted Return* untuk mata uang j pada hari t .

5. Perhitungan *Cumulative Abnormal Return (CAR)*

Berdasarkan penelitian Parikakis dan Syriopoulos (2008), maka untuk menghitung CAR adalah sebagai berikut:

$$CAR_{j,t} = r_{j,t-1} + r_{j,t} + r_{j,t+1} \quad (3.5)$$

Keterangan:

$CAR_{j,t}$ = CAR untuk mata uang j pada hari t .

$r_{j,t-1}$ = Return mata uang j pada hari $t-1$.

$r_{j,t}$ = Return mata uang j pada hari t .

$r_{j,t+1}$ = Return mata uang j pada hari $t+1$.

6. Perhitungan *Average Cumulative Abnormal Return (ACAR)*

Setelah mendapatkan nilai CAR, maka langkah selanjutnya adalah menghitung nilai rata-rata CAR 3 hari setelah *event day* (t). Berikut adalah cara perhitungannya menurut penelitian Parikakis dan Syriopoulos (2008):

$$ACAR_{3,j,t} = \frac{1}{3} \sum_{t-3}^t CAR_{j,t} \quad (3.6)$$

Keterangan:

$ACAR_{3,j,t}$ = nilai rata-rata CAR 3 hari setelah *event day* (t) untuk mata uang j pada hari t

$CAR_{j,t}$ = nilai CAR untuk mata uang j pada hari t

7. Perhitungan uji statistik untuk hipotesis 1 dan 2

Dalam penelitian-penelitian sebelumnya baik penelitian *overreaction* pada *foreign exchange market*, yaitu Parikakis dan Syriopoulos (2008) serta Larson dan Madura (2001), serta penelitian *overreaction* pada *stock market*, Debondt dan Thaler (1985), semuanya melakukan *one-sample* t-test untuk menguji ACAR dalam penelitian mereka masing-masing. Maka dari itu pada penelitian ini juga akan digunakan uji statistik *one-sample* t-test untuk melihat signifikansi atas *overreaction* dan *underreaction* yang terjadi pada mata uang di negara ASEAN-5. Adapun cara untuk menghitungnya sebagai berikut:

$$t_{stat} = \frac{\overline{ACAR}_{3,j,t} - 0}{\frac{S}{\sqrt{n}}} \quad (3.7)$$

Keterangan:

$\overline{ACAR}_{3,j,t}$ = rata-rata ACAR pada tiap kategori *winner* dan *loser* untuk tiap mata uang.

S = standar deviasi pada tiap kategori *winner* dan *loser* untuk tiap mata uang.

n = jumlah sampel pada tiap kategori *winner* dan *loser* untuk tiap mata uang.

Untuk pengujian hipotesis 1 (*overreaction*) dan hipotesis 2 (*underreaction*) menggunakan *one-sample* t-test dengan satu sisi (*one-tailed test*) pada sisi kiri (*lower critical value*) untuk kategori *winner* dan sisi kanan (*upper critical value*) untuk kategori *loser*.

8. Perhitungan uji statistik untuk hipotesis 3

Untuk melakukan perbandingan antara *extreme excess return* yang terjadi pada tiap mata uang secara harian dan bulanan, maka nilai return yang masuk kedalam kategori *winner* dan *loser* dikelompokkan berdasarkan hari dan bulan. Hal ini dilakukan untuk menguji *month of the year effect* serta *day of the week effect* yang terjadi pada kategori tersebut. Untuk melihat hal ini maka dilakukan uji beda rata-rata yaitu *two-sample* t-test berdasarkan Levine *et al.* (2011) dengan cara sebagai berikut:

$$t_{stat} = \frac{(\bar{r}_1 - \bar{r}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{S_p^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad (3.8)$$

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}$$

Keterangan:

S_p^2 = *pooled variance*

\bar{r}_1 = rata-rata *return* dari kelompok (bulan/hari) pertama

\bar{r}_2 = rata-rata *return* dari kelompok (bulan/hari) kedua

S_1^2 = *variance* dari sampel pada kelompok (bulan/hari) pertama

S_2^2 = *variance* dari sampel pada kelompok (bulan/hari) kedua

n_1 = jumlah sampel pada kelompok (bulan/hari) pertama

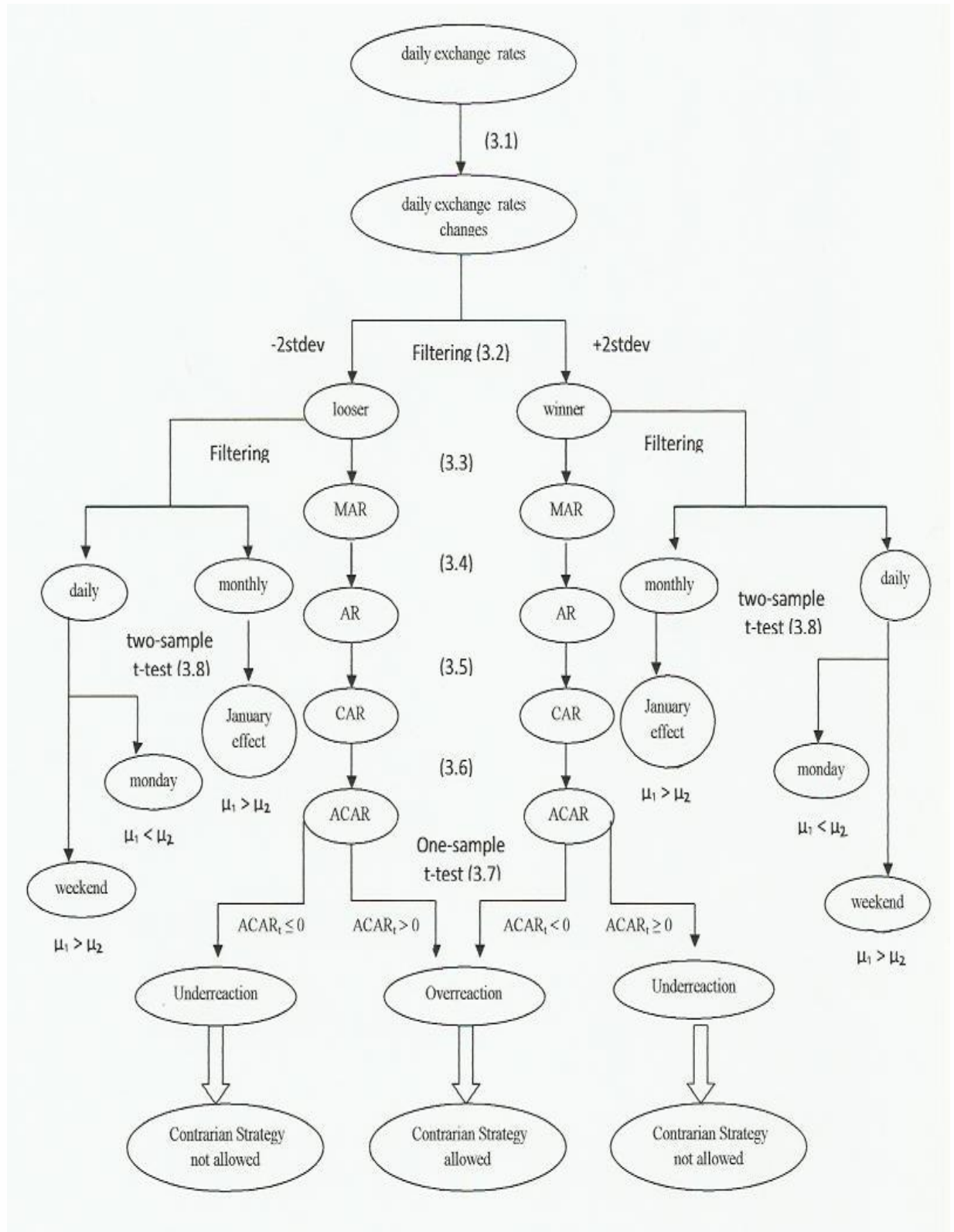
n_2 = jumlah sampel pada kelompok (bulan/hari) kedua

Untuk pengujian pada kelompok bulan dan hari yang masuk pada *day-of-the-week effect*, uji *two-sample* t-test dilakukan dengan satu sisi yaitu sisi kiri (*one-tailed test lower critical value*) untuk *Monday effect*, sedangkan untuk *weekend-effect*, uji *two-sample* t-test dilakukan dengan sisi kanan (*upper*

critical value). Untuk *January effect* akan dilakukan uji dengan *one-tailed test* pada sisi kanan.

Keseluruhan perhitungan yang telah dijabarkan dilakukan dengan menggunakan program PHstat2 untuk Excel.





Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian

BAB 4

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Menurut Ariyasajjkorn *et al.* (2009) ASEAN memiliki potensi untuk berintegrasi dengan perekonomian di regional lain karena memiliki performa perekonomian yang baik pasca krisis 1997. Berbagai macam kerjasama intra-regional dilakukan oleh ASEAN dalam bidang perdagangan, investasi dan aktivitas ekonomi lainnya. Namun, yang menjadi fokus dalam kerjasama tersebut adalah *Free Trade Agreement* untuk regional ASEAN di sebut *ASEAN Free Trade Area (AFTA)*. Negara-negara yang mata uangnya diambil sebagai objek penelitian dalam penelitian ini adalah negara yang tergabung dalam *ASEAN-5 countries*. ASEAN-5 terdiri dari negara-negara yang pertama kali mendirikan ASEAN yaitu Indonesia, Singapore, Thailand, Filipina, dan Malaysia.

Tabel 4.1 Rezim Nilai Tukar ASEAN-5 Countries

Negara	Rezim Nilai Tukar
Indonesia	<i>managed floating</i>
Singapore	<i>managed floating</i>
Thailand	<i>managed floating</i>
Filipina	<i>independently floating</i>
Malaysia	<i>managed floating</i>

Sumber: <http://www.imf.org/external/np/mfd/er/2008/eng/0408.htm>

Negara-negara yang tergabung dalam ASEAN-5 memiliki rezim nilai tukar yang berbeda-beda. Berdasarkan data terakhir tahun 2008 mengenai rezim nilai tukar dari IMF untuk seluruh negara anggotanya secara *de facto*, negara yang tergabung dalam ASEAN-5 memiliki rezim nilai tukar seperti yang tertulis pada tabel 4.1. Hampir seluruh ASEAN-5 countries menganut sistem nilai tukar mengambang terkendali (*managed floating*) yaitu Indonesia, Singapore, Thailand, dan juga Malaysia. Sedangkan Filipina menganut sistem nilai tukar *independently floating*

sehingga pergerakan nilai tukarnya murni dipengaruhi oleh pasar tanpa campur tangan pemerintah.

Penelitian ini menggunakan nilai tukar USD/IDR, USD/SGD, USD/THB, USD/PHP, dan MYR/USD mengikuti *quotation* yang terdapat pada penelitian Parikakis dan Syriopoulos (2008) yaitu EUR/USD, EUR/GBP, EUR/BRL, dan EUR/TRL. Keseluruhan data nilai tukar tersebut diperoleh melalui Bloomberg. Setelah data nilai tukar diperoleh maka langkah selanjutnya adalah menghitung *exchange rate changes* dari nilai tukar tersebut. Berikut pada tabel 4.2 dapat dilihat ringkasan statistik untuk perubahan nilai tukar mata uang ASEAN-5 selama tahun 2005 hingga 2010.

Tabel 4.2 Ringkasan Statistik *Exchange Rate Changes* ASEAN-5 Countries

Negara	Mean	Max	Min	STDEV	2STDEV
Indonesia	0.000027	0.003225	-0.005713	0.005973	0.011947
Singapore	0.000158	0.001340	-0.001636	0.003428	0.006855
Thailand	0.000171	0.032249	-0.037420	0.003411	0.006822
Filipina	0.000171	0.001811	-0.001828	0.004155	0.008309
Malaysia	0.000132	0.001537	-0.001475	0.003576	0.007152

Rata-rata *exchange rate changes* yang paling besar terdapat pada mata uang Thailand dan Filipina (Bath dan Peso) dengan nilai 0.000171 sedangkan rata-rata terendah adalah Indonesia (Rupiah) dengan nilai 0.000027. Nilai *exchange rate changes* tertinggi terdapat pada mata uang Thailand sebesar 0.032249. Namun, nilai terendah juga terdapat pada mata uang Thailand senilai - 0.037420. Mata uang Indonesia memiliki standar deviasi tertinggi dibandingkan negara lainnya dengan nilai 0.005973, sedangkan yang paling kecil adalah negara Thailand dengan nilai 0.003411. Nilai $\pm 2STDEV$ dibutuhkan untuk membentuk kategori *winner* dan *looser* dari *exchange rate changes*. Jika nilai tersebut \geq atau $\leq \pm 2STDEV$, maka akan dimasukkan sebagai sampel penelitian.

Pada tabel 4.3 terdapat data *extreme changes* (*extreme return*) yang terjadi pada tahun 2005 hingga 2010. Angka tersebut diperoleh dengan melakukan *sorting* atas nilai *exchange rate changes* yang dihitung sebelumnya dan mengambil sampel

dengan ketentuan yang telah disebutkan. Dari tabel 4.3 dapat dilihat bahwa jumlah *extreme event* yang terjadi paling banyak terdapat pada mata uang negara Malaysia sebanyak 98 *events*, sedangkan yang paling sedikit terdapat pada mata uang negara Singapore dengan jumlah 68 *events*. Untuk *extreme event* yang termasuk dalam kategori *winner* dan *looser* paling banyak terdapat pada mata uang Malaysia. Sedangkan kategori *winner* yang paling sedikit terdapat pada mata uang negara Filipina dan untuk kategori *looser* pada mata uang negara Thailand.

Tabel 4.3 Jumlah *Extreme Event* Tiap Negara ASEAN-5

Negara	Winner	Looser	Jumlah Extreme Event
Indonesia	37	36	73
Singapore	35	33	68
Thailand	36	32	68
Filipina	34	44	78
Malaysia	52	46	98

4.2 Pengujian *overreaction* dan *underreaction*

Untuk menguji hipotesis 1 dan 2 digunakanlah uji *one-sample t-test*. Hasil dari uji ini akan digunakan sebagai dasar untuk menguji apakah *overreaction* (hipotesis 1) atau *underreaction* (hipotesis 2) yang terjadi pada *foreign exchange market* ASEAN-5. Jika yang terjadi adalah *overreaction*, maka *contrarian strategy* dapat dilakukan pada market tersebut dan diasumsikan pasar tidak efisien.

Perhitungan dilakukan berdasarkan langkah-langkah yang telah dibahas pada bab sebelumnya yaitu mencari perubahan harian nilai tukar, mencari *mean-adjusted return* dari nilai tukar tersebut, menghitung *abnormal return*, menghitung *cumulative abnormal return*, serta menghitung *average cumulative abnormal return* (ACAR) untuk 3 hari setelah *event days* dan ACAR ini yang nantinya akan diuji dengan *one-sample t-test*. Berikut akan dibahas untuk tiap-tiap negara yang masuk dalam sampel penelitian yang akan dibahas mengenai fenomena yang terjadi untuk masing-masing, apakah *overreaction* atau *underreaction* yang terjadi dengan menggunakan perhitungan 3.7.

Tabel 4.4 Uji Signifikansi ACAR Mata Uang Rupiah

ACAR					
CURRENCIES	Day	WINNER		LOOSER	
		T-stat	P-value	T-stat	P-value
IDR	1	1.0502	0.8497	0.1054	0.4583
	2	0.8696	0.8049	0.3974	0.3467
	3	0.4137	0.6592	0.0417	0.4835
	4	0.5598	0.7105	0.2032	0.4201

Sumber : Lampiran 8.

Dari data yang disajikan pada tabel 4.4 dapat dilihat bahwa untuk kategori *event winner* pada mata uang Rupiah terdapat indikasi adanya *underreaction* namun secara statistik tidak signifikan karena seluruh nilai *P-value* lebih besar dari nilai $\alpha=0.05$. Hal ini dapat dilihat dari nilai t-stat ACAR yang seluruhnya bernilai positif untuk hari pertama setelah *event* memiliki nilai t-stat 1.0505 dan menurun hingga hari ketiga sebesar 0.4137. Sedangkan untuk kategori *event loser* terdapat indikasi adanya *overreaction* namun secara statistik tidak signifikan karena *P-value* lebih besar dari α . Indikasi ini dapat dilihat dengan adanya *reversal* nilai t-stat ACAR yang positif setelah sebelumnya pada *event day* mengalami *negative exchange rate changes*.

Walaupun ada indikasi terjadi *overreaction* pada kategori *event loser* untuk mata uang ini, *contrarian strategy* tidak dapat digunakan untuk mata uang Rupiah. Hal ini disebabkan karena keseluruhan nilai *P-value* menunjukkan nilai lebih besar dari 0.05 sehingga tidak signifikan. Dari hal ini juga dapat disimpulkan untuk mata uang rupiah memiliki *market* yang efisien, karena secara statistik tidak terbukti terjadi *overreaction* maupun *underreaction*.

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 4.5 mengenai ACAR pada mata uang Singapore Dollar dapat dilihat, baik untuk kategori *event winner* dan *loser*, bahwa secara statistik tidak dapat dibuktikan adanya *overreaction* dan *underreaction* pada mata uang ini karena nilai *P-value* lebih besar dari 0.05. Namun, seperti halnya mata uang Rupiah, untuk kategori *winner* terdapat indikasi adanya *underreaction* dan pada kategori *loser* ada indikasi terjadi *overreaction*.

Indikasi *underreaction* dapat dilihat pada tanda nilai t-stat ACAR yang untuk hari pertama hingga keempat yang seluruhnya bernilai positif setelah pada *event day* mengalami *extreme exchange rate change* yang positif. Sedangkan untuk kategori *looser* adanya indikasi *overreaction* dapat dilihat dari nilai t-stat ACAR yang bernilai positif hingga hari ketiga. Seperti halnya Rupiah, *contrarian strategy* juga tidak bisa digunakan pada mata uang Singapore Dollar.

Tabel 4.5 Uji Signifikansi ACAR Mata Uang Singapore Dollar

ACAR					
CURRENCIES	Day	WINNER		LOOSER	
		T-stat	P-value	T-stat	P-value
SGD	1	0.4644	0.6773	0.8859	0.1911
	2	1.1034	0.8612	0.5663	0.2876
	3	1.0255	0.8438	0.2129	0.4164
	4	0.8040	0.7865	-0.0637	0.5252

Sumber: Lampiran 9.

Pada tabel 4.6 data yang disajikan adalah data ACAR untuk mata uang Baht. Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa untuk kategori *winner* terdapat indikasi adanya *overreaction*. Hal ini dapat dilihat dari nilai t-stat ACAR yang memiliki nilai negatif setelah sebelumnya memiliki nilai *extreme exchange rate changes* yang positif pada *event day*. Namun, gejala *overreaction* pada hari pertama hingga ketiga tidak dapat dibuktikan secara statistik signifikan karena nilai *P-value* lebih besar dari 0.05. Pada hari keempat terbukti bahwa *reversal* yang memiliki nilai -2.0069 signifikan karena memiliki nilai *P-value* 0.0263 yang lebih kecil dari 0.05. Hal ini menggambarkan bahwa *reversal* akan terjadi pada hari keempat setelah terjadinya *event day* pada kategori *winner*.

Sedangkan untuk kategori *looser* ditemukan adanya indikasi *underreaction* dari keseluruhan nilai t-stat ACAR yang bernilai negatif, namun secara statistik tidak dapat dibuktikan signifikan karena memiliki nilai *P-value* yang lebih besar dari 0.05. Sedangkan *contrarian strategy* dapat digunakan pada kategori *winner*.

Tabel 4.6 Uji Signifikansi ACAR Mata Uang Baht

ACAR					
CURRENCIES	Day	WINNER		LOOSER	
		T-stat	P-value	T-stat	P-value
THB	1	-0.5618	0.2889	-2.0188	0.9739
	2	-0.6142	0.2715	-2.5642	0.9923
	3	-0.8030	0.2137	-2.0132	0.9736
	4	-2.0069	0.0263	-0.2135	0.5838

Sumber: Lampiran 10.

Tabel 4.7 Uji Signifikansi ACAR Mata Uang Peso

ACAR					
CURRENCIES	Day	WINNER		LOOSER	
		T-stat	P-value	T-stat	P-value
PHP	1	-0.0203	0.4920	0.2208	0.4131
	2	0.1045	0.5413	0.0183	0.4927
	3	-0.1367	0.4460	0.3740	0.3551
	4	-0.7629	0.2255	0.3449	0.3659

Sumber: Lampiran 11.

Tabel 4.7 memuat data mengenai ACAR dari mata uang Peso Filipina. Dari tabel tersebut terdapat indikasi adanya *overreaction* pada kedua kategori *winner* dan *looser* namun secara statistik tidak dapat dibuktikan signifikan karena *P-value* lebih besar dari 0.05. Indikasi tersebut terlihat dari nilai negatif t-stat ACAR kategori *winner* setidaknya pada hari pertama setelah *event day*. Walaupun terjadi perubahan t-stat menjadi positif, namun pada hari berikutnya terdapat kecenderungan menuju *reversal* karena memiliki nilai t-stat ACAR yang negatif.

Pada kategori *looser*, dapat dilihat bahwa seluruh nilai t-stat ACAR memiliki nilai positif setelah mengalami *extreme exchange rate changes* pada *event day*. Hal ini mengindikasikan adanya *overreaction*, namun tidak dapat dibuktikan secara statistik signifikan. Karena *overreaction* pada mata uang ini tidak terbukti secara signifikan, maka *contrarian strategy* tidak dapat digunakan untuk melakukan perdagangan mata uang ini.

Uji signifikansi untuk ACAR pada mata uang Ringgit dipaparkan pada tabel 4.8. Pada tabel tersebut dapat dilihat bahwa kedua kategori *winner* dan *looser* terdapat

adanya indikasi *underreaction* namun secara statistik tidak dapat dibuktikan karena nilai *P-value* lebih besar dari 0.05. Pada hari pertama setelah *event day*, terjadi *reversal* namun setelah itu kembali ke *momentum* mengikuti *extreme exchange rate changes* pada *event day*. Untuk kategori *looser*, walaupun terdapat indikasi *underreaction* karena nilai t-stat ACAR negatif yang mengikuti *momentum extreme exchange rate changes*, tidak terbukti signifikan. Karena tidak ada indikasi akan terjadinya *overreaction* maka untuk mata uang Ringgit maka *contrarian strategy* tidak dapat digunakan.

Tabel 4.8 Uji Signifikansi ACAR Mata Uang Ringgit

ACAR					
CURRENCIES	Day	WINNER		LOOSER	
		T-stat	P-value	T-stat	P-value
MYR	1	-0.0449	0.4822	-0.2720	0.6066
	2	0.6920	0.7539	-0.4769	0.6821
	3	0.6116	0.7283	-0.4619	0.6768
	4	0.2379	0.5935	-0.3450	0.6341

Sumber: Lampiran 12.

Dari keseluruhan paparan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *overreaction* dan *underreaction* tidak terjadi pada *foreign exchange market* untuk mata uang negara ASEAN-5 pada tahun 2005 hingga 2010. Walaupun terdapat indikasi-indikasi adanya *overreaction* dan *underraction* pada *foreign exchange market* untuk negara yang tergolong dalam ASEAN-5, namun secara statistik tidak dapat dibuktikan signifikan kecuali untuk mata uang Thailand Baht kategori *winner* pada hari keempat setelah *event day*. Karena tidak terbukti secara signifikan terjadi *overreaction*, maka akan sangat berisiko bagi investor untuk menerapkan *contrarian strategy*.

Pada negara yang tergolong *developed countries* seperti Singapore, terlihat adanya gejala *underreaction* pada kategori *winner*. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Parikakis dan Syriopoulos (2008) serta Larson dan Madura (2001) yang menyebutkan bahwa *underreaction* cenderung terjadi pada *developed countries*. Namun, pada mata uang Singapore Dollar kategori *looser* terjadi *overreaction*

untuk 3 hari setelah *event day*. Hal ini dapat dikaitkan dengan rezim nilai tukar yang dianut oleh Singapore yaitu *managed float* yang memungkinkan adanya intervensi pemerintah sehingga ada kemungkinan *reversal* yang terjadi adalah berkat campur tangan dari bank sentral untuk mengembalikan nilai tukar menjadi wajar.

Sedangkan untuk negara-negara lain yang tergolong *emerging countries* ditemukan gejala yang berbeda-beda seperti Indonesia yang memiliki indikasi *underreaction* pada kategori *winner* dan *overreaction* pada kategori *loser*. Menurut penelitian Parikakis dan Syriopoulos serta Larson dan Madura, *emerging countries* cenderung memiliki gejala *overreaction* pada kedua jenis kategori tersebut. Karena hampir seluruh mata uang negara di ASEAN-5 menganut sistem *managed float*, kecuali Filipina yang menganut *independent float*, maka ada kemungkinan bahwa *reversal* ataupun *momentum* yang terjadi adalah karena campur tangan pemerintah bukan murni karena reaksi pasar atas informasi baru.

Menurut Coudert dan Dubert (2005) negara yang menganut sistem *floating exchange rate regime*, baik *independent float* maupun *managed float*, faktanya melakukan intervensi secara reguler di dalam *foreign exchange market*. Hal tersebut berhubungan dengan perilaku *fear of floating* yang berasal dari ketidakmampuan *floating exchange rate* di negara *emerging* untuk menstabilkan *economic shock* yang terjadi. Menurut Cavoli (2009) mata uang di negara-negara Asia cenderung memiliki gejala *fear of floating* terutama pasca krisis keuangan 1997.

Fear of floating berhubungan dengan akibat yang ditimbulkan dari volatilitas nilai tukar terhadap pola perdagangan negara tersebut dan juga ketakutan akan *excess volatility* yang akan menyebabkan negara lain tidak tertarik untuk melakukan kerjasama perdagangan. *Fear of floating* juga dapat dikaitkan dengan *balance sheet effects* yang disebabkan karena *currency mismatch*. *Currency mismatch* terjadi pada *emerging countries* karena *borrowers* tidak dapat meminjam dalam bentuk *domestic currency*, sehingga harus meminjam dengan mata uang asing.

Hal ini akan menyebabkan akumulasi dari *foreign currency debt liabilities*. Nilai dari hutang dalam bentuk *foreign currency* tersebut pasti akan berubah seiring dengan volatilitas nilai tukar dan hal yang buruknya adalah ketika terjadi depresiasi maka nilai hutang tersebut akan meningkat.

Gejala *fear of floating* dapat dilihat pada kategori *looser* yang memiliki indikasi *underreaction* untuk mata uang Baht Thailand (tabel 4.6). Pada tabel tersebut kategori *looser* cenderung memiliki arah *momentum* dan bukan *reversal*. Hal ini terjadi setelah adanya *extreme event* negatif yang diikuti dengan pergerakan ke arah yang sama untuk ACAR-nya. Sedangkan *underreaction* yang terjadi pada kategori *winner* untuk mata uang Rupiah, Singapore Dollar, dan Ringgit terdapat gejala *fear of floating in reverse* yang dapat dilihat dari pergerakan *momentum* ACAR-nya ke arah yang sama setelah sebelumnya terjadi *extreme event positif*.

Menurut Pontines dan Rajan (2011) *fear of floating in reverse* atau *fear of appreciation* terdapat pada *market* di Asia dalam kurun waktu dekade terakhir (tahun 2000 hingga sekarang). Dalam penelitiannya, Pontines dan Rajan menemukan adanya intervensi dari bank sentral di negara-negara Asia. Pontines dan Rajan juga menemukan bahwa bank sentral di Asia cenderung bereaksi lebih kuat terhadap *exchange rate appreciations* daripada *depreciations*. Lebih lanjut dalam penelitian mereka disebutkan bahwa mata uang di negara Asia dikontrol secara ketat dan dengan dijadikan *undervalued* secara efektif untuk mempertahankan *export-led growth*. Hal ini memberikan kontribusi berupa akumulasi *reserve* yang besar.

Dari paparan di atas dapat disimpulkan bahwa *foreign exchange market* pada ASEAN-5 *countries* efisien namun dalam bentuk lemah. Hal ini disebabkan karena tidak terjadinya *overreaction* ataupun *underreaction* walaupun terdapat indikasi akan hal tersebut. Informasi yang direspons berlebihan oleh pasar pada *event day* kemungkinan akan diintervensi dan dilakukan *adjustment* oleh bank sentral untuk menjaga agar nilai tukar tetap stabil.

4.3 Pengujian *calendar anomalies*

Pengujian selanjutnya adalah mengenai uji yang dilakukan terhadap *calendar anomalies* pada *extreme exchange rates changes* gabungan yang terjadi di ASEAN-5 countries. Seluruh data *extreme changes* dikelompokkan menjadi kelompok hari dan bulan berdasarkan kategori *winner* dan *loser* untuk menguji *day-of-the-week effect* serta *January effect*. Pada pengujian ini digunakan metode *two-sample t-test* (perhitungan 3.8) untuk menguji beda rata-rata antar hari dan antar bulan.

Tabel 4.9 dan 4.10 memaparkan mengenai perbandingan untuk menguji rata-rata *extreme changes* pada hari senin dengan hari lainnya. Menurut Jacobs dan Levy (1988) *return* pada hari senin cenderung lebih rendah dibandingkan hari lainnya sedangkan berdasarkan tabel 4.9 dan 4.10 dapat dilihat bahwa rata-rata *extreme exchange rate changes* pada hari senin lebih kecil dari hari lain kecuali untuk hari jumat pada kategori *winner* dan hari kamis pada kategori *loser*. Namun, *extreme changes* hari senin hanya terbukti signifikan lebih kecil dibandingkan hari kamis pada kategori *winner* dengan nilai *extreme changes* lebih rendah -0.0024 dibandingkan dengan kamis karena memiliki *P-value* 0.0125 lebih kecil dari 0.05.

Tabel 4.9 Uji Signifikansi *Monday Effect* Kategori *Winner*

Monday Winner				
	tue	wed	thu	fri
Difference in Sample Means	-0.0017	-0.0006	-0.0024	0.00063
t Test Statistic	-1.0007	-0.7192	-2.2833	0.7231
Lower Critical Value	-1.6654	-1.6607	-1.6632	-1.6669
p- Value	0.1601	0.2369	0.0125	0.7640

Sumber: Lampiran 13.

Tabel 4.10 Uji Signifikansi *Monday Effect* Kategori *Looser*

Monday Looser				
	tue	wed	thu	fri
Difference in Sample Means	-0.0018	-0.001	0.00029	-0.0005
t Test Statistic	-1.2354	-0.6886	0.1666	-0.3260
Lower Critical Value	-1.6628	-1.6622	-1.6644	-1.6622
p- Value	0.1100	0.2464	0.5660	0.3726

Sumber: Lampiran 13.

Secara garis besar terdapat indikasi adanya *calendar anomalies* dilihat dari *mean differences* yang terjadi pada hari senin lebih kecil dari hari lainnya kecuali dua hari jumat pada kategori *winner* dan kamis pada kategori *looser*. Hal ini sesuai dengan Jacobs dan Levy (1988) namun tidak terbukti signifikan secara statistik kecuali jika dibandingkan dengan hari kamis pada kategori *winner*. Maka sebaiknya investor tidak terlalu terpengaruh dengan *extreme changes* rendah pada hari senin karena menurut Jacobs dan Levy hal tersebut disebabkan oleh *bad news* yang biasanya dikeluarkan setelah penutupan *market* pada *weekend*. Sedangkan kecenderungan *extreme changes* yang lebih besar pada hari kamis dibandingkan dengan senin adalah karena *good news* dikeluarkan menjelang *weekend*.

Tabel. 4.11 Uji Signifikansi *Weekend Effect* Kategori *Winner*

Friday Winner				
	mon	tue	wed	thu
Difference in Sample Means	-0.0006	-0.0024	-0.0013	-0.003
t Test Statistic	-0.7231	-1.0463	-1.1893	-2.3805
Upper Critical Value	1.6669	1.6741	1.6654	1.6698
p- Value	0.7640	0.8499	0.8810	0.9898

Sumber: Lampiran 14.

Tabel. 4.12 Uji Signifikansi *Weekend Effect* Kategori *Looser*

Friday Looser				
	mon	tue	wed	thu
Difference in Sample Means	0.00048	-0.0013	-0.0005	0.00078
t Test Statistic	0.3260	-1.0951	-0.4175	0.4962
Upper Critical Value	1.6622	1.6666	1.6657	1.6690
p- Value	0.3726	0.8614	0.6613	0.3107

Sumber: Lampiran 14.

Menurut Jacobs dan Levy, *market* biasanya menutup akhir pekan dengan *return* yang lebih tinggi dibandingkan dengan hari sebelumnya. Pada tabel 4.11 dan 4.12 dapat dilihat bahwa *extreme changes* pada hari jumat hanya lebih tinggi dibanding hari senin dan hari kamis pada kategori *looser* dengan melihat *mean differences* yang terdapat pada tabel 4.12. Namun, untuk semua uji *two-sample t-test* yang menguji *weekend effect* tidak terbukti signifikan secara statistik dan disimpulkan

bahwa *weekend effect* tidak terjadi untuk mata uang negara ASEAN-5 karena pada kedua tabel tersebut nilai *P-value* lebih besar dari 0.05.

Pada tabel 4.13 dan 4.14 dipaparkan hasil uji *two-sample t-test* yang menguji beda rata-rata bulan januari dengan bulan lainnya untuk melihat ada tidaknya *January effect* pada *foreign exchange market* di ASEAN-5 countries. Menurut Jacobs dan Levy (1988) *return* pada bulan Januari lebih tinggi dibandingkan dengan bulan lainnya. Tabel 4.13 untuk pengujian *January effect* pada kategori *winner* memaparkan hasil bahwa *extreme change* pada bulan Januari lebih besar dibandingkan dengan bulan lainnya dengan melihat nilai *mean differences* yang seluruhnya bernilai positif. Namun, hanya signifikan jika dibandingkan dengan bulan Februari dan May karena memiliki nilai *P-value* 0.0472 untuk Januari dan 0.0164 untuk bulan May dengan nilai *mean differences* untuk Februari sebesar 0.0044 dan 0.0035 untuk May sedangkan untuk bulan Maret signifikan pada $\alpha = 0.1$ dengan nilai *mean differences* 0.003 . Hal ini mengindikasikan bahwa *January effect* terjadi pada kategori *winner*. Karena *extreme changes* pada bulan Januari secara signifikan hanya lebih besar dibandingkan dengan bulan Februari, Maret, dan May maka dapat disimpulkan bahwa investor dapat melakukan *short* pada bulan Januari jika ingin mendapatkan *Extreme changes* yang lebih besar pada awal tahun.

Tabel 4.13 Uji Signifikansi *January Effect* Kategori *Winner*

Month	Difference in Sample Means	t Test Statistic	Upper Critical Value	p-Value
feb	0.0044	1.7383	1.7081	0.0472
mar	0.0030	1.5778	1.6909	0.0619
apr	0.0024	1.2414	1.6871	0.1111
may	0.0035	2.1998	1.6787	0.0164
jun	0.0021	1.0965	1.6924	0.1404
jul	0.0016	0.7163	1.6973	0.2397
aug	0.0008	0.2567	1.7109	0.3998
sep	0.0024	1.1532	1.6973	0.1290
oct	0.0022	1.0223	1.6973	0.1574
nov	0.0029	1.2936	1.7011	0.1032
dec	0.0008	0.2833	1.6794	0.3891

Sumber: Lampiran 15

Dari tabel 4.14 dapat dilihat bahwa *extreme changes* pada bulan januari hanya lebih besar jika dibandingkan dengan bulan Agustus, Oktober, dan November karena memiliki *mean differences* yang bernilai positif. Namun, hal tersebut tidak dapat dibuktikan secara statistik signifikan karena seluruh nilai *P-value* lebih besar dari 0.05. Hal ini mengindikasikan bahwa untuk kategori *looser* tidak terdapat *january effect*.

Tabel 4.14 Uji Signifikansi *January Effect* Kategori *Looser*

Month	Difference in Sample Means	t Test Statistic	Upper Critical Value	p-Value
feb	-0.0011	-0.4673	1.6973	0.6782
mar	-0.0016	-0.8766	1.6883	0.8067
apr	-0.0043	-2.0402	1.6991	0.9747
may	-0.0010	-0.5837	1.6747	0.7190
jun	-0.0008	-0.4459	1.6860	0.6709
jul	-0.0040	-1.1783	1.7139	0.8746
aug	0.0007	0.2446	1.6973	0.4042
sep	-0.0016	-0.5970	1.7056	0.7222
oct	0.0028	1.0708	1.6839	0.1453
nov	0.0010	0.4969	1.6811	0.3109
dec	-0.0009	-0.4633	1.6924	0.6769

Sumber: Lampiran 15.

Berdasarkan paparan mengenai *day-of-the-week effect* serta *January effect* pada tabel 4.9 hingga tabel 4.14 dapat disimpulkan bahwa ada indikasi terjadinya *calendar anomalies* pada *extreme changes* mata uang ASEAN-5 dari tahun 2005 hingga 2010 yang masuk dalam kategori *winner*, kecuali untuk *weekend effect anomalies* dimana tidak terbukti bahwa *extreme changes* yang terjadi pada hari jumat lebih besar dibanding hari lainnya. Sedangkan untuk kategori *looser* sama sekali tidak terdapat indikasi terjadinya *calendar anomalies*.

Karena tidak dapat dibuktikan secara menyeluruh bahwa *calendar anomalies* terjadi pada *extreme exchange rate changes* pada mata uang di negara ASEAN-5, maka dapat disimpulkan bahwa *foreign exchange market* pada regional ini efisien walaupun dalam bentuk lemah karena ada indikasi terjadinya *calendar anomalies* pada kategori *winner*.

Berdasarkan pembahasan analisis penelitian yang sudah dipaparkan, maka ringkasan hasil dari penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.15 sebagai berikut:

Tabel 4.15 Ringkasan Hasil Penelitian

Tujuan	Hasil
Untuk mengetahui ada tidaknya <i>overreaction</i> pada mata uang di negara ASEAN-5.	Terdapat indikasi adanya <i>overreaction</i> namun tidak dapat dibuktikan secara statistik signifikan, maka dari itu <i>contrarian strategy</i> terlalu berisiko jika dilakukan.
Untuk mengetahui ada tidaknya <i>underreaction</i> pada mata uang di negara ASEAN-5.	Terdapat indikasi adanya <i>underreaction</i> namun tidak dapat dibuktikan secara statistik signifikan.
Untuk mengetahui apakah <i>extreme abnormal return</i> yang terjadi pada mata uang di negara ASEAN-5 mengikuti pola <i>calendar anomalies</i> .	Secara keseluruhan <i>extreme abnormal return</i> tidak mengikuti pola <i>calendar anomalies</i> karena hanya sebagian kecil saja yang terbukti secara statistik signifikan.

Sedangkan pada tabel 4.16 terdapat perbandingan hasil penelitian dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Parikakis dan Syriopoulos (2008) serta Larson dan Madura (2001). Pada tabel tersebut dipaparkan bahwa objek yang diteliti pada 2 penelitian sebelumnya berbeda dengan penelitian ini. Penelitian ini mengamati mata uang di negara ASEAN-5 sedangkan penelitian sebelumnya mengamati mata uang di negara Eropa, Amerika, dan Asia secara umum. Periode penelitian pun berbeda antara penelitian ini dengan yang lainnya. Persamaan dari ketiga penelitian ini adalah dari metodologi yang digunakan untuk menguji terjadinya *overreaction* dan *underreaction* yaitu *one-sample t-test*. Dari segi hasil penelitian, penelitian ini menemukan adanya *overreaction* pada kedua kategori negara *emerging* dan *developed*, begitu juga dengan *underreaction* terjadi pada kedua kategori tersebut, namun kedua gejala tersebut tidak dapat dibuktikan secara statistik signifikan. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian sebelumnya.

Penelitian sebelumnya menyimpulkan bahwa *overreaction* terjadi pada negara kategori *emerging*, sedangkan *underreaction* terjadi pada negara dengan kategori *developed*. Sebagai kesimpulan, pada 2 penelitian sebelumnya *market* dikatakan tidak efisien, dan pada penelitian ini karena tidak terbukti secara signifikan terjadi *overreaction* dan *underreaction*, maka pasarnya efisien. Begitupun dengan keputusan untuk melakukan *contrarian strategy*, pada dua penelitian sebelumnya dinyatakan bahwa *contrarian strategy* dapat dilakukan, namun pada penelitian ini *contrarian strategy* akan sangat berisiko jika dilakukan.

Tabel 4.16 Perbandingan Hasil Penelitian Dengan Penelitian Terdahulu

Keterangan	2001	2008	2011
periode	1988-1995	1999-2007	2005-2010
objek mata uang	Eropa dan Asia	Amerika dan Eropa	ASEAN-5
metode pengujian	<i>one-sample t-test</i>	<i>one-sample t-test</i>	<i>one-sample t-test</i>
hasil:			
<i>overreaction</i>	<i>emerging (stat.sig)</i>	<i>emerging (stat.sig)</i>	<i>mix (stat.not sig)</i>
<i>underreaction</i>	<i>developed (stat.sig)</i>	<i>developed (stat.sig)</i>	<i>mix (stat.not sig)</i>
<i>contrarian strategy</i>	dapat dilakukan	dapat dilakukan	tidak dapat dilakukan
<i>market</i>	<i>inefficient</i>	<i>inefficient</i>	<i>efficient</i>

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada bab 4, dapat disimpulkan beberapa hal berikut:

1. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis 1 (*overreaction*), ditemukan bukti bahwa terdapat indikasi adanya *overreaction* pada mata uang negara ASEAN-5 dari tahun 2005 hingga 2010. Namun secara statistik tidak dapat dibuktikan signifikan kecuali untuk mata uang Baht kategori *winner* pada hari keempat setelah *event day*. Maka dari itu disimpulkan bahwa secara umum tidak terjadi *overreaction* pada objek penelitian.
2. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis 2 (*underreaction*), ditemukan bukti bahwa terdapat indikasi adanya *underreaction* pada mata uang negara ASEAN-5 dari tahun 2005 hingga 2010. Namun secara statistik tidak dapat dibuktikan signifikan. Maka dari itu disimpulkan bahwa secara umum tidak terjadi *underreaction* pada objek penelitian.
3. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis 3 (*calendar anomalies*), secara umum *extreme exchange rate changes* pada mata uang ASEAN-5 tahun 2005 hingga 2010 tidak menunjukkan adanya pola *calendar anomalies* secara signifikan karena hanya terjadi jika dibandingkan dengan hari dan bulan tertentu saja serta tidak secara keseluruhan.

5.2 Keterbatasan Penelitian

Hasil penelitian ini memiliki beberapa kelemahan, antara lain:

1. Terdapat berbagai cara dari beberapa penelitian terdahulu untuk menghitung *Mean-adjusted return*. Penghitungan *mean-adjusted return* yang terdapat pada penelitian ini dihitung mengikuti cara yang dilakukan oleh Kwok dan Brooks (1990). Ada kemungkinan jika *mean-adjusted return* tersebut dihitung melalui cara lain maka akan mendapat nilai yang berbeda.

2. Kesimpulan bahwa tidak terjadinya *overreaction* dan *underreaction* diambil dari tidak signifikannya pengujian yang dilakukan. Namun terdapat indikasi adanya kedua gejala tersebut. Penelitian ini menggunakan proses-proses yang dilakukan pada penelitian Parikakis dan Syriopoulos (2008). Ada kemungkinan jika dilakukan dengan metode penelitian yang diterapkan pada penelitian mengenai *overreaction* lainnya akan menghasilkan signifikansi yang berbeda.
3. Indikasi adanya *overreaction* dan *underreaction* dapat juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti rezim nilai tukar dan juga *fear of float behavior* dari nilai tukar objek penelitian. Pada penelitian ini tidak dilakukan pengamatan secara menyeluruh terhadap dua faktor tersebut.

5.3 Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah:

1. Bagi investor atau calon investor sebaiknya tidak melakukan *contrarian strategy* pada *foreign exchange market* di negara ASEAN-5, karena strategi tersebut akan terlalu berisiko jika dilakukan mengingat secara umum *overreaction* tidak terjadi.
2. Bagi investor atau calon investor diharapkan mempelajari terlebih dahulu mengenai karakteristik dari mata uang yang akan diperdagangkan. Investor harus mengamati dari sisi rezim, pentingnya mata uang tersebut dalam perdagangan internasional, volatilitas dari nilai tukarnya, dan informasi yang terdapat pada pasar mengenai hal-hal yang berhubungan dengan mata uang dan juga makroekonomi negara tersebut.
3. Bagi para akademisi yang akan melakukan penelitian berikutnya, disarankan agar memisahkan objek penelitian berdasarkan rezim nilai tukarnya sehingga dapat mengetahui pola *overreaction* dan *underreaction* pada berbagai jenis rezim nilai tukar. Selain itu sebaiknya penelitian *overreaction* dilakukan dengan mengamati hubungannya pada krisis ekonomi yang terjadi dengan membandingkan data sebelum krisis, saat krisis, dan sesudah krisis. Adanya gejala *fear of floating* juga harus diperhatikan oleh para peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian mengenai *overreaction* dan *underreaction* pada mata uang dengan sistem nilai tukar *floating*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyasajjakorn, Danupon, et al. 2009. ASEAN FTA, distribution of income, and globalisation. *Journal of Asian Economic*, 20, 327-335.
- Berument, Hakan, M. Nejat Coskun, dan Afsin Sahin. 2007. Day of the week effect on foreign exchange market volatility: Evidence from Turkey. *Research in International Business and Finance* 21, 87-97.
- Brav, Alon dan J.B. Heaton. 2002. Competing theories of financial anomalies. *The Review of Financial Studies* Vol. 15, 575-606.
- Brown, Stephen J. dan Jerold B. Warner. 1980. Measuring security price performance. *Journal of Financial Economics*, 8, 205-258.
- Cavoli, Tony. 2009. Is fear of floating justified? The East Asia experience. *Journal of Policy Modelling*, 31, 1-16.
- Chen Ye, Xin Su, dan Keith W. Hipel. 2009. An index aggregation approach to comparing the overall performance of emerging and developed countries. *Socio-Economic Planning Sciences*, 43, 25-39.
- Chiang Shu-Mei, et al. 2010. Efficiency test of foreign exchange markets for four Asian countries. *Research in International Business and Finance*, 24, 284-294.
- Cooper, Donald R. dan C. William Emory. 1996. *Metode Penelitian Bisnis* (Ellen Gunawan dan Imam Nurawan, Penerjemah). Jakarta: Erlangga.
- Coudert, Virginie dan Marc Dubert. 2005. Does exchange rate regime explain differences in economic results for Asian countries?. *Journal of Asian Economics*, 16, 874-895.
- De Bondt, Werner F.M. dan Richard Thaler. 1985. Does the stock market overreact?. *The Journal of Finance*, 40, 793-805.
- Eiteman, David K., Arthur I. Stonehill, dan Michael H. Moffet. 2010. *Multinational Business Finance* (12th ed.). Boston: Pearson Education.
- Fama, Eugene F. 1970. Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance* Vol 25, 2, 383-417.
- , 1991. Efficient Capital Markets: II. *The Journal of Finance* Vol 46, 5, 1575-1617.
- IMF Data & Statistics (2008, April 31). De Facto Classification of Exchange Rate Regimes and Monetary Policy Frameworks. May 10, 2011. <http://www.imf.org/external/np/mfd/er/2008/eng/0408.htm>

- Jacobs, Bruce I. dan Kenneth N Levy. 1988. Abnormal return at calendar turning points. *Financial Analysts Journal*, 44, 28-39.
- Jeon Bang Nam dan Byeongseon Seo. 2003. The impact of the Asian financial crisis on foreign exchange market efficiency: The case of East Asian countries. *Pacific-Basin Finance Journal*, 11, 509-525.
- Kahneman, Daniel dan Amos Tversky. 1974. Judgement under uncertainty: Heuristics and biases. *Science, New Series* Vol.211, 4157, 1124-1131.
- Kan, Dennis dan B. Andreosso-O'Callaghan. 2007. Examination of the efficient market hypothesis: The case of post-crisis Asia-Pacific countries. *Journal of Asian Economics*, 18, 294-313.
- Kwok, Chuck C.Y. dan LeRoy D. Brooks. 1990. Examining event study methodologies in foreign exchange markets. *Journal of International Business Studies* Vol 21, 2, 189-224.
- Larson, Stephen J. dan Jeff Madura. 2001. Overreaction and underreaction in foreign exchange market. *Global Finance Journal*, 12, 153-177.
- Levine, David M., et al. 2011. *Statistics For Managers: Using Microsoft Excel* (6th edition). Upper Saddle River: Pearson.
- Lim Lee K. 2009. Convergence and interdependence between ASEAN-5 stock markets. *Mathematics and Computers in Simulations*, 79, 2957-2966.
- Madura, Jeff. 2010. *International Corporate Finance* (10th edition). Singapore: South-Western CENGAGE Learning.
- Manurung, Adler Haymans. 2009. *Kaya Dari Bermain Saham: Panduan Jitu Investasi di Lantai Bursa*. Jakarta: Penerbit Buku Kompas.
- Parikakis, George S. Dan Theodore Syriopoulos. 2008. Contrarian strategy and overreaction in foreign exchange markets. *Research in International Business and Finance*, 22, 319-324.
- Pontines, Victor dan Ramkishen S. Rajhan. 2011. Foreign exchange market intervention and reserve accumulation in emerging Asia: Is there evidence of fear of appreciation?. *Economic Letters*, 111, 252-255.
- Raystrom, David S. dan Earl D. Benson. 1989. Investor psychology and the day-of-the-week effect. *Financial Analyst Journal* 45, 5, 75.
- Ross, Stephen A., et al. 2009. *Modern Financial Management* (8th Edition). Singapore: McGraw-Hill.
- Shefrin, Hersh. 2001. Behavioral corporate finance. *Journal of Applied Corporate Finance* Vol 14, 3.

Shefrin, Hersh. 2007. *Behavioral Corporate Finance: Decisions That Create Value* (International Edition). Singapore: McGraw-Hill.

Wan Jer-yuh dan Chung Wei Kao. 2009. Evidence on the contrarian trading in foreign exchange markets. *Economic Modelling*, 26, 1420-1431.



Lampiran 1

Extreme Exchange Rate Changes Mata Uang Rupiah

a. Kategori Winner

Date	return	MAR	AR	CAR	ACAR	ACAR+1	ACAR+2	ACAR+3	ACAR+4
9-Dec-08	0.066362	-0.005632	0.071994	0.091554	0.021644	-0.000725	0.008186	0.015538	0.020149
7-Jan-09	0.026377	-0.002126	0.028503	0.013108	-0.012023	-0.018111	-0.007659	0.002893	-0.002397
14-Apr-09	0.024885	-0.000216	0.025101	0.041060	0.018242	0.006396	-0.002160	-0.014107	-0.013062
31-Aug-05	0.024272	-0.000929	0.025201	0.050623	0.008594	0.000469	-0.001341	0.005371	0.016892
1-Jan-09	0.022529	-0.002208	0.024737	0.008676	0.010164	0.009067	0.018880	-0.000181	-0.012023
4-Dec-08	0.022309	-0.005660	0.027970	0.069046	0.089127	0.091594	0.054126	0.021644	-0.000725
30-Apr-09	0.021929	0.001773	0.020157	0.017875	0.018058	0.010967	0.006366	0.002061	-0.004073
17-May-06	0.021894	0.001001	0.020893	-0.009051	-0.017021	-0.022712	-0.010901	-0.008602	0.003355
30-Aug-05	0.021327	-0.000798	0.022125	0.011873	0.026182	0.008594	0.000469	-0.001341	0.005371
14-Jan-09	0.020241	-0.000030	0.020271	0.000926	-0.002956	-0.007745	-0.001830	-0.005523	-0.005138
23-Mar-09	0.019853	-0.001652	0.021506	0.053149	0.008145	-0.002870	-0.005158	-0.006088	0.004142
5-Dec-08	0.018553	-0.005367	0.023920	0.065902	0.091594	0.054126	0.021644	-0.000725	0.008186
16-Sep-09	0.018528	0.000425	0.018103	0.024259	0.005525	-0.001088	-0.000818	0.000475	-0.000598
29-Oct-08	0.018519	-0.001388	0.019907	0.001315	-0.008581	-0.004424	0.002289	0.003370	-0.001109
9-Nov-05	0.018448	0.000125	0.018323	0.011527	-0.000807	-0.006049	-0.006339	-0.007333	-0.007804
10-May-07	0.017590	-0.000007	0.017597	0.006907	0.003052	-0.001270	0.001384	0.000293	0.004267
13-Apr-09	0.017086	-0.000193	0.017279	0.043780	0.027659	0.018242	0.006396	-0.002160	-0.014107
5-Oct-05	0.016451	-0.000925	0.017375	0.028397	0.005837	-0.001234	-0.001390	-0.002929	-0.001292
24-Mar-09	0.016228	-0.001651	0.017879	0.024225	-0.002870	-0.005158	-0.006088	0.004142	0.012303
30-Dec-08	0.015854	-0.002165	0.018019	0.008699	0.020895	0.004138	0.010164	0.009067	0.018880
10-May-10	0.015537	0.000729	0.014808	0.006345	0.002610	-0.003261	-0.003292	-0.006583	-0.009288
19-Sep-07	0.015368	-0.000965	0.016333	0.027924	0.013541	0.007663	0.002635	0.003244	0.003640
5-Jun-09	0.014904	0.002917	0.011988	0.000686	-0.012282	-0.013031	-0.013519	-0.014872	-0.019930
25-Jan-06	0.014868	0.001313	0.013555	0.005137	-0.001248	-0.002651	0.000059	0.002507	0.004163
9-Sep-05	0.014684	-0.001241	0.015926	0.033783	0.021546	0.009581	-0.002354	-0.007475	-0.007902
9-Jul-09	0.014289	0.001215	0.013073	0.000706	-0.002201	0.000914	0.004962	0.001917	-0.001296
23-Feb-09	0.014250	-0.000101	0.014351	0.000573	0.005923	0.000203	0.001703	-0.000525	-0.000060
27-Nov-08	0.014141	-0.004938	0.019079	0.038653	0.023790	0.032114	0.049624	0.062598	0.081624
3-Jun-09	0.014034	0.003156	0.010878	0.006320	0.006081	-0.007438	-0.012282	-0.013031	-0.013519
27-Apr-05	0.013591	-0.000611	0.014202	0.020214	0.009709	0.007584	0.006782	0.006201	0.004979
14-Nov-08	0.013441	-0.003655	0.017096	-0.013941	-0.014011	-0.022967	-0.032093	-0.018870	-0.011232
22-Jan-08	0.012980	-0.000618	0.013598	0.006838	0.005569	0.005409	0.006572	0.007757	0.009900
3-Jul-06	0.012903	-0.000862	0.013766	0.034783	0.009200	0.006315	0.007784	0.005921	0.001216
12-Jan-06	0.012841	0.000726	0.012116	0.008209	-0.012564	-0.010024	-0.004720	0.001395	-0.004455
6-Oct-09	0.012708	0.000894	0.011814	0.020001	-0.000584	-0.005348	-0.001919	0.004808	0.006946
18-Jun-07	0.012423	0.000150	0.012273	0.014910	-0.001558	-0.009644	-0.011600	-0.011883	-0.010381
4-May-09	0.012285	0.001905	0.010379	0.012904	0.006366	0.002061	-0.004073	-0.005534	-0.009375

(Lanjutan)

b. Kategori Looser

Date	return	MAR	AR	CAR	ACAR	ACAR+1	ACAR+2	ACAR+3	ACAR+4
23-Jan-09	-0.012070	-0.000175	-0.011896	-0.003972	-0.006396	-0.005121	-0.014496	-0.023503	-0.032454
6-Oct-08	-0.012605	-0.000505	-0.012101	-0.006377	-0.016339	-0.014021	-0.018097	-0.005852	-0.002816
16-Jan-06	-0.012665	0.001013	-0.013678	-0.016254	-0.004720	0.001395	-0.004455	-0.002607	-0.001034
2-Jan-09	-0.012710	-0.001798	-0.010912	0.016401	0.009067	0.018880	-0.000181	-0.012023	-0.018111
17-Jul-06	-0.012910	-0.000583	-0.012327	-0.013802	0.009270	0.011943	0.009182	0.006754	0.009149
28-Sep-05	-0.012968	-0.000804	-0.012164	-0.003833	0.008270	0.018000	0.023179	0.025131	0.014944
28-Oct-09	-0.013140	0.001094	-0.014234	-0.014551	-0.001448	0.002156	0.001966	0.005968	0.008175
8-Jan-09	-0.013242	-0.002173	-0.011069	0.016777	-0.018111	-0.007659	0.002893	-0.002397	-0.002956
22-May-06	-0.013619	0.000944	-0.014564	-0.009563	-0.008602	0.003355	0.010231	0.011371	0.002021
8-Oct-08	-0.013728	-0.000745	-0.012984	0.000090	-0.018097	-0.005852	-0.002816	0.000868	0.001721
24-May-06	-0.013867	0.000143	-0.014010	-0.003046	0.010231	0.011371	0.002021	-0.006273	-0.007192
5-Sep-08	-0.015805	0.000305	-0.016110	-0.009621	-0.008884	-0.009335	-0.014211	-0.009132	-0.002775
15-Jan-09	-0.016164	0.000127	-0.016291	0.009241	-0.007745	-0.001830	-0.005523	-0.005138	-0.008660
25-Mar-09	-0.016648	-0.001489	-0.015159	0.003268	-0.005158	-0.006088	0.004142	0.012303	0.020886
19-Nov-09	-0.017268	0.001591	-0.018860	-0.016468	-0.001619	0.002986	0.003268	-0.001747	-0.003849
11-Nov-08	-0.018543	-0.003578	-0.014965	-0.024189	-0.032581	-0.011168	-0.005758	-0.014011	-0.022967
18-May-06	-0.019398	0.001038	-0.020436	-0.003021	-0.022712	-0.010901	-0.008602	0.003355	0.010231
12-Nov-08	-0.019481	-0.003408	-0.016072	-0.057931	-0.011168	-0.005758	-0.014011	-0.022967	-0.032093
26-Dec-08	-0.019652	-0.002655	-0.016997	-0.007385	0.014386	0.018327	0.020895	0.004138	0.010164
24-Nov-08	-0.019763	-0.004458	-0.015305	0.000968	0.025915	0.034422	0.027681	0.023790	0.032114
17-Feb-09	-0.019934	0.001201	-0.021135	-0.016844	-0.005689	0.000336	0.008016	0.005189	0.005923
24-Aug-05	-0.019951	-0.000747	-0.019205	-0.029264	-0.030529	-0.017080	0.014702	0.028697	0.026182
12-Jan-09	-0.020089	-0.001385	-0.018704	-0.022415	0.002893	-0.002397	-0.002956	-0.007745	-0.001830
18-Jun-09	-0.020144	0.002945	-0.023089	-0.021110	-0.014914	-0.007194	0.000910	0.008281	0.007629
8-Jun-07	-0.021488	0.000547	-0.022035	-0.022091	-0.005910	-0.004679	0.001045	0.006803	0.014152
30-Mar-09	-0.022364	-0.001442	-0.020922	-0.003597	0.012303	0.020886	0.018503	0.015332	0.011641
2-Feb-09	-0.023605	0.000820	-0.024425	-0.035554	-0.019853	-0.010834	-0.006468	-0.007847	-0.009672
24-Oct-08	-0.024522	-0.001671	-0.022851	-0.068874	-0.048528	-0.016707	-0.003573	-0.008581	-0.004424
10-Oct-08	-0.024835	-0.000723	-0.024112	-0.012897	-0.002816	0.000868	0.001721	0.006565	0.005535
13-Nov-08	-0.030471	-0.003577	-0.026894	-0.025870	-0.005758	-0.014011	-0.022967	-0.032093	-0.018870
28-Oct-08	-0.030636	-0.001214	-0.029423	-0.052070	-0.003573	-0.008581	-0.004424	0.002289	0.003370
31-Oct-08	-0.031674	-0.001572	-0.030102	-0.012669	0.002289	0.003370	-0.001109	-0.009019	-0.013594
29-Aug-05	-0.036195	-0.000743	-0.035452	-0.018391	0.028697	0.026182	0.008594	0.000469	-0.001341
20-Nov-08	-0.037660	-0.004453	-0.033207	-0.020561	-0.011232	0.013353	0.025915	0.034422	0.027681
15-May-06	-0.038715	0.001144	-0.039858	-0.057534	-0.013515	-0.016850	-0.017021	-0.022712	-0.010901
27-Oct-08	-0.043890	-0.001336	-0.042554	-0.094828	-0.016707	-0.003573	-0.008581	-0.004424	0.002289

Lampiran 2

*Extreme Exchange Rate Changes Mata Uang Singapore Dollar***a. Kategori Winner**

Date	return	MAR	AR	CAR	ACAR	ACAR+1	ACAR+2	ACAR+3	ACAR+4
21-Jul-05	0.020590	-0.000678	0.021268	0.019423	0.001925	-0.003461	0.001058	0.002565	0.004613
17-Dec-08	0.018272	-0.000942	0.019214	0.026192	-0.002446	-0.001302	0.001124	0.003739	0.000535
28-Oct-08	0.016342	-0.000864	0.017205	0.016052	0.016993	0.004563	0.004302	-0.003531	-0.006442
18-Jun-10	0.015907	-0.000062	0.015969	0.012132	-0.006181	-0.008492	-0.004002	-0.002817	-0.005529
30-Oct-08	0.015764	-0.001305	0.017068	0.006055	0.004302	-0.003531	-0.006442	-0.009058	-0.004145
10-Apr-08	0.014589	0.000738	0.013850	0.013740	0.004056	0.001031	0.001734	0.000029	-0.001639
22-Sep-08	0.014415	-0.001014	0.015428	0.013467	-0.001702	-0.004848	-0.004350	-0.004203	-0.006722
14-Apr-10	0.014346	0.000110	0.014236	0.012064	0.002217	-0.001401	0.000912	0.002025	0.002293
8-Dec-08	0.013977	-0.001127	0.015103	0.017610	0.016327	0.016657	0.019516	0.028472	0.030283
13-Oct-08	0.013820	-0.001270	0.015090	0.011761	-0.002073	-0.002819	-0.000199	-0.001278	-0.007499
24-Nov-08	0.013261	-0.001090	0.014351	0.018022	0.006013	-0.002297	-0.006105	-0.007164	-0.002373
2-Apr-09	0.011925	-0.000212	0.012138	0.012615	-0.002128	-0.006231	-0.004240	-0.000592	0.004368
14-Apr-09	0.010885	-0.000090	0.010975	0.010469	0.000852	-0.004696	-0.005364	-0.000445	0.004754
18-Mar-09	0.010837	-0.001291	0.012129	0.018720	0.007028	0.005072	0.003625	0.003653	-0.001078
10-May-10	0.010716	0.000595	0.010121	0.015134	0.000098	-0.005664	-0.007911	-0.008377	-0.010533
16-Dec-08	0.010479	-0.000945	0.011424	0.041944	0.008116	-0.002446	-0.001302	0.001124	0.003739
15-Dec-08	0.010031	-0.001275	0.011306	0.022714	0.024229	0.008116	-0.002446	-0.001302	0.001124
10-Jun-10	0.009628	0.000049	0.009578	0.008952	0.009667	0.006504	0.008618	0.010410	0.010901
10-Mar-09	0.009451	-0.001435	0.010886	0.015472	0.005538	0.001089	0.008611	0.014869	0.017911
22-Jan-08	0.009060	0.000301	0.008760	0.005171	0.009293	0.005554	0.004565	0.003048	0.003678
2-Aug-10	0.008825	0.000268	0.008558	0.008894	0.000201	-0.000873	0.000101	-0.005890	-0.010609
8-May-09	0.008703	0.000635	0.008068	0.002273	-0.000688	-0.005681	-0.003900	-0.004402	0.000726
22-May-09	0.008669	0.001212	0.007456	0.004913	-0.006135	-0.005901	-0.000416	0.004475	0.002560
11-Dec-08	0.008131	-0.001339	0.009470	0.015074	0.028472	0.030283	0.024229	0.008116	-0.002446
20-Oct-10	0.007983	0.000682	0.007302	-0.004496	0.005706	-0.000148	-0.003349	-0.003926	0.000537
26-Jul-10	0.007796	0.000292	0.007504	0.006620	-0.000043	0.004109	0.008086	0.009167	0.002700
22-Dec-08	0.007746	-0.000519	0.008265	-0.005494	0.003739	0.000535	0.001411	0.004102	0.007089
1-Dec-10	0.007632	0.000287	0.007346	0.008088	0.003614	-0.003565	-0.006010	-0.003998	0.001605
8-Oct-09	0.007631	0.000454	0.007177	0.003004	-0.001121	0.000529	0.002595	0.000982	-0.002461
29-Apr-09	0.007471	0.000020	0.007451	0.011653	0.008085	0.006450	0.002666	0.003851	0.002837
20-Jul-09	0.007430	0.000268	0.007162	0.005868	0.001062	-0.000595	0.000278	-0.001633	-0.003152
22-Feb-05	0.007319	0.000006	0.007312	0.007131	0.001163	0.001854	0.003899	0.001155	-0.001512
9-May-08	0.007260	0.000707	0.006552	-0.000250	-0.008404	-0.007412	-0.001725	0.004224	0.005730
4-May-09	0.007001	0.000263	0.006738	0.004526	0.003851	0.002837	0.005222	0.000373	-0.000688
27-May-10	0.006996	0.000014	0.006981	0.005684	0.000598	-0.003680	-0.000847	-0.004698	-0.004716

(Lanjutan)

b. Kategori Looser

Date	return	MAR	AR	CAR	ACAR	ACAR+1	ACAR+2	ACAR+3	ACAR+4
14-Apr-05	-0.006888	-0.000318	-0.006570	-0.004832	0.002258	0.004786	0.003410	0.001320	0.000835
14-Dec-07	-0.007029	0.000634	-0.007663	-0.013714	-0.007698	-0.002641	0.001679	0.002956	0.002849
1-Jun-05	-0.007268	-0.000351	-0.006917	-0.006004	0.006515	0.008054	0.004579	-0.000318	-0.004609
4-May-10	-0.007530	0.000669	-0.008199	-0.017217	-0.010187	0.003150	0.010495	0.007402	0.000098
20-Jan-09	-0.007564	-0.000123	-0.007440	-0.004833	0.000129	-0.001282	-0.001683	-0.002915	-0.002413
16-Sep-08	-0.007661	-0.001042	-0.006619	0.005983	0.008213	0.013267	0.012763	0.004293	-0.001702
6-May-10	-0.007769	0.000489	-0.008257	-0.012113	0.010495	0.007402	0.000098	-0.005664	-0.007911
13-Mar-09	-0.007916	-0.001469	-0.006448	-0.000054	0.014869	0.017911	0.012765	0.007028	0.005072
5-May-10	-0.007973	0.000447	-0.008420	-0.024876	0.003150	0.010495	0.007402	0.000098	-0.005664
11-Aug-10	-0.008055	0.000918	-0.008973	-0.012644	-0.001575	0.003125	0.003924	0.001616	-0.002246
10-Feb-09	-0.008297	-0.000047	-0.008250	-0.007035	-0.006054	-0.007744	-0.012511	-0.013582	-0.009162
2-Oct-08	-0.008687	-0.001071	-0.007617	-0.007219	-0.011099	-0.006745	-0.006103	-0.000391	0.004498
12-Nov-07	-0.009139	0.000965	-0.010104	-0.007238	-0.005187	-0.004579	-0.003517	-0.002341	-0.002005
15-Oct-08	-0.009341	-0.001385	-0.007956	-0.007089	-0.000199	-0.001278	-0.007499	-0.011949	-0.010077
1-Jun-10	-0.009413	-0.000149	-0.009263	0.001767	-0.004698	-0.004716	-0.005337	0.001680	0.006248
15-May-06	-0.009483	0.000658	-0.010142	-0.006791	-0.006276	-0.004237	-0.005650	-0.004403	-0.002506
26-Nov-10	-0.009626	0.000720	-0.010345	-0.008920	0.000442	0.008580	0.007648	0.003614	-0.003565
19-Mar-08	-0.009707	0.000742	-0.010449	-0.009443	-0.001794	0.002188	0.004164	0.002033	0.001170
11-Nov-08	-0.009906	-0.000802	-0.009103	-0.006020	-0.007621	-0.005877	-0.005460	-0.004426	-0.002122
17-Feb-09	-0.010001	0.000494	-0.010495	-0.016129	-0.003704	0.001126	0.001990	0.000273	-0.006585
6-Oct-08	-0.010507	-0.001071	-0.009435	-0.008363	-0.006103	-0.000391	0.004498	0.009092	0.004005
19-Dec-08	-0.010706	-0.000490	-0.010216	-0.006397	0.001124	0.003739	0.000535	0.001411	0.004102
22-Oct-08	-0.010801	-0.001145	-0.009656	-0.013559	-0.001111	0.008432	0.021227	0.018799	0.016993
8-Aug-08	-0.010815	-0.000095	-0.010720	-0.020918	-0.002991	-0.000772	-0.002925	-0.003180	0.000675
19-Oct-10	-0.010966	0.000625	-0.011591	-0.007333	0.003648	0.005706	-0.000148	-0.003349	-0.003926
1-Dec-08	-0.011046	-0.001261	-0.009784	-0.008638	0.002534	0.009426	0.013637	0.018199	0.017172
15-Dec-10	-0.011534	0.000100	-0.011634	-0.008571	-0.002375	0.002248	0.004880	0.007892	0.008270
5-Jan-09	-0.011662	0.000481	-0.012142	-0.025586	-0.009060	-0.010384	-0.012076	-0.010411	-0.006927
29-Jun-10	-0.011975	0.000216	-0.012191	-0.009605	0.002723	0.006874	0.006301	0.007820	0.006875
31-Oct-08	-0.012267	-0.001238	-0.011030	0.010633	-0.003531	-0.006442	-0.009058	-0.004145	-0.002241
23-Nov-10	-0.013312	0.000643	-0.013955	-0.012747	-0.007935	-0.008928	-0.005228	0.000442	0.008580
6-Nov-08	-0.014571	-0.001022	-0.013549	-0.011732	-0.002241	-0.005239	-0.007989	-0.007621	-0.005877
2-Jan-09	-0.015641	0.000499	-0.016140	-0.032079	-0.013532	-0.009060	-0.010384	-0.012076	-0.010411

Lampiran 3

*Extreme Exchange Rate Changes Mata Uang Baht***a. Kategori Winner**

Date	RETURN	MAR	AR	CAR	ACAR	ACAR+1	ACAR+2	ACAR+3	ACAR+4
25-Jan-07	0.032249	0.000546	0.031703	0.035362	-0.016051	-0.036674	-0.045977	-0.029287	-0.016236
21-Jul-05	0.021576	-0.001166	0.022742	0.017581	0.005096	-0.004921	-0.002983	0.000003	0.007545
18-Jan-07	0.019401	0.000400	0.019000	0.017526	0.003323	0.006610	0.020271	0.027554	0.014215
15-Mar-07	0.018561	0.000445	0.018116	0.004490	0.000299	-0.000659	0.000921	-0.003454	-0.009320
19-Mar-08	0.017330	0.001330	0.016000	0.017260	-0.003637	-0.008884	-0.009526	-0.003258	-0.003203
3-Jun-08	0.013493	-0.000266	0.013758	-0.005534	-0.007189	-0.009119	-0.002308	0.004254	0.003970
20-May-08	0.011292	-0.000342	0.011634	0.024318	-0.002568	-0.008174	-0.009461	-0.007883	-0.008750
6-Jan-06	0.011066	-0.000043	0.011109	0.016875	0.005806	0.003908	0.003548	-0.000867	-0.001874
3-Mar-08	0.010443	0.000735	0.009708	0.009462	0.004295	0.003589	0.002396	-0.004571	-0.005695
28-Dec-06	0.010402	0.000531	0.009871	0.014878	0.003150	-0.005468	-0.011033	-0.011756	-0.008891
10-Jul-07	0.010149	0.000203	0.009947	0.020198	0.007395	0.002014	-0.002787	-0.006467	-0.009673
11-Dec-08	0.009989	-0.000909	0.010898	0.012928	0.014092	0.012945	0.014312	0.009710	0.003728
26-Dec-06	0.009986	0.000894	0.009092	0.004133	0.016011	0.009889	0.003150	-0.005468	-0.011033
19-Mar-09	0.009887	-0.000698	0.010585	0.015250	0.004342	0.000028	0.000064	-0.000259	-0.001383
4-Jan-06	0.009161	-0.000043	0.009204	0.020576	0.017372	0.009641	0.005806	0.003908	0.003548
22-Dec-06	0.008840	0.001312	0.007528	-0.002224	0.011586	0.013373	0.016011	0.009889	0.003150
27-Mar-08	0.008682	0.001247	0.007435	-0.000286	-0.011468	-0.012744	-0.010050	-0.006448	-0.005376
17-Dec-08	0.008391	-0.000872	0.009264	0.014335	0.003728	-0.000929	-0.003947	-0.005956	-0.009157
16-Sep-08	0.008178	-0.000649	0.008827	0.013602	0.010727	0.010854	0.011350	0.006618	0.000970
7-Mar-08	0.007992	0.001014	0.006978	0.002753	-0.005695	-0.003668	-0.002327	-0.006473	-0.006376
17-Mar-06	0.007990	0.000923	0.007067	0.007837	-0.005709	-0.008255	-0.005428	0.000148	0.001855
21-May-08	0.007904	-0.000410	0.008314	0.010694	-0.008174	-0.009461	-0.007883	-0.008750	-0.013123
10-Feb-06	0.007896	0.000910	0.006986	0.009676	-0.002268	-0.003787	-0.003551	-0.003212	-0.006404
4-Apr-06	0.007788	0.000380	0.007408	0.015254	0.008844	0.006097	0.004862	0.001670	-0.001193
24-Apr-06	0.007725	0.000663	0.007063	0.001428	-0.000085	0.000862	0.000435	-0.001938	-0.006797
6-Oct-10	0.007687	0.001052	0.006635	0.002303	-0.002804	-0.003849	-0.000094	0.001111	-0.001062
15-Feb-08	0.007685	0.000571	0.007114	0.009645	0.001275	-0.000387	0.001601	0.004054	0.005491
8-Dec-08	0.007621	-0.000759	0.008379	0.010179	0.012901	0.014951	0.012985	0.014092	0.012945
29-Nov-06	0.007490	0.000484	0.007005	0.014438	0.009118	0.005678	0.003990	0.000570	0.000153
8-May-06	0.007461	0.000908	0.006553	-0.000188	-0.004991	-0.012626	-0.013060	-0.014046	-0.006581
22-Sep-08	0.007377	-0.000688	0.008065	0.013509	0.000970	-0.001591	-0.000497	-0.000033	0.000052
29-Sep-10	0.007239	0.001056	0.006184	0.003462	0.006476	0.004844	0.003878	0.004002	-0.000746
16-May-06	0.007105	0.000888	0.006217	-0.012348	-0.002118	-0.005713	-0.007701	-0.006730	-0.004839
18-Jan-06	0.007092	0.000520	0.006573	0.007555	0.005185	0.000936	-0.000585	0.002511	0.001434
10-Aug-05	0.007092	-0.000616	0.007708	0.010922	-0.000293	-0.006781	-0.008489	-0.005734	-0.000019
5-Apr-06	0.007059	0.000445	0.006614	0.013734	0.006097	0.004862	0.001670	-0.001193	-0.002499

(Lanjutan)

b. Kategori *Looser*

Date	RETURN	MAR	AR	CAR	ACAR	ACAR+1	ACAR+2	ACAR+3	ACAR+4
31-May-05	-0.006891	-0.000854	-0.006038	-0.005586	-0.000176	0.003755	0.006043	0.004369	0.002281
8-Jul-05	-0.006900	-0.000847	-0.006053	-0.006057	0.005248	0.004991	0.005032	0.003057	0.000695
4-Jan-05	-0.007141	0.001189	-0.008330	-0.008129	-0.006248	-0.001581	0.001049	0.005563	0.006634
7-Mar-06	-0.007161	0.000866	-0.008028	-0.012776	-0.005180	-0.002345	-0.002236	-0.003133	0.000487
17-May-06	-0.007315	0.000758	-0.008072	0.002183	-0.005713	-0.007701	-0.006730	-0.004839	0.000916
4-Apr-05	-0.007338	-0.000156	-0.007182	-0.009757	-0.003356	-0.000650	0.000251	0.001778	0.001644
13-Apr-09	-0.007563	-0.000177	-0.007386	-0.000732	0.004219	0.002271	-0.002576	-0.003400	-0.000546
26-Nov-10	-0.007598	0.000630	-0.008228	-0.007801	0.001026	0.005195	0.003246	0.000460	-0.003049
5-Jul-06	-0.007602	-0.000298	-0.007304	-0.002034	0.005974	0.006188	0.002713	-0.002306	-0.005025
10-Mar-08	-0.007614	0.001076	-0.008690	-0.003947	-0.003668	-0.002327	-0.006473	-0.006376	0.002210
21-Nov-08	-0.007660	-0.000299	-0.007361	-0.006893	-0.001646	-0.004037	-0.009012	-0.009324	-0.006459
21-Mar-08	-0.007673	0.001251	-0.008924	-0.001506	-0.009526	-0.003258	-0.003203	-0.007564	-0.011468
19-Aug-08	-0.007923	-0.000413	-0.007509	-0.006764	0.001914	-0.000068	-0.002316	-0.003047	0.000359
1-Dec-08	-0.008110	-0.000314	-0.007796	-0.004154	0.000556	0.002883	0.004760	0.009174	0.011985
4-Jan-07	-0.008364	0.000788	-0.009152	-0.013951	-0.006734	-0.006856	-0.005468	-0.003066	-0.000444
6-Oct-08	-0.008713	-0.000340	-0.008374	-0.009727	0.000542	0.003782	0.006236	0.007198	0.005719
16-Aug-07	-0.008993	0.000388	-0.009381	-0.015410	-0.001767	-0.000408	-0.000105	0.000710	0.002020
1-Feb-06	-0.009415	0.000919	-0.010334	-0.009036	-0.009936	-0.009227	-0.008935	-0.004199	0.002981
23-Mar-07	-0.009431	0.000827	-0.010258	-0.009055	-0.005586	-0.001471	-0.001084	-0.001147	-0.001057
15-May-06	-0.009668	0.000825	-0.010493	-0.009578	-0.005245	-0.002118	-0.005713	-0.007701	-0.006730
22-May-08	-0.009706	-0.000452	-0.009254	-0.003825	-0.009461	-0.007883	-0.008750	-0.013123	-0.010661
28-Mar-08	-0.010500	0.001330	-0.011830	-0.005890	-0.012744	-0.010050	-0.006448	-0.005376	-0.004448
17-Mar-08	-0.010726	0.001501	-0.012226	-0.013056	0.009790	0.008480	-0.003637	-0.008884	-0.009526
19-Sep-06	-0.012708	0.000290	-0.012998	-0.012759	0.003320	0.005196	-0.000536	-0.003210	-0.003504
8-May-08	-0.012845	0.000595	-0.013440	-0.011919	-0.016985	-0.012678	-0.009167	-0.002080	0.006840
16-Mar-07	-0.012883	0.000243	-0.013126	0.007410	-0.000659	0.000921	-0.003454	-0.009320	-0.008243
25-Mar-08	-0.013955	0.001021	-0.014976	-0.006057	-0.003203	-0.007564	-0.011468	-0.012744	-0.010050
29-Jan-07	-0.015094	0.000805	-0.015899	-0.012915	-0.045977	-0.029287	-0.016236	-0.003603	-0.002147
2-Jun-08	-0.016944	-0.000418	-0.016526	-0.002456	-0.004583	-0.007189	-0.009119	-0.002308	0.004254
20-Dec-06	-0.018371	0.001260	-0.019632	-0.018676	-0.002486	0.003808	0.011586	0.013373	0.016011
18-Dec-06	-0.020851	0.001086	-0.021936	-0.019705	-0.023798	-0.011884	-0.002486	0.003808	0.011586
31-Jan-07	-0.037420	0.000706	-0.038126	-0.041674	-0.016236	-0.003603	-0.002147	-0.001825	-0.001287

Lampiran 4

*Extreme Exchange Rate Changes Mata Uang Peso***a. Kategori Winner**

Date	return	MAR	AR	CAR	ACAR	ACAR+1	ACAR+2	ACAR+3	ACAR+4
17-Jul-08	0.018546	-0.001467	0.020014	0.029101	0.016550	0.010558	0.014793	0.009900	0.004867
21-Jun-10	0.016161	-0.000666	0.016827	0.010050	-0.005876	-0.009378	-0.008463	-0.002432	-0.001069
23-Jul-08	0.016067	-0.001414	0.017481	0.011113	0.004867	-0.002066	-0.002458	0.000939	0.000363
10-May-10	0.014444	0.000817	0.013628	0.002919	0.006344	0.001349	-0.002913	-0.012747	-0.018115
22-Aug-07	0.014266	-0.000047	0.014313	0.000861	-0.001331	-0.003797	-0.001967	-0.000332	0.002138
19-Sep-07	0.013839	-0.000559	0.014397	0.024162	0.009375	0.004215	0.002772	0.004278	0.005360
19-Sep-08	0.012934	-0.000691	0.013624	0.021016	0.003106	-0.001100	-0.004634	-0.007252	-0.010623
3-Feb-09	0.012087	0.001018	0.011069	-0.005921	0.002493	0.005290	0.006324	0.001250	-0.005691
9-Nov-07	0.011093	0.001385	0.009708	-0.000275	-0.003593	-0.010105	-0.011243	-0.009846	-0.004244
18-Jun-07	0.011002	0.000684	0.010318	0.012720	-0.000255	-0.004911	-0.005010	-0.008241	-0.009365
14-Jan-09	0.010921	0.000912	0.010009	0.000995	0.000079	-0.004877	-0.006175	-0.005429	-0.001431
17-Dec-08	0.010771	-0.000564	0.011335	0.020065	-0.003167	-0.011073	-0.009796	-0.006555	-0.000971
7-Jan-09	0.010762	0.000320	0.010442	0.003774	-0.015607	-0.013969	-0.005254	0.002152	0.001248
4-Jun-07	0.010523	0.001171	0.009351	0.006653	-0.011785	-0.015056	-0.013982	-0.008469	-0.006292
26-May-10	0.010339	0.000215	0.010124	0.006480	0.008166	-0.003556	-0.006597	-0.002355	0.002083
13-Oct-08	0.009949	-0.001347	0.011296	0.011069	-0.007703	-0.011331	-0.006419	-0.006449	-0.007368
11-Dec-08	0.009942	-0.001152	0.011094	0.010611	0.018434	0.019788	0.019883	0.007727	-0.003167
12-Sep-07	0.009845	-0.000157	0.010002	0.005569	0.011034	0.011175	0.016708	0.020664	0.017235
1-Dec-10	0.009835	0.000015	0.009820	0.009383	0.002793	0.000615	0.002737	0.000310	-0.001357
15-Dec-08	0.009759	-0.001007	0.010765	0.011054	0.019883	0.007727	-0.003167	-0.011073	-0.009796
28-Feb-06	0.009520	0.000659	0.008861	0.012736	0.006522	0.003164	0.001038	-0.002811	-0.005310
25-Jan-08	0.009314	0.001164	0.008150	0.003561	0.005386	0.002488	0.001991	-0.001080	-0.004558
8-Dec-08	0.009301	-0.001058	0.010359	0.022191	0.017037	0.015744	0.012556	0.018434	0.019788
20-Jul-06	0.009282	-0.000319	0.009602	0.011725	0.009816	0.009934	0.009389	0.008669	0.005054
3-Dec-07	0.009261	0.001579	0.007682	0.009895	0.007551	0.006705	0.007379	0.007993	0.006491
23-Jan-08	0.009219	0.001442	0.007777	-0.007860	0.009726	0.004288	0.005386	0.002488	0.001991
29-Apr-09	0.009167	-0.000712	0.009879	0.005533	0.014973	0.013567	0.013696	0.013264	0.012865
6-Nov-09	0.009110	0.000308	0.008802	0.013023	0.008370	0.004228	0.000647	0.000924	-0.000680
20-Aug-07	0.009106	0.000176	0.008929	-0.011607	0.008016	-0.000597	-0.001331	-0.003797	-0.001967
3-Nov-08	0.009076	-0.001545	0.010621	0.010672	0.007442	-0.001249	-0.002325	-0.000730	-0.005432
5-Aug-08	0.008748	-0.000566	0.009314	0.010820	-0.000549	-0.010000	-0.011554	-0.012640	-0.012007
3-Feb-10	0.008694	0.000093	0.008600	0.011437	-0.008597	-0.004426	0.001507	0.005291	0.002791
22-May-07	0.008499	0.000707	0.007792	0.010367	-0.002316	-0.003136	-0.003868	-0.006856	-0.007106
18-Nov-10	0.008351	0.000751	0.007600	-0.005056	-0.011066	-0.011254	-0.004495	-0.001746	-0.000558

(Lanjutan)

b. Kategori *Looser*

Date	return	MAR	AR	CAR	ACAR	ACAR+1	ACAR+2	ACAR+3	ACAR+4
9-Dec-09	-0.008377	0.000334	-0.008711	-0.001067	0.000444	-0.000099	-0.006688	-0.009302	-0.011172
27-Feb-09	-0.008383	-0.000039	-0.008343	-0.020048	0.001617	0.007211	0.007124	0.006352	0.004785
28-Apr-09	-0.008389	-0.000464	-0.007926	-0.002526	0.011801	0.014973	0.013567	0.013696	0.013264
28-Apr-10	-0.008477	0.000838	-0.009315	-0.010091	-0.001310	-0.002843	-0.009995	-0.016403	-0.017806
12-Jan-09	-0.008516	0.000648	-0.009165	-0.016130	0.002152	0.001248	0.000079	-0.004877	-0.006175
22-Dec-08	-0.008663	-0.000436	-0.008226	-0.012619	-0.006555	-0.000971	0.000281	0.002227	0.000184
6-Nov-08	-0.008762	-0.001443	-0.007319	-0.004225	-0.000730	-0.005432	-0.009423	-0.013165	-0.009315
24-Feb-06	-0.008826	0.000751	-0.009577	-0.004978	0.008766	0.009510	0.006522	0.003164	0.001038
16-Oct-08	-0.008837	-0.001511	-0.007326	-0.014631	-0.006449	-0.007368	-0.010905	-0.007096	-0.004634
1-Sep-08	-0.008966	-0.000536	-0.008430	-0.017084	-0.006662	-0.001860	-0.002049	0.000158	-0.004375
17-May-10	-0.009184	0.000226	-0.009410	-0.011087	-0.023576	-0.022293	-0.023569	-0.015688	-0.007104
27-Oct-08	-0.009252	-0.001637	-0.007614	-0.001186	0.009874	0.015263	0.012426	0.016904	0.012407
13-Jun-07	-0.009419	0.000975	-0.010394	-0.006218	0.007442	0.012174	0.004888	-0.000255	-0.004911
21-May-10	-0.009444	0.000568	-0.010012	-0.019272	-0.007104	0.008291	0.012205	0.008166	-0.003556
25-Jun-10	-0.009469	-0.000552	-0.008917	-0.004812	-0.001069	0.001238	-0.001147	0.000006	0.000827
11-Aug-10	-0.009492	0.000871	-0.010363	-0.014998	-0.003953	0.002292	0.006703	0.004697	0.002190
7-Jun-10	-0.009624	-0.000224	-0.009399	-0.006286	0.001490	0.006446	0.006710	0.008376	0.006677
8-Jan-09	-0.009804	0.000686	-0.010490	-0.005542	-0.013969	-0.005254	0.002152	0.001248	0.000079
19-Nov-09	-0.009838	0.000950	-0.010788	-0.009285	-0.000566	0.001237	-0.000215	-0.004788	-0.004246
8-Nov-10	-0.010132	0.000946	-0.011078	-0.024872	-0.016658	-0.014807	-0.007916	-0.004718	-0.000643
18-May-06	-0.010270	-0.000040	-0.010230	-0.005085	-0.005445	-0.002757	-0.001608	-0.000031	0.004055
13-Nov-08	-0.010301	-0.001018	-0.009283	-0.010897	-0.008227	-0.005675	-0.001410	0.002055	0.007332
16-Feb-09	-0.010305	0.000772	-0.011077	-0.015044	-0.012534	-0.010051	-0.009108	-0.004454	-0.005002
11-Sep-07	-0.010385	-0.000205	-0.010180	-0.002969	0.010518	0.011034	0.011175	0.016708	0.020664
24-Aug-10	-0.010542	0.000600	-0.011142	-0.006275	0.001072	0.000275	0.001084	0.000774	0.007382
19-May-10	-0.010596	0.000435	-0.011031	-0.020138	-0.023569	-0.015688	-0.007104	0.008291	0.012205
15-May-06	-0.010720	0.000192	-0.010912	-0.015054	-0.006361	-0.007860	-0.006514	-0.005445	-0.002757
15-Oct-08	-0.010782	-0.001309	-0.009473	-0.013550	-0.006419	-0.006449	-0.007368	-0.010905	-0.007096
25-May-10	-0.010828	0.000290	-0.011118	-0.003828	0.012205	0.008166	-0.003556	-0.006597	-0.002355
1-Aug-07	-0.011017	0.000971	-0.011988	-0.005884	0.002180	0.006222	0.004891	0.000707	-0.006228
17-Dec-07	-0.011040	0.001537	-0.012577	-0.023176	-0.007645	0.001438	0.006935	0.005658	-0.000083
5-Nov-10	-0.011497	0.000820	-0.012317	-0.021046	-0.019989	-0.016658	-0.014807	-0.007916	-0.004718
15-Jun-09	-0.012146	0.000399	-0.012544	-0.010589	-0.006045	-0.002433	-0.000656	0.001150	0.003034
5-Feb-10	-0.012323	0.000218	-0.012541	-0.012047	0.001507	0.005291	0.002791	0.001987	0.002398
11-Nov-10	-0.012528	0.001340	-0.013869	-0.014881	-0.004718	-0.000643	-0.002906	-0.002554	-0.009789
21-May-08	-0.013036	-0.000945	-0.012091	-0.013783	-0.009103	-0.003718	-0.004315	-0.001821	0.001110
5-Nov-07	-0.013060	0.001386	-0.014446	-0.004888	0.006831	0.007852	0.005733	-0.001435	-0.003593
2-Dec-08	-0.013436	-0.001177	-0.012259	-0.002337	0.006396	0.016559	0.019306	0.020897	0.017037
8-Jun-07	-0.013719	0.000838	-0.014557	-0.012750	-0.006292	-0.005339	0.001129	0.007442	0.012174
22-Jan-08	-0.013822	0.001587	-0.015409	-0.012712	0.003800	0.009726	0.004288	0.005386	0.002488
7-Mar-08	-0.014732	0.000672	-0.015404	-0.009818	-0.010154	-0.007559	-0.010010	-0.007986	-0.005809
17-Aug-07	-0.014862	0.000414	-0.015276	-0.010008	0.002412	0.008016	-0.000597	-0.001331	-0.003797
22-Oct-08	-0.015108	-0.001367	-0.013741	-0.008570	-0.004634	-0.000951	0.006542	0.009874	0.015263
6-May-10	-0.016798	0.000531	-0.017329	-0.023731	0.001047	0.005190	0.006344	0.001349	-0.002913

Lampiran 5

*Extreme Exchange Rate Changes Mata Uang Ringgit***a. Kategori Winner**

Date	return	MAR	AR	CAR	ACAR	ACAR+1	ACAR+2	ACAR+3	ACAR+4
10-May-10	0.023448	0.001402	0.022047	0.010194	0.005843	-0.003279	-0.004762	-0.012889	-0.015586
21-Jun-10	0.020722	-0.000194	0.020916	0.020165	-0.007852	-0.008944	-0.004505	0.002055	-0.000148
18-Dec-08	0.020582	-0.001004	0.021586	0.027684	0.004309	-0.000489	-0.000365	-0.000062	-0.000656
30-Oct-08	0.013600	-0.001314	0.014914	0.013087	0.011481	0.004568	0.002885	-0.001976	-0.004347
11-Dec-08	0.013174	-0.001213	0.014387	0.013926	0.013684	0.018647	0.025807	0.025582	0.013934
22-Sep-08	0.012736	-0.001094	0.013830	0.018293	0.003020	-0.002304	-0.001637	0.000699	0.002530
18-Nov-10	0.012490	0.000268	0.012222	0.003125	0.003066	-0.005984	-0.006325	-0.006001	-0.006171
26-May-10	0.012190	0.000810	0.011380	0.005345	0.010790	0.003562	-0.002658	0.002997	0.000559
24-Apr-09	0.011976	0.000078	0.011898	0.012359	0.003127	0.009681	0.016230	0.016687	0.012308
11-Jan-10	0.011839	-0.000240	0.012078	0.009085	0.002550	0.000286	0.000235	-0.002510	-0.007075
22-May-09	0.011797	0.001013	0.010785	0.010434	-0.005371	-0.004656	-0.000624	0.005244	-0.003728
2-Apr-09	0.011789	-0.000338	0.012127	0.019416	0.005588	-0.007547	-0.011005	-0.006711	-0.000584
16-May-08	0.011737	-0.000078	0.011815	0.008653	0.008184	0.008508	0.006726	0.000706	-0.006206
3-Jun-10	0.010963	-0.000121	0.011084	0.011790	-0.013897	-0.007878	0.002390	0.012467	0.012763
17-Feb-10	0.010898	-0.000305	0.011203	0.007394	0.001125	0.001215	0.001982	-0.000019	0.000066
18-Jun-07	0.010718	-0.000040	0.010759	0.007956	-0.001692	-0.007827	-0.006817	-0.007984	-0.004981
29-Mar-10	0.010542	0.000443	0.010100	0.014205	0.007478	0.006603	0.009517	0.011023	0.009456
20-Dec-06	0.010380	0.000817	0.009563	0.003078	0.002369	-0.001463	-0.001973	-0.000527	-0.000504
19-Sep-07	0.009842	-0.000381	0.010223	0.013087	0.008447	0.005963	0.004616	0.006093	0.007168
25-Jan-08	0.009811	0.000366	0.009446	0.012996	0.003731	0.000248	0.000412	0.000017	-0.000862
29-Apr-09	0.009797	-0.000294	0.010091	0.012195	0.016687	0.012308	0.007087	0.001235	0.000844
14-Apr-09	0.009681	0.000391	0.009290	0.001536	-0.001501	-0.007899	-0.008494	-0.005975	0.003513
31-May-10	0.009658	-0.000062	0.009720	-0.005172	0.002997	0.000559	-0.005450	-0.013897	-0.007878
16-Mar-09	0.009618	-0.001313	0.010931	0.008948	0.010207	0.011878	0.012603	0.010923	0.007993
30-Apr-09	0.009525	-0.000189	0.009714	0.019159	0.012308	0.007087	0.001235	0.000844	0.000501
20-Jul-09	0.009266	-0.000080	0.009347	0.008516	0.003609	0.004921	0.007657	0.006665	0.002100
28-Jan-09	0.009200	-0.000135	0.009335	0.008332	-0.002888	-0.005561	-0.002349	0.000967	0.005319
28-Jun-10	0.009058	-0.000350	0.009408	-0.002525	0.003248	0.004787	0.008887	0.006902	0.004218
13-Mar-08	0.008865	0.000976	0.007889	0.009004	-0.005543	-0.005856	-0.006200	-0.006883	-0.006833
19-May-09	0.008644	0.001185	0.007459	0.000463	-0.007184	0.006470	0.002095	-0.005371	-0.004656
4-May-09	0.008409	0.000142	0.008267	0.013567	0.001235	0.000844	0.000501	0.000770	-0.004434
5-Dec-06	0.008292	0.000233	0.008060	0.011990	0.003303	-0.000476	-0.001475	-0.000100	-0.001877
19-Mar-09	0.008076	-0.001285	0.009361	0.011818	0.010923	0.007993	0.006657	0.003277	-0.000099
27-May-10	0.008040	0.000428	0.007612	0.019601	0.003562	-0.002658	0.002997	0.000559	-0.005450
9-May-08	0.007989	0.000396	0.007593	-0.015858	-0.014505	-0.017163	-0.006320	0.003574	0.007964
10-Jun-09	0.007977	0.000777	0.007200	-0.000300	-0.004252	-0.008817	-0.007097	-0.007490	-0.005508
29-May-09	0.007870	0.000898	0.006972	0.006194	-0.001032	-0.004176	-0.007816	-0.009404	-0.009201
8-Sep-08	0.007866	-0.000813	0.008679	-0.004129	-0.001059	-0.000469	0.004757	0.004996	0.004027
6-Oct-09	0.007858	0.000345	0.007513	0.016618	0.011022	0.004191	0.003055	0.005323	0.007020
12-Jun-07	0.007841	0.000337	0.007504	-0.003752	0.003215	0.005646	0.010416	0.002569	-0.001692
25-Jul-05	0.007731	0.000000	0.007731	0.013422	0.002471	0.000027	0.000323	0.000556	-0.000266
17-Jun-08	0.007701	-0.000422	0.008122	0.005590	0.000553	0.001052	0.001471	0.002496	0.000870
17-Dec-08	0.007648	-0.001002	0.008650	0.032856	0.013934	0.004309	-0.000489	-0.000365	-0.000062
10-Mar-09	0.007529	-0.001353	0.008882	0.008837	0.007973	0.007128	0.010371	0.009251	0.010207
8-Oct-09	0.007518	0.000527	0.006991	0.009802	0.003055	0.005323	0.007020	0.003940	-0.000973
10-Apr-08	0.007516	0.000601	0.006915	0.009927	-0.001788	-0.001007	0.003415	0.004924	0.003780
17-Mar-10	0.007488	0.000541	0.006947	0.001789	-0.002891	-0.006246	-0.004046	-0.001739	0.004323
20-Jul-07	0.007478	-0.000178	0.007656	0.013060	-0.000893	-0.009599	-0.011346	-0.010023	-0.006118
17-May-06	0.007270	0.000691	0.006579	-0.000199	-0.009158	-0.010260	-0.006950	-0.008450	-0.005023
14-Apr-10	0.007248	0.001262	0.005986	0.001444	-0.003107	-0.007316	-0.003531	-0.000841	0.001322
3-Nov-08	0.007181	-0.001330	0.008511	0.003330	0.002885	-0.001976	-0.004347	-0.006540	-0.009723
21-May-08	0.007172	-0.000168	0.007340	0.009315	0.000706	-0.006206	-0.008714	-0.005386	0.000981

(Lanjutan)

b. Kategori *Looser*

Date	return	MAR	AR	CAR	ACAR	ACAR+1	ACAR+2	ACAR+3	ACAR+4
8-Oct-10	-0.007162	0.000781	-0.007942	-0.005058	0.000122	0.005146	0.002814	-0.001773	-0.008367
19-Jun-06	-0.007224	0.000092	-0.007316	-0.003780	-0.002634	-0.002619	-0.006368	-0.005008	-0.002880
5-Feb-10	-0.007259	-0.000086	-0.007173	-0.010657	0.001173	0.004732	0.004634	0.003898	0.005295
25-Jul-07	-0.007265	-0.000218	-0.007047	-0.008227	-0.010023	-0.006118	-0.003353	-0.002436	-0.000054
23-Oct-08	-0.007279	-0.001384	-0.005895	-0.011154	-0.000306	0.008637	0.012527	0.017415	0.011958
21-Jan-08	-0.007300	0.000523	-0.007823	-0.008928	0.003281	0.010464	0.012987	0.007891	0.003731
24-May-06	-0.007412	0.000609	-0.008021	-0.006830	-0.000687	0.002989	0.001492	-0.003122	-0.004305
17-Mar-08	-0.007532	0.000935	-0.008467	-0.005482	-0.006200	-0.006883	-0.006833	-0.006625	-0.003784
29-Jun-10	-0.007604	0.000193	-0.007796	0.005155	0.004787	0.008887	0.006902	0.004218	0.002091
18-May-06	-0.007768	0.000710	-0.008478	-0.005775	-0.010260	-0.006950	-0.008450	-0.005023	-0.000687
17-Dec-07	-0.007789	0.000509	-0.008298	-0.013167	-0.006498	-0.001588	0.000837	0.001556	0.001037
28-Apr-09	-0.007828	-0.000218	-0.007610	-0.002311	0.016230	0.016687	0.012308	0.007087	0.001235
19-Dec-06	-0.007845	0.000743	-0.008587	-0.000786	0.004516	0.002369	-0.001463	-0.001973	-0.000527
26-May-09	-0.007988	0.000904	-0.008892	-0.005903	-0.000624	0.005244	0.003728	-0.001032	-0.004176
19-Apr-10	-0.008083	0.001342	-0.009425	-0.007338	-0.000841	0.001322	-0.000094	-0.004497	-0.007680
24-Mar-08	-0.008107	0.000759	-0.008867	-0.003693	-0.003109	-0.001638	0.000292	0.001170	0.001620
6-May-09	-0.008109	0.000081	-0.008190	0.001671	0.000501	0.000770	-0.004434	-0.008715	-0.011757
12-Nov-10	-0.008244	0.000398	-0.008642	-0.016987	-0.007972	-0.002456	0.008570	0.005886	0.003066
3-May-10	-0.008255	0.001377	-0.009632	-0.008665	-0.019883	-0.010949	-0.001669	0.011806	0.008380
20-Jan-09	-0.008309	-0.000259	-0.008050	-0.011280	-0.004651	-0.002170	0.002858	0.006229	0.007917
15-May-06	-0.008446	0.000594	-0.009040	-0.007906	-0.002245	-0.007578	-0.009158	-0.010260	-0.006950
12-Jan-09	-0.008680	0.000668	-0.009348	-0.012287	-0.005844	-0.003771	-0.002835	-0.006451	-0.008122
23-Jun-10	-0.008973	-0.000322	-0.008651	-0.015843	-0.004505	0.002055	-0.000148	0.003248	0.004787
5-Jan-09	-0.009006	0.000285	-0.009291	-0.012248	-0.011411	-0.015180	-0.014935	-0.014623	-0.009795
25-Aug-08	-0.009038	-0.000538	-0.008501	-0.012916	-0.003594	-0.003334	-0.006577	-0.010687	-0.008012
13-Jun-07	-0.009207	0.000276	-0.009484	0.000661	0.005646	0.010416	0.002569	-0.001692	-0.007827
7-Apr-09	-0.009352	-0.000388	-0.008965	-0.012849	-0.006711	-0.000584	0.001967	0.004473	0.001043
28-Apr-10	-0.009385	0.001397	-0.010782	-0.008974	-0.004439	-0.009969	-0.015268	-0.019883	-0.010949
27-Feb-09	-0.009421	-0.000488	-0.008933	-0.015057	-0.002619	0.000404	0.001146	0.004921	0.007839
5-Sep-08	-0.009481	-0.000699	-0.008782	0.004931	-0.003177	-0.001059	-0.000469	0.004757	0.004996
23-Nov-10	-0.009669	-0.000132	-0.009537	-0.005336	-0.006001	-0.006171	-0.004781	-0.003437	0.001405
17-Nov-10	-0.009805	0.000342	-0.010147	0.004437	0.005886	0.003066	-0.005984	-0.006325	-0.006001
10-Mar-08	-0.010156	0.000943	-0.011099	-0.013487	0.003551	0.005473	0.000206	-0.005543	-0.005856
8-Apr-09	-0.010275	-0.000194	-0.010081	-0.014052	-0.000584	0.001967	0.004473	0.001043	-0.001501
17-May-10	-0.010476	0.000785	-0.011261	-0.007416	-0.025153	-0.025600	-0.029682	-0.018652	-0.009157
11-Nov-08	-0.010742	-0.000852	-0.009890	-0.008298	-0.004133	0.000561	0.000471	-0.001197	-0.002487
8-Jan-09	-0.011299	0.000461	-0.011760	-0.010662	-0.014623	-0.009795	-0.005844	-0.003771	-0.002835
30-Mar-09	-0.011362	-0.000572	-0.010790	-0.003720	0.008255	0.019634	0.016342	0.005588	-0.007547
8-Jun-07	-0.011687	0.000420	-0.012106	-0.015907	-0.003155	-0.002907	0.003215	0.005646	0.010416
19-May-10	-0.012663	0.001074	-0.013737	-0.017540	-0.029682	-0.018652	-0.009157	0.007306	0.014296
25-May-10	-0.012935	0.000712	-0.013647	-0.003028	0.014296	0.010790	0.003562	-0.002658	0.002997
21-May-10	-0.014305	0.001075	-0.015380	-0.023141	-0.009157	0.007306	0.014296	0.010790	0.003562
1-Jun-10	-0.015485	0.000015	-0.015501	-0.002083	0.000559	-0.005450	-0.013897	-0.007878	0.002390
8-May-08	-0.015851	0.000416	-0.016267	-0.013867	-0.013183	-0.014505	-0.017163	-0.006320	0.003574
14-May-08	-0.016075	0.000391	-0.016466	-0.019827	0.003574	0.007964	0.008184	0.008508	0.006726
7-Jun-10	-0.017402	0.000086	-0.017488	-0.018746	0.002390	0.012467	0.012763	0.011396	0.005750

Lampiran 6

Extreme Exchange Rate Changes Kelompok Hariana. Kategori *Winner*

winner				
mon	tue	wed	thu	fri
0.007725	0.007788	0.007059	0.009989	0.008840
0.007621	0.009986	0.007092	0.010402	0.007896
0.010443	0.010149	0.008391	0.019401	0.007685
0.007461	0.013493	0.009161	0.032249	0.011066
0.007377	0.007105	0.007092	0.021576	0.007992
0.008825	0.011292	0.017330	0.018561	0.007990
0.013977	0.008178	0.007904	0.009887	0.015907
0.010031	0.010885	0.007490	0.008682	0.008703
0.007746	0.010479	0.007687	0.011925	0.007260
0.007430	0.007319	0.007239	0.014589	0.008669
0.007796	0.009060	0.014346	0.008131	0.018553
0.007001	0.009451	0.007471	0.020590	0.014904
0.010716	0.016342	0.007632	0.009628	0.013441
0.013261	0.024885	0.018272	0.006996	0.014684
0.013820	0.021327	0.010837	0.007631	0.011976
0.014415	0.066362	0.007983	0.015764	0.009811
0.017086	0.015854	0.013591	0.021929	0.007478
0.014250	0.012980	0.024272	0.022309	0.007989
0.012903	0.016228	0.026377	0.022529	0.011737
0.012423	0.012708	0.020241	0.012841	0.011797
0.019853	0.008292	0.014868	0.014289	0.007870
0.012285	0.007841	0.014034	0.017590	0.009314
0.015537	0.007701	0.021894	0.014141	0.009110
0.011839	0.007529	0.018448	0.011789	0.011093
0.009266	0.008644	0.016451	0.007516	0.012934
0.007731	0.007858	0.018519	0.009525	
0.010718	0.008748	0.018528	0.013174	
0.020722	0.012087	0.015368	0.020582	
0.009058	0.009520	0.007248	0.010963	
0.009618	0.008499	0.009797	0.008865	
0.010542		0.007648	0.008076	
0.008409		0.010380	0.008040	
0.023448		0.010898	0.012490	
0.009658		0.009200	0.007518	
0.007181		0.007977	0.013600	
0.007866		0.007488	0.009942	
0.012736		0.007270	0.018546	
0.009106		0.007172	0.009282	
0.009261		0.012190	0.008351	
0.009301		0.009842		
0.009759		0.009167		
0.010523		0.014266		
0.011002		0.009835		
0.016161		0.010771		
0.014444		0.008694		
0.009076		0.010762		
0.009949		0.010921		
		0.009219		
		0.016067		
		0.010339		
		0.009845		
		0.013839		

(Lanjutan)

b. Kategori *Looser*

looser				
mon	tue	wed	thu	fri
-0.007338	-0.007923	-0.018371	-0.008993	-0.006900
-0.007563	-0.007141	-0.009415	-0.008364	-0.012883
-0.008110	-0.007161	-0.037420	-0.006681	-0.007673
-0.020851	-0.013955	-0.007602	-0.012845	-0.009431
-0.015094	-0.006891	-0.007315	-0.009706	-0.010500
-0.016944	-0.012708	-0.008055	-0.006888	-0.007660
-0.007614	-0.008297	-0.011534	-0.007769	-0.007598
-0.010726	-0.010001	-0.007268	-0.014571	-0.010815
-0.009668	-0.007564	-0.009707	-0.008687	-0.007029
-0.008713	-0.009413	-0.007973	-0.013242	-0.010706
-0.011046	-0.011975	-0.009341	-0.016164	-0.015641
-0.011662	-0.007530	-0.010801	-0.020144	-0.007916
-0.009483	-0.009906	-0.019951	-0.019398	-0.009626
-0.009139	-0.013312	-0.016648	-0.030471	-0.012267
-0.010507	-0.010966	-0.013867	-0.017268	-0.019652
-0.036195	-0.007661	-0.019481	-0.037660	-0.012710
-0.023605	-0.019934	-0.013728	-0.011299	-0.012070
-0.020089	-0.018543	-0.013140	-0.015851	-0.021488
-0.012665	-0.030636	-0.012968	-0.007768	-0.024835
-0.012910	-0.009352	-0.010275	-0.007279	-0.024522
-0.022364	-0.007828	-0.009385	-0.009804	-0.031674
-0.038715	-0.007845	-0.007265	-0.016798	-0.015805
-0.013619	-0.008309	-0.009207	-0.010270	-0.007259
-0.019763	-0.015485	-0.008973	-0.008762	-0.009421
-0.012605	-0.007604	-0.008109	-0.012528	-0.011687
-0.043890	-0.012935	-0.016075	-0.010301	-0.014305
-0.008083	-0.007988	-0.012663	-0.009838	-0.008244
-0.009038	-0.010742	-0.007412	-0.008837	-0.007162
-0.007789	-0.009669	-0.009805		-0.009481
-0.009006	-0.008389	-0.008477		-0.014862
-0.008680	-0.010542	-0.011017		-0.012323
-0.007300	-0.013436	-0.009492		-0.008826
-0.017402	-0.013822	-0.008377		-0.008383
-0.007224	-0.010828	-0.009419		-0.013719
-0.010156	-0.010385	-0.010596		-0.009469
-0.007532		-0.013036		-0.014732
-0.008107		-0.010782		-0.009444
-0.011362		-0.015108		-0.011497
-0.008255				
-0.008446				
-0.010476				
-0.011040				
-0.008663				
-0.010305				
-0.008516				
-0.009624				
-0.012146				
-0.010720				
-0.009184				
-0.013060				
-0.010132				
-0.009252				
-0.008966				

Lampiran 7

Extreme Exchange Rate Changes Kelompok Bulanan

a. Kategori Winner

jan	feb	mar	apr	may	jun	jul	aug	sept	oct	nov	dec
0.011066	0.007896	0.007992	0.007725	0.007461	0.013493	0.021576	0.007092	0.007377	0.007687	0.007490	0.008840
0.019401	0.007685	0.007990	0.007788	0.007105	0.015907	0.010149	0.008825	0.008178	0.016342	0.013261	0.007621
0.032249	0.007319	0.010443	0.007059	0.011292	0.009628	0.020590	0.024272	0.007239	0.015764	0.018448	0.009989
0.009161	0.014250	0.018561	0.014589	0.007904	0.014904	0.007796	0.021327	0.014415	0.013820	0.014141	0.010402
0.007092	0.010898	0.009887	0.014346	0.010716	0.014034	0.007430	0.014266	0.018528	0.007983	0.013441	0.009986
0.009060	0.012087	0.008682	0.011925	0.008703	0.012423	0.014289	0.009106	0.015368	0.007631	0.012490	0.008391
0.026377	0.009520	0.017330	0.010885	0.008669	0.020722	0.012903	0.008748	0.014684	0.018519	0.007181	0.018272
0.022529	0.008694	0.010837	0.007471	0.007260	0.010963	0.009266		0.012736	0.016451	0.011093	0.013977
0.020241		0.009451	0.024885	0.007001	0.010718	0.007731		0.009842	0.012708	0.009110	0.010479
0.014868		0.019853	0.021929	0.006996	0.009058	0.007478		0.007866	0.013600	0.009076	0.010031
0.012980		0.016228	0.017086	0.021894	0.007977	0.018546		0.013839	0.007858	0.008351	0.008131
0.012841		0.010542	0.013591	0.017590	0.007841	0.016067		0.012934	0.007518		0.007746
0.011839		0.009618	0.011976	0.015537	0.007701	0.009282		0.009845	0.009949		0.007632
0.009811		0.008865	0.011789	0.012285	0.016161						0.066362
0.009200		0.008076	0.009797	0.023448	0.011002						0.022309
0.010921		0.007529	0.009681	0.012190	0.010523						0.018553
0.010762		0.007488	0.009525	0.011797							0.015854
0.009314			0.007516	0.011737							0.020582
0.009219			0.007248	0.009658							0.013174
			0.009167	0.008644							0.010380
				0.008409							0.008292
				0.008040							0.007648
				0.007989							0.010771
				0.007870							0.009942
				0.007270							0.009835
				0.007172							0.009759
				0.014444							0.009301
				0.010339							0.009261
				0.008499							

(Lanjutan)

b. Kategori *Looser*

jan	feb	mar	apr	may	jun	jul	aug	sept	oct	nov	dec
-0.015094	-0.009415	-0.012883	-0.007338	-0.009668	-0.016944	-0.006900	-0.008993	-0.012708	-0.008713	-0.007660	-0.008110
-0.008364	-0.008297	-0.007673	-0.007563	-0.012845	-0.006681	-0.007602	-0.007923	-0.007661	-0.008687	-0.007598	-0.020851
-0.007141	-0.010001	-0.009431	-0.006888	-0.009706	-0.007268	-0.012910	-0.008055	-0.012968	-0.009341	-0.009139	-0.018371
-0.037420	-0.019934	-0.010500	-0.007828	-0.006891	-0.009413	-0.007265	-0.010815	-0.015805	-0.010507	-0.009626	-0.007029
-0.007564	-0.023605	-0.007614	-0.008083	-0.007315	-0.011975		-0.019951	-0.009481	-0.010801	-0.009906	-0.010706
-0.011662	-0.007259	-0.010726	-0.009352	-0.007530	-0.020144		-0.036195	-0.008966	-0.010966	-0.013312	-0.011046
-0.015641	-0.009421	-0.007161	-0.009385	-0.007769	-0.021488		-0.009038	-0.010385	-0.012267	-0.014571	-0.011534
-0.012070	-0.008383	-0.013955	-0.010275	-0.007973	-0.007224		-0.009492		-0.012605	-0.017268	-0.019652
-0.012665	-0.008826	-0.007916	-0.008389	-0.009483	-0.007604		-0.010542		-0.013140	-0.018543	-0.007789
-0.012710	-0.010305	-0.009707	-0.008477	-0.013619	-0.008973		-0.011017		-0.013728	-0.019481	-0.007845
-0.013242	-0.012323	-0.016648		-0.013867	-0.009207		-0.014862		-0.024522	-0.019763	-0.008377
-0.016164		-0.022364		-0.019398	-0.011687				-0.024835	-0.030471	-0.008663
-0.020089		-0.007532		-0.038715	-0.015485				-0.030636	-0.037660	-0.011040
-0.007300		-0.008107		-0.007412	-0.017402				-0.031674	-0.008244	-0.013436
-0.008309		-0.010156		-0.007768	-0.009419				-0.043890	-0.009669	
-0.008680		-0.011362		-0.007988	-0.009469				-0.007162	-0.009805	
-0.009006		-0.014732		-0.008109	-0.009624				-0.007279	-0.010742	
-0.011299				-0.008255	-0.012146				-0.008837	-0.008762	
-0.008516				-0.008446	-0.013719				-0.009252	-0.009838	
-0.009804				-0.010476					-0.010782	-0.010132	
-0.013822				-0.012663					-0.015108	-0.010301	
				-0.012935						-0.011497	
				-0.014305						-0.012528	
				-0.015851						-0.013060	
				-0.016075							
				-0.009184							
				-0.009444							
				-0.010270							
				-0.010596							
				-0.010720							
				-0.010828							
				-0.013036							
				-0.016798							

Lampiran 8

Hasil Pengujian Hipotesis 1 dan 2 Dengan PHstat2 (Rupiah)

a. Kategori Winner

Data	ACAR 1	ACAR 2	ACAR 3	ACAR 4
Null Hypothesis				
$\mu=$	0	0	0	0
Level of Significance	0.05	0.05	0.05	0.05
Sample Size	37	37	37	37
Sample Mean	0.003505076	0.002175387	0.00090379	0.0015202
Sample Standard Deviation	0.020301532	0.015217178	0.01328981	0.0165171
Intermediate Calculations				
Standard Error of the Mean	0.0033	0.0025	0.0022	0.0027
Degrees of Freedom	36	36	36	36
t Test Statistic	1.0502	0.8696	0.4137	0.5598
Lower-Tail Test				
Lower Critical Value	-1.6883	-1.6883	-1.6883	-1.6883
TDIST value	0.150314035	0.195148971	0.340786484	0.2895264
1-TDIST value	0.849685965	0.804851029	0.659213516	0.7104736
p-Value	0.8497	0.8049	0.6592	0.7105

b. Kategori Looser

Data	ACAR 1	ACAR 2	ACAR 3	ACAR 4
Null Hypothesis				
$\mu=$	0	0	0	0
Level of Significance	0.05	0.05	0.05	0.05
Sample Size	36	36	36	36
Sample Mean	0.000227481	0.000822625	0.000101539	0.0005074
Sample Standard Deviation	0.012944413	0.012419282	0.014622553	0.0149847
Intermediate Calculations				
Standard Error of the Mean	0.0022	0.0021	0.0024	0.0025
Degrees of Freedom	35	35	35	35
t Test Statistic	0.1054	0.3974	0.0417	0.2032
Upper-Tail Test				
Upper Critical Value	1.6896	1.6896	1.6896	1.6896
TDIST value	0.458313546	0.346733329	0.483501687	0.4200909
1-TDIST value	0.541686454	0.653266671	0.516498313	0.5799091
p-Value	0.4583	0.3467	0.4835	0.4201

Lampiran 9

Hasil Pengujian Hipotesis 1 dan 2 Dengan PHstat2 (Singapore Dollar)

a. Kategori Winner

Data	ACAR 1	ACAR 2	ACAR 3	ACAR 4
Null Hypothesis				
$\mu=$	0	0	0	0
Level of Significance	0.05	0.05	0.05	0.05
Sample Size	35	35	35	35
Sample Mean	0.000575335	0.001255525	0.001230475	0.0010411
Sample Standard Deviation	0.007329611	0.006731869	0.007098529	0.0076602
Intermediate Calculations				
Standard Error of the Mean	0.0012	0.0011	0.0012	0.0013
Degrees of Freedom	34	34	34	34
t Test Statistic	0.4644	1.1034	1.0255	0.8040
Lower-Tail Test				
Lower Critical Value	-1.6909	-1.6909	-1.6909	-1.6909
TDIST value	0.322667652	0.138806119	0.156182657	0.2134808
1-TDIST value	0.677332348	0.861193881	0.843817343	0.7865192
p-Value	0.6773	0.8612	0.8438	0.7865

b. Kategori Loser

Data	ACAR 1	ACAR 2	ACAR 3	ACAR 4
Null Hypothesis				
$\mu=$	0	0	0	0
Level of Significance	0.05	0.05	0.05	0.05
Sample Size	33	33	33	33
Sample Mean	0.001096873	0.000800759	0.000278707	-7.587E-05
Sample Standard Deviation	0.0071124	0.008123381	0.007519706	0.0068434
Intermediate Calculations				
Standard Error of the Mean	0.0012	0.0014	0.0013	0.0012
Degrees of Freedom	32	32	32	32
t Test Statistic	0.8859	0.5663	0.2129	-0.0637
Upper-Tail Test				
Upper Critical Value	1.6939	1.6939	1.6939	1.6939
TDIST value	0.191133579	0.287581024	0.416372313	0.474808
1-TDIST value	0.808866421	0.712418976	0.583627687	0.525192
p-Value	0.1911	0.2876	0.4164	0.5252

Lampiran 10

Hasil Pengujian Hipotesis 1 dan 2 Dengan PHstat2 (Baht)

a. Kategori *Winner*

Data	ACAR 1	ACAR 2	ACAR 3	ACAR 4
Null Hypothesis				
$\mu=$	0	0	0	0
Level of Significance	0.05	0.05	0.05	0.05
Sample Size	36	36	36	36
Sample Mean	-0.00090578	-0.00112325	-0.00121357	0.0022549
Sample Standard Deviation	0.009674293	0.010972259	0.009067543	0.0067415
Intermediate Calculations				
Standard Error of the Mean	0.0016	0.0018	0.0015	0.0011
Degrees of Freedom	35	35	35	35
t Test Statistic	-0.5618	-0.6142	-0.8030	-2.0069
Lower-Tail Test				
Lower Critical Value	-1.6896	-1.6896	-1.6896	-1.6896
TDIST value	0.288927498	0.271517513	0.213691436	0.0262658
1-TDIST value	0.711072502	0.728482487	0.786308564	0.9737342
p-Value	0.2889	0.2715	0.2137	0.0263

b. Kategori *Looser*

Data	ACAR 1	ACAR 2	ACAR 3	ACAR 4
Null Hypothesis				
$\mu=$	0	0	0	0
Level of Significance	0.05	0.05	0.05	0.05
Sample Size	32	32	32	32
Sample Mean	-0.00264729	-0.00269941	-0.00215893	0.0002507
Sample Standard Deviation	0.007417893	0.005955255	0.006066423	0.0066421
Intermediate Calculations				
Standard Error of the Mean	0.0013	0.0011	0.0011	0.0012
Degrees of Freedom	31	31	31	31
t Test Statistic	-2.0188	-2.5642	-2.0132	-0.2135
Upper-Tail Test				
Upper Critical Value	1.6955	1.6955	1.6955	1.6955
TDIST value	0.026113954	0.007705096	0.026424755	0.4161606
1-TDIST value	0.973886046	0.992294904	0.973575245	0.5838394
p-Value	0.9739	0.9923	0.9736	0.5838

Lampiran 11

Hasil Pengujian Hipotesis 1 dan 2 Dengan Phstat2 (Peso)

a. Kategori Winner

Data	ACAR 1	ACAR 2	ACAR 3	ACAR 4
Null Hypothesis $\mu=$	0	0	0	0
Level of Significance	0.05	0.05	0.05	0.05
Sample Size	34	34	34	34
Sample Mean	-3.0728E-05	0.000151618	-0.00019284	0.0010245
Sample Standard Deviation	0.008816135	0.00846217	0.008225137	0.0078309
Intermediate Calculations Standard Error of the Mean	0.0015	0.0015	0.0014	0.0013
Degrees of Freedom	33	33	33	33
t Test Statistic	-0.0203	0.1045	-0.1367	-0.7629
Lower-Tail Test Lower Critical Value	-1.6924	-1.6924	-1.6924	-1.6924
TDIST value	0.491953833	0.45871288	0.446046486	0.2254776
1-TDIST value	0.508046167	0.54128712	0.553953514	0.7745224
p-Value	0.4920	0.5413	0.4460	0.2255

b. Kategori Loser

Data	ACAR 1	ACAR 2	ACAR 3	ACAR 4
Null Hypothesis $\mu=$	0	0	0	0
Level of Significance	0.05	0.05	0.05	0.05
Sample Size	44	44	44	44
Sample Mean	0.000294184	2.29806E-05	0.000466025	0.0004209
Sample Standard Deviation	0.008836792	0.008330559	0.008264394	0.0080963
Intermediate Calculations Standard Error of the Mean	0.0013	0.0013	0.0012	0.0012
Degrees of Freedom	43	43	43	43
t Test Statistic	0.2208	0.0183	0.3740	0.3449
Upper-Tail Test Upper Critical Value	1.6811	1.6811	1.6811	1.6811
TDIST value	0.413136317	0.492742724	0.355104286	0.3659373
1-TDIST value	0.586863683	0.507257276	0.644895714	0.6340627
p-Value	0.4131	0.4927	0.3551	0.3659

Lampiran 12

Hasil Pengujian Hipotesis 1 dan 2 Dengan Phstat2 (Ringgit)

a. Kategori Winner

Data	ACAR 1	ACAR 2	ACAR 3	ACAR 4
Null Hypothesis $\mu=$	0	0	0	0
Level of Significance	0.05	0.05	0.05	0.05
Sample Size	52	52	52	52
Sample Mean	-4.3293E-05	0.000693274	0.000619193	0.0002034
Sample Standard Deviation	0.0069557	0.00722484	0.007300202	0.0061668
Intermediate Calculations Standard Error of the Mean	0.0010	0.0010	0.0010	0.0009
Degrees of Freedom	51	51	51	51
t Test Statistic	-0.0449	0.6920	0.6116	0.2379
Lower-Tail Test Lower Critical Value	-1.6753	-1.6753	-1.6753	-1.6753
TDIST value	0.482188084	0.246051853	0.271747773	0.4064696
1-TDIST value	0.517811916	0.753948147	0.728252227	0.5935304
p-Value	0.4822	0.7539	0.7283	0.5935

b. Kategori Looser

Data	ACAR 1	ACAR 2	ACAR 3	ACAR 4
Null Hypothesis $\mu=$	0	0	0	0
Level of Significance	0.05	0.05	0.05	0.05
Sample Size	46	46	46	46
Sample Mean	-0.00036042	-0.00063952	-0.00053804	0.0003292
Sample Standard Deviation	0.008987648	0.009094134	0.007899653	0.0064726
Intermediate Calculations Standard Error of the Mean	0.0013	0.0013	0.0012	0.0010
Degrees of Freedom	45	45	45	45
t Test Statistic	-0.2720	-0.4769	-0.4619	-0.3450
Upper-Tail Test Upper Critical Value	1.6794	1.6794	1.6794	1.6794
TDIST value	0.393439275	0.317853963	0.32317636	0.3658538
1-TDIST value	0.606560725	0.682146037	0.67682364	0.6341462
p-Value	0.6066	0.6821	0.6768	0.6341

Lampiran 13
Hasil Pengujian Hipotesis 3 (Monday Effect)

Data	winner				loser			
	tue	wed	thu	fri	tue	wed	thu	fri
Hypothesized Difference	0	0	0	0	0	0	0	0
Level of Significance	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Population 1 Sample								
Sample Size	47	47	47	47	53	53	53	53
Sample Mean	0.0112203	0.0112203	0.0112203	0.0112203	-0.0128555	-0.0128555	-0.0128555	-0.0128555
Sample Standard Deviation	0.0037561	0.0037561	0.0037561	0.0037561	0.0077714	0.0077714	0.0077714	0.0077714
Population 2 Sample								
Sample Size	30	52	39	25	35	38	28	38
Sample Mean	0.012953	0.011854	0.0135869	0.010588	-0.0110479	-0.0118437	-0.0131495	-0.0123741
Sample Standard Deviation	0.0109356	0.0048711	0.0057908	0.0030601	0.0046677	0.005483	0.0071055	0.0055904
Intermediate Calculations								
Population 1 Sample Degrees of Freedom	46	46	46	46	52	52	52	52
Population 2 Sample Degrees of Freedom	29	51	38	24	34	37	27	37
Total Degrees of Freedom	75	97	84	70	86	89	79	89
Pooled Variance	5.489E-05	1.917E-05	2.29E-05	1.248E-05	4.513E-05	4.779E-05	5.701E-05	4.828E-05
Standard Error	0.0017	0.0009	0.0010	0.0009	0.0015	0.0015	0.0018	0.0015
Difference in Sample Means	-0.0017326	-0.0006337	-0.0023665	0.0006324	-0.0018076	-0.0010118	0.000294	-0.0004815
t Test Statistic	-1.0007	-0.7192	-2.2833	0.7231	-1.2354	-0.6886	0.1666	-0.3260
Lower-Tail Test								
Lower Critical Value	-1.6654	-1.6607	-1.6632	-1.6669	-1.6628	-1.6622	-1.6644	-1.6622
TDIST value	0.1601	0.2369	0.0125	0.2360	0.1100	0.2464	0.4340	0.3726
1-TDIST value	0.8399	0.7631	0.9875	0.7640	0.8900	0.7536	0.5660	0.6274
p-Value	0.1601	0.2369	0.0125	0.7640	0.1100	0.2464	0.5660	0.3726

Lampiran 14
Hasil Pengujian Hipotesis 3 (Weekend Effect)

Data	winner				looser			
	mon	tue	wed	thu	mon	tue	wed	thu
Hypothesized Difference	0	0	0	0	0	0	0	0
Level of Significance	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Population 1 Sample								
Sample Size	25	25	25	25	38	38	38	38
Sample Mean	0.010588	0.010588	0.010588	0.010588	-0.0123741	-0.0123741	-0.0123741	-0.0123741
Sample Standard Deviation	0.0030601	0.0030601	0.0030601	0.0030601	0.0055904	0.0055904	0.0055904	0.0055904
Population 2 Sample								
Sample Size	47	30	52	39	53	35	38	28
Sample Mean	0.0112203	0.012953	0.011854	0.0135869	-0.0128555	-0.0110479	-0.0118437	-0.0131495
Sample Standard Deviation	0.0037561	0.0109356	0.0048711	0.0057908	0.0077714	0.0046677	0.005483	0.0071055
Intermediate Calculations								
Population 1 Sample Degrees of Freedom	24	24	24	24	37	37	37	37
Population 2 Sample Degrees of Freedom	46	29	51	38	52	34	37	27
Total Degrees of Freedom	70	53	75	62	89	71	74	64
Pooled Variance	1.248E-05	6.968E-05	1.913E-05	2.418E-05	4.828E-05	2.672E-05	3.066E-05	3.937E-05
Standard Error	0.0009	0.0023	0.0011	0.0013	0.0015	0.0012	0.0013	0.0016
Difference in Sample Means	-0.0006324	-0.002365	-0.0012661	-0.0029989	0.0004815	-0.0013262	-0.0005304	0.0007754
t Test Statistic	-0.7231	-1.0463	-1.1893	-2.3805	0.3260	-1.0951	-0.4175	0.4962
Upper-Tail Test								
Upper Critical Value	1.6669	1.6741	1.6654	1.6698	1.6622	1.6666	1.6657	1.6690
TDIST value	0.2360	0.1501	0.1190	0.0102	0.3726	0.1386	0.3387	0.3107
1-TDIST value	0.7640	0.8499	0.8810	0.9898	0.6274	0.8614	0.6613	0.6893
p-Value	0.7640	0.8499	0.8810	0.9898	0.3726	0.8614	0.6613	0.3107

Lampiran 15

Pengujian Hipotesis 3 (January Effect)

a. Kategori Winner

Data	feb	mar	apr	may	jun	jul	aug	sept	okt	nov	dec
Hypothesized Difference	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Level of Significance	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Population 1 Sample											
Sample Size	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Sample Mean	0.0141542	0.014154	0.0141542	0.0141542	0.0141542	0.0141542	0.0141542	0.0141542	0.0141542	0.0141542	0.0141542
Sample Standard Deviation	0.0068473	0.006847	0.0068473	0.0068473	0.0068473	0.0068473	0.0068473	0.0068473	0.0068473	0.0068473	0.0068473
Population 2 Sample											
Sample Size	8	17	20	29	16	13	7	13	13	11	28
Sample Mean	0.0097935	0.01114	0.011799	0.0106179	0.0120659	0.0125465	0.0133765	0.0117577	0.0119868	0.0112801	0.01334
Sample Standard Deviation	0.0024434	0.004106	0.0048867	0.0043122	0.0036121	0.0051846	0.0068627	0.0036063	0.0040513	0.0034492	0.0111621
Intermediate Calculations											
Population 1 Sample Degrees of Freedom	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Population 2 Sample Degrees of Freedom	7	16	19	28	15	12	6	12	12	10	27
Total Degrees of Freedom	25	34	37	46	33	30	24	30	30	28	45
Pooled Variance	3.543E-05	3.28E-05	3.507E-05	2.966E-05	3.15E-05	3.888E-05	4.694E-05	3.333E-05	3.47E-05	3.439E-05	9.351E-05
Standard Error	0.0025	0.0019	0.0019	0.0016	0.0019	0.0022	0.0030	0.0021	0.0021	0.0022	0.0029
Difference in Sample Means	0.0043607	0.003015	0.0023553	0.0033364	0.0020883	0.0016078	0.0007777	0.0023965	0.0021674	0.0028741	0.0008142
t-Test Statistic	1.7383	1.5778	1.2414	2.1998	1.0965	0.7163	0.2567	1.1532	1.0223	1.2936	0.2833
Upper-Tail Test											
Upper Critical Value	1.7081	1.6909	1.6871	1.6787	1.6924	1.6973	1.7109	1.6973	1.6973	1.7011	1.6794
TDIST value	0.0472	0.0619	0.1111	0.0164	0.1404	0.2397	0.3998	0.1290	0.1574	0.1032	0.3891
1-TDIST value	0.9528	0.9381	0.8889	0.9836	0.8596	0.7603	0.6002	0.8710	0.8426	0.8968	0.6109
p-Value	0.0472	0.0619	0.1111	0.0164	0.1404	0.2397	0.3998	0.1290	0.1574	0.1032	0.3891

(Lanjutan)

b. Kategori *Looser*

Data	feb	mar	apr	may	jun	jul	aug	sept	okt	nov	dec
Hypothesized Difference	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Level of Significance	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Population 1 Sample											
Sample Size	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Sample Mean	-0.012693	-0.012693	-0.012693	-0.012693	-0.012693	-0.012693	-0.012693	-0.012693	-0.012693	-0.012693	-0.012693
Sample Standard Deviation	0.0066229	0.006623	0.0066229	0.0066229	0.0066229	0.0066229	0.0066229	0.0066229	0.0066229	0.0066229	0.0066229
Population 2 Sample											
Sample Size	11	17	10	33	19	4	11	7	21	24	14
Sample Mean	-0.011615	-0.011086	-0.008358	-0.0116952	-0.0118879	-0.0086691	-0.0133531	-0.0111393	-0.0154636	-0.0137324	-0.0117462
Sample Standard Deviation	0.0052503	0.004028	0.0010501	0.0057963	0.0044731	0.0028419	0.0083513	0.0028201	0.0098328	0.0073077	0.0046532
Intermediate Calculations											
Population 1 Sample Degrees of Freedom	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Population 2 Sample Degrees of Freedom	10	16	9	32	18	3	10	6	20	23	13
Total Degrees of Freedom	30	36	29	52	38	23	30	26	40	43	33
Pooled Variance	3.843E-05	3.16E-05	3.059E-05	3.755E-05	3.256E-05	3.919E-05	5.249E-05	3.558E-05	7.027E-05	4.897E-05	3.511E-05
Standard Error	0.0023	0.0018	0.0021	0.0017	0.0018	0.0034	0.0027	0.0026	0.0026	0.0021	0.0020
Difference in Sample Means	-0.001078	-0.001607	-0.0043355	-0.0009983	-0.0008056	-0.0040244	0.0006596	-0.0015542	0.0027701	0.0010389	-0.0009473
t Test Statistic	-0.4673	-0.8766	-2.0402	-0.5837	-0.4459	-1.1783	0.2446	-0.5970	1.0708	0.4969	-0.4633
Upper-Tail Test											
Upper Critical Value	1.6973	1.6883	1.6991	1.6747	1.6860	1.7139	1.6973	1.7056	1.6839	1.6811	1.6924
TDIST value	0.3218	0.1933	0.0253	0.2810	0.3291	0.1254	0.4042	0.2778	0.1453	0.3109	0.3231
1-TDIST value	0.6782	0.8067	0.9747	0.7190	0.6709	0.8746	0.5958	0.7222	0.8547	0.6891	0.6769
p-Value	0.6782	0.8067	0.9747	0.7190	0.6709	0.8746	0.4042	0.7222	0.1453	0.3109	0.6769