



UNIVERSITAS INDONESIA

TANDA PERSETUJUAN TESIS

**PENGUJIAN EFISIENSI PASAR NILAI TUKAR RUPIAH
BENTUK LEMAH (WEAK FORM EFFICIENCY MARKET)**

TESIS

**Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Magister
Bidang Ilmu Ekonomi**

**Oleh
Sri Opti
3693022313**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN
BIDANG ILMU EKONOMI
PROGRAM PASCA SARJANA UNIVERSITAS INDONESIA
JAKARTA
1998**

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS INDONESIA PROGRAM PASCA SARJANA

TANDA PERSETUJUAN TESIS

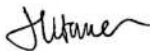
Nama : Sri Opti
Nomor Mahasiswa : 3693-022-313
Bidang Studi : Ilmu Ekonomi
Program Studi : Manajemen
Bidang Kekhususan : Keuangan
Judul Tesis : **Pengujian Efisiensi Pasar Nilai Tukar Rupiah Bentuk Lemah (Weak Form Efficiency Market)**

Tesis ini telah diujikan di depan Panitia Ujian pada Hari Rabu, 19 Agustus 1998

Jakarta, Agustus 1998

Panitia Ujian

Ketua / Sekretaris Program Studi Manajemen



Dr. Siddharta Utama

Anggota / Pembimbing

Anggota



Eka Pria, S.E., MBA



Dr. Roy Sembel

ABSTRAK

PENGUJIAN EFISIENSI PASAR NILAI TUKAR RUPIAH BENTUK LEMAH (WEAK FORM EFFICIENCY MARKET)

Penelitian ini bertujuan memperoleh hasil pengujian efisiensi pasar nilai tukar rupiah bentuk lemah (*weak form efficiency market*) untuk nilai tukar rupiah terhadap USD, nilai tukar rupiah terhadap dollar Singapura, nilai tukar rupiah terhadap DM dan nilai tukar rupiah terhadap Yen, pada masing-masing sistem nilai tukar yang telah diterapkan di Indonesia. Sistem nilai tukar yang pernah diterapkan di Indonesia adalah sistem nilai tukar tetap, sistem nilai tukar terkendali mengambang, sistem nilai tukar terkendali mengambang dengan *crawling pegs* dan sistem nilai tukar mengambang bebas.

Penelitian ini menggunakan data bulanan untuk menguji efisiensi pasar pada periode sistem nilai tukar tetap, yaitu kurs tengah bulanan Januari 1971 sampai 1978. Sedangkan untuk periode sistem nilai tukar berikutnya menggunakan kurs tengah harian 1 Januari 1990 sampai 30 Juni 1998. Data nilai tukar diambil dari Bank Indonesia.

Teori yang mendasari penelitian ini adalah teori manajemen keuangan internasional, teori ekonomi internasional dan teori ekonometrik. Teori ekonometrik digunakan untuk menguji apakah pasar valuta asing dari nilai tukar rupiah

merupakan pasar efisien bentuk lemah, yaitu dengan menggunakan *Unit Root Test*, *Box-Pierce Statistic* dan menggunakan regresi sederhana. *Unit Root Test* digunakan untuk menguji asumsi dasar deret berkala, bahwa deret berkala harus stasioner. Data deret berkala dari nilai tukar tersebut belum stasioner maka untuk mendekatkan pada data yang stasioner dilakukan pembedaan sampai . *Box-Pierce Statistic* digunakan untuk menguji apakah secara keseluruhan ada otokorelasi, dan sedangkan analisa regresi sederhana dengan menggunakan *Joint Hypothesis* digunakan untuk menguji apakah suatu deret berkala *random-walk*.

Hasil dari penelitian ini adalah bahwa pada periode *fixed exchange rate system*, *managed floating exchange rate system* dan *managed floating exchange rate system with crawling bands system*, pasar valuta asing dari nilai tukar rupiah terhadap Dollar-Amerika, Dollar-Singapura, DM-Jerman dan Yen-Jepang, menunjukkan adanya otokorelasi yang mana tidak *random-walk*. Hasil ini menandakan bahwa pasar belum efisien bentuk lemah. Karena kondisi pasar valuta asing di atas bukan merupakan pasar efisien maka pelaku pasar dapat meramalkan pergerakan nilai tukar dari mata uang tersebut. Sedangkan pada periode *free floating exchange rate system* menunjukkan keadaan yang *inconclusive* (tidak meyakinkan) apakah menolak atau menerima H_0 . Hal ini dikarenakan hasil dari kedua pengujian yaitu dengan analisa otokorelasi dan dengan menggunakan pengujian *Joint Hypothesis* menghasilkan kesimpulan yang bertentangan.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah , atas segala petunjuk dan segala hidayahMu yang telah dilimpahkan kepada penulis, akhirnya tesis ini berhasil diselesaikan. Penulisan tesis ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan belajar pada Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia program studi Manajemen.

Pada kesempatan ini perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya yang sangat membantu dalam proses penyelesaian tesis ini. Ucapkan terima kasih tersebut penulis persembahkan kepada :

1. Bapak Eka Pria, SE . MBA selaku pembimbing tesis.
2. Segenap staf pengajar yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya kepada penulis selama proses belajar di Universitas Indonesia Program Pasca Sarjana Program studi manajemen.
3. Bapak Drs. Sanjoto Subekti yang telah banyak mendorong dalam penulisan tesis ini.
4. STEKPI yang telah memberikan waktu dan dana kepada penulis untuk dapat menyelesaikan belajar di Universitas Indonesia.
5. Kedua orang tua, serta saudara-saudaraku yang selalu mendorong dalam penyelesaian studi pada Universitas Indonesia Program Pasca Sarjana Program studi manajemen.

6. Don, suami-ku dan anak-anakku yang tercinta Abghi dan Faza yang telah memberikan waktunya dan dorongannya dengan ikhlas dan sabar untuk menyelesaikan penulisan ini.
7. Segenap rekan-rekan penulis di STEKPI yang telah membantu dalam proses penyelesaian tulisan ini.

Tentunya tulisan ini tidak terlepas dari kekeliruan dan kemungkinan salah dalam pemahamannya, untuk itu penulis mohon maaf dan menanti koreksinya. Akhir kata penulis berharap tulisan ini memberi manfaat pada semua orang yang memerlukannya.

Jakarta, Agustus 1998

Penulis

DAFTAR ISI

TANDA PERSETUJUAN TESIS	ii
A B S T R A K	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Penelitian	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Metodologi Penelitian	5
1.5.1. Jenis Data	5
1.5.2. Alasan Pemilihan Sample	5
1.5.3. Metode Analisa Data	7
1.5.3.1 Analisa Otokorelasi untuk Uji Residual	7
1.5.3.2 Analisa Regresi	8
1.5.4. Hipotesa Penelitian	9
1.6. Sistematika Penulisan	10
BAB 2 LANDASAN TEORI	12
2.1. Mata Uang Asing (<i>Foreign Exchange</i>)	12
2.1.1. Pasar Mata Uang Asing	12
2.1.2. Kurs Mata Uang Asing (<i>Foreign Exchange Rate</i>)	13
2.1.3. Sistem Nilai Tukar	15
2.2. <i>Efficient Market Hypothesis</i>	22
2.2.1. Pengertian Efisiensi Pasar	22
2.2.2. Bentuk-Bentuk Pasar Efisien	24
2.2.3. <i>Random -Walk Hypothesis</i>	26
2.2.4. Pengujian <i>Efficient Market Hypothesis</i>	27

DAFTAR TABEL

	halaman
2.2.5. Pelitian Terdahulu	28
2.3. Uji Statistik	30
2.3.1. Unit Root Test	30
2.3.2. Uji Residual dengan Analisa Korelasi	31
2.3.3. Uji Box-Pierce	32
2.3.4. Pengujian Koefisien Regresi	32
BAB 3. SISTEM NILAI TUKAR RUPIAH	33
3.1. Periode Sebelum Tahun 1965 Sampai Tahun 1971	33
3.2. Periode Tahun 1971 Sampai November 1978	33
3.3. Periode November 1978 Sampai Juli 1971	34
3.1. Periode Juli 1997 Sampai Juni 1998	37
BAB 4 ANALISA DAN PEMBAHASAN.	42
4.1. Pengujian Deret Berkala	42
4.2. Periode Tahun 1971 Sampai Oktober 1978	43
4.3. Periode 1 Januari 1990 - 15 September 1992	46
4.4. Periode 16 September 1992 - 13 Agustus 1997	51
4.5. Periode 14 Agustus 1997 - 30 Juni 1998	55
4.6. Analisa Hasil	58
BAB5 KESIMPULAN.	60
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	64

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1.1. Nilai Impor Indonesia Menurut Negara Asal (dalam 000.000 USD)	6
Tabel 3.1. Rentang Kurs Konversi dan Intervensi Rupiah (Rupiah /USD)	36
Tabel 3.2. Depresiasi Rupiah Terhadap USD (Juli 1997 - Juni 1998) . . .	40
Tabel 4.1. Pembedaan Ke- N Untuk Mencapai Data Yang Stationer. . .	42
Tabel 4.2. Otokorelasi , Deviasi Standar dari Nilai Tukar Dan Box Pierce Statistic Periode Januari 1971 - Oktober 1978 (<i>Fixed Exchange Rate System</i>)	44
Tabel 4.3. Estimasi Regresi Dari <i>Efficient Market Hypothesis</i> Pada Pasar Valuta Asings (Periode Januari 1971 - Oktober 1978) (<i>Fixed Exchange Rate System</i>)	45
Tabel 4.4. Otokorelasi , Deviasi Standar dari Nilai Tukar Dan Box Pierce Statistic Periode 1 Januari 1990 - 15 September 1992 (<i>Managed Floating Exchange Rate System</i>)	48
Tabel 4.5. Estimasi Regresi Dari <i>Efficient Market Hypothesis</i> Pada Pasar Valuta Asings (Periode 1 Januari 1990 - 15 September 1992) (<i>Managed Floating Exchange Rate System</i>)	50
Tabel 4.6. Otokorelasi , Deviasi Standar dari Nilai Tukar Dan Box Pierce Statistic Periode 16 September 1992 - 13 Agustus 1997 (<i>Managed Floating Exchange Rate System With Crawling Band</i>)	52
Tabel 4.7. Estimasi Regresi Dari <i>Efficient Market Hypothesis</i> Pada Pasar Valuta Asings (Periode 16 September 1992 - 13 Agustus 1997) (<i>Managed Floating Exchange Rate System With Crawling Band</i>)	54

DAFTAR GAMBAR

hal

Tabel. 4.8	Otokorelasi , Deviasi Standar dari Nilai Tukar Dan Box Pierce Statistic Periode 14 Agustus 1997 - 30 Juni 1998 (<i>Free Floating Exchange Rate System</i>)	56
Tabel. 4.9	Estimasi Regresi Dari <i>Efficient Market Hypothesis</i> Pada Pasar Valuta Asings (Periode 14 Agustus 1997 - 30 Juni 1998) (<i>Free Floating Exchange Rate System</i>)	58
Tabel. 5.1	Hasil Pengujian Test ACF, Box-Pierce Statistik dan Test Koefisien Regressi	60

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Lampiran 1.1 Perkembangan Kurs Tengah Rp/DM Periode 1971 - Juni 1992	
Gambar.2.1 Rentang Nilai Tukar (<i>Exchange Rate Bands</i>) Pada Sistem Nilai Tukar (<i>Fixed Exchange Rate System</i>)	19
Gambar.2.2 Sistem Penetapan Yang Dapat Disesuaikan Dengan Bands (<i>Adjustable Peg System With Bands</i>)	20
Gambar.2.3 Sistem Penetapan Yang Lambat (<i>Crawling Peg System</i>) Periode Juli 1997 - Juni 1998	21
Lampiran 1.4 Perkembangan Kurs Tengah Rp/DM Periode 1971 - Juni 1992	44
Lampiran 1.5a Perkembangan Kurs Tengah Rp/DM Periode Juli 1997 - Juni 1998	45
Lampiran 1.5b Perkembangan Kurs Tengah Rp/Yen Periode 1971 - Juni 1992	51
Lampiran 1.5c Perkembangan Kurs Tengah Rp/Yen Periode Juli 1997 - Juni 1998	52
Lampiran 2.1 Studi Analisa Dengan Menggunakan Model Q dan Y Periode Januari 1993 - Desember 1994	55
Lampiran 2.2 Kurs Rupiah Terhadap Lira	56
Lampiran 2.3 Kurs Rupiah Terhadap Dollar Singapura	57
Lampiran 2.4 Kurs Rupiah Terhadap DM	58
Lampiran 2.5 Kurs Rupiah Terhadap Yen	59

DAFTAR LAMPIRAN

halaman

Lampiran. 1.1.	Perkembangan Kurs Tengah Rp/USD Periode 1971 - Juni 1998	64
Lampiran. 1.2.	Perkembangan Kurs Tengah Rp/USD Periode Juli 1997 - Juni 1998	65
Lampiran.1.3	Perkembangan Kurs Tengah Rp/Dollar Singapura Periode 1971 - Juni 1998	66
Lampiran. 1.3a	Perkembangan Kurs Tengah Rp/Dollar Singapura Periode Juli 1971 - Juni 1998	67
Lampiran. 1.4	Perkembangan Kurs Tengah Rp/DM Periode 1971 - Juni 1998	68
Lampiran. 1.4a	Perkembangan Kurs Tengah Rp/DM Periode Juli 1997 - Juni 1998	69
Lampiran. 1.5	Perkembangan Kurs Tengah Rp/Yen Periode 1971 - Juni 1998	70
Lampiran. 1.5a	Perkembangan Kurs Tengah Rp/Yen Periode Juli 1997 - Juni 1998	71
Lampiran. 2.1	Hasil Analisa Dengan Menggunakan MicroTSP Versi.7. Periode : Januari 1971 - Oktober 1978 (Fixed Exchange Rate System)	72
Lampiran. 2.1.1	Kurs Rupiah Terhadap USD	73
Lampiran. 2.1.2	Kurs Rupiah Terhadap Dollar Singapura	76
Lampiran. 2.1.3	Kurs Rupiah Terhadap DM	79
Lampiran. 2.1.4	Kurs Rupiah Terhadap Yen	82

Lampiran. 2.2	Hasil Analisa Dengan Menggunakan MicroTSP Versi.7. Periode : 1 Januari 1990 - 15 September 1992 (<i>Managed Floating Exchange Rate System</i>)	86
Lampiran. 2.2.1	Kurs Rupiah Terhadap USD	87
Lampiran. 2.2.2	Kurs Rupiah Terhadap Dollar Singapura	90
Lampiran. 2.2.3	Kurs Rupiah Terhadap DM	93
Lampiran. 2.2.4	Kurs Rupiah Terhadap Yen	96
Lampiran.2.3.	Hasil Analisa Dengan Menggunakan MicroTSP Versi.7. Periode : 16 September 1992 - 13 Agustus 1997 (<i>Managed Floating Exchange Rate System With Crawling Pegs</i>)	99
Lampiran.2.3.1.	Kurs Rupiah Terhadap USD	100
Lampiran.2.3.2.	Kurs Rupiah Terhadap Dollar Singapura	103
Lampiran.2.3.3.	Kurs Rupiah Terhadap DM	106
Lampiran.2.3.4.	Kurs Rupiah Terhadap Yen	109
Lampiran.2.4.	Hasil Analisa Dengan Menggunakan Micro TSP Versi 7. Periode : 14 Agustus 1997 - 30 Juni 1998 (<i>Free Floating Exchange Rate System</i>)	112
Lampiran.2.4.1.	Kurs Rupiah Terhadap USD	113
Lampiran.2.4.2.	Kurs Rupiah Terhadap Dollar Singapura	117
Lampiran.2.4.3.	Kurs Rupiah Terhadap DM	121
Lampiran.2.4.4.	Kurs Rupiah Terhadap Yen	125
Lampiran.3	Pengujian Joint Hypotesis	129

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG PENELITIAN

Meramalkan gerakan kurs rupiah dapat menggunakan salah satu atau kedua jenis analisis yaitu dengan pendekatan fundamental dan /atau teknikal. Pendekatan fundamental adalah pendekatan dengan menggunakan variable ekonomi makro, misalnya tingkat inflasi, tingkat bunga, GNP dan kegiatan ekspor dan impor. Sedangkan pendekatan teknikal dengan menggunakan pergerakan kurs di pasar valuta asing.

Apabila kurs rupiah belum efisien, maka pelaku di pasar valuta asing dapat meramalkan pergerakan kurs rupiah baik dengan menggunakan pendekatan teknikal maupun pendekatan fundamental dengan informasi yang dimiliki. Dalam kondisi ini para spekulasi yang jeli dapat memperoleh laba di atas normal (Kompas, 30 Agustus 1997). Dari pernyataan di atas maka kita perlu untuk menguji efisiensi pasar valuta asing untuk dapat meramalkan dengan pendekatan teknikal.

Suatu pasar valuta asing dikatakan efisien apabila kurs yang ada mencerminkan semua informasi yang relevan. Pasar secara cepat melakukan penyesuaian terhadap setiap informasi baru sehingga pelaku pasar tidak dapat menciptakan laba yang sangat besar. Sedangkan pasar yang tidak efisien, pelaku pasar dapat memprediksi pergerakan kurs secara konsisten dan akan mendapatkan laba di

lemah (*weak form efficiency*) , yaitu keadaan dimana kurs mencerminkan semua informasi yang ada pada kurs di waktu yang lalu. Pelaku pasar tidak dapat mendapatkan laba di atas normal. Bentuk efisiensi ini ditunjukkan dengan data kurs yang *random walk*. Bentuk efisiensi pasar yang kedua adalah bentuk efisiensi setengah kuat (*semi strong*). Pada bentuk ini kurs mata uang tidak hanya mencerminkan informasi kurs diwaktu lalu tetapi juga telah menyerap *public information*. Bentuk terakhir dari efisiensi pasar adalah bentuk efisiensi yang kuat (*strong form*). Dalam bentuk ini kurs tidak hanya mencerminkan informasi yang dipublikasikan saja tetapi telah mencerminkan semua informasi. Pada pasar uang sulit untuk menguji bentuk pasar ini.

Berdasarkan uraian diatas maka dipilih tema penelitian adalah PENGUJIAN EFISIENSI PASAR NILAI TUKAR RUPIAH BENTUK LEMAH (WEAK FORM EFFICIENCY).

1.2. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas maka perumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Apakah pasar valuta asing dari kurs rupiah terhadap US dollar telah mencapai bentuk efisiensi pasar yang lemah baik pada periode sistem nilai tukar *Fixed rate system*, *Managed floating exchange rate system* dan *Free floating exchange rate system* ?

2. Apakah pasar valuta asing dari kurs rupiah terhadap DM Jerman telah mencapai bentuk efisiensi pasar yang lemah baik pada periode sistem nilai tukar *Fixed rate system*, *Managed floating exchange rate system* dan *Free floating exchange rate system*?
3. Apakah pasar valuta asing dari kurs rupiah terhadap dollar Singapura telah mencapai bentuk efisiensi pasar yang lemah baik pada periode sistem nilai tukar *Fixed rate system*, *Managed floating exchange rate system* dan *Free floating exchange rate system*?
4. Apakah pasar valuta asing dari kurs rupiah terhadap Yen Jepang telah mencapai bentuk efisiensi pasar yang lemah baik pada periode sistem nilai tukar *Fixed rate system*, *Managed floating exchange rate system* dan *Free floating exchange rate system*?

1.3. BATASAN PENELITIAN

Untuk menjawab pertanyaan penelitian di atas maka penelitian ini dibatasi pada :

1. Objek penelitian ini adalah kurs rupiah terhadap US dollar, yen ,dollar Singapura dan DM Jerman .
2. Kurs yang digunakan adalah kurs tengah harian Bank Indonesia dari tanggal 1 Januari 1990 sampai dengan 30 Juni 1998 untuk menguji efisiensi pasar dalam bentuk lemah pada periode *Managed floating exchange rate system* dan *Free floating exchange rate system*.

3. Kurs yang digunakan adalah kurs tengah bulanan Bank Indonesia dari bulan Januari 1971 sampai September 1978 untuk menguji efisiensi pasar dalam bentuk lemah pada periode *Fixed rate system*.

1.4. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah pasar valuta asing dari kurs rupiah terhadap US dollar telah mencapai bentuk efisiensi pasar yang lemah *Fixed rate system*, *Managed floating exchange rate system* dan *Free floating exchange rate system*.
2. Untuk mengetahui apakah pasar valuta asing dari kurs rupiah terhadap dollar Singapura telah mencapai bentuk efisiensi pasar yang lemah *Fixed exchange rate system*, *Managed floating exchange rate system* dan *Free floating exchange rate system*.
3. Untuk mengetahui apakah pasar valuta asing dari kurs rupiah terhadap DM Jerman telah mencapai bentuk efisiensi pasar yang lemah *Fixed rate system*, *Managed floating exchange rate system* dan *Free floating exchange rate system*.
4. Untuk mengetahui apakah pasar valuta asing dari kurs rupiah terhadap Yen Jepang telah mencapai bentuk efisiensi pasar yang lemah *Fixed rate system*, *Managed floating exchange rate system* dan *Free floating exchange rate system*.

1.5. METODOLOGI PENELITIAN

1.5.1. Jenis Data

1. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang berupa kurs rupiah tengah harian dari Bank Indonesia . Sample yang diambil adalah kurs tengah harian rupiah terhadap US dollar, dollar Singapura, DM Jerman dan Yen Jepang dari tanggal 1 Januari 1990 sampai dengan 30 Juni 1990 untuk menguji efisiensi pasar dalam bentuk lemah pada periode *Managed floating exchange rate system* dan *Free floating exchange rate system*.
2. Dan kurs tengah bulanan rupiah terhadap US dollar, dollar Singapura, DM Jerman dan Yen Jepang dari bulan Januari 1971 sampai September 1978 untuk menguji efisiensi pasar dalam bentuk lemah pada periode *Fixed exchange rate system*.

1.5.2. Alasan Pemilihan Sampel

Indonesia telah menerapkan sistem nilai tukar yang bermacam-macam, sejak 23 Agustus 1971 Indonesia menerapkan *fixed exchange rate system* hingga tahun 1978. Karena keterbatasan data maka pada periode ini data yang dipakai adalah data bulanan.

Sejak November 1978 Indonesia menerapkan *Managed floating exchange rate system* hingga September 1992, pengujian efisiensi pasar dalam bentuk lemah dapat di analisa dengan data jangka pendek maka untuk menganalisa periode ini dimulai data tahun 1990 dengan kurs tengah harian. Pada tanggal 16 September 1992 Indonesia menetapkan rentang kurs Intervensi , maka pada periode ini sistem nilai

tukar rupiah adalah *managed floating exchange rate system with crawling band* . Sistem ini diterapkan hingga tanggal 13 Agustus 1997 . Tanggal 14 Agustus 1997 *band* dilepas sehingga mulai saat ini Indonesia masuk pada *free floating exchange rate system*.

Empat mata uang yang digunakan sebagai sampel karena impor ke Indonesia selama ini paling banyak dari ke empat negara tersebut. Indonesia paling banyak mengimpor dari Jepang kemudian disusul dari Amerika Serikat , Jerman Barat dan Singapura . Di bawah ini terdapat sebagian data Impor Indonesia mulai tahun 1990 hingga tahun 1996.

Tabel. 1.1

NILAI IMPOR MENURUT NEGARA ASAL

(dalam : 000.000 USD)

Tahun	Jepang	Amerika Serikat	Singapura	Jerman Barat
1990	5,299.9	2,520.1	1,271.5	1,501.7
1991	6,326.9	3,396.9	1,698.5	2,061.2
1992	6,013.7	3,822.4	1,670.7	2,141.0
1993	6,248.4	3,254.5	1,793.3	2,072.4
1994	7,740.1	3,587.8	1,877.1	2,472.7
1995	9,216.8	4,755.9	2,367.5	2,819.2
1996	8,504.0	5,059.8	2,875.3	3,001.4

Sumber : Statistik Indonesia 1995 & 1996

1.5.3. Metode Analisis Data

Pengujian penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program komputer yaitu *Micro TSP, Version 7.0*.

1.5.3.1. Analisa Otokorelasi untuk Uji Residual

Untuk menguji apakah kurs rupiah merupakan bentuk efisiensi pasar yang lemah (*weak form efficiency*) digunakan analisa otokorelasi :

1. Pengujian koefisien korelasi perubahan kurs untuk *time lag* 1 sampai 40 hari untuk menguji periode *Managed floating exchange rate system* dan *Free floating exchange rate system*.
2. Pengujian koefisien korelasi perubahan kurs untuk *time lag* 1 sampai 12 bulan untuk menguji periode *Fixed rate system*.

Analisa otokorelasi digunakan karena bentuk efisiensi pasar yang lemah digambarkan sebagai *random walk*. Otokorelasi dapat digunakan untuk menentukan apakah suatu set data adalah random (Makridakis, 260, 1983).. Formula penghitungan koefisien otokorelasi adalah sebagai berikut (Makridakis, 257, 1983):

Persamaan 1.1:

$$\rho_k = \frac{\sum_{t=1}^{n-k} (S_t - \bar{S})(S_{t+k} - \bar{S})}{\sum_{t=1}^n (S_t - \bar{S})^2}$$

Dimana ρ_k koefisien otokorelasi, S_t adalah kurs pada waktu t , dan k merupakan *lag* yaitu 1 sampai dengan 40.

Langkah-langkah dalam melakukan pengujian dengan analisa otokorelasi ini adalah :

1. Data deret berkala *spot* ditransformasikan menjadi logaritma
2. Data deret berkala *spot* ditransformasikan menjadi logaritma ini diuji apakah data tersebut sudah merupakan data yang stasioner. Pengujiannya dengan menggunakan *Unit Root Test* dengan tingkat signifikan 5%.
3. Bila data deret berkala tersebut belum stasioner maka data tersebut dibuat untuk lebih mendekati stasioner dengan melakukan pembedaan pertama, kedua dan seterusnya dengan melakukan pengujian *Unit Root Test* dengan tingkat signifikan 5%.
4. Dari data yang telah mendekati stasioner tersebut maka dicarilah nilai koefisien otokorelasi .
5. Melakukan analisa apakah deret berkala tersebut ada otokorelasi dengan menggunakan tingkat signifikan 5%.
6. Melakukan pengujian *Box - Pierce statistic* ,dibandingkan dengan distribusi χ^2 , *degree of freedom* sebesar lag.

1.5.3.2. Analisa Regresi

Pengujian kedua untuk lebih meyakinkan pengujian pertama di atas yaitu dengan menguji *efficient market hypothesis* pada pasar *spot* dengan menggunakan persamaan regresi , dengan persamaan sebagai berikut :

Persamaan 1.2

$$S_{t+1} = \beta_0 + \beta_1 S_t + \epsilon_{t+1}$$

S_{t+1} = nilai tukar satu periode kemudian

β_0 = koefisien regresi

β_1 = koefisien regresi

S_t = Nilai tukar hari ini

ϵ_{t+1} = Error.

Jika $\beta_0 = 0$ dan $\beta_1 = 1$, maka pasar *spot* dikatakan efisien, artinya nilai tukar satu periode mendatang hanya dipengaruhi nilai tukar periode sebelumnya tetapi tidak dipengaruhi oleh informasi lainnya.

Data deret berkala ditranformasikan dalam bentuk logaritma

.Pengujian dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikan 5%.

1.5.4 Hipotesa Penelitian

Hipotesa dari penelitian ini adalah :

“ Data kurs rupiah terhadap mata uang asing merupakan data yang *random walk* maka kurs rupiah mempunyai bentuk efisiensi pasar yang lemah sehingga para pelaku pasar di pasar valas tidak dapat melakukan peramalan pergerakan kurs rupiah tersebut”

Hipotesa statistik yang diambil dalam penelitian ini adalah :

$H_{01} : \rho_k = 0$ Dalam pasar valuta asing, kurs rupiah tidak ada otokorelasi dengan kata lain pasar valuta asing merupakan pasar yang efisien

$H_{A1} : \rho_k \neq 0$ Dalam pasar valuta asing, kurs rupiah ada otokorelasi dengan kata lain pasar valuta asing bukan merupakan pasar efisien.

$H_{02} : \beta_0 = 0$ dan $\beta_1 = 1$; Pasar valas merupakan pasar yang efisien

$H_{A2} : \beta_0 \neq 0$ atau $\beta_1 \neq 1$; Pasar valas bukan merupakan pasar yang efisien

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk memperjelas hasil penelitian , tulisan ini dibagi dalam lima bab yaitu :

Bab 1. PENDAHULUAN

Menguraikan latar belakang, perumusan masalah, batasan penelitian, tujuan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

Bab 2. LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori yang berhubungan dengan penelitian ini . Teori valuta asing, teori efisiensi pasar valuta asing , sistem nilai tukar dan koefisien autokorelasi.

Bab 3. SISTEM NILAI TUKAR RUPIAH

Bab ini berisi sistem nilai tukar rupiah dari sebelum tahun 1965 sampai dengan Maret 1998.

Bab 4. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Menganalisa permasalahan yang merupakan pokok dari penelitian.

Bab 5. KESIMPULAN

Bab ini merupakan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan.

BAB 2**LANDASAN TEORI****2.1. MATA UANG ASING (FOREIGN EXCHANGE)****2.1.1. PASAR MATA UANG ASING**

asar valuta asing terjadi karena adanya aktifitas perekonomian di pasar uang, lalu lintas modal dan perdagangan internasional antar negara serta perjalanan keluar negeri. Kegiatan yang terjadi pada pasar valuta asing (Eitman, 1992; 83) di antaranya adalah perdagangan valuta asing, penentuan nilai tukar, dan menerapkan manajemen valuta asing. Menurut Salvatore, 1995 ; 399, Pasar valuta asing adalah : Organisasi yang di dalamnya terdapat individu-individu, perusahaan dan bank-bank yang melakukan pembelian dan penjualan mata uang asing.

Fungsi pasar valuta asing adalah : (Eitman, 1992; 84-85) dan (Salvatore, 1995; 400-403)

1. Transfer dana atau daya beli (*purchasing power*) dari suatu negara dan mata uang antar negara lain. Hal ini penting karena perdagangan internasional dan transaksi modal merupakan bagian dari kehidupan suatu negara, biasanya untuk kegiatan ekspor dan impor, pariwisata yang berhubungan dengan turis luar negeri. Sebagai contoh jika perusahaan Indonesia mengimpor barang dari Inggris dengan mata uang Pounds Sterling ,maka perusahaan Indonesia tersebut harus membeli Pounds ke bank komersial . atau bila mata uang yang digunakan dalam impor tersebut adalah USD, maka perusahaan Indonesia harus membeli USD ke bank komersial

dengan rupiah dan perusahaan Inggris harus menukarkan USD menjadi Pounds Sterling.

2. Memberikan dan mendapatkan kredit untuk perdagangan internasional. Kredit biasanya diberikan ketika barang dalam perjalanan . Pasar valuta asing memberikan kredit pada pihak ketiga dalam hal ini bank yang menerima *letters of credits*.
3. Meminimumkan perubahan nilai tukar.

Karena nilai tukar mata uang asing biasanya berfluktuasi , maka pihak yang akan menerima atau melakukan pembayaran dalam mata uang asing pada waktu yang akan datang mempunyai risiko akan membayar lebih banyak atau menerima lebih sedikit dalam mata uang sendiri. Pasar valuta asing memberikan fasilitas untuk menghindarkan resiko pertukaran dengan *hedging*. *Hedging* merupakan suatu persetujuan yang dilakukan pada hari ini untuk membeli atau menjual sejumlah mata uang asing pada waktu yang akan datang dengan kurs yang disepakati hari ini..

2.1.2. KURS MATA UANG ASING (FOREIGN EXCHANGE RATE)

Kurs mata uang asing adalah harga mata uang dalam negeri dari mata uang luar negeri. Misalnya kurs rupiah terhadap USD (R) adalah sejumlah rupiah yang diperlukan untuk membeli USD. Jika $R = \text{Rp} / \text{USD} = 2.500$ artinya Rp. 2.500 yang diperlukan untuk membeli 1 USD.

Depreciation (depresiasi) merupakan penurunan kurs atau kenaikan nilai mata uang dalam negeri terhadap mata uang asing. *Appreciation* (apresiasi)

merupakan kenaikan kurs atau penurunan nilai mata uang dalam negeri terhadap mata uang asing (Salvatore, 1995; 405). Dengan rumus :

Persamaan : 2.1

$$\text{Depresiasi (+) / apresiasi (-)} = \frac{S_t - S_{t-n}}{S_{t-n}}$$

Dimana : S_t = kurs pada hari t

S_{t-n} = Kurs pada hari sebelum hari ke t

Misalnya kurs tanggal 1 Juli 1997 adalah $R = \text{Rp./USD} = 2.523$ dan kurs tanggal 30 Desember 1997 adalah $R = \text{Rp./USD} = 5.300$, depresiasi rupiah sebesar 110,07%.

Kurs nilai mata uang asing sering kali disebut menjadi 3 macam yaitu kurs jual artinya nilai yang digunakan bila pihak yang tertentu ingin menjual mata uang negaranya menjadi mata uang asing atau dengan kata lain ingin membeli mata uang asing dengan mata uang negerinya . Kurs ini nilainya paling tinggi dibanding kurs lainnya. Kurs yang kedua adalah kurs beli yaitu kurs yang digunakan bila pihak tertentu ingin membeli mata uang negaranya dengan mata uang asing atau dengan kata lain ingin menjual mata uang asing dengan mata uang negerinya . Kurs ini nilainya paling rendah dibanding kurs lainnya. Dan yang ke tiga adalah kurs tengah yaitu diperoleh dengan merata-ratakan kurs jual dan kurs beli.

hari, tergantung jenis valasnya. *Forward rate* merupakan kurs yang ditetapkan sekarang atau pada saat ini, tetapi diberlakukan untuk waktu yang akan datang. *forward rate* timbul karena adanya ketidak pastian dan fluktuasi kurs valas.

2.1.3. SISTEM NILAI TUKAR

Sistem nilai tukar terdiri dari :

1. Nilai tukar standar emas

Dalam sistem nilai tukar ini emas digunakan untuk alat pembayaran luar negeri, tetapi tidak untuk alat pembayaran dalam negeri.. Pembayaran luar negeri dilaksanakan melalui bank sentral, dalam kenyataannya merupakan transaksi pembayaran antar bank sentral suatu negara dengan bank sentral negara lain, bukan antar perorangan (Boediono, 1994; 94).

Suatu negara harus menentukan nilai tukar antara uang kertas dengan 1 gram emas. Bila uang kertas dinilai terlalu tinggi maka penduduk tertarik untuk mengimpor barang, begitu pula sebaliknya. dalam sistem ini selain nilai tukar emas bagi masing-masing uang kertas, dapat pula dihitung kurs pertukaran antara masing-masing uang kertas. Tetapi adanya kurs antar uang kertas ini tidak berarti bahwa rupiah misalnya dapat langsung ditukar dengan yen.

Tidak ada hubungan langsung dan otomatis antara posisi pembayaran internasional suatu negara dengan persediaan uang dalam negerinya. Perkembangan stok emas tidak selalu sejalan dengan perkembangan stok uang yang beredar. Namun keseimbangan antara persediaan emas dan jumlah uang yang beredar perlu

dijaga, untuk menghindari pencetakan uang yang tidak seimbang dengan persediaan emas

2. Nilai tukar tetap (*Fixed exchange rate*)

Sistem nilai tukar tetap ini dilaksanakan setelah sistem nilai tukar dengan standar emas adalah suatu sistem dimana pemerintah menetapkan tingkat kurs mata uang negara tersebut dengan mata uang negara lain dan berusaha untuk mempertahankannya dengan berbagai kebijaksanaan. Kebijaksanaannya antara lain adalah :

- a) Tindakan tidak langsung berupa pembelian mata uang sendiri dengan mata uang asing oleh bank sentral apabila kurs dipasar merosot di bawah tingkat yang ditetapkan atau sebaliknya penjualan mata uang sendiri apabila tingkat kurs di pasar melonjak di atas tingkat yang ditentukan.
- b) Tindakan langsung berupa penjatahan devisa pada tingkat kurs yang ditetapkan.

Keuntungan dari sistem nilai tukar tetap adalah adanya kestabilan dan kepastian kurs, yang menjadikan kegiatan ekonomi lebih mantap. Keuntungan yang kedua adalah dapat dihindarinya kegiatan spekulasi yang berlebihan, dan keuntungan yang ketiga adalah sistem ini menghasilkan disiplin harga yang lebih tinggi (yaitu sistem ini bersifat kurang inflasi) (Salvatore, 1995; 655-667).

Sistem ini mempunyai kerugian diantaranya adalah pemerintah akan menderita kerugian dari nilai tukar valas karena seluruh peserta di pasar

1992; 167). Kerugian yang lainnya akan terjadi apabila kurs dipertahankan pada tingkat yang tidak realistis, sangat berbeda dengan tingkat kurs keseimbangan kegiatan perekonomian menjadi terganggu. Sebagai contoh, selama tahun 1960an Indonesia mempertahankan kurs rupiah yang terlalu tinggi akibatnya harga mata uang asing dipasar "gelap" beberapa kali lipat lebih tinggi dari pada kurs resminya, maka kegiatan ekonomi menjadi terganggu (Boediono, 1994: 100).

3. Sistem Nilai Tukar Mengambang (*Floating* atau *flexible exchange rate*)

Sistem ini dimulai pada tahun 1973, sistem ini banyak digunakan oleh berbagai negara (Paul Bishop, 1992; 16). Menurut Nick Douch, 1989; 47 bahwa :

"If exchange rates floating, than market forces will determine the equilibrium level at which supply and demand will match. Therefore, provided one is prepared to accept the necessary movement in exchange rates, and believe that the market will act rationally, there will be no intervention, and consequently an enormous reduction in the level of foreign exchange reserves required by any central bank in the fixed exchange rate system."

Sistem nilai tukar mengambang adalah merupakan suatu sistem di mana kurs mata uang terhadap mata uang negara lain ditentukan secara bebas oleh kekuatan pasar. Maka dalam sistem nilai tukar mengambang tingkat kurs yang berlaku selalu sama dengan tingkat kurs keseimbangan, jadi pola perdagangan tidak terganggu.

Dalam sistem nilai tukar yang betul-betul mengambang ini tidak ada intervensi dari pemerintah pada seluruh pasar valuta asing, sehingga biaya

tidak ada masalah surplus atau defisit neraca pembayaran, sebab bekerjanya pasar selalu menyeimbangkan jumlah devisa yang masuk dengan devisa keluar.

Apabila penetapan kurs valuta asing di pasar terjadi tanpa campur tangan pemerintah maka disebut sebagai sistem *clean float* atau *freely floating system* (sistem kurs mengambang murni). Sedangkan apabila pemerintah turut campur tangan mempengaruhi permintaan dan penawaran terhadap valuta asing di pasar maka disebut sebagai *dirty float* atau *managed float system* (sistem mengambang terkendali).

4. Exchange Rate Bands

Sistem nilai tukar tetap (*Fixed exchange rate system*) biasanya memperbolehkan nilai tukar yang berfluktuasi hampir mendekati batas yang ditentukan. Pemerintah dalam hal ini adalah bank sentral menentukan nilai tukar atau nilai nominal mata uang dan menentukan "*band of fluctuation*" atau rentang fluktuasi di atas dan di bawah nilai nominal. Keuntungan sistem nilai tukar tetap (*Fixed exchange rate system*) dengan menggunakan rentang fluktuasi (*band of fluctuation*) yang kecil adalah bahwa pemerintah tidak harus campur tangan terus menerus di pasar valuta asing untuk memelihara kestabilan nilai nominal (nilai tukar) (Salvatore, 1995; 667).

Pada gambar 2.1 dapat dilihat bahwa nilai nominal atau nilai tukar tetap (*Fixed exchange rate*) antara USD dan Pounds diasumsikan $R = \$ / £ = 2.00$. Fluktuasi yang dibolehkan adalah 1 % baik di atas maupun di bawah nilai

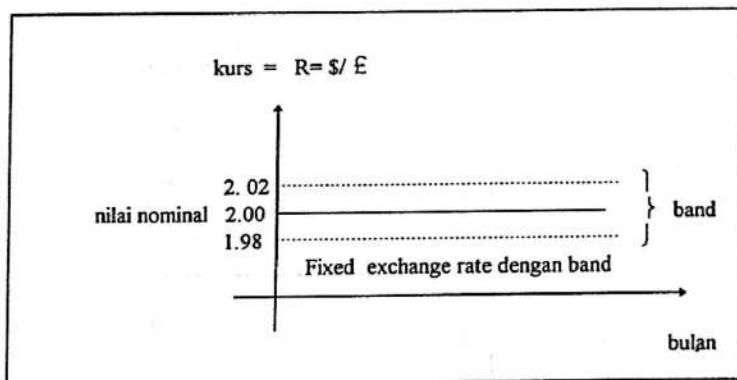
tukar, maka *band* nya adalah; batas bawah sebesar $R = \$ 1.98$ dan batas atas sebesar $R = \$ 2.02$. Bila nilai tukar sudah melampaui $\$ 2.02$ maka pemerintah melakukan campur tangan, begitu juga bila nilai tukar di bawah $\$ 1.98$.

GAMBAR 2.1

RENTANG NILAI TUKAR (*EXCHANGE RATE BANDS*)

PADA SISTEM NILAI TUKAR TE

TAP (*FIXED EXCHANGE RATE SYSTEM*)



sumber Salvatore, 1995 ; 669

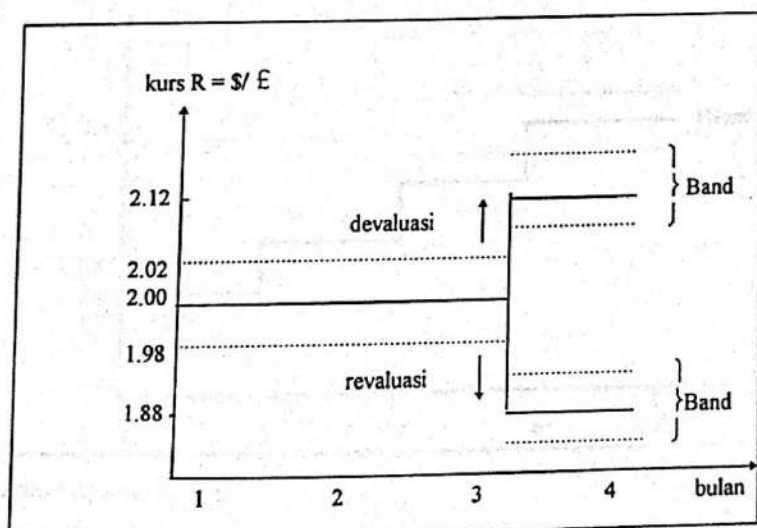
5. Sistem penetapan yang dapat disesuaikan (*Adjustable peg system*)

Menurut Salvatore (1995;668) dalam sistem ini memerlukan ketetapan nilai tukar dan "*band of fluctuation*" (rentang fluktuasi) yang diperbolehkan

tidak seimbang, mata uang akan didevaluasi bila neraca pembayaran defisit dan akan direvaluasi bila neraca pembayaran surplus. Keuntungan dari sistem ini adalah adanya fleksibilitas tanpa harus menunggu perubahan nilai nominal yang terus-menerus.

GAMBAR 2. 2

SISTEM PENETAPAN YANG DAPAT DISESUAIKAN DENGAN BAND
(*ADJUSTABLE PEG SYSTEM WITH BAND*)



(sumber Salvatore, 1995 ; 669)

6. System Penetapan yang lambat (*Crawling Peg System*)

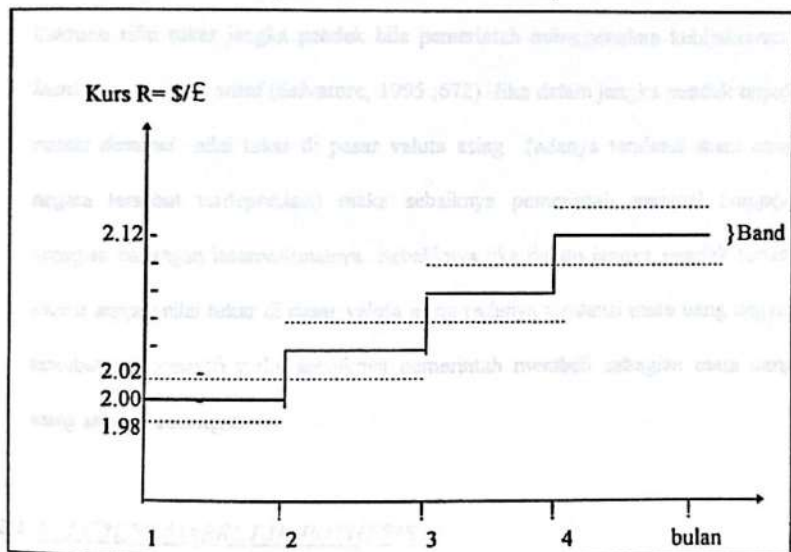
Pada *Crawling Peg System* nilai tukar diubah sedikit demi sedikit dan berkali-kali dalam jarak waktu tertentu sampai nilai keseimbangan tercapai. Hal ini dapat dilihat pada gambar 2.3. pemerintah secara teratur dan berurutan

melakukan devaluasi 2% setiap akhir bulan, maka pada akhir bulan ketiga telah terjadi devaluasi 6%.

GAMBAR 2.3

SISTEM PENETAPAN YANG LAMBAT

(CRAWLING PEG SYSTEM)



(sumber Salvatore, 1995 ; 669)

Pemerintah dapat menjaga *destabilizing* spekulasi dengan memainkan tingkat bunga jangka pendek agar menetralkan pendapat yang akan di hasilkan dari perubahan nilai tukar yang teratur. Sebagai contoh pemerintah melakukan devaluasi nilai tukar sebesar 2 % akan disertai dengan meningkatkan tingkat bunga jangka pendek sebesar 2% (Salvatore, 1995; 612). Sistem ini dapat memberikan fleksibilitas yang tinggi jika disertai dengan *band* yang lebar.

7. Sistem mengambang terkendali (*Managed Floating System*)

Managed Floating System adalah suatu sistem dimana pemerintah campur tangan dalam pasar mata uang asing untuk memperlunak fluktuasi jangka pendek, tanpa mempengaruhi arah jangka panjang dalam nilai tukar. Pengetahuan tentang kecenderungan nilai tukar jangka panjang tidak diperlukan untuk menstabilkan fluktuasi nilai tukar jangka pendek bila pemerintah menggunakan kebijaksanaan *leaning against the wind* (Salvatore, 1995 :672). Jika dalam jangka pendek terjadi *excess demand* nilai tukar di pasar valuta asing (adanya tendensi mata uang negara tersebut terdepresiasi) maka sebaiknya pemerintah menjual (*supply*) sebagian cadangan internasionalnya. Sebaliknya jika dalam jangka pendek terjadi *excess supply* nilai tukar di pasar valuta asing (adanya tendensi mata uang negara tersebut terapresiasi) maka sebaiknya pemerintah membeli sebagian mata uang asing sebagai cadangan.

2.2. EFFICIENT MARKET HYPOTHESIS

2.2.1. PENGERTIAN EFISIENSI PASAR

Pasar di katakan efisien jika Investor secara efektif menggunakan informasi untuk mendapatkan pendapatan. Menurut Fama (1970) :

"The market is efficient if market prices fully reflect all relevant information instantly. Under such circumstances, no particular market operation can earn an excess profit"

Definisi pasar yang efisien menurut Samuelson dan Nordhaus (1985) adalah :

An efficient market is one where all new information is quickly understood by market participants and become immediately incorporated into market prices".

Pasar yang efisien adalah jika harga pasar dari mata uang telah mencerminkan semua informasi yang relevan. Semakin cepat informasi baru tercermin pada harga pasar, semakin efisien pasar tersebut. Maka pada keadaan seperti ini pelaku pasar akan sulit mendapatkan keuntungan normal (keuntungan yang lebih tinggi dari tingkat keuntungan keseimbangan).

Menurut Paul Bishop dan Don Dixon (1992; 79), pasar yang efisien adalah bila seluruh informasi yang tersedia dicerminkan pada nilai tukar sekarang. Ciri-ciri pasar efisien adalah random. Paul Bishop dan Don Dixon (1992; 79) mengatakan bahwa peramalan tidak dapat dilakukan jika pasar efisien. Hipotesa pasar efisien dapat juga diterapkan pada pasar *spot* dan *forward* pada pasar valuta asing

Persamaan : 2.2

$$E[S_{t+1} - S_{et+1} | \Omega_t] = 0$$

dimana : S_{t+1} = spot rate pada saat $t + 1$

S_{et+1} = spot rate yang diperkirakan pada saat $t + 1$

Ω_t = Informasi pada t

Persamaan di atas memperlihatkan bahwa kesalahan yang diharapkan adalah nol, dan tidak ada kelebihan pendapatan (*excess profit*) yang dapat diterima oleh pengamat di pasar valuta asing. Pada kondisi ini dikatakan bahwa pasar valuta asing adalah efisien.

2.2.2. BENTUK-BENTUK PASAR EFISIEN

Ada tiga bentuk atau tingkatan dalam pasar efisien yaitu : 1. *Weak-form efficiency market* (pasar efisien dalam bentuk lemah), 2. *Semistrong market efficiency* (pasar efisien setengah kuat) dan 3. *Strongly efficient market* (pasar efisien paling kuat).

1. Weak-form efficiency market (pasar efisien dalam bentuk lemah)

Weak-form efficiency market (pasar efisien dalam bentuk lemah) menyatakan bahwa nilai tukar sekarang (*current spot exchange rate*) mencerminkan informasi nilai tukar dimasa lalu. Yang berarti bahwa nilai tukar hari ini (*spot*) merupakan alat peramalan terbaik untuk nilai tukar (*spot*) dimasa yang akan datang. Pada saat ini pelaku pasar tidak akan mendapatkan keuntungan di atas normal.

Persamaan : 2.3

$$E[S_{t+1} | I_t] = S_t$$

imana : S_{t+1} = spot rate pada saat $t+1$

S_t = spot rate pada saat t

I_t = Informasi pada t

Implikasi dari persamaan 2.3. adalah perubahan yang diperkirakan dari nilai tukar adalah nol.

Persamaan : 2.4

$$S_{t+1} - S_t = \epsilon_{t+1}$$

dimana : $S_{t+1} - S_t$ merupakan prediksi kesalahan dihubungkan dengan kejadian (informasi dan inovasi) antara waktu t dan $t+1$, sedangkan ϵ_{t+1} menunjukkan reaksi random, pelaku pasar tidak dapat menemukan aturan yang sistematis, tidak ada informasi tambahan untuk meningkatkan prediksi pergerakan nilai tukar. Nilai tukar aktual berubah secara acak (random) sekitar tingkat keseimbangan yang diharapkan hal ini disebut *random - walk hypothesis*.

2. Semistrong market efficiency (pasar efisien setengah kuat)

Pada *Semistrong market efficiency* (pasar efisien setengah kuat), nilai tukar (dalam hal ini nilai spot) yang akan datang tidak hanya menggambarkan nilai tukar dimasa lalu tetapi juga dipengaruhi oleh informasi yang dipublikasikan. Hal ini berarti bahwa pelaku di pasar valuta asing tidak akan mendapatkan kelebihan pendapatan (*excess return*). Informasi yang dipublikasikan berhubungan dengan pasar valuta asing di antaranya adalah : Indeks relatif harga terhadap dua negara biasanya dihubungkan untuk melihat keseimbangan nilai tukar. Penawaran uang (*money supply*), pendapatan riil (*real income*) dan tingkat bunga.

Dalam menguji *semistrong market efficiency*, model formal untuk menentukan keseimbangan pasar harus digunakan. Komponen penentu nilai tukar

3. *Strongly efficient market* (pasar efisien paling kuat).

Pada *Strongly efficient market* (pasar efisien paling kuat) yang merupakan bentuk pasar efisien yang ketiga, nilai tukar tidak hanya dipengaruhi oleh informasi yang dipublikasikan saja tetapi dari semua informasi. Pasar mata uang asing sangat kompleks maka tidak mudah untuk mendapatkan informasi yang digunakan untuk paramalan pendapatan secara tepat. *Strongly efficient market* (pasar efisien paling kuat) pengujiannya sulit dilakukan.

2.2.3. *RANDOM - WALK HYPOTHESIS*

Random - walk hypothesis memberikan alasan ekonomi yang baik untuk menerangkan pergerakan nilai tukar yang tidak beraturan. Nilai tukar bereaksi secara cepat terhadap informasi yang ada, tetapi tidak dapat diperkirakan. Karena nilai tukar bereaksi secara sensitif terhadap kejadian yang tidak dapat diperkirakan yang secara acak mempengaruhi pasar, maka nilai tukar bergerak secara random (acak). Hal ini merupakan ciri dari pasar yang efisien. Seperti yang telah dijelaskan oleh Mishkin (1995:212) *Random - walk* menggambarkan pergerakan variable yang tidak dapat di perkirakan (acak) karena nilai hari ini, variable tersebut dapat bergerak naik atau turun.

Para ekonom telah melakukan penelitian mengenai nilai tukar (*exchange rate*) yang memperlihatkan bahwa pergerakan nilai tukar mengikuti *random-walk proces*, bahwa harga satu periode berikutnya S_{t+1} adalah sama dengan

S_t . Bila disubstitusikan dengan persamaan 2.2 . maka kita dapatkan persamaan 2.5.

yaitu

$$E[S_{t+1} - S_t | I_t] = 0$$

Dari persamaan di atas pada pasar yang efisien , harga dari suatu mata uang akan mencerminkan seluruh informasi yang ada. Perubahan yang tidak dapat diperkirakan pada nilai tukar *spot*, $S_{t+1}^* - S_t$, disebabkan oleh kejadian yang *random*, ϵ_{t+1} .

2.2.4. PENGUJIAN EFFICIENT MARKET HYPOTHESIS

Untuk menguji apakah pasar valuta asing efisiensi dalam bentuk lemah dipergunakan antara lain dengan menggunakan *Tests for serial correlation* dengan *lag* tertentu. Dasar pemikirannya adalah sebagai berikut pasar valuta asing efisien dalam bentuk lemah berarti perubahan kurs dimasa lampau tidak dapat diperkirakan untuk memperkirakan perubahan harga di masa yang akan datang , maka perlu diamati korelasi perubahan harga diwaktu yang lalu dengan perubahan harga dimasa yang akan datang.

Test ini mengukur koefisien korelasi antara nilai tukar yang berurutan.

Persamaan untuk mengukur koefisien otokorelasi adalah sebagai berikut:

Persamaan 2.6.
$$\rho_k = \frac{\sum_{t=1}^{n-k} (S_t - \bar{S})(S_{t+k} - \bar{S})}{\sum_{t=1}^n (S_t - \bar{S})^2}$$

Dimana :

ρ_k = Koefisien otokorelasi pada *lag* k

S_t = Nilai *Spot* pada waktu t

$\bar{S}$ = nilai rata-rata perubahan *Spot*

n = Jumlah pengamatan

k = *lag*

Jika koefisien korelasi positif artinya bahwa nilai tukar meningkat pada periode sekarang yang diikuti dengan peningkatan nilai tukar, begitu sebaliknya. jika $\rho_k = 0$ maka pasar tidak terdapat otokorelasi, yang artinya pasar telah efisien.

Pengujian untuk menguji *efficient market hypothesis* pada pasar *spot* bila menggunakan persamaan 2.5 maka kita akan mendapatkan persamaan regresi sebagai berikut :

persamaan 2.7.

$$S_{t+1}^* = \beta_0 + \beta_1 S_t + \epsilon_{t+1}$$

Jika $\beta_0 = 0$ dan $\beta_1 = 1$, maka pasar *spot* dikatakan efisien.

2.2.5. PENELITIAN TERDAHULU

Meese dan Singleton (1982) melakukan pengujian terhadap efisiensi pasar pada nilai tukar *spot rate* mingguan dari Swiss Franc - US dollar, German Mark - US dollar dan Canadian dollar - US dollar dan nilai tengah dari kurs *forward* tiga bulan. Penelitian ini dilakukan pada periode Januari 1976 sampai Juni 1981. Test yang dilakukannya dengan menggunakan *Unit Roots test* pada Autoregressi. Hasil test tersebut menunjukkan bahwa nilai tukar German Mark - US dollar dan Canadian dollar - US dollar adalah *stationary* yang berarti kedua mata uang tersebut adalah

sudah mencapai efisiensi pasar. Sedangkan untuk nilai tukar Swiss Franc - US dollar adalah tidak *stationary* yang berarti bahwa mata uang tersebut tidak efisien.

Hakkio dan Rush (1989), menggunakan data bulanan dari bulan Juli 1975 sampai Oktober 1986 dari nilai tukar *spot* dan *forward*. Nilai tukar yang diuji adalah British Pound - US dollar dan German Mark - US dollar. Test yang dilakukannya menggunakan *Dickey-Fuller* dan *Augmented Dickey-Fuller Test Statistic*, hasil penelitian mereka adalah bahwa pada tingkat kepercayaan 95% antara kurs *forward* dengan kurs *spot* ada kointegrasi yang artinya bahwa pasar telah efisien.

Chiang (1988) melakukan test efisiensi pasar untuk pasar *spot* dan *forward* untuk nilai tukar French Franc - US dollar, German Mark - US dollar, UK pound - US dollar dan Canadian dollar - US dollar. Data yang digunakan adalah *spot* bulanan dan kurs *forward* satu bulan, dengan sampel Januari 1974 sampai dengan Agustus 1983. Test yang dilakukan adalah dengan menghitung otokorelasi (ρ_k) untuk perubahan kurs *spot* dengan menggunakan lag 1 sampai 12 bulan dan kemudian melakukan test *Box-Pierce Q-Statistics* untuk menguji *randomness* dari residu. Hasilnya adalah pasar *spot* telah mencapai pasar efisien untuk keempat nilai tukar di atas karena telah sesuai dengan *random-walk hypothesis*. Kecuali nilai tukar Jerman Mark - US dollar, pasar *forward* 1 bulan telah efisien.

Meese dan Rogoff (1981) melakukan pengujian pada dollar/pound, dollar/mark dan dollar/yen, dengan menggunakan data kurs rata-rata bulanan yang ditransformasikan dengan logaritma. Dari penelitian mereka menghasilkan dengan

tingkat signifikan 5% dari ketiga nilai tukar tersebut mengikuti pola *random - walk* , jika dilakukan peramalan maka tidak akan menghasilkan hasil yang baik.

Koedijk dan Schotman (1988) melakukan penelitian pada nilai tukar USD terhadap Pound, mark dan yen dengan periode Februari 1977 sampai Juni 1987. Pengujiannya menggunakan model yang digunakan oleh Dornbusch- Frankel yaitu dengan pendekatan *error correction*. Hasil yang diperoleh adalah kebalikan dari hasil penelitian sebelumnya, bahwa nilai tukar tidak mengikuti pola *random-walk*, karena pada nilai tukar yang riil terdapat *unit root*.

2.3. UJI STATISTIK

2.3.1. Unit Root Test

Test ini digunakan untuk melihat apakah suatu deret berkala merupakan data yang *stationary* (tidak ada *unit root*). Deret berkala yang *stationary* jika sifat statistiknya bebas dari waktu periode selama pengamatan. Test statistiknya tidak didasarkan pada distribusi t , Z ataupun F tetapi menggunakan *Augmented Dickey Fuller test (ADF)*.

Jika suatu deret berkala tidak stasioner, maka data tersebut dapat dibuat lebih mendekati stasioner dengan melakukan pembedaan pertama dari deret data. Pembedaan pertama adalah $X'_t = X_t - X_{t-1}$. Jika setelah dilakukan pembedaan pertama belum stasioner maka dilakukan pembedaan kedua yaitu $X''_t = X'_t - X'_{t-1}$ dan seterusnya.

2.3.2. Uji Residual dengan Analisa Serial Korelasi

Untuk menganalisa bahwa residual bersifat *random* maka kita harus menguji ρ_k (koefisien korelasi dengan *time lag* k) apakah ρ_k secara nyata berbeda dari nol. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan distribusi sampling (tingkat signifikan 5%) dengan rumus :

1. $Se(\rho_k) = 1/\sqrt{n}$ (Kesalahan Standar dari ρ_k)
2. $-t_{\frac{1}{2}\alpha} Se(\rho_k) \leq \rho_k \leq t_{\frac{1}{2}\alpha} Se(\rho_k)$ dengan $df = n - k - 1$

Di mana :

ρ_k = Koefisien Otokorelasi untuk *time lag* ke k

$Se(\rho_k)$ = *Standard Error* ρ_k

Bila ρ_k berada diantara $-t_{\frac{1}{2}\alpha} Se(\rho_k)$ dan $t_{\frac{1}{2}\alpha} Se(\rho_k)$ maka berarti tidak ada otokorelasi maka pasar dikatakan efisien.

2.3.3. Uji Box-Pierce Q

Untuk melihat apakah sejumlah otokorelasi secara keseluruhan menunjukkan nilai 0, maka dapat digunakan dengan menguji *Box-Pierce (Q)*. Rumus statistik dari *Box-Pierce (Q)* adalah sebagai berikut:

Persamaan 2.8:

$$Q = n \sum_{i=1}^m \rho_i^2$$

Di mana:

n = Panjang waktu

m = Jumlah *lag* maksimal yang diuji

ρ_k = Fungsi otokorelasi sampel dari residu dengan *lag* k

Penyebaran Q mengikuti sebaran *chi-kuadrat* dengan *degree of freedom* sebanyak *lag* yang dipakai. Jika nilai $Q(k)$ lebih besar dari pada *Chi-Square* tabel, maka residual tersebut tidak *random walk*.

2.3.4. Pengujian Koefisien Regresi

Koefisien regresi dari persamaan $S_{t+1} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 S_{t+1} + \epsilon_{t+1}$, untuk dikatakan bahwa pasar adalah efisien adalah $\beta_0 = 0$ dan $\beta_1 = 1$, maka harus diuji dengan distribusi χ^2 . Terlebih dahulu kita harus mencari nilai Q dengan persamaan 2.9:

$$Q = [\hat{\beta}_j - \beta_j]_{1 \times 2} \left[(X^1 X)^{-1} \hat{\sigma}_e^2 \right]_{2 \times 2} [\hat{\beta}_j - \beta_j]_{2 \times 1}$$

Dan kemudian mencari nilai F hitung dengan persamaan 2.10:

$$F = \frac{Q/2}{\hat{\sigma}_e^2}$$

$$\text{Dimana } \hat{\sigma}_e^2 = \frac{\epsilon' \epsilon}{N - K}$$

Bila nilai F hitung lebih kecil dari $F(2; N-K)$ tabel maka hipotesa H_0 diterima bahwa pasar valuta asing adalah efisien dalam bentuk lemah (*weak form efficiency*).

BAB 3

SISTEM NILAI TUKAR RUPIAH

3.1. PERIODE SEBELUM 1965 SAMPAI DENGAN 1971

Sebelum tahun 1965 nilai tukar rupiah terdiri dari banyak kurs, kurang dari seratus nilai tukar rupiah, setiap kota di Indonesia mempunyai nilai tukar rupiah masing-masing. Indonesia sampai dengan tahun 1969 masih menganut *multiple exchange rates*. Selama periode ini Indonesia mempunyai nilai tukar rupiah yang bermacam-macam, misalnya kurs untuk ekspor, jasa, bantuan luar negeri dan lain-lain.

3.2. PERIODE 1971 SAMPAI NOVEMBER 1978

Pada tahun 1971 Indonesia menerapkan *fixed exchange rate system* (sistem nilai tukar tetap) dengan penerapan nilai tukar rupiah yang konsisten dengan nilai tukar pasar, untuk mengurangi kebingungan terhadap nilai tukar rupiah yang bermacam-macam. Indonesia melakukan devaluasi sebesar 9,8% (dari Rp. 378,- per US \$ menjadi Rp. 415,- per US \$) tepatnya dilakukan pada tanggal 23 Agustus 1971. Pada periode ini dikaitkan hanya dengan dollar Amerika Serikat.

Sistem ini dalam jangka pendek dapat menunjang stabilitas nilai tukar, namun karena relatif tingginya laju inflasi dalam negeri dibandingkan dengan inflasi di luar negeri sistem nilai tukar ini menyebabkan nilai tukar rupiah *over value* yang menjadi salah satu sebab menurunnya daya saing produk dalam negeri. Untuk menjaga

keseimbangan nilai tukar dan mendorong ekspor nonmigas, pada bulan November 1978 dilakukan devaluasi rupiah terhadap dollar Amerika Serikat sebesar 30,9%.

3.3. PERIODE NOVEMBER 1978 SAMPAI JULI 1997

Sejak November 1978 Indonesia menerapkan sistem nilai tukar mengambang terkendali (*Managed floating exchange rate system*). Nilai tukar rupiah tidak lagi dikaitkan hanya dengan dollar Amerika Serikat saja akan tetapi dikaitkan dengan sekeranjang mata uang. Hal itu dimaksudkan untuk menjaga nilai tukar rupiah apabila terjadi gejolak nilai tukar mata uang utama dunia. Dari bulan November 1978 sampai September 1986, unsur *managed* dirasakan masih cukup kuat sehingga tingkat fleksibilitas nilai tukar rupiah cukup rendah. (Bank Indonesia, 1993; 82).

Maret tahun 1983 Bank Indonesia melakukan devaluasi sebesar 38,1% (dari Rp 702,- per US \$ menjadi Rp.970,-per US \$). Devaluasi pada tahun 1983 karena berkurangnya penerimaan negara dari sektor minyak yang disebabkan karena turunnya harga minyak di pasar dunia dan karena nilai rupiah mengalami *over value*. Keadaan tersebut juga terbawa hingga dilakukan devaluasi kembali pada 12 September 1986 sebesar 45% (dari Rp 1.354,- per US \$ menjadi Rp.1.644,-per US \$) yang merupakan devaluasi yang ke empat selama orde baru.

Sejak devaluasi ke-empat kebijaksanaan nilai tukar tetap didasarkan pada sistem nilai tukar mengambang terkendali, tetapi unsur *managed* sudah berkurang sehingga nilai tukar lebih realistis dan mencerminkan laju inflasi di dalam dan di luar negeri. Menurut Bank Indonesia (1993;82) *managed* masih diperlukan terutama untuk

mengurangi fluktuasi nilai tukar yang berlebihan yang dapat menimbulkan kecenderungan spekulasi serta dampak pada dunia usaha.

Pada pertengahan tahun 1987, untuk meredam spekulasi pembelian USD pemerintah melakukan kebijakan penyedotan rupiah, dikenal dengan "gebrakan Sumarlin I". DR. JB Sumarlin memerintahkan 4 BUMN untuk menarik deposito berjangka dan uang gironya (senilai Rp 800 milyar) yang ada pada bank-bank pemerintah agar di belikan SBI dari Bank Indonesia, sehingga menyebabkan berkurangnya kemampuan perbankan dalam memberikan kredit (Prasetyanto, 1990: 57). Gebrakan Sumarlin yang ke II pada tahun 1991 yaitu ditariknya deposito berjangka sebesar Rp. 8 triliun yang ditujukan untuk meredam spekulasi pembelian USD.

Pada bulan September 1992 Bank Indonesia mengubah *Managed Floating Rate* menjadi *Floating* dengan "*crawling band*". Dengan sistem ini terdapat rentang "*band*" sekitar *parity*, nilai tukar aktual diperkenankan berfluktuasi tetapi batas atas dan bawah ditetapkan oleh pemerintah dengan intervensi untuk menjaga perubahan lebih lanjut. Bank Indonesia telah melakukan pelebaran rentang intervensi terhadap nilai tukar rupiah sebanyak 8 kali (Tabel 3.1).

Pada 16 September 1992 Bank Indonesia menetapkan rentang kurs intervensi Rp. 10 dengan batas bawah Rp. 2,035 dan batas atas Rp. 2.045. Jika kurs di pasar sudah menyentuh kurs tertinggi yang ditetapkan BI, BI akan menjual dollar Amerika Serikat. Tujuannya agar kurs rupiah kembali turun, atau minimal kembali ke batas tertinggi Rp. 2.045 pada hari itu juga.

Tabel 3.1

RENTANG KURS KONVERSI DAN INTERVENSI RUPIAH

(Rp / USD)

TANGGAL	KURS KONVERSI		KURS INTERVENSI	
	SEBELUM	SESUDAH	SEBELUM	SESUDAH
16 Sept- 92	Rp. 6.00	Rp. 10.00	Rp.	Rp.
3 Jan.- 94	10.00	20.00		
5 Sept.- 94	20.00	30.00		
30Jun.- 95	30.00	44.00		
2 Jan.- 96	44.00	44.00		66.00
13Jun.- 96	44.00	46.00	66.00	118.00
11Sept.- 96	46.00	48.00	118.00	192.00
11Jul.- 97	48.00	48.00	192.00	304.00

Sumber : Bank Indonesia 1997

Dampak krisis keuangan Meksiko telah memberikan tekanan pada nilai tukar beberapa mata uang negara *emerging market* Asia terhadap dollar Amerika Serikat. Di Indonesia pengaruhnya tercermin pada gerakan kurs antar bank sejak 22 Desember 1994, yang bergerak naik ke arah kurs jual Bank Indonesia dollar Amerika Serikat. Untuk menjaga stabilitas moneter dan mengurangi tekanan terhadap rupiah, pada tanggal 13 Januari 1995 Bank Indonesia melakukan intervensi di pasar valuta asing sebesar \$ 580 juta.

3.4. PERIODE JULI 1997 SAMPAI JUNI 1998

Rupiah melemah mulai awal Juli 1997. Melemahnya rupiah terhadap USD dipicu oleh isu yang beredar di pasar valas bahwa Bank Indonesia diminta membantu memulihkan Bath Thailand oleh para spekulan (Bisnis Indonesia, 3 Juli 1997). Nilai tukar rupiah yang bergejolak dimulai bulan Juli 1997 hingga Juni 1998 dipicu oleh sisi permintaan dan penawaran. Dari sisi permintaan menurut Bank Indonesia (1998; 85) disebabkan oleh :

1. Efek menular krisis keuangan dan moneter di Thailand. Hal ini berkaitan dengan tindakan investor asing mengalihkan penanaman dana keluar dari ASEAN , karena menganggap negara-negara ASEAN memiliki masalah yang sama.
2. Meningkatnya permintaan terhadap dollar yang berkaitan dengan besarnya kewajiban luar negeri pihak swasta yang jatuh waktu dan tidak di *rollover*, dan juga didorong oleh naiknya kebutuhan untuk melakukan lindung nilai pinjaman swasta luar negeri .
3. Maraknya spekulasi pelaku pasar di dalam dan di luar negeri yang dapat dilakukan dengan cara yang relatif lebih mudah mengingat semakin berkembangnya transaksi *derivatif* dan pesatnya internasionalisasi rupiah.
4. Berkurangnya kepercayaan investor terhadap prospek dan kemampuan ekonomi Indonesia dalam menghadapi gejolak keuangan.
5. Kecenderungan menguatnya nilai dollar terhadap hampir seluruh mata uang dunia sehingga mendorong banyak investor mengalihkan dana mereka ke mata uang dolar.

6. Mudahnya masyarakat termakan isu , termasuk isu-isu non ekonomis .

Dari sisi penawaran, bergejolaknya nilai tukar rupiah diakibatkan oleh berkurangnya pasokan dollar dipasar valuta asing karena terjadinya arus penurunan modal masuk luar negeri bahkan terjadi arus balik dana asing.(Bank Indonesia, 1998;85).

Bank Indonesia melakukan pelebaran "*spread*" pada tanggal 11 Juli 1997 dari 8% menjadi 12% dalam rangka mengamankan kestabilan kurs rupiah dan mengamankan cadangan devisa pemerintah. Pelebaran *band* intervensi menjadikan *spread* rupiah meningkat dari Rp 192 per USD menjadi Rp. 304 per USD. Ini merupakan pelebaran *Band* ke 8 yang dilakukan oleh Bank Indonesia. Dalam jangka pendek intervensi ini berhasil menahan melemahnya nilai tukar rupiah dan mampu memperketat likuiditas rupiah dalam perekonomian

Hanya bertahan satu bulan dari sejak pelebaran "*spread*" Bank Indonesia akhirnya memutuskan untuk melepaskan kebijakan rentang kurs intervensi atas rupiah yaitu pada tanggal 14 Agustus 1997. Artinya kendali atas kurs rupiah sepenuhnya tergantung pada mekanisme pasar. Hal tersebut dilakukan karena kurs rupiah di pasar berada pada posisi yang pada umumnya selalu menabrak kurs intervensi tertinggi Bank Indonesia. Untuk itu BI berkali-kali melakukan intervensi dengan menjual USD sebesar 1 milyar USD. Tahap pertama, intervensi dilakukan dengan menjual sebesar 500 juta USD dan tahap kedua dilepas sebesar 500 juta USD. Tetapi pasar tidak bisa didikte oleh intervensi BI. Untuk mengamankan cadangan devisa dan meningkatkan efektifitas pengendalian moneter maka Bank Indonesia

6. Mudahnya masyarakat termakan isu , termasuk isu-isu non ekonomis .

Dari sisi penawaran, bergejolaknya nilai tukar rupiah diakibatkan oleh berkurangnya pasokan dollar dipasar valuta asing karena terjadinya arus penurunan modal masuk luar negeri bahkan terjadi arus balik dana asing. (Bank Indonesia, 1998:85).

Bank Indonesia melakukan pelebaran "*spread*" pada tanggal 11 Juli 1997 dari 8% menjadi 12% dalam rangka mengamankan kestabilan kurs rupiah dan mengamankan cadangan devisa pemerintah. Pelebaran *band* intervensi menjadikan *spread* rupiah meningkat dari Rp 192 per USD menjadi Rp. 304 per USD. Ini merupakan pelebaran *Band* ke 8 yang dilakukan oleh Bank Indonesia. Dalam jangka pendek intervensi ini berhasil menahan melemahnya nilai tukar rupiah dan mampu memperketat likuiditas rupiah dalam perekonomian

Hanya bertahan satu bulan dari sejak pelebaran "*spread*" Bank Indonesia akhirnya memutuskan untuk melepaskan kebijakan rentang kurs intervensi atas rupiah yaitu pada tanggal 14 Agustus 1997. Artinya kendali atas kurs rupiah sepenuhnya tergantung pada mekanisme pasar. Hal tersebut dilakukan karena kurs rupiah di pasar berada pada posisi yang pada umumnya selalu menabrak kurs intervensi tertinggi Bank Indonesia. Untuk itu BI berkali-kali melakukan intervensi dengan menjual USD sebesar 1 milyar USD. Tahap pertama, intervensi dilakukan dengan menjual sebesar 500 juta USD dan tahap kedua dilepas sebesar 500 juta USD. Tetapi pasar tidak bisa didikte oleh intervensi BI. Untuk mengamankan cadangan devisa dan meningkatkan efektifitas pengendalian moneter maka Bank Indonesia

akhirnya menghapus kisaran intervensi menjadi mengambang secara bebas atau ditentukan sendiri oleh pasar (Kompas, 15 Agustus 1997). Penerapan sistem nilai tukar mengambang bebas ini menyebabkan gejolak yang berlebihan dan kurs pada tanggal 14 Agustus menjadi 2.760 per dollar dari posisi 2.530 per dollar.

Pada minggu ke dua Oktober 1997 rupiah sempat menguat kembali menjadi sekitar Rp. 3.500 per dollar, setelah pemerintah mengumumkan untuk meminta bantuan teknis dan dukungan dana jangka panjang dari badan-badan internasional, termasuk IMF dan Bank Dunia. Pada awal November 1997 kurs rupiah menguat sekitar 3.200 per dollar hal ini terjadi karena adanya intervensi bersama pada tanggal 3 November 1997 oleh Bank Indonesia, *Bank of Japan*, dan *Monetary Authority of Singapore*. Dalam bulan Desember 1997, rupiah kembali bergejolak dan semakin melemah dibandingkan dengan bulan-bulan sebelumnya. Meningkatnya permintaan dollar oleh perusahaan guna pembayaran kewajiban luar negeri, berbagai isu politik telah semakin memperlemah rupiah terhadap dollar.

Pada minggu pertama Januari 1998 rupiah semakin melemah setelah pasar menilai tidak realistisnya asumsi yang digunakan pemerintah dalam pembuatan RAPBN 1998/99. Pada bulan Februari 1998 rupiah relatif menguat bila dibandingkan dengan posisi akhir Januari 1998. Rencana pemerintah untuk mematok rupiah terhadap satu mata uang melalui penerapan *Currency Board Arrangement (CBA)* banyak mempengaruhi pergerakan rupiah selama bulan Februari hingga pertengahan Maret 1998. Dalam bulan Maret 1998 reaksi pasar negatif sehubungan dengan

ditundanya pencairan bantuan IMF, karena Indonesia dinilai tidak melaksanakan kesepakatan paket reformasi ekonomi dengan IMF secara konsisten.

Tabel 3.2
Depresiasi Rupiah Terhadap USD
Juli 1997 - Juni 1998

Tanggal	Kurs Rupiah / USD	(Depresiasi) / Apresiasi	
		Individu	Total
2 - Juli - 1997	Rp. 2.523		
15 - Agustus - 1997	Rp. 2.850	(13%)	(13%)
7 - Oktober - 1997	Rp. 3.645	(27,9%)	(44,5%)
9 - Oktober - 1997	Rp. 3.575	1,9%	(41,7%)
31 - Oktober - 1977	Rp. 3.670	(2,6%)	(45,5%)
3 - November - 1997	Rp. 3.380	7,9%	(34%)
5 - Januari - 1998	Rp. 6.300	(86,4%)	(149,7%)
7 - Januari - 1998	Rp. 7.925	(25,8%)	(214,1%)
15 - Januari - 1998	Rp. 7.450	6%	(195,3%)
16 - Januari - 1998	Rp. 8.650	(16,1%)	(242,8%)
26 - Januari - 1998	Rp. 13.600	(57,2%)	(439%)
8 - Mei - 1998	Rp. 8.669	36,3%	(243,6%)
18 - Mei - 1998	Rp. 10.770	(24,2%)	(326,9%)
30 - Juni - 1998	Rp. 14.725	(36,7%)	(483,6%)

Sumber : Bank Indonesia , di olah , 1997-1998

Ketidakpastian politik sejak kerusuhan 14 Mei 1998 merupakan sebab menurunnya kurs rupiah. Rupiah sempat diperdagangkan sebesar 13.200 per USD (Kompas, 19 Mei 1998: 2). Tetapi rupiah sempat menguat kembali ketika Presiden Soeharto bersedia untuk tidak dicalonkan lagi menjadi presiden.

Pada tabel 3.2. menunjukkan besarnya depresiasi rupiah terhadap USD. Setelah Indonesia menyatakan meminta bantuan IMF (8 Oktober 1997) maka rupiah telah terjadi apresiasi sebesar 1,9%, rupiah mengalami apresiasi kembali setelah pemerintah melikuidasi 16 bank sebesar 7,9%. Pada saat pemerintah menyampaikan RAPBN 1998/1999 yang dinilai masyarakat sebagai berat, rawan dan penuh risiko dengan kurs dollar Rp. 4.000 terhadap rupiah, maka rupiah mengalami depresiasi kembali sebesar 25,8%, pada saat itu rupiah telah terdepresiasi total sebesar 214,1%. Setelah kerusuhan yang terjadi pada bulan Mei 1998 rupiah terus menurun, dan total depresiasi rupiah selama krisis ini sebesar 483,6%.

BAB 4

ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1. PENGUJIAN DERET BERKALA

Langkah pertama untuk menganalisa apakah pasar valuta asing sudah merupakan pasar yang efisien dilakukan pengujian untuk melihat apakah deret berkala telah stasioner dengan menggunakan *unit root test* yang terlebih dahulu data asli dari kurs tengah bulanan ditransformasikan menjadi logaritma. Hasil test ini dapat dilihat pada lampiran 2.1. Data kurs Rp/ USD, Rp/Dollar Singapura, Rp/DM dan Rp/Yen dengan lag 12 bulan tidak stasioner pada tingkat signifikan 5% untuk periode tahun 1971 sampai November 1978. Sedangkan untuk periode 1990 sampai 30 Juni 1998 dengan lag 40 hari tidak stasioner pada tingkat signifikan 5%.

Deret berkala dari kurs rupiah untuk semua periode adalah tidak stasioner maka perlu dilakukan pembedaan terhadap deret berkala tersebut sampai stasioner. Pada tabel 4.1 dibawah ini memperlihatkan pembedaan deret berkala menjadi stasioner pada masing-masing periode :

Tabel. 4.1

PEMBEDAAN KE-N UNTUK MENCAIPI DATA YANG STATIONER

Nilai Tukar	PERIODE			
	1971s/d Oktober 1978	1990 s/d 15 Sept. 1992	16 Sept. 1992 s/d 13Agust. 1997	14Agust. 1997 s/d 30 Juni 1998
USD	Pertama	Kedua	Pertama	Ketiga
\$ Singapura	Kedua	Pertama	Pertama	Ketiga
DM	Kedua	Kedua	Pertama	Ketiga
Yen	Ketiga	Pertama	Pertama	Ketiga

Sumber : Hasil Olahan TSP. Versi 7.0

4.2. PERIODE TAHUN 1971 SAMPAI OKTOBER 1978

Pengujian untuk melihat apakah ada otokorelasi pada periode ini pertama mempelajari ρ_k pada *lag* 1 sampai *lag* 12 apakah secara nyata berbeda dengan nol. Dengan tingkat signifikan 5% dan df sebesar 80 maka t tabel 1,993 dan $Se(\rho_k)$ sebesar 0,104 (untuk mata uang USD, dollar Singapura dan DM) sedangkan untuk mata uang yen sebesar 0,105, sehingga ρ_k dikatakan tidak berbeda secara nyata dengan nol bila berada diantara : $-t_{\frac{\alpha}{2}} Se(\rho_k) \leq \rho_k \leq t_{\frac{\alpha}{2}} Se(\rho_k)$ dengan $df = n-k-1$

-Untuk mata uang USD, dollar Singapura dan DM $-0,207 \leq \rho_k \leq 0,207$

-Untuk mata uang Yen $-0,208 \leq \rho_k \leq 0,208$

Pada tabel 4.2 dapat dilihat bahwa pada kurs rupiah terhadap USD semua ρ_1, ρ_7 , dan ρ_8 secara nyata tidak berbeda dengan nol artinya tidak ada otokorelasi maka dapat dikatakan pasarnya adalah efisien. Pada kurs rupiah terhadap dollar Singapura terlihat ada otokorelasi pada *lag* 1, 7 dan 8, karena ρ_1, ρ_7 dan ρ_8 berada diluar batas yang ditentukan. Berarti kurs rupiah terhadap dollar Singapura masih dapat dieksplor dari *lag* 1, 7 dan 8.

Kurs rupiah terhadap DM terlihat ada otokorelasi pada *lag* 1, dan 7, karena ρ_1 dan ρ_7 berada diluar batas yang ditentukan. Berarti kurs rupiah terhadap DM masih dapat dieksplor dari *lag* 1, dan 7, maka pasar belum efisien. Hal yang sama untuk kurs rupiah terhadap Yen ada otokorelasi pada *lag* 1.

Tabel. 4.2

**OTOKORELASI, DEVIASI STANDAR DARI NILAI TUKAR
DAN BOX-PIERCE STATISTIC**
PERIODE Januari 1971- Oktober 1978 (*fixed exchange rate system*)

ACF	Rp/ USD	Rp/\$ singapore	Rp/DM	Rp/Yen
p1	-0.049	-0.473*	-0.491*	-0.655*
p2	-0.019	-0.030	0.073	0.156
p3	-0.028	0.028	-0.053	-0.032
p4	0.014	-0.001	0.037	0.061
p5	-0.024	-0.033	-0.108	0.005
p6	0.031	-0.200**	-0.123	-0.149
p7	-0.003	0.432*	0.305*	0.210
p8	-0.005	-0.262*	-0.180**	-0.115
p9	-0.000	0.004	0.000	0.016
p10	0.003	0.058	0.090	-0.000
p11	-0.006	-0.007	-0.034	0.004
p12	0.014	-0.019	0.018	0.011
Q(40)	0.52	48.38	37.93	48.99
S.E	0.104	0.104	0.104	0.105
Dickey-Fuller	-4.8137*	-4.0539*	-4.2215*	-5.4936*

Keterangan : a. Tanda satu asterik (*) adalah signifikan pada tingkat 0.05

b. Tanda dua asterik (**) adalah signifikan pada tingkat 0.10

c. pk merupakan *Autocorrelation function*(ACF) pada lag k untuk perbedaan pertama dari spot rate Rp/USD, perbedaan kedua dari spot rate Rp/ \$ Sin dan Rp/DM , dan Perbedaan ketiga dari spot rate Rp/ Yen

d. Q(40) adalah Box-Pierce statistic

Sumber : BI, diolah

Pengujian untuk melihat apakah ada otokorelasi yang kedua adalah dengan mempertimbangkan seluruh nilai pk dengan menggunakan test *Box-Pierce Statistic* dengan tingkat signifikan 5% , dfnya sebanyak lag yaitu 12 maka χ^2 tabel adalah sebesar 21,0261. Bila Q (12) statistik dibandingkan dengan χ^2 tabel, hanyalah kurs rupiah terhadap USD yang tidak mempunyai otokorelasi karena $Q(12) < \chi^2$ tabel.

Tabel.4.3
ESTIMASI REGRESI DARI *EFFICIENT MARKET HYPOTHESIS*
PADA PASAR VALUTA ASING
(periode Januari 1971- Oktober 1978) (*fixed exchange rate system*)

Mata uang	β_0	β_1	σ^2	Q
USD	0.00110533 (0.0010306)	-0.0489713 (0.1053257)	0.000018	0.012033
Singapura dollar	0.0001243 (0.0025570)	-0.4731637 (0.0933844)	0.000112	0.018924
German Mark	0.0006474 (0.0033321)	-0.4973110 (0.0927753)	0.00019	0.019288
Yen Jepang	-0.0002985 (0.0048028)	-0.6662093 (0.807015)	0.000664	0.030684

Keterangan

- Tanda () merupakan standar error

Sumber : BI

Pasar dikatakan efisien jika koefisien regresi $\beta_0 = 0$, dan $\beta_1 = 1$. Pengujian semacam ini merupakan *joint hypothesis*. Untuk menguji apakah $\beta_0 = 0$, dan $\beta_1 = 1$ harus dihitung terlebih dahulu F hitung kemudian dibandingkan dengan $F(2 ; N-2)$ tabel dengan tingkat signifikan 5% . Bila F hitung kurang dari $F(2;N-2)$ tabel maka berarti hipotesa diterima bahwa pasar adalah efisien.

Pada kurs rupiah terhadap USD dengan F hitung sebesar 335,1093 dibandingkan dengan $F(2 : 90)$ tabel (tingkat signifikan 5%) sebesar 3,11 maka dapat menolak H_0 bahwa $\beta_0 = 0$ dan $\beta_1 = 1$. Pada kurs rupiah terhadap USD dikatakan tidak *random -walk*, berarti pasar adalah belum efisien bentuk lemah.

Pada kurs rupiah terhadap dollar Singapura dengan F hitung sebesar 84,31997 dibandingkan dengan $F(2 : 89)$ tabel (tingkat signifikan 5%) sebesar 3,1113 maka dapat menolak H_0 bahwa $\beta_0 = 0$ dan $\beta_1 = 1$. Pada kurs rupiah terhadap USD dikatakan tidak *random -walk*, berarti pasar adalah belum efisien bentuk lemah.

Pada kurs rupiah terhadap DM dengan F hitung sebesar 50,63175 dibandingkan dengan $F(2 : 89)$ tabel (tingkat signifikan 5%) sebesar 3,1113 maka dapat menolak H_0 bahwa $\beta_0 = 0$ dan $\beta_1 = 1$. Pada kurs rupiah terhadap DM dikatakan tidak *random-walk*, berarti pasar adalah belum efisien bentuk lemah.

Pada kurs rupiah terhadap Yen dengan F hitung sebesar 23,09102 dibandingkan dengan $F(2 : 88)$ tabel (tingkat signifikan 5%) sebesar 3,1127 maka dapat menolak H_0 bahwa $\beta_0 = 0$ dan $\beta_1 = 1$. Pada kurs rupiah terhadap Yen dikatakan tidak *random-walk*, berarti pasar adalah belum efisien bentuk lemah. Maka dapat disimpulkan nilai tukar rupiah terhadap mata uang USD, Dollar-Singapura, DM dan Yen pada periode *free exchange rate system* merupakan data bukan *random-walk* sehingga dikatakan pasar belum efisien dalam bentuk lemah.

4.3. Periode 1 Januari 1990 - 15 September 1992

Pengujian untuk melihat apakah ada otokorelasi pada periode ini pertama mempelajari ρ_k pada *lag* 1 sampai *lag* 40 apakah secara nyata berbeda dengan nol. Dengan tingkat signifikan 5% dan *df* sebesar 633 maka t tabel 1,96 dan $Se(\rho_k)$ sebesar 0,039 (untuk mata uang USD, dollar Singapura, DM dan Yen), sehingga ρ_k dikatakan tidak berbeda secara nyata dengan nol bila berada diantara :

$$-t_{\frac{\alpha}{2}} Se(\rho_k) \leq \rho_k \leq t_{\frac{\alpha}{2}} Se(\rho_k) \text{ dengan } df = n-1 \text{ maka } -0,076 \leq \rho_k \leq 0,076$$

Pada tabel 4.4 dapat dilihat bahwa pada kurs rupiah terhadap USD terlihat adanya otokorelasi pada *lag* 1, 2 dan 28, karena ρ_1 , ρ_2 dan ρ_{28} berada di luar

batas yang ditentukan . Pada periode ini untuk kurs rupiah terhadap USD belum mencapai pasar yang efisien karena masih dapat dieksplor dari lag 1, 2 dan 28 untuk melakukan peramalan.

Pada kurs rupiah terhadap dollar Singapura terlihat ada otokorelasi pada lag 1, karena p_1 berada diluar batas yang ditentukan. Berarti kurs rupiah terhadap dollar Singapura masih dapat dieksplor dari lag 1.

Pada kurs rupiah terhadap DM terlihat ada otokorelasi pada lag 1 dan 26, karena p_1 dan p_{26} berada diluar batas yang ditentukan. Berarti kurs rupiah terhadap DM masih dapat dieksplor dari lag 1 dan 26 untuk melakukan peramalan.

Pada kurs rupiah terhadap Yen terlihat ada otokorelasi pada lag 1, 11, 23, 33 dan 34 ,karena p_1 , p_{11} , p_{23} , p_{33} dan p_{34} berada diluar batas yang ditentukan. Berarti kurs rupiah terhadap Yen masih dapat dieksplor dari lag 1, 11, 23, 33 dan 34.

Pengujian untuk melihat apakah ada otokorelasi yang kedua adalah dengan mempertimbangkan seluruh nilai p_k dengan menggunakan test *Box-Pierce Statistic* dengan tingkat signifikan 5% , df sebanyak lag yaitu 40 maka χ^2 tabel adalah sebesar 55,7585. Bila $Q(40)$ statistik dibandingkan dengan χ^2 tabel, semua kurs rupiah yang menjadi objek penelitian mempunyai otokorelasi karena $Q(40) > \chi^2$ tabel. Pengujian dengan individual maupun secara keseluruhan bahwa kurs rupiah terhadap USD, dollar Singapura, DM dan Yen menunjukkan adanya otokorelasi .

Tabel. 4.4
OTOKORELASI, DEVIASI STANDAR DARI NILAI TUKAR
DAN BOX-PIERCE STATISTIC
PERIODE 1 Januari 1990- 15 September 1992 (*managed floating exchange rate system*)

ACF	Rp/ USD	Rp/\$ singapore	Rp/DM	Rp/Yen
p1	-0.648*	-0.489*	-0.504*	-0.171*
p2	0.124*	-0.003	0.006	-0.021
p3	0.035	-0.002	-0.017	-0.008
p4	0.002	-0.002	0.015	-0.010
p5	-0.026	0.008	0.008	-0.022
p6	0.019	0.001	0.005	0.016
p7	-0.018	-0.001	-0.039	0.023
p8	0.014	-0.004	0.015	0.012
p9	0.017	-0.015	0.040	0.025
p10	-0.032	0.017	-0.006	0.054
p11	0.003	0.004	-0.045	-0.098*
p12	0.025	-0.008	0.009	0.072**
p13	-0.019	0.006	0.024	-0.021
p14	-0.002	-0.005	-0.011	0.066**
p15	-0.002	0.005	0.022	0.037
p16	0.017	-0.003	-0.036	-0.050
p17	-0.000	-0.000	0.020	0.038
p18	-0.009	0.009	0.007	-0.009
p19	-0.002	-0.006	-0.025	-0.006
p20	-0.001	-0.001	0.034	-0.039
p21	-0.013	-0.011	-0.039	0.017
p22	0.038	0.004	0.032	0.042
p23	-0.024	0.009	-0.044	-0.090*
p24	-0.005	-0.007	0.043	0.064
p25	0.009	0.005	0.029	0.028
p26	0.023	-0.003	-0.082*	-0.029
p27	-0.067**	0.003	0.030	0.007
p28	0.074*	-0.006	0.043	0.010
p29	-0.051	0.004	-0.027	-0.005
p30	0.032	0.005	-0.008	0.031
p31	-0.014	-0.005	-0.005	-0.013
p32	0.003	-0.000	0.013	0.010
p33	-0.001	0.002	-0.018	-0.119*
p34	-0.001	-0.003	0.032	0.151*
p35	-0.001	0.008	-0.016	-0.067**
p36	0.003	0.004	-0.019	-0.037
p37	0.000	-0.026	0.031	0.042
p38	-0.009	0.016	-0.035	-0.035
p39	0.006	0.002	0.035	0.053
p40	0.002	-0.006	-0.022	-0.024
Q(40)	308.07	162.47	194.17	86.11
S.E	0.039	0.039	0.039	0.039
Dickey-Fuller	-6.7812*	-4.3817*	-6.4362*	-3.5907*

Keterangan : a. Tanda satu asterik (*) adalah signifikan pada tingkat 0.05

b. Tanda dua asterik (**) adalah signifikan pada tingkat 0.10

c. p_k merupakan Autocorrelation function (ACF) pada lag k untuk perbedaan pertama dari spot rate Rp/\$ sin dan Rp/Yen, dan perbedaan kedua dari spot rate Rp/ USD dan Rp/DM.

d. Q(40) adalah Box-Pierce statistic

Sumber : BI, diolah

Dengan menggunakan *joint hypothesis* ,pasar dikatakan efisien jika koefisien regresi $\beta_0 = 0$, dan $\beta_1 = 1$. Seperti pada periode sebelumnya untuk menguji apakah $\beta_0 = 0$, dan $\beta_1 = 1$ harus dihitung terlebih dahulu F hitung kemudian dibandingkan dengan $F(2;N-K)$ tabel dengan tingkat signifikan 5%. Bila $F(2;N-K)$ hitung kurang dari tabel maka berarti hipotesa diterima bahwa pasar adalah efisien.

Pada kurs rupiah terhadap USD dengan F hitung sebesar 1583,306 dibandingkan dengan $F(2 : 670)$ tabel (tingkat signifikan 5%) sebesar 3 maka dapat menolak H_0 bahwa $\beta_0 = 0$ dan $\beta_1 = 1$. Pada kurs rupiah terhadap USD dikatakan tidak *random -walk*, berarti pasar adalah belum efisien bentuk lemah.

Pada kurs rupiah terhadap dollar Singapura dengan F hitung sebesar 20,17271 dibandingkan dengan $F(2 : 671)$ tabel (tingkat signifikan 5%) sebesar 3 maka dapat menolak H_0 bahwa $\beta_0 = 0$ dan $\beta_1 = 1$. Pada kurs rupiah terhadap dollar Singapura dikatakan tidak *random -walk*, berarti pasar adalah belum efisien bentuk lemah.

Pada kurs rupiah terhadap DM dengan F hitung sebesar 62,55552 dibandingkan dengan $F(2 : 670)$ tabel (tingkat signifikan 5%) sebesar 3 maka dapat menolak H_0 bahwa $\beta_0 = 0$ dan $\beta_1 = 1$. Pada kurs rupiah terhadap DM dikatakan tidak *random -walk*, berarti pasar adalah belum efisien bentuk lemah.

Pada kurs rupiah terhadap Yen dengan F hitung sebesar 82,58636 dibandingkan dengan $F(2 : 671)$ tabel (tingkat signifikan 5%) sebesar 3 maka dapat menolak H_0 bahwa $\beta_0 = 0$ dan $\beta_1 = 1$. Pada kurs rupiah terhadap Yen dikatakan tidak *random -walk*, berarti pasar adalah belum efisien bentuk lemah. Maka dapat

disimpulkan nilai tukar rupiah terhadap mata uang USD, Dollar-Singapura, DM dan Yen pada periode *managed floating exchange rate system* merupakan data bukan *random-walk* sehingga dikatakan pasar belum efisien dalam bentuk lemah.

Tabel 4.5
ESTIMASI REGRESI DARI *EFFICIENT MARKET HYPOTHESIS*
PADA PASAR VALUTA ASING
PERIODE 1 Januari 1990- 15 September 1992(*managed floating exchange rate system*)

Mata uang	β_0	β_1	$\hat{\sigma}_e^2$	Q
USD	-1.233E-07 (6.334E-05)	-0.6483185 (0.0294121)	5.1E-07	0.001615
Singapura dollar	0.0006560 (0.0007008)	-0.4885557 (0.0336846)	0.000662	0.002511
German Mark	-2.238E-06 (0.0004010)	-0.5237046 (0.0337560)	0.014709	1.840291
Yen Jepang	0.0004945 (0.0003068)	-0.1707597 (0.0379217)	0.000012	0.001962

Keterangan :

- Tanda () merupakan standar error

Sumber : BI

4.4. PERIODE 16 SEPTEMBER 1992- 13 AGUSTUS 1997

Pengujian untuk melihat apakah ada otokorelasi pada periode ini pertama mempelajari ρ_k pada lag 1 sampai lag 40 apakah secara nyata berbeda dengan nol. Dengan tingkat signifikan 5% dan df sebesar 1190 maka t tabel 1,96 dan $Se(\rho_k)$ sebesar 0,029 (untuk mata uang USD, dollar Singapura ,DM dan Yen) ,sehingga ρ_k dikatakan tidak berbeda secara nyata dengan nol bila berada diantara : $-t_{\frac{\alpha}{2}} Se(\rho_k) \leq \rho_k \leq t_{\frac{\alpha}{2}} Se(\rho_k)$ dengan df = n-k-1 maka $-0,057 \leq \rho_k \leq 0,057$.

Pada tabel 4.6 dapat dilihat bahwa pada kurs rupiah terhadap USD terlihat adanya otokorelasi pada *lag* 1, dan 23, karena ρ_1 dan ρ_{23} berada di luar batas yang ditentukan. Pada periode ini untuk kurs rupiah terhadap USD belum mencapai pasar yang efisien karena masih dapat dieksplor dari *lag* 1, dan 23 untuk melakukan peramalan.

Pada kurs rupiah terhadap dollar Singapura terlihat ada otokorelasi pada *lag* 1 karena ρ_1 berada diluar batas yang ditentukan. Berarti kurs rupiah terhadap dollar Singapura masih dapat dieksplor dari *lag* 1.

Pada kurs rupiah terhadap DM terlihat ada otokorelasi pada *lag* 1 dan 21 karena ρ_1 dan ρ_{21} berada diluar batas yang ditentukan. Berarti kurs rupiah terhadap DM masih dapat dieksplor dari *lag* 1 dan 21 untuk melakukan peramalan.

Pada kurs rupiah terhadap Yen terlihat ada otokorelasi karena ρ_1 berada diluar batas yang ditentukan. Berarti kurs rupiah terhadap Yen masih dapat dieksplor dari *lag* 1. Pada kurs rupiah terhadap Yen terlihat ada otokorelasi karena ρ_1 berada diluar batas yang ditentukan. Berarti kurs rupiah terhadap Yen masih dapat dieksplor dari *lag* 1.

Tabel. 4.6

OTOKORELASI, DEVIASI STANDAR DARI NILAI TUKAR
DAN BOX-PIERCE STATISTIC
PERIODE 16 September 1992 - 13 Agustus 1997
(managed floating exchange rate system with crawling bands)

ACF	Rp/ USD	Rp/\$ singapore	Rp/DM	Rp/Yen
p1	-0.414*	-0.474*	-0.153*	-0.373*
p2	-0.000	-0.006	0.006	0.012
p3	0.002	0.002	-0.013	0.002
p4	0.004	0.007	0.036	0.018
p5	-0.007	-0.003	-0.027	-0.008
p6	0.010	-0.003	-0.043	-0.020
p7	-0.004	-0.003	0.008	0.018
p8	0.011	-0.003	0.001	0.007
p9	-0.015	0.012	-0.026	0.006
p10	0.010	-0.008	0.003	0.019
p11	0.004	0.002	0.034	0.025
p12	-0.009	-0.001	-0.037	0.020
p13	0.000	0.002	0.005	0.006
p14	0.001	-0.004	0.047	0.010
p15	0.011	-0.002	-0.046	-0.010
p16	-0.011	-0.008	0.004	0.012
p17	-0.005	0.008	-0.010	0.015
p18	0.012	0.009	0.009	-0.009
p19	-0.000	-0.006	0.008	-0.005
p20	-0.003	-0.001	-0.050**	0.009
p21	-0.000	0.007	0.060*	0.028
p22	0.007	0.013	0.033	-0.032
p23	-0.066*	-0.016	-0.015	0.002
p24	-0.000	0.004	0.020	0.006
p25	-0.004	-0.002	0.018	0.016
p26	0.014	0.000	-0.034	-0.028
p27	-0.015	-0.003	-0.014	0.031
p28	0.017	0.001	0.053**	-0.015
p29	0.001	0.004	-0.028	0.011
p30	-0.003	0.004	-0.019	-0.004
p31	-0.005	-0.006	-0.039	-0.013
p32	0.005	0.005	0.015	0.015
p33	0.006	-0.004	-0.052**	-0.018
p34	-0.009	-0.006	0.026	-0.001
p35	0.013	0.006	-0.009	0.010
p36	0.003	-0.001	0.003	0.014
p37	-0.005	-0.003	-0.002	0.009
p38	0.006	0.001	-0.020	-0.007
p39	-0.006	-0.003	0.028	0.001
p40	0.002	0.003	-0.002	-0.016
Q(40)	219.44	277.74	68.11	182.69
S.E	0.029	0.029	0.029	0.029
Dickey-Fuller	-6.3766*	-5.6903*	-5.5756*	-4.9820*

Keterangan : a. Tanda satu asterik (*) adalah signifikan pada tingkat 0.05

b. Tanda dua asterik (**) adalah signifikan pada tingkat 0.10

c. pk merupakan Autocorrelation function(ACF) pada lag k untuk perbedaan pertama dari spot rate

d. Q(40) adalah Box-Pierce statistic

Sumber : BI, diolah

Pengujian untuk melihat apakah ada otokorelasi yang kedua adalah dengan mempertimbangkan seluruh nilai ρ_k dengan menggunakan test *Box-Pierce Statistic* dengan tingkat signifikan 5% , df sebanyak *lag* yaitu 40 maka χ^2 tabel adalah sebesar 55,7585. Bila $Q(40)$ statistik dibandingkan dengan χ^2 tabel, semua kurs rupiah yang menjadi objek penelitian mempunyai otokorelasi karena $Q(40) > \chi^2$ tabel. Pengujian dengan individual maupun secara keseluruhan bahwa kurs rupiah terhadap USD, dollar Singapura, DM dan Yen menunjukkan adanya otokorelasi.

Dengan menggunakan *joint hypothesis* ,pasar dikatakan efisien jika koefisien regresi $\beta_0 = 0$, dan $\beta_1 = 1$. Seperti pada periode sebelumnya untuk menguji apakah $\beta_0 = 0$, dan $\beta_1 = 1$ harus dihitung terlebih dahulu F hitung kemudian dibandingkan dengan $F(2;N-K)$ tabel dengan tingkat signifikan 5%. Bila $F(2;N-K)$ hitung kurang dari tabel maka berarti hipotesa diterima bahwa pasar adalah efisien.

Pada kurs rupiah terhadap USD dengan F hitung sebesar 1584,956 dibandingkan dengan $F(2 : 1230)$ tabel (tingkat signifikan 5%) sebesar 3 maka dapat menolak H_0 bahwa $\beta_0 = 0$ dan $\beta_1 = 1$. Pada kurs rupiah terhadap USD dikatakan tidak *random -walk*, berarti pasar adalah belum efisien bentuk lemah.

Tabel 4.7
 ESTIMASI REGRESI DARI *EFFICIENT MARKET HYPOTHESIS*
 PADA PASAR VALUTA ASING
 PERIODE 16 September 1992 - 13 Agustus 1997
 (*managed floating exchange rate system with crawling bands*)

Mata uang	β_0	β_1	σ^2	Q
USD	0.0002471 (4.308E-05)	-0.4141706 (0.0259736)	4.2E-07	0.00132
Singapura dollar	0.0003830 (0.0002689)	-0.4736640 (0.0251333)	0.008591	0.702622
German Mark	5.087E-05 (0.1535989)	-0.1535989 (0.0281914)	0.000012	0.001058
Yen Jepang	0.0003703 (0.0003476)	-0.3732789 (0.0264736)	0.000028	0.001321

Keterangan :

- Tanda () merupakan standar error

Sumber : BI

Pada kurs rupiah terhadap dollar Singapura dengan F hitung sebesar 40,89278 dibandingkan dengan F(2 : 1230) tabel (tingkat signifikan 5%) sebesar 3 maka dapat menolak H_0 bahwa $\beta_0 = 0$ dan $\beta_1 = 1$. Pada kurs rupiah terhadap dollar Singapura dikatakan tidak *random -walk*, berarti pasar adalah belum efisien bentuk lemah.

Pada kurs rupiah terhadap DM dengan F hitung sebesar 45,27785 dibandingkan dengan F(2 : 1230) tabel (tingkat signifikan 5%) sebesar 3 maka dapat menolak H_0 bahwa $\beta_0 = 0$ dan $\beta_1 = 1$. Pada kurs rupiah terhadap DM dikatakan tidak *random -walk*, berarti pasar adalah belum efisien bentuk lemah.

Pada kurs rupiah terhadap Yen dengan F hitung sebesar 23,58337 dibandingkan dengan F(2 : 1230) tabel (tingkat signifikan 5%) sebesar 3 maka dapat menolak H_0 bahwa $\beta_0 = 0$ dan $\beta_1 = 1$. Pada kurs rupiah terhadap Yen dikatakan tidak

random -walk, berarti pasar adalah belum efisien bentuk lemah. Maka dapat disimpulkan nilai tukar rupiah terhadap mata uang USD, Dollar-Singapura, DM dan Yen pada periode *managed floating exchange rate system with crawling bands* merupakan data bukan *random-walk* sehingga dikatakan pasar belum efisien dalam bentuk lemah.

4.5. PERIODE 14 AGUSTUS 1997 - 30 JUNI 1988

Pengujian untuk melihat apakah ada otokorelasi pada periode ini pertama mempelajari ρ_k pada *lag* 1 sampai *lag* 40 apakah secara nyata berbeda dengan nol. Dengan tingkat signifikan 5% dan df sebesar 176 maka t tabel 1,96 dan $Se(\rho_k)$ sebesar 0,068 (untuk mata uang USD, dollar Singapura ,DM dan Yen) ,sehingga ρ_k dikatakan tidak berbeda secara nyata dengan nol bila berada diantara :

$$-t_{\frac{1}{2}\alpha} Se(\rho_k) \leq \rho_k \leq t_{\frac{1}{2}\alpha} Se(\rho_k) \text{ dengan df} = n-k-1 \text{ maka } -0,133 \leq \rho_k \leq 0,133.$$

Pada tabel 4.8 dapat dilihat bahwa pada kurs rupiah terhadap USD terlihat adanya otokorelasi pada *lag* 1, 2, 12, 13 dan 18, karena ρ_1 , ρ_2 , ρ_{12} , ρ_{13} , dan ρ_{18} berada di luar batas yang yang ditentukan . Pada periode ini untuk kurs rupiah terhadap USD belum mencapai pasar yang efisien karena masih dapat dieksplor dari *lag* 1, 2, 12, 13 dan 18 untuk melakukan peramalan

Pada kurs rupiah terhadap dollar Singapura terlihat ada otokorelasi pada *lag* 1, 2, 12 dan 13, karena ρ_1 , ρ_2 , ρ_{12} dan ρ_{13} berada diluar batas yang ditentukan. Berarti kurs rupiah terhadap dollar Singapura masih dapat dieksplor dari *lag* 1, 2, 12 dan 13.

Tabel. 4.8
**OTOKORELASI, DEVIASI STANDAR DARI NILAI TUKAR
 DAN BOX-PIERCE STATISTIC**
 PERIODE 14 Agustus 1997 - 30 Juni 1998 (*free floating exchange rate system*)

ACF	Rp/ USD	Rp/\$ singapore	Rp/DM	Rp/Yen
p1	-0.632*	-0.661*	-0.631*	-0.636*
p2	0.165*	0.219*	0.135*	0.171*
p3	-0.073	-0.100	-0.014	-0.083
p4	0.009	0.004	-0.016	0.042
p5	0.056	0.081	0.050	0.011
p6	-0.029	-0.064	-0.032	-0.000
p7	0.053	0.059	0.035	0.024
p8	-0.119**	-0.084	-0.063	-0.069
p9	0.070	0.040	0.024	0.028
p10	0.011	0.023	0.029	0.029
p11	0.062	0.034	0.060	0.048
p12	-0.184*	-0.143*	-0.201*	-0.179*
p13	0.154*	0.153*	0.174*	0.183*
p14	-0.070	-0.111**	-0.043	-0.120**
p15	0.060	0.086	-0.011	0.089
p16	-0.043	-0.040	0.010	-0.040
p17	0.060	0.038	0.045	0.043
p18	-0.136*	-0.083	-0.147*	-0.116**
p19	0.084	0.017	0.119**	0.072
p20	0.046	0.094	0.009	0.035
p21	0.070	-0.090	-0.049	-0.040
p22	0.067	0.051	0.013	0.028
p23	-0.062	0.013	0.033	-0.015
p24	-0.024	-0.080	-0.065	-0.070
p25	0.061	0.113**	0.028	0.090
p26	0.022	-0.033	0.041	0.010
p27	-0.053	-0.010	-0.041	-0.029
p28	-0.022	-0.040	-0.017	-0.069
p29	0.035	0.041	0.027	0.084
p30	0.040	0.022	0.004	0.009
p31	-0.030	0.002	0.004	-0.023
p32	-0.039	-0.075	-0.019	-0.033
p33	0.056	0.086	0.038	0.040
p34	-0.092	-0.099	-0.104	-0.057
p35	0.106	0.089	0.092	0.081
p36	-0.018	0.002	0.022	-0.019
p37	0.015	-0.013	-0.028	-0.005
p38	-0.139*	0.085	-0.086	-0.082
p39	0.156*	0.101	0.132**	0.108
p40	-0.086	-0.061	-0.108	-0.062
Q(40)	142.86	148.95	132.26	135.29
SE	0.068	0.068	0.068	0.068
Dickey-Fuller	-3.8103*	-3.9144*	-3.7804*	-3.8857*

Keterangan : a. Tanda satu asterik (*) adalah signifikan pada tingkat 0.05

b. Tanda dua asterik (**) adalah signifikan pada tingkat 0.10

c. ρ_k merupakan Autocorrelation function (ACF) pada lag k untuk perbedaan ketiga dari spot rate

d. Q(0) adalah Box-Pierce statistic

Sumber : BI, diolah

Pada kurs rupiah terhadap DM terlihat ada otokorelasi pada lag 1, 2, 12, 13 dan 18, karena ρ_1 , ρ_2 , ρ_{12} , ρ_{13} dan ρ_{18} berada diluar batas yang ditentukan. Berarti kurs rupiah terhadap DM masih dapat dieksplor dari lag 1, 2, 12, 13 dan 18 untuk melakukan peramalan.

Pada kurs rupiah terhadap Yen terlihat ada otokorelasi pada lag 1, 2, 12 dan 13, karena ρ_1 , ρ_2 , ρ_{12} , dan ρ_{13} berada diluar batas yang ditentukan. Berarti kurs rupiah terhadap dollar singapura masih dapat dieksplor dari lag 1, 2, 12, dan 13.

Pengujian untuk melihat apakah ada otokorelasi yang kedua adalah dengan mempertimbangkan seluruh nilai ρ_k dengan menggunakan test *Box-Pierce Statistic* dengan tingkat signifikan 5%, df-nya sebanyak lag yaitu 40 maka χ^2 tabel adalah sebesar 55,7585. Bila $Q(40)$ statistik dibandingkan dengan χ^2 tabel, semua kurs rupiah yang menjadi objek penelitian mempunyai otokorelasi karena $Q(40) > \chi^2$ tabel. Pengujian dengan individual maupun secara keseluruhan bahwa kurs rupiah terhadap USD, dollar Singapura, DM dan Yen menunjukkan adanya otokorelasi.

Dengan menggunakan *joint hypothesis*, pasar dikatakan efisien jika koefisien regresi $\beta_0 = 0$, dan $\beta_1 = 1$. Pada kurs rupiah terhadap USD dengan F hitung sebesar 2,318925 dibandingkan dengan $F(2 : 113)$ tabel (tingkat signifikan 5%) sebesar 3,08 maka dapat menerima H_0 bahwa $\beta_0 = 0$ dan $\beta_1 = 1$. Pada kurs rupiah terhadap USD dikatakan *random-walk*, berarti pasar adalah efisien bentuk lemah.

Tabel 4.9
 ESTIMASI REGRESI DARI *EFFICIENT MARKET HYPOTHESIS*
 PADA PASAR VALUTA ASING
 PERIODE 14 Agustus 1997 - 30 Juni 1998 (*free floating exchange rate system*)

Mata uang	β_0	β_1	σ^2	Q
USD	-1.950E-06 (0.0063208)	-0.6316948 (0.0531248)	0.00305 4	0.01416 3
Singapura dollar	1.724E-05 (0.0059334)	-0.6615322 (0.0513763)	0.00269 3	0.01375 4
German Mark	0.0001043 (0.0066041)	-0.6306021 (0.0531380)	0.00333 4	0.01415 3
Yen Jepang	0.0001183 (0.0062146)	-0.6357792 (0.0528550)	0.00295 2	0.01409

Keterangan :

- Tanda () merupakan standar error

Sumber : BI, diolah

Pada kurs rupiah terhadap dollar Singapura dengan F hitung sebesar 2,553855 dibandingkan dengan $F(2 : 113)$ tabel (tingkat signifikan 5%) sebesar 3,08 maka dapat menerima H_0 bahwa $\beta_0 = 0$ dan $\beta_1 = 1$. Pada kurs rupiah terhadap dollar Singapura dikatakan *random-walk*, berarti pasar adalah efisien bentuk lemah.

Pada kurs rupiah terhadap DM dengan F hitung sebesar 2,12251 dibandingkan dengan $F(2 : 113)$ tabel (tingkat signifikan 5%) sebesar 3,08 maka dapat menerima H_0 bahwa $\beta_0 = 0$ dan $\beta_1 = 1$. Pada kurs rupiah terhadap DM dikatakan *random-walk*, berarti pasar adalah efisien bentuk lemah.

Pada kurs rupiah terhadap Yen dengan F hitung sebesar 2,386497 dibandingkan dengan $F(2 : 113)$ tabel (tingkat signifikan 5%) sebesar 3,08 maka dapat menerima H_0 bahwa $\beta_0 = 0$ dan $\beta_1 = 1$. Pada kurs rupiah terhadap Yen dikatakan *random-walk*, berarti pasar adalah efisien bentuk lemah. Maka dapat

disimpulkan nilai tukar rupiah terhadap mata uang USD, Dollar-Singapura, DM dan Yen pada periode *free floating exchange rate system* merupakan data *random-walk* sehingga dikatakan pasar belum efisien dalam bentuk lemah.

4.6. ANALISA HASIL

Setelah melakukan pengujian di atas dengan menggunakan analisa koefisien otokorelasi baik secara individual maupun secara keseluruhan untuk seluruh periode sistem nilai tukar, diperoleh hasil bahwa pasar valuta asing nilai tukar rupiah terhadap USD, dollar Singapura, DM Jerman dan Yen belum mencapai pasar efisien bentuk lemah. Pada pasar valuta asing ini ada otokorelasi, artinya bukan merupakan proses yang *random-walk*.

Pasar dikatakan efisien bentuk lemah bila nilai tukar hari ini telah mencerminkan informasi harga masa lalu, tapi kenyataannya di pasar rupiah tersebut belum mencerminkan semua informasi yang ada. Kenyataan ini menunjukkan informasi di pasar belum digunakan sepenuhnya oleh pelaku pasar dalam memperkirakan pergerakan nilai tukar.

Bila menggunakan pengujian dengan *joint hypothesis* hanya pada periode *free floating exchange rate system* pasar valuta asing sudah mencapai pasar efisien bentuk lemah. Pada periode dan pengujian ini menunjukkan harga hari ini sudah mencerminkan harga masa lalu dan informasi ini sudah digunakan oleh pasar.

BAB 5

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah : Data asli dari kurs rupiah tidak stasioner dengan melakukan uji *Unit Root Test* dengan tingkat signifikan 5%. Kesimpulan yang lainnya adalah sebagai berikut :

Tabel 5.1

HASIL PENGUJIAN TEST ACF, BOX-PIERCE SATATISTIC DAN TEST KOEFSISIEN REGRESI

PERIODE	ACF TEST				Box- Pierce Stat.				Test Koefisien Regresi			
	US D	SIN \$	DM	YE N	US D	SIN \$	DM	YE N	US D	SIN \$	DM	YE N
Fixed Exchange Rate	Tidak Sig	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan
Managed Floating Exchange Rate	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan
Managed Floating Exchange Rate dengan Crawling Bands	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan
Free Floating Exchange Rate	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Sig nifi kan	Tidak Sig	Tidak Sig	Tidak Sig	Tidak Sig

Sumber : MicroTSP.version 7.0

1. Dengan tingkat signifikan 5% pasar valuta asing periode *Fixed exchange rate system* dengan menggunakan analisis koefisien otokorelasi kurs rupiah terhadap USD menunjukkan telah mencapai pasar yang efisien . Tetapi untuk kurs rupiah terhadap dollar Singapura, DM dan Yen belum mencapai pasar yang efisien. Bila

dengan melakukan pengujian *joint hypothesis* seluruh kurs objek penelitian belum mencapai pasar yang efisien.

2. Pada periode *Managed floating exchange rate system* baik yang tanpa *crawling peg* maupun dengan *crawling peg* dan *Free floating exchange rate system* pasar valuta asing dari kurs rupiah terhadap USD, dollar Singapura, DM dan Yen belum mencapai bentuk efisiensi pasar yang lemah dengan menggunakan analisis koefisien otokorelasi dan *joint hypothesis*. (Lihat tabel 5.1)
3. Pasar valuta asing dari kurs rupiah terhadap USD, Dollar Singapura, DM Jerman dan Yen belum mencapai efisiensi pasar bentuk lemah pada periode *Fixed exchange rate system* bila menggunakan analisis koefisien korelasi. Tetapi bila dengan menggunakan *joint hypothesis* pasar valuta asing telah mencapai pasar efisien bentuk lemah, pada saat ini menunjukkan data tidak cukup untuk menolak H_0 . Jadi pada periode ini menunjukkan *inconclusive* (tidak meyakinkan) untuk mengambil kesimpulan apakah menolak atau tidak menolak H_0 . Pengujiannya dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikan 5% . (lihat tabel 5.1)

DAFTAR PUSTAKA

- Bank Indonesia. Laporan Harian. Edisi Januari 1990 s/d Juni 1998
- Bank Indonesia. Laporan Mingguan. Edisi September 1971 s/d November 1978
- Bank Indonesia. Laporan Tahunan. Edisi tahun 1992/ 1993 s/d Tahun 1997/1998
- Biro Pusat Statistik. 1993. Statistical Pocketbook of Indonesia. Jakarta.
- Biro Pusat Statistik. 1996. Statistical Pocketbook of Indonesia. Jakarta.
- Bishop, Paul. and Don Dixon. 1992. Foreign Exchange Handbook, Managing Risk and Opportunity in Global Currency Market. 1st Edition. United States of America: McGraw-Hill Inc.
- Boediono. 1994. Ekonomi Internasional. Edisi Pertama. Yogyakarta : BPFE.
- Boothe, P. and D Longword. "Foreign Exchange Market Efficiency Test : Implication of Recent Empirical Findings", Journal of International Money and Finance 5 (1989) : 135-152
- Cuthbertson, Keith. Stephen G. Hall , and Mark P.Taylor. 1992. Applied Econometric Techniques. 1st Edition. UK : Harvester Wheatsheaf.
- Douch, Nick. 1989. The Economics of Foreign Exchange, A practical Market Approach. 1st Edition. New York : Woodhead- Faulkner Limied.
- Eiteman, David K. Arthur I Stonehill , and Michael H Moffet. 1992. Multinational Business Finance. 6th Edition. New York : Addison -Wesley Publishing Company, Inc.
- Hakkio and Rush, " Market Efficiency and Cointegration; An Application to the Sterling and Deutschemark Exchange Market," Journal Of International Money and Finance, 1989.
- Haugen, Robert A. 1993. Modern Investment Theory. 3rd Edition. United State Of America : Prentice- Hall, Inc.
- Husnan, Suad. 1993. Dasar- dasar Teori Portofolio. Edisi Pertama. Yogyakarta : UPP - AMP YKPN.
- Jacob, Nancy L. and R. Richardson Petit. 1989 . Investments. 2nd Edition. Tokyo : Richard D. Irwin, Inc.

- Koedijk, Kees G. and Peter Schotman. 1988. "How To Beat The Random Walk : An Empirical Model of Exchange Market," Journal Of International Economics, 29 (1990) 311-332. North Holland
- Maddala, G S. 1992 . Introduction to Econometrics. 2nd Edition. New York : Macmillan Publishing Company..
- Madura, Jeff. 1992. International Financial Management .3rd Edition. Singapore . Info Access
- Makridakis, Spyros. Steven C Wheelwright dan Victor E Mcgee. 1983. Forecasting Methods & Applications. 2nd Edition. Canada : John Wiley & Sons, Inc.
- Meese, Richard A and K Rogoff. 1981. "Empirical Exchange Market Models of The Seventies : Do they fit out of sample," Journal Of International Economics, 14 (1983) 3-24. North Holland Publishing Company.
- Meese, Richard A and Singleton, " On Unit Root and The Empirical Modeling of Exchange Market," Journal Of Finance, 1982.
- Mishkin, Frederic S. 1995. Financial Markets, Institutions, And Money. 1st Edition. New York : Harper Collin College Publishers.
- Salvatore, Dominick. 1995. International Economics. 5th Edition. New Jersey : Prentice Hall ,Inc.
- Soetopo, Paul Tjokronegoro. 1997. Exchange Rate Policy Models : An Indonesian Case. Edisi ke 1. Jakarta : Bank Indonesia.
- Supranto, J. 1995. Ekonometrik. Edisi ke 2. Jakarta : Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Walizer, Michael H. dan Paul L. Wienir. 1993 . Metode dan Analisis Penelitian. Edisi Pertama, Terjemahan Sadiman, Arief Sukadi dan Said Hutagaol . Jakarta : Penerbit Erlangga.