

## ANALISIS MAKRO KINERJA PASAR MODAL INDONESIA DENGAN PENDEKATAN ERROR CORRECTION MODEL (ECM)

Rini Dwi Astuti

### Abstract

*In Indonesia, monetary crisis had brought economy damage, particularly at the capital market. This study, concerns with analysis of capital market conducted in macro economy perspective and using Error Correction Model (ECM) Approach. How did foreign exchange fluctuation, deposit at banking sector, real deposit rate, LIBOR, and monetary crisis since August 1997, influence on the capital market performance?*

*This study concludes that capital market performance has a strong relationship with macro economy stability. A deterioration of macro economy stabilization could diminish investment in capital market, and then deteriorate capital market performance. A conducive environment is needed to foster capital market performance in both macro and micro perspective, and so is the economic and non-economic aspect. Finally, mixed policy is badly needed to cover all the instability in economy.*

*Keyword: capital market performance; macro economy; error correction model*

### PENDAHULUAN

Depresiasi rupiah yang terjadi semenjak awal bulan Agustus 1997, sangat berpengaruh terhadap perekonomian Indonesia. Tindakan pemerintah yang menggantikan *managed floating exchange rate* dengan *freely floating exchange rate* telah menyebabkan nilai rupiah meluncur ke bawah tanpa hambatan. Peluncuran yang begitu cepat tersebut membuat panik masyarakat sehingga menyebabkan pembuat keputusan ekonomi melakukan tindakan yang sebenarnya tidak sesuai dengan kebijakan yang telah ditetapkan.

Sikap mendua dari otoritas moneter dengan melepas *band* intervensi rupiah dan menerapkan *freely floating exchange rate* di satu sisi dan pengetatan likuiditas ekonomi di sisi lain dengan cara komando, ternyata membuat masyarakat semakin panik dan kian peka terhadap segala macam *rumor*, sehingga pertimbangan dan perhitungan ekonomi seolah tidak berlaku lagi. Fluktuasi rupiah menjadi begitu besar serta kebijakan pengetatan

likuiditas perekonomian sejak bulan Agustus 1997 berdampak besar terhadap pasar modal.

Dari tabel 1 dapat dilihat aktivitas pasar modal, di mana setelah adanya krisis moneter (periode 1997-1998) nilai IHSG mengalami penurunan drastis dari 36.98% (periode 1996-1997) menjadi sebesar 0,91%, kemudian mengalami peningkatan yang cukup pesat pada periode 1998-1999 sebesar 70.06%.

Dari Tabel 2 dapat dilihat perkembangan laju pertumbuhan ekonomi Indonesia yang menurun drastis bahkan mencapai nilai negatif karena adanya krisis moneter pada tahun 1997, yaitu dari 4.65% pada tahun 1997 menjadi -13.68% pada tahun 1998. Laju pertumbuhan yang negatif tersebut dibarengi dengan laju inflasi yang tinggi yaitu sebesar 77.63%, dengan tingkat suku bunga hanya sebesar 70%. Sehingga suku bunga riil yang terjadi dalam perekonomian adalah negatif. Indikator-indikator makro ekonomi yang buruk tersebut memberikan efek yang tidak baik bagi kinerja pasar modal.

Tabel 1  
Aktivitas Pasar Modal Tahun 1996-1999

Tahun	Kurs Rp/\$AS	IHSG	Kapitalisasi Pasar (M Rp)	Emiten Tercatat	Saham Tercatat
1996	2,382	637.432	215,026	253	77,240,833,399
1997	4,650	401.712	159,930	282	135,668,883,612
1998	8,025	398.038	175,729	288	170,549,123,166
1999	7,100	676.919	451,815	277	846,131,138,504
Perubahan 1996-1997		36.98%	25.62%	11.46%	75.64%
1997-1998		0.91%	9.88%	2.13%	25.71%
1998-1999		70.06%	157.11%	3.82%	396.12%

Sumber: *Investor*, No.16 Tahun II Januari 2000

Tabel 2  
Laju Pertumbuhan Ekonomi, Laju Inflasi, dan Suku Bunga di Indonesia

Tahun	Pertumbuhan Ekonomi (%)	Laju Inflasi (%)	Suku Bunga (%)
1997	4.65	11.05	18-20
1998	-13.68	77.63	20-70
1999	0.12*	2.01	12

Keterangan: \*) perkiraan

Sumber: *Investor*, No.16 Tahun II Januari 2000

Namun demikian, pasar modal Indonesia yang diaktifkan kembali pada tahun 1977 dan mulai berkembang pesat sejak tahun 1989, merupakan sumber pembiayaan alternatif bagi dunia usaha dan bagi pemodal. Pasar Modal juga merupakan alternatif untuk melakukan investasi pada *financial asset*, di samping perbankan. Apabila bank menghimpun dana dari masyarakat, bank mungkin menawarkan bunga 13%. Sewaktu bank memberi kredit, bank menawarkan tingkat bunga 19%, sehingga terjadi *spread* sebesar

6%. Semakin tinggi angka *spread* ini, semakin besar dorongan perusahaan untuk memotongnya (penghimpunan dana di pasar modal dapat memotong biaya intermediasi keuangan). Perusahaan dapat menerbitkan obligasi dengan bunga 15%. Pembeli obligasi akan diuntungkan jika dibanding dengan mendepositokan dananya di bank (yaitu memperoleh 2% lebih tinggi) dan perusahaan juga diuntungkan karena hanya menanggung biaya utang (*cost of debt*) lebih kecil dibandingkan dengan meminjam pada bank.

Dipandang dari sisi ekonomi makro, pasar modal diperlukan untuk memobilisasi dana masyarakat, yang akan dialokasikan untuk investasi jangka panjang, akan tetapi meskipun investasi tersebut dilakukan untuk jangka panjang, pembeli sekuritas tidak perlu mengikatkan dananya untuk jangka yang sama, karena mereka dapat menjual sekuritas tersebut sebelum umur investasi atau jangka waktu sekuritas tersebut berakhir (Husnan, 1994).

Memang tidak dapat dipungkiri betapa pentingnya peran sektor keuangan dalam proses pembangunan. Hal tersebut tidak hanya disadari oleh kalangan ekonom kapitalis tetapi juga oleh ekonom-ekonom sosialis Marx-Lenin, dan juga oleh Keynes bahwa kerusakan besar dapat timbul dalam suatu perekonomian karena rusaknya sektor keuangan. Di negara sedang berkembang, kebijakan moneter ditujukan untuk menjaga kestabilan moneter, dan sebagai piranti untuk mempertinggi pertumbuhan ekonomi serta pemerataan pendapatan.

Menurut Savas (1987) dalam Nasution (1990), terdapat empat alasan pengenaan deregulasi dalam suatu perekonomian. *Pertama*, adalah alasan pragmatis untuk mengurangi defisit anggaran negara. *Kedua*, alasan ideologis untuk mengurangi campur tangan negara dalam pengambilan keputusan. *Ketiga*, alasan komersial dengan melimpahkan sebagian besar kegiatan ekonomi pada swasta agar tercapai efisiensi. Dan *keempat*, alasan populis agar masyarakat lebih bebas menentukan pilihan-pilihannya. Berkaitan dengan upaya deregulasi sektor keuangan di Indonesia, dapat disimpulkan bahwa Indonesia lebih condong pada penekanan alasan pragmatis karena mobilisasi dana masyarakat ditujukan untuk menutup kesenjangan pembiayaan pembangunan.

Penelitian ini akan menganalisis mengenai kinerja pasar modal dilihat dari sudut pandang makroekonomi. Bagaimana pengaruh dari indikator-indikator ekonomi yaitu kurs, posisi

dana masyarakat, suku bunga deposito riil, dan suku bunga luar negeri, serta variabel *dummy* krisis moneter sejak bulan Agustus tahun 1997 terhadap kinerja pasar modal di Indonesia periode tahun 1996-1999.

## METODE PENELITIAN

Selama ini, penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebagian besar lebih banyak menggunakan pendekatan *Backward Looking Model*, seperti *Partial Adjustment Model* (PAM) dan *Error Correction Model* (ECM) (Insukindro, 1990, Wickens-Breusch, 1988, Sugiyanto, 1994). Implikasi dari pendekatan ini adalah bahwa pelaku ekonomi akan bereaksi lebih lama terhadap kejadian di pasar. Dalam pendekatan ini hanya dimasukkan variabel sekarang serta variabel lag, tetapi tidak memperhitungkan dampak keputusan saat ini pada keputusan di masa datang.

Pembentukan model dinamik dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti perilaku agen-agen ekonomi, faktor psikologis, faktor teknis, peranan otoritas ekonomi, faktor kelembagaan, dan pandangan si pembuat model terhadap fenomena nyata yang dihadapinya (Gujarati, 1995). Di sisi lain, teori ekonomi juga tidak terlalu banyak bercerita tentang model dinamik (jangka pendek), tetapi lebih memusatkan pada perilaku variabel dalam keseimbangan atau dalam jangka panjang.

Dengan model ECM, masalah regresi lancung (*spurious regression*) dapat diatasi melalui penggunaan variabel perbedaan (*difference*) yang tepat di dalam model. Namun tanpa menghilangkan informasi jangka panjang akibat penggunaan data perbedaan saja, karena ECM juga memasukkan variabel level (Domowitz & Elbadawi, 1987). Model ECM yang valid mengindikasikan adanya kointegrasi (hubungan jangka panjang) antar variabel, spesifikasi modelnya benar, teorinya benar, dan terdapat hubungan kausalitas (paling tidak hubungan satu arah di mana variabel *independen* mempengaruhi variabel *dependen* secara signifikan).

**Pembentukan Model**

Kinerja pasar modal yang dicerminkan dari fluktuasi nilai IHSG sangat dipengaruhi oleh variabel-variabel makro ekonomi. Variabel-variabel tersebut yaitu nilai kurs yang akan menentukan tingkat keuntungan investasi di pasar modal, posisi dana masyarakat di sektor perbankan yang merupakan pesaing kuat pasar modal dalam menarik dana masyarakat, serta tingkat bunga dalam negeri maupun luar negeri yang dianggap sebagai *opportunity cost* bagi pemilik modal yang menginvestasikan dananya di pasar modal. Variabel *dummy* krisis moneter merupakan *shock* dalam model.

Model yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$LPM = f(LKURS, LDM, RD, RF, D) \quad (1)$$

$$\partial LPM / \partial LKURS < 0$$

$$\partial LPM / \partial LDM < 0$$

$$\partial LPM / \partial rd < 0$$

$$\partial LPM / \partial rf < 0$$

$$\partial LPM / \partial D < 0$$

Di mana:

LPM : kinerja pasar modal (dalam bentuk log)

LKURS : nilai kurs Rp/\$ (dalam bentuk log)

LDM : posisi dana masyarakat (dalam bentuk log)

RD : suku bunga riil dalam negeri

RF : suku bunga luar negeri

D : krisis moneter Agustus 1997

Dari model dasar di atas kemudian dibentuk Model Koreksi Kesalahan (ECM) sebagai berikut:

$$DLPM = \alpha_0 + \alpha_1 DLKURS + \alpha_2 DLDM + \alpha_3 DRD + \alpha_4 DRF + \alpha_5 LKURS(-1) + \alpha_6 LDM(-1) + \alpha_7 RD(-1) + \alpha_8 RF(-1) + \alpha_9 ECT + \alpha_{10} D \quad (2)$$

Di mana:

$$DLPM = LPM - LPM(-1)$$

$$DLDM = LDM - LDM(-1)$$

$$DLKURS = LKURS - LKURS(-1)$$

$$DRD = RD - RD(-1)$$

$$DRF = RF - RF(-1)$$

$$ECT = LKURS(-1) + LDM(-1) + RD(-1) + RF(-1) - LPM(-1)$$

**Estimasi Koefisien Regresi Jangka Pendek dan Jangka Panjang ECM**

Pembentukan model dinamis memungkinkan kita dapat memperoleh besaran koefisien regresi jangka panjang. Skalar tersebut dapat dipakai untuk mengamati hubungan jangka panjang antar vektor variabel ekonomi seperti yang dikehendaki teori ekonomi (Insukindro, 1990).

Untuk mendapat besaran koefisien regresi jangka panjang, anggaplah kita mempunyai model dinamik jangka pendek (*short-run*) sebagai berikut:

$$DY_t = \beta_0 + \beta_1 DX_{1t} + \beta_2 DX_{2t} + (\beta_3 + \beta_5) BX_{1t} + (\beta_4 + \beta_5) BX_{2t} - \beta_5 BY_t \quad (3)$$

di mana  $DY_t$  adalah variabel dependen dalam bentuk *difference* ( $DY_t = Y_t - Y_{t-1}$ ),  $DX_{nt}$  adalah variabel independen dalam bentuk *difference* ( $DX_{nt} = X_{nt} - X_{t-1}$ ), dan B adalah *backward lag operator* ( $BY_t = Y_{t-1}$ ;  $BX_{nt} = X_{nt-1}$ ). Nilai  $\beta_1$  dan  $\beta_2$  merupakan koefisien regresi jangka pendek yang menunjukkan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam jangka pendek.

Dari persamaan (3.4.1) di atas dapat ditulis model jangka panjang (*long-run*), di mana dalam jangka panjang  $Y_t = Y_{t-1}$  dan  $X_t = X_{t-1}$ , sehingga modelnya adalah sebagai berikut:

$$\beta_5 Y_t = \beta_0 + (\beta_3 + \beta_5) X_{1t} + (\beta_4 + \beta_5) X_{2t} \quad (4)$$

$$Y_t = \beta_0 / \beta_5 + \{(\beta_3 + \beta_5) / \beta_5\} X_{1t} + (\beta_4 + \beta_5) / \beta_5 X_{2t} \quad (5)$$

$$Y_t = \gamma_0 + \gamma_1 X_{1t} + \gamma_2 X_{2t} \quad (6)$$

Nilai  $\gamma_1$  dan  $\gamma_2$  merupakan koefisien regresi jangka panjang yang menunjukkan pengaruh variabel *independen* terhadap variabel *dependen* dalam jangka panjang.

## Diskripsi Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data runtun waktu (*time series*) dalam bentuk bulanan. Periode yang digunakan adalah dari tahun 1996.01 sampai dengan tahun 1999.11. Alasan dari pemilihan periode ini adalah bahwa setelah krisis moneter sejak bulan Agustus 1997, kinerja pasar modal mengalami kemunduran yang relatif besar, dan untuk selanjutnya ingin diketahui bagaimana kinerja pasar modal yang dipengaruhi oleh beberapa faktor makro ekonomi. Dalam penelitian ini, faktor-faktor tersebut adalah nilai kurs, posisi dana masyarakat, suku bunga deposito, suku bunga luar negeri, dan variabel *dummy* krisis moneter sejak bulan Agustus 1997, yang akan mempengaruhi kinerja pasar modal.

Model yang digunakan dalam bentuk semilog, karena ada variabel yang tidak dapat digunakan dalam bentuk logaritma karena sudah dalam satuan persen (yaitu variabel suku bunga) dan bernilai nol (yaitu variabel boneka atau *dummy variable*).

### 1. Kinerja pasar modal

Kinerja pasar modal dicerminkan oleh Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), yang dihitung dari rata-rata tertimbang IHSG di Bursa Efek Jakarta dan IHSG di Bursa Efek Surabaya. Data yang diperoleh berasal dari Laporan Bulanan Bank Indonesia yang diterbitkan oleh Bank Indonesia. Data tersebut digunakan dalam bentuk logaritma, dan diberi notasi LPM.

### 2. Kurs

Nilai kurs dihitung dari besarnya nilai rupiah terhadap nilai dollar Amerika Serikat. Data yang diperoleh berasal dari Laporan Bulanan Bank Indonesia yang diterbitkan oleh Bank Indonesia. Kurs digunakan dalam bentuk logaritma, dan diberi notasi LKURS.

### 3. Suku Bunga Deposito

Suku bunga deposito yang digunakan adalah suku bunga deposito 6 bulan,

karena dianggap sebagai periode yang tepat, tidak terlalu cepat dan tidak terlalu lama jika pemilik modal ingin menginvestasikan dananya di sektor perbankan dengan *return* (penghasilan bunga) yang relatif besar. Suku bunga yang digunakan adalah suku bunga riil (diberi notasi RD), yang diperoleh dengan mengurangkan suku bunga nominal dengan tingkat inflasi, yang dapat dinotasikan dengan rumus sebagai berikut:

$$r = R - i$$

di mana  $r$  adalah suku bunga riil,  $R$  adalah suku bunga nominal, dan  $i$  adalah tingkat inflasi.

Data suku bunga ini diperoleh dari Laporan Bulanan Bank Indonesia yang diterbitkan oleh Bank Indonesia.

### 4. Suku Bunga Luar Negeri

Suku bunga luar negeri yang digunakan adalah *London Interbank Offer Rate* (LIBOR) untuk jangka waktu 6 bulan (diberi notasi RF). Dipilih periode 6 bulan karena dianggap sebagai periode yang tepat dengan *return* yang relatif besar. Data yang diperoleh berasal dari Laporan Bulanan Bank Indonesia yang diterbitkan oleh Bank Indonesia.

### 5. Krisis Moneter Indonesia sejak bulan Agustus 1997

Ini merupakan variabel boneka (*dummy variable*), di mana sebelum adanya krisis moneter diberi nilai nol, dan setelah adanya krisis moneter diberi nilai satu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Perilaku Data

#### Uji akar-akar unit

Data atau variabel yang diamati akan stasioner jika nilai  $t$ -hitung (absolut) lebih besar dari nilai  $t$ -tabel (absolut). Dari uji stasioneritas yang telah dilakukan menunjukkan hasil bahwa tidak ada data/variabel yang stasioner pada  $\alpha = 5\%$ . Untuk itu perlu dilakukan uji derajat integrasi untuk menge-

tahui pada derajat ke berapa variabel-variabel tersebut stasioner.

### **Uji derajat integrasi**

Pengujian dilakukan terhadap semua variabel yang belum stasioner, yaitu variabel LPM, LKURS, LDM, RD, RF, D1 untuk dapat diketahui pada derajat integrasi ke berapa variabel yang diamati tersebut akan stasioner.

Dari hasil pengujian derajat integrasi satu atau dapat dinotasikan dengan  $I(1)$ , diketahui bahwa semua variabel yang diamati belum stasioner pada  $\alpha = 5\%$ , karena nilai t-hitung (absolut) masih lebih kecil dari nilai t-tabel (absolut). Sehingga perlu dilakukan uji derajat integrasi pada derajat dua atau dapat dinotasikan dengan  $I(2)$ . Dari hasil pengujian derajat integrasi dua, diketahui bahwa semua variabel yang diamati telah stasioner pada  $\alpha = 5\%$ . Dengan kata lain, variabel LPM, LKURS, LDM, RD, RF, D1 stasioner pada  $I(2)$  dengan  $\alpha = 5\%$ , di mana nilai t-hitung (absolut) lebih besar dari nilai t-tabel (absolut). Dengan demikian, dapat dilakukan uji kointegrasi karena variabel yang diamati mempunyai derajat integrasi yang sama.

### **Uji kointegrasi**

Pendekatan kointegrasi merupakan salah satu cara yang sering digunakan dalam penelitian-penelitian ekonomi dalam rangka menghindari adanya regresi lancung (Sugiyanto, 1994). Ada cara lain yang digunakan untuk menghindari regresi lancung, yaitu dengan memasukkan lebih banyak variabel kelambanan (lag) baik variabel tergantung (*dependent variable*) maupun variabel bebas (*independent variable*).

Dengan kata lain kita membentuk model dinamis, seperti PAM, ECM, I-ECM (Insukindro, 1990, Sugiyanto, 1994).

Untuk melakukan uji kointegrasi, data yang digunakan harus berintegrasi pada derajat yang sama. Jika dua atau lebih mempunyai derajat integrasi yang berbeda, misalnya  $X^I(1)$  dan  $Y^I(2)$ , maka kedua variabel tersebut tidak dapat berkointegrasi (Engle-Granger, 1987, Insukindro, 1990).

Pengujian ini diperlukan sebagai syarat pembentukan ECM. Apabila pengujian ini gagal maka ECM yang diperoleh akan keliru (Sugiyanto, 1994).

Kointegrasi akan tercapai jika nilai t-hitung (absolut) lebih besar dari nilai t-tabel (absolut). Dari hasil uji kointegrasi yang dilakukan terhadap variabel kinerja pasar modal, kurs, posisi dana masyarakat, suku bunga deposito, suku bunga luar negeri, dan *dummy variable*, yang telah stasioner pada  $I(2)$ , menunjukkan bahwa semua variabel tersebut berkointegrasi pada  $\alpha=5\%$ , dan mempunyai hubungan jangka panjang antar variabel. Keberhasilan dari pengujian ini berarti bahwa ECM yang diperoleh tidak akan keliru.

### **Model Koreksi Kesalahan (*Error Correction Model=ECM*)**

Hasil regresi dari model ECM dapat diperoleh dari tabel 3. Dari tabel-tersebut dapat diketahui bahwa koefisien *error correction term* (ECT) signifikan dalam model. Dengan signifikannya koefisien ECT berarti terdapat indikasi bahwa antara variabel kinerja pasar modal, variabel kurs, variabel posisi dana masyarakat, variabel suku bunga deposito riil, dan variabel suku bunga luar negeri terdapat kointegrasi, spesifikasi modelnya benar, teorinya benar, dan terdapat hubungan kausalitas (paling tidak hubungan satu arah). Sehingga, tidak ada alasan untuk menolak model ECM tersebut.

**Tabel 3**  
**Hasil Pengujian Stasioneritas**

Variabel	Nilai t-hitung	Nilai t-tabel
LPM	-1.8172	-3.5162
LKURS	-1.4822	-3.5162
LDM	-1.0359	-3.5162
RD	-1.7969	-3.5162
RF	-2.4022	-3.5162
D	-1.7045	-3.5162

**Tabel 4**  
**Hasil Pengujian Derajat Integrasi Pertama**

Variabel	Nilai t-hitung	Nilai t-tabel
LPM	-2.9141	-3.5189
LKURS	-2.1494	-3.5189
LDM	-2.4796	-3.5189
RD	-1.4712	-3.5189
RF	-3.1775	-3.5189
D	-2.9105	-3.5189

**Tabel 5**  
**Hasil Pengujian Derajat Integrasi Kedua**

Variabel	Nilai t-hitung	Nilai t-tabel
LPM	-5.2202	-3.5217
LKURS	-4.6565	-3.5217
LDM	-5.6228	-3.5217
RD	-4.7449	-3.5217
RF	-4.4006	-3.5217
D	-4.5277	-3.5217

**Tabel 6**  
**Hasil Uji Kointegrasi**

Nilai t-hitung	Nilai t-tabel
-5.1401	-5.9057 ( $\alpha=1\%$ )
	-5.1290 ( $\alpha=5\%$ )
	-4.7497 ( $\alpha=10\%$ )

Tabel 7  
Koefisien Regresi Model Koreksi Kesalahan (ECM)

Variabel Bebas	Koefisien Regresi	Nilai t- statistik
C	4.3631	5.076
D(LKURS)	-1.1469	-3.474*
D(LDM)	3.7048	3.787*
D(RD)	-0.0254	-4.324*
D(RF)	0.0249	0.216
LKURS(-1)	-1.1320	-5.257*
LDM(-1)	0.2908	1.851
RD(-1)	-0.7086	-5.231*
RF(-1)	-0.9664	-5.585*
ECT	0.6834	5.191*
D	-0.1984	-2.572*

Tanda \* berarti signifikan pada  $\alpha = 5\%$

$R^2 = 0.6889$

ARCH(4) = 0.4058

LM(4) = 0.6731

Tabel 8  
Pengaruh Variabel Bebas terhadap Variabel Tak Bebas dalam Jangka Pendek dan Jangka Panjang

Variabel Bebas	Jangka Pendek	Jangka Panjang
Kurs (dalam bentuk log)	-1.1469*	-2.6564*
Posisi Dana Masyarakat (dalam bentuk log)	3.7048*	1.4255
Suku Bunga Deposito	-0.0254*	-2.0369*
Suku Bunga Luar Negeri	0.0249	-2.4141*

Keterangan:

Tanda \* berarti signifikan pada  $\alpha = 5\%$

Jangka pendek : efek seketika tanpa selang waktu dalam periode pengamatan

Jangka panjang : efek dari keseimbangan lama ke keseimbangan baru setelah ada *shock*



Untuk variabel-variabel dalam bentuk perbedaan (*difference*) menunjukkan adanya signifikansi kecuali untuk variabel suku bunga luar negeri, hal ini berarti bahwa variabel-variabel bebas tersebut, kecuali variabel suku bunga luar negeri, mempengaruhi variabel tak bebasnya dalam jangka pendek. Variabel-variabel dalam bentuk level juga menunjukkan adanya signifikansi, kecuali variabel posisi dana masyarakat, hal ini berarti variabel-variabel bebas mempengaruhi variabel tak bebasnya dalam jangka panjang. Pengaruh variabel-variabel bebas tersebut dapat bersifat seketika maupun tidak seketika, tetapi membutuhkan selang waktu, sehingga dalam model studi empiris variabel-variabel bebas mempengaruhi variabel tak bebasnya dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

Dalam jangka pendek, variabel kurs berpengaruh secara nyata dan negatif terhadap kinerja pasar modal sebesar 1.1469, artinya setiap kenaikan kurs sebesar satu persen akan menyebabkan penurunan kinerja pasar modal sebesar 1.1469 persen. Angka ini menunjukkan bahwa kinerja pasar modal dipengaruhi oleh fluktuasi kurs dalam jumlah yang relatif sama. Dengan naiknya nilai kurs rupiah terhadap dollar Amerika Serikat akan menyebabkan turunnya investor untuk menanamkan dananya di Indonesia karena investasi khususnya di pasar modal menjadi relatif lebih mahal, dengan nilai dollar yang sama membutuhkan jumlah rupiah yang lebih banyak. Dalam jangka panjang, pengaruh variabel kurs terhadap kinerja pasar modal lebih besar daripada dalam jangka pendek yaitu sebesar 2.6564. Artinya bahwa setiap kenaikan kurs rupiah terhadap dollar akan menyebabkan penurunan kinerja pasar modal sebesar 2.6564 persen. Hal ini mengindikasikan bahwa kenaikan nilai kurs akan semakin memperburuk kinerja pasar modal dalam jangka panjang.

Variabel posisi dana masyarakat berpengaruh secara nyata dan positif terhadap kinerja pasar modal dalam jangka pendek.

Setiap ada kenaikan posisi dana masyarakat sebesar satu persen akan menyebabkan kenaikan kinerja pasar modal sebesar 3.7048 persen. Sehingga hipotesis bahwa posisi dana masyarakat akan berpengaruh secara nyata dan negatif terhadap kinerja pasar modal tidak dapat diterima. Ini berarti bahwa pasar modal bukan merupakan substitusi dari perbankan, tetapi merupakan komplementer dari perbankan. Semakin besar dana masyarakat yang diinvestasikan di perbankan semakin besar pula dana masyarakat yang diinvestasikan di pasar modal.

Hal di atas mengindikasikan bahwa semakin besar dana simpanan masyarakat di bank berarti semakin banyak dana yang dimiliki oleh masyarakat yang dapat diinvestasikan di luar sektor perbankan khususnya pasar modal. Ini dapat terjadi karena masyarakat memilih untuk menginvestasikan dana jangka pendeknya di sektor perbankan dan menanamkan investasi jangka panjangnya di pasar modal. Sehingga pasar modal dan perbankan dapat berjalan seiring tanpa ada persaingan yang cukup berarti karena masing-masing mempunyai karakteristik sendiri.

Dalam jangka panjang, posisi dana masyarakat tidak akan mempengaruhi kinerja pasar modal. Hal ini dapat terjadi karena dalam jangka panjang, baik sektor perbankan maupun pasar modal masing-masing akan melakukan inovasi terhadap produknya, sehingga masyarakat pemilik dana dalam membuat keputusan investasi baik di sektor perbankan maupun di pasar modal didasarkan pada karakteristik perbankan dan pasar modal yang berbeda satu sama lain dan tidak saling mempengaruhi satu sama lain.

Variabel suku bunga deposito berpengaruh secara nyata dan negatif terhadap kinerja pasar modal dalam jangka pendek. Setiap ada kenaikan suku bunga deposito sebesar satu persen terjadi penurunan kinerja pasar modal sebesar 2.54 persen. Angka ini menunjukkan bahwa kinerja pasar modal akan turun

sekitar dua setengah kali jika terjadi kenaikan bunga deposito. Hal ini dapat terjadi karena dengan naiknya bunga deposito, masyarakat akan lebih tertarik untuk menginvestasikan dananya di sektor perbankan dengan harapan mendapatkan keuntungan bunga yang lebih besar. Akibatnya akan terjadi pergeseran komposisi investasi masyarakat, yaitu investasi dana jangka pendek di perbankan yang lebih besar dibandingkan dengan investasi dana jangka panjang di pasar modal. Akibatnya investasi dana masyarakat di pasar modal akan turun.

Dalam jangka panjang, suku bunga deposito juga berpengaruh secara nyata dan negatif terhadap kinerja pasar modal dalam jumlah yang relatif sangat besar, di mana setiap kenaikan suku bunga deposito sebesar satu persen akan mengakibatkan penurunan kinerja pasar modal sebesar 203.69 persen. Angka yang relatif besar tersebut mengindikasikan bahwa kenaikan suku bunga deposito secara terus-menerus dalam jangka panjang akan sangat memperburuk kinerja pasar modal.

Variabel suku bunga luar negeri dalam jangka pendek tidak berpengaruh secara nyata dan negatif terhadap pasar modal. Hal ini berarti bahwa pengaruh suku bunga luar negeri terhadap kinerja pasar modal tidak berlangsung seketika melainkan membutuhkan selang waktu. Dalam jangka panjang, suku bunga luar negeri berpengaruh secara nyata dan negatif terhadap kinerja pasar modal sebesar 2.4141. Angka tersebut menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu persen suku bunga luar negeri menyebabkan penurunan kinerja pasar modal sebesar 241.41 persen. Dengan naiknya suku bunga luar negeri, masyarakat pemilik modal memandang adanya investasi yang lebih menarik di luar negeri dengan harapan akan memperoleh keuntungan (*capital gain*) yang relatif lebih besar jika dibandingkan dengan investasi di dalam negeri khususnya di pasar modal. Sehingga yang terjadi adalah aliran modal ke luar (*capital*

*outflow* atau *capital flight*) dari investor di dalam negeri dan tidak adanya *capital inflow* dari investor asing. Akibatnya kinerja pasar modal akan menurun drastis.

Variabel *dummy* di sini tidak dapat dilepaskan dari model ECM karena merupakan *shock* bagi kinerja pasar modal. Di mana krisis moneter di Indonesia sejak bulan Agustus 1997, telah memberikan efek negatif terhadap kinerja pasar modal. Sikap panik para investor di mana keputusan pelaku ekonomi tidak lagi didasarkan pada aspek ekonomi secara murni semakin memperburuk kinerja pasar modal.

Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang bernilai rendah bukan merupakan masalah yang serius, karena koefisien ini dalam ECM hanya mengukur hubungan antara variabel diferensi pertama variabel tak bebas dengan variabel-variabel bebas yang digunakan. Dan penggunaan variabel tak bebas dalam bentuk diferensi pertama ini dapat mengakibatkan nilai koefisien determinasi menjadi rendah. Dengan demikian, besar kecilnya koefisien determinasi sangat dipengaruhi oleh sebaran data terhadap rata-ratanya. Selain itu, koefisien ini tidak cukup layak untuk mengukur ketepatan spesifikasi model, sebab spesifikasi model telah didasarkan pada teori terkait dan dapat dilihat pula pada koefisien regresi pada ECT. Nilai ECT yang signifikan memberi indikasi bahwa model tersebut tidak ada alasan untuk ditolak.

Pengujian terhadap autokorelasi digunakan LM Test, dengan jumlah *autoregressive term* empat (diperoleh dari  $\sqrt[3]{n}$ ,  $n$  adalah jumlah observasi). Jika nilai F-statistik hitung lebih kecil dibandingkan dengan nilai F-statistik tabel maka hipotesis tidak adanya autokorelasi dapat diterima. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai F-statistik hitung sebesar 0.67 lebih kecil dari nilai F-statistik tabel sebesar 2.01 pada  $\alpha = 5\%$ , sehingga tidak terjadi autokorelasi di dalam model.

Pengujian terhadap heteroskedastisitas digunakan ARCH Test, dengan jumlah *auto-*

*regressive term* empat (diperoleh dari  $3\sqrt{n}$ ,  $n$  adalah jumlah observasi). Jika nilai F-statistik hitung lebih kecil dibandingkan dengan nilai F-statistik tabel maka hipotesis tidak adanya heteroskedastis (atau terjadi homoskedastis) dan autokorelasi dapat diterima. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai F-statistik hitung sebesar 0.41 lebih kecil dari nilai F-statistik tabel sebesar 2.61 pada  $\alpha = 5\%$ , sehingga tidak terdapat heteroskedastis maupun autokorelasi di dalam model.

Dari uji yang dilakukan terhadap autokorelasi dan heteroskedastis tersebut, diketahui bahwa model ECM tersebut telah terbebas dari adanya autokorelasi dan heteroskedastis. Dengan demikian, validitas dari model tersebut dapat dipertanggungjawabkan.

## SIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

### Simpulan

Model analisis terhadap kinerja pasar modal dengan pendekatan Model Koreksi Kesalahan (ECM) tidak ada alasan untuk ditolak, dan telah lolos dari uji asumsi klasik sehingga validitas model dapat dipertanggungjawabkan. Kinerja pasar modal secara signifikan dipengaruhi oleh variabel kurs, posisi dana masyarakat, suku bunga deposito (riil), dan suku bunga luar negeri, dengan *shock* variabel *dummy* krisis moneter sejak bulan Agustus 1997.

Dalam jangka pendek, kinerja pasar modal ditentukan oleh variabel kurs, posisi dana masyarakat, dan suku bunga deposito (riil). Hal ini mengindikasikan bahwa pengaruh variabel-variabel tersebut terhadap kinerja pasar modal bersifat seketika tanpa ada selang waktu. Variabel kurs mempunyai hubungan negatif terhadap kinerja pasar modal, ini berarti bahwa dengan naiknya nilai kurs rupiah terhadap dollar Amerika Serikat akan menyebabkan penurunan kinerja pasar modal karena investasi di pasar modal menjadi relatif lebih mahal, dengan nilai dollar yang

sama membutuhkan nilai rupiah yang lebih besar.

Variabel posisi dana masyarakat mempunyai hubungan yang positif dengan kinerja pasar modal, ini berarti bahwa semakin besar dana simpanan masyarakat di bank berarti semakin banyak dana yang dimiliki oleh masyarakat yang dapat diinvestasikan di luar sektor perbankan khususnya pasar modal. Ini dapat terjadi karena masyarakat memilih untuk menginvestasikan dana jangka pendeknya di sektor perbankan dan menanamkan investasi jangka panjangnya di pasar modal. Sehingga pasar modal dan perbankan dapat berjalan seiring (bersifat komplementer) tanpa ada persaingan yang cukup berarti karena masing-masing mempunyai karakteristik yang berbeda.

Variabel suku bunga deposito mempunyai hubungan yang negatif terhadap kinerja pasar modal, ini berarti bahwa dengan naiknya bunga deposito, masyarakat akan lebih tertarik untuk menginvestasikan dananya di sektor perbankan dengan harapan mendapatkan keuntungan bunga yang lebih besar. Sehingga akan terjadi pergeseran komposisi investasi masyarakat, yaitu investasi dana jangka pendek di perbankan yang lebih besar dibandingkan dengan investasi dana jangka panjang di pasar modal. Dalam jangka panjang, kinerja pasar modal ditentukan oleh variabel kurs, suku bunga deposito (riel), dan suku bunga luar negeri. Hal ini mengindikasikan bahwa pengaruh variabel-variabel tersebut terhadap kinerja pasar modal tidak bersifat seketika, melainkan membutuhkan selang waktu.

Variabel suku bunga luar negeri mempunyai hubungan yang negatif dengan kinerja pasar modal. Ini berarti bahwa dengan naiknya suku bunga luar negeri, masyarakat pemilik modal memandang adanya investasi yang lebih menarik di luar negeri dengan harapan akan memperoleh keuntungan (*capital gain*) yang relatif lebih besar jika dibandingkan dengan investasi di pasar modal dalam

negeri. Sehingga yang terjadi adalah aliran modal ke luar (*capital outflow* atau *capital flight*) dari investor di dalam negeri dan tidak adanya *capital inflow* dari investor asing.

Variabel kurs dan suku bunga deposito (riel) mempengaruhi kinerja pasar modal baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

### Implikasi Kebijakan

Kinerja pasar modal sangat dipengaruhi oleh kondisi makro ekonomi, sehingga kebijakan makro yang diambil oleh otoritas moneter harus bersifat pasti dan tidak mempunyai implikasi kebijakan yang bersifat mendua dalam arti bahwa kebijakan untuk memperbaiki kinerja satu pihak dapat memperburuk kinerja pihak lain. Sebagai contoh kebijakan uang ketat yang dilakukan pemerintah dengan menaikkan tingkat suku bunga deposito untuk memperkuat nilai kurs rupiah terhadap dollar justru memperburuk kinerja pasar modal.

Perbaikan kondisi makro ekonomi untuk menunjang kinerja pasar modal harus diimbangi dengan kondisi mikro ekonomi yang kondusif, seperti kepastian dunia usaha, tingkat resiko bisnis yang rendah, tidak

adanya praktek monopoli dan oligopoli, serta masalah birokrasi dan administrasi.

Sudah saatnya perusahaan-perusahaan yang berada di pasar modal untuk melakukan lindung nilai (*hedging*) terhadap hutangnya, karena perusahaan-perusahaan yang berada di pasar modal pada umumnya mempunyai hutang yang jumlahnya tidak kecil, sehingga suatu saat jika terjadi depresiasi nilai rupiah terhadap dollar Amerika Serikat yang cukup signifikan maka akan sulit bagi perusahaan untuk meraih keuntungan yang ditargetkan sebelumnya. Dan pada akhirnya akan memberikan dampak negatif terhadap kinerja pasar modal karena kurangnya kepercayaan masyarakat domestik maupun asing terhadap pasar modal.

Salah satu faktor penting dalam penghitungan resiko di pasar modal adalah resiko negara (*country risk*). Dan resiko ini tidak dapat tidak akan meningkatkan biaya modal di pasar keuangan maupun pasar modal di Indonesia. Dengan demikian, untuk meminimalkan *country risk* diperlukan suatu kombinasi kebijakan yang beragam secara tepat, baik di sektor ekonomi maupun non-ekonomi:

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiningsih, Sri, (1996), "Perencanaan Pembangunan Bidang Keuangan", *KELOLA*, Nomor Khusus 25 Tahun Prisma 1971-1996, hal. 119-127.
- Abimanyu, Anggito, (1997), "Ekonomi Indonesia Menyasiasi Krisis", *Tabloid Berita Minggu Adil*, No.03 Tahun Ke-66, 15-21 Oktober.
- Abimanyu, Anggito, (1997), "Fundamental Ekonomi Makro Tidak Mandiri", *UMMAT*, No.15 Tahun III, 27 Oktober, hal.27.
- Abimanyu, Anggito, (1997), "Menyelamatkan Masyarakat dari Incaran Pasar Global", *KONTAN*, Edisi 51, Oktober.
- Astuti, Rini Dwi, (1998), "Penyerapan Dana Masyarakat oleh Perbankan di Indonesia 1983.4-1996.4 Pendekatan Backward Looking dan Forward Looking Model, *Skripsi*, tidak dipublikasikan.
- Boediono, (1982), *Seri Sinopsis Pengantar Ilmu Ekonomi No.5: Teori Moneter*, Yogyakarta : BPFE.
- Domowitz, Ian and Ibrahim Elbadawi, (1987), "An Error Correction Approach to Money Demand", *Journal of Development Economics*, hal. 257-275.
- Dornbusch, Rudiger and Stanley Fischer, (1994), *Macroeconomics*, Sixth Edition, International Edition, McGraw-Hill Inc.
- Engle, R.F and CWJ Granger, (1987), "Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing", *Econometrica*, hal. 251-276.
- Fry, Maxwell J., (1982), "Model of Financial Repressed Developing Economies", *World Development*, Vol. 10, September, hal. 731-750.
- Gujarati, Damodar N., (1995), *Basic Econometric*, Third Edition, McGRAW-HILL.
- Husnan, Suad, (1994), "Investasi di Pasar Modal Indonesia: Perkembangan, Kecenderungan, Kebutuhan, dan prospek", *KELOLA*, No.7/III, hal. 100-113.
- Insukindro, (1990), "Komponen Koefisien Regresi Jangka Panjang Model Ekonomi: Sebuah Studi Kasus Impor Barang di Indonesia", *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, hal. 39-51.
- Insukindro, (1991), "Regresi Linier Lancung dalam Analisis Ekonomi: Suatu Tujuan dengan Satu Studi Kasus di Indonesia", *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, No.1, Tahun VI, hal. 77-87.
- Iwardono, SP, (1994), *Uang dan Bank*, Edisi 4, Yogyakarta: BPFE.
- Jaya, Wihana Kirana dan Nurwardono, (1992), "Peran Pembangunan Sektor Keuangan dalam Mobilisasi Dana dan Pertumbuhan Ekonomi", *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, No.1 Tahun VII, hal. 117-129.
- Kamerschen, David R., (1984), *Money & Banking*, 8<sup>th</sup> edition, South-Western Publishing Co.
- Kitchen, Richard L., (1986), *Finance for the Developing Countries*, John Wiley & Sons.

- Maddala, G.S., (1992), *Introduction to Econometrics*, New York : Macmillan Pub. Co.,
- Mansoer, Faried Wijaya, (1992), *Seri Pengantar Ekonomika Ekonomikamakro*, Edisi Ketiga, Yogyakarta : BPFE.
- Munzir, Erman, (1996), *Bahan Kuliah Ekonomi Indonesia FE UGM Yogyakarta*, tidak dipublikasikan
- Nasution, Anwar, (1990). *Tinjauan Ekonomi atas Dampak Deregulasi tahun 1988 pada Sistem Keuangan Indonesia*, Gramedia.
- Prasertiantono, A. Tony, (1996), "Evaluasi Terhadap Devaluasi dalam Perekonomian Indonesia", *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, September, hal.67-75.
- Price, Simon and Insukindro, (1994), "The Demand for Indonesian Narrow Money: Long Run Equilibrium, Error Correction and Forward Looking Behaviour", *Journal of International Trade and Economic Development*, July.
- Samuelson, Paul A. dan William D. Nordhaus, (1995), *Makroekonomi*, Edisi Keempatbelas, Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Silalahi, Pande Radja, (1997), "Dampak Depresiasi Rupiah terhadap Pasar Modal, Perbankan dan Dunia Usaha", *Jurnal Pasar Modal Indonesia*, NO.08/VIII/Agustus, hal. 15-28.
- Soelaeman, Adril, (1997), "Fluktuasi Mata Uang akan Mempengaruhi Country Risk? – menghadapi ulah spekulasi ternyata rupiah tidak kebal", *Jurnal Pasar Modal Indonesia*, NO.08/VII/Jul, hal. 33-36.
- Subagyo, Sri Fatmawati, Rudy Badrudin, Astuti Purnamawati, Algifari, (1997), *Bank dan Lembaga Keuangan Lainnya*, Yogyakarta : STIE YKPN.
- Sugiyanto, Catur, (1994), *Ekonometrika Terapan*, Edisi Pertama, Yogyakarta : BPFE.
- Sumantoro, (1990), *Pengantar tentang Pasar Modal di Indonesia*, Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Wickens, M.R. and T.S Breusch, (1988), "Dynamic Specification, the Long Run and Estimation of Transformed Regression Models", *Economic Journal*, hal. 189-205.
- Zetha, Erna, (1997), "Struktur Mikro Ekonomi yang Memprihatinkan—Menyambut Pidato Presiden Soeharto 16 Agustus 1997", *Jurnal Pasar Modal Indonesia*, NO.08/VIII/Agustus, hal. 61-66.

Publikasi:

- , *Laporan Bulanan Bank Indonesia*. Bank Indonesia, beberapa penerbitan.
- , Investor No. 16, Januari 2000.

**LAMPIRAN 1**  
**UJI STASIONERITAS**
**Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) LPM**

Dickey-Fuller t-statistic	-1.8172
Mackinnon critical values: 1%	-4.1837
5%	-3.5162
10%	-3.1882

**Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) LKURS**

Dickey-Fuller t-statistic	-1.4822
Mackinnon critical values: 1%	-4.1837
5%	-3.5162
10%	-3.1882

**Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) LDM**

Dickey-Fuller t-statistic	-1.0359
Mackinnon critical values: 1%	-4.1837
5%	-3.5162
10%	-3.1882

**Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) RD**

Dickey-Fuller t-statistic	-1.7969
Mackinnon critical values: 1%	-4.1837
5%	-3.5162
10%	-3.1882

**Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) RF**

Dickey-Fuller t-statistic	-2.4022
Mackinnon critical values: 1%	-4.1837
5%	-3.5162
10%	-3.1882

**Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) D**

Dickey-Fuller t-statistic	-1.7045
Mackinnon critical values: 1%	-4.1837
5%	-3.5162
10%	-3.1882

**LAMPIRAN 2**  
**UJI INTEGRASI PADA DERAJAT PERTAMA**
**Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) D(LPM)**

Dickey-Fuller t-statistic	-2.9141
Mackinnon critical values: 1%	-4.1896
5%	-3.5189
10%	-3.1898

**Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) D(LKURS)**

Dickey-Fuller t-statistic	-2.1494
Mackinnon critical values: 1%	-4.1896
5%	-3.5189
10%	-3.1898

**Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) D(LDM)**

Dickey-Fuller t-statistic	-2.4796
Mackinnon critical values: 1%	-4.1896
5%	-3.5189
10%	-3.1898

**Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) D(RD)**

Dickey-Fuller t-statistic	-1.4712
Mackinnon critical values: 1%	-4.1896
5%	-3.5189
10%	-3.1898

**Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) D(RF)**

Dickey-Fuller t-statistic	-3.1775
Mackinnon critical values: 1%	-4.1896
5%	-3.5189
10%	-3.1898

**Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) D(D)**

Dickey-Fuller t-statistic	-2.9105
Mackinnon critical values: 1%	-4.1896
5%	-3.5189
10%	-3.1898

### LAMPIRAN 3

#### UJI INTEGRASI PADA DERAJAT KEDUA

##### Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) D(LPM,2)

Dickey-Fuller t-statistic	-5.5202
Mackinnon critical values: 1%	-4.1958
5%	-3.5217
10%	-3.1914

##### Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) D(LKURS,2)

Dickey-Fuller t-statistic	-4.6565
Mackinnon critical values: 1%	-4.1958
5%	-3.5217
10%	-3.1914

##### Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) D(LDM,2)

Dickey-Fuller t-statistic	-5.6228
Mackinnon critical values: 1%	-4.1958
5%	-3.5217
10%	-3.1914

##### Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) D(RD,2)

Dickey-Fuller t-statistic	-4.7449
Mackinnon critical values: 1%	-4.1958
5%	-3.5217
10%	-3.1914

##### Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) D(RF,2)

Dickey-Fuller t-statistic	-4.4006
Mackinnon critical values: 1%	-4.1958
5%	-3.5217
10%	-3.1914

##### Augmented Dickey-Fuller: UROOT(C,4) D(D,2)

Dickey-Fuller t-statistic	-4.5277
Mackinnon critical values: 1%	-4.1958
5%	-3.5217
10%	-3.1914



## LAMPIRAN 4

## UJI KOINTEGRASI PADA DERAJAT DUA: I(2)

Engle-Granger Cointegration Test: UROOT(C,4)

--Cointegrating Vector--

D(LPM,2) 1.000000

D(LKURS,2) 1.015272

D(LDM,2) -3.573850

D(RD,2) 0.004802

D(RF,2) -0.059330

D(D,2) 0.344317

Dickey-Fuller t-statistic -5.1401

Mackinnon critical values: 1% -5.9057

5% -5.1290

10% -4.7497

LS // Dependent Variable is D(RESID)

Date: 8-01-2000 / Time: 13:54

SMPL range: 1996.07 - 1999.11

Number of observations: 41

Engle-Granger Cointegration Test: UROOT(C,4)

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
D(RESID(-1))	1.8254531	0.5598232	3.2607673	0.0024
D(RESID(-2))	1.1430481	0.4238852	2.6965981	0.0106
D(RESID(-3))	0.4591124	0.2870525	1.5994023	0.1185
D(RESID(-4))	0.2809992	0.1621371	1.7330959	0.0916
RESID(-1)	-3.3234128	0.6465641	-5.1401137	0.0000
R-squared	0.768482	Mean of dependent var		0.000494
Adjusted R-squared	0.742757	S.D. of dependent var		0.207281
S.E. of regression	0.105131	Sum of squared resid		0.397890
Log likelihood	36.84413	F-statistic		29.87382
Durbin-Watson stat	1.983614	Prob(F-statistic)		0.000000

### LAMPIRAN 5 MODEL ECM

LS // Dependent Variable is DLPM

Date: 8-06-2000 / Time: 19:33

SMPL range: 1996.01 - 1999.11

Number of observations: 47

VARIABLE	COEFFICIENT	STD.ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	4.3631080	0.8594850	5.0764214	0.0000
DLKURS	-1.1469259	0.3301001	-3.4744788	0.0014
DLDM	3.7047718	0.9783853	3.7866182	0.0006
DRD	-0.0254480	0.0058853	-4.3239658	0.0001
DRF	0.0249296	0.1154880	0.2158636	0.8303
LKURS(-1)	-1.1319963	0.2153150	-5.2573964	0.0000
LDM(-1)	0.2908290	0.1571223	1.8509721	0.0724
RD(-1)	-0.7085791	0.1354660	-5.2306803	0.0000
RF(-1)	-0.9663862	0.1730270	-5.5851767	0.0000
ECT	0.6834020	0.1316572	5.1907695	0.0000
D	-0.1984354	0.0771539	-2.5719430	0.0144
R-squared	0.688892	Mean of dependent var	0.004431	
Adjusted R-squared	0.602474	S.D. of dependent var	0.130859	
S.E. of regression	0.082506	Sum of squared resid	0.245062	
Log likelihood	56.83514	F-statistic	7.971556	
Durbin-Watson stat	1.865578	Prob(F-statistic)	0.000001	

### LAMPIRAN 6 UJI HETEROSKEDASTIS MODEL ECM

LS // Dependent Variable is RESID^2

Date: 8-06-2000 / Time: 19:34

SMPL range: 1996.05 - 1999.11

Number of observations: 43

ARCH Test: 4 lags

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
RESID(-1)^2	-0.1208911	0.1613956	-0.7490359	0.4584
RESID(-2)^2	-0.0886758	0.1610088	-0.5507517	0.5850
RESID(-3)^2	-0.1625970	0.1607501	-1.0114891	0.3182
RESID(-4)^2	-0.0471025	0.1621266	-0.2905292	0.7730
C	0.0077672	0.0023686	3.2791702	0.0022
R-squared	0.040966	Mean of dependent var	0.005496	
Adjusted R-squared	-0.059985	S.D. of dependent var	0.007957	
S.E. of regression	0.008192	Sum of squared resid	0.002550	
Log likelihood	148.2385	F-statistic	0.405800	
Durbin-Watson stat	2.000650	Prob(F-statistic)	0.803276	

**LAMPIRAN 7****UJI AUTOKORELASI MODEL ECM**

LS // Dependent Variable is RESID

Date: 8-06-2000 / Time: 19:34

SMPL range: 1996.01 - 1999.11

Number of observations: 47

Serial Correlation LM Test: 4 lags

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-0.8158346	1.0579661	-0.7711349	0.4463
DLKURS	0.1377623	0.3365520	0.4093343	0.6850
DLDM	-0.3392205	0.9864251	-0.3438887	0.7332
DRD	0.0069465	0.0060597	1.1463408	0.2602
DRF	-0.0308036	0.1096001	-0.2810541	0.7805
LKURS(-1)	0.2147068	0.2858926	0.7510054	0.4581
LDM(-1)	0.0141100	0.1504726	0.0937710	0.9259
RD(-1)	0.1626259	0.1888581	0.8611012	0.3956
RF(-1)	0.1777494	0.2306408	0.7706764	0.4466
ECT	-0.1582246	0.1836121	-0.8617328	0.3952
D	0.0461801	0.0911720	0.5065163	0.6160
RESID(-1)	-0.0763993	0.2516370	-0.3036093	0.7634
RESID(-2)	-0.3785792	0.1966289	-1.9253492	0.0631
RESID(-3)	-0.2415341	0.1898719	-1.2720896	0.2125
RESID(-4)	0.2189392	0.1829174	1.1969294	0.2401
R-squared	0.227487	Mean of dependent var	1.54E-10	
Adjusted R-squared	-0.110487	S.D. of dependent var	0.072989	
S.E. of regression	0.076916	Sum of squared resid	0.189313	
Log likelihood	62.90065	F-statistic	0.673091	
Durbin-Watson stat	1.950200	Prob(F-statistic)	0.782352	