

ANALISA SUMBER-SUMBER PERTUMBUHAN EKONOMI FILIPINA PERIODE 1994-2003

VICTOR SIAGIAN

Fakultas Ekonomi Universitas Trisakti, Jakarta

ABSTRACT

Economic crisis hit South East Asia countries after depreciation of Thailand's currency toward US dollar. The indicator of economic crisis reflected by decreasing of economic growth. This research describes empirical phenomenon of economic growth in Philippine, using analysis method, dynamic model "Error Correction Model" (ECM).

In the short run, significant contributions toward economic growth in Philippine, caused by foreign investment and domestic debt. In the long run, positive and significant contribution toward economic growth caused by export, import, domestic investment, saving and government expenditure, macroeconomic variables. Positive but not significant contribution caused by foreign investment. Foreign and domestic debt caused negative and not significant toward economic growth. This research can be used as one of references for improving economic growth of Indonesia.

Key Words : *Economic Crisis, Economic Growth Phenomenon, Dynamic Model, Error Correction Model (ECM), Macro Economic Variables, Positive and Significant Contribution*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Krisis ekonomi pada awalnya terjadi di Thailand dimana mata uang Thailand, Bath terdepresiasi terhadap US dollar dan membawa dampak yang sangat luas terhadap negara Asean lainnya terutama Indonesia. Dampak krisis ekonomi ini terlihat jelas dari pertumbuhan ekonomi. Thailand sebagai negara Asean pertama yang mengalami krisis ekonomi pada tahun 1998 mengalami penurunan laju pertumbuhan ekonomi sebesar 9.51% sedangkan Indonesia mengalami penurunan laju pertumbuhan ekonomi sebesar 18% dan Malaysia mengalami penurunan sebesar 8.1%. Namun pada masa recovery perekonomian, ternyata Thailand sebagai negara pertama yang mengalami krisis ternyata mengalami pemulihan yang lebih

cepat dibandingkan negara-negara ASEAN lainnya.

Filipina sebagai salah satu negara Asean yang cukup maju juga mengalami hal yang sama dimana pada tahun 1998 Filipina mengalami pertumbuhan ekonomi negatif sebesar 0.6%. Namun demikian pasca krisis pertumbuhan ekonomi Filipina mencapai 4.6% (kuartal 4, 1999) dan mencapai pertumbuhan sebesar 3.6% (kuartal 4, 2000). Krisis ekonomi di Filipina pada tahun 1999 dipicu dengan menurunnya investasi dari US \$2.287 juta pada tahun 1998 menjadi US\$ 573 juta pada tahun 1999 dan pada tahun 2000 memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap pertumbuhan ekonominya, dimana investasi pada tahun tersebut mencapai US\$ 1.241 juta bahkan pada tahun 2001 mencapai US\$ 1.792 juta.

Perumusan Masalah

Dari uraian di atas, timbul sebuah research question, yaitu: variabel-variabel apa saja yang menjadi sumber pertumbuhan ekonomi Filipina 1994-2003 ? Untuk menjawab pertanyaan ini, dilakukan penelitian empiris dengan menggunakan persamaan pertumbuhan Rana-Dowling Jr. (1988) yang telah diperluas dan disesuaikan dengan perkembangan ekonomi makro Filipina selama periode kajian.

Tujuan Penelitian

Secara umum, tulisan ini bermaksud menggambarkan secara empiris fenomena pertumbuhan ekonomi di Filipina selama rentang waktu 1994-2003. Untuk mencapai maksud di atas, tulisan ini akan menguraikan:

1. Kajian perkembangan beberapa variabel ekonomi makro Filipina yang diidentifikasi sebagai sumber-sumber pertumbuhan ekonomi;
2. Hasil pengujian dampak variabel-variabel ekonomi makro tersebut terhadap pertumbuhan ekonomi Filipina dalam periode 1994-2003.

METODA PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Untuk mewujudkan tujuan-tujuan di atas, tulisan ini didasarkan pada penelitian yang menggunakan metode regresi kuadrat terkecil biasa (ordinary least square, OLS). Berbeda dengan studi-studi terdahulu (antara lain Karimi, 1986; Rana-Dowling, 1988; Sundrum, 1988; Kuncoro, 1989; Juoro, 1995; Rilam, 1997), penelitian yang mendasari tulisan ini terlebih dahulu melakukan pengujian validasi atau kestasioneran data runtut waktu (time series data) sebelum metode OLS tadi diaplikasikan ke dalam penaksiran. Pengujian validasi data tersebut bertujuan untuk (a) memenuhi asumsi bahwa data runtut waktu yang stasioner didistribusikan secara normal dan independen (normally and independently distributed), dimana nilai rata-rata = 0, varians tetap = ? , kovarian = 0, dan sekaligus untuk (b) menghindari spurious regression (regresi yang menyesatkan).

Konsep terkini yang banyak dipakai untuk menguji kestasioneran data runtut waktu adalah uji akar unit (unit root test), atau dikenal juga dengan uji Dickey-Fuller (DF) dan uji augmented Dickey-Fuller (ADF). Setelah melewati uji akar unit, langkah berikutnya adalah uji derajat integrasi (integration degree test). Tujuannya untuk mengetahui pada derajat integrasi ke berapa variabel-variabel yang diamati akan stasioner. Jika semua variabel lolos dari uji akar unit dan uji derajat integrasi, maka selanjutnya dilakukan uji kointegrasi (cointegration test) untuk mengetahui kemungkinan terjadinya keseimbangan atau kestabilan jangka panjang di antara variabel-variabel yang diamati. Uji kointegrasi yang paling sering dipakai adalah uji cointegrating regression Durbin-Watson (CRDW) serta uji Engle-Granger (EG) dan uji augmented Engle-Granger (AEG).

Setelah melalui uji kointegrasi, persamaan akan diuji kestabilannya dengan menggunakan pendekatan Error-Correction Model (ECM) yang dikembangkan R.F. Eagle dan C.W.J. Granger (1987). Penggunaan ECM bertujuan untuk mengetahui kemungkinan terjadinya perubahan struktural, sebab keseimbangan jangka panjang antara variabel bebas dan variabel terikat hasil uji kointegrasi tidak akan berlaku setiap saat (periode). Karena itu, error terms yang terdapat pada persamaan yang akan ditaksir harus diperlakukan sebagai suatu keseimbangan kesalahan pengganggu (equilibrium error) dalam jangka panjang.

Variabel Pengukuran

Dengan memperluas model pertumbuhan Harrod-Domar dan Rana-Dowling di atas, penelitian ini mengembangkan sebuah spesifikasi model untuk menelusuri sumber-sumber pertumbuhan ekonomi di Filipina selama 1994-2003 sebagai berikut:

$$PE_t = a_0 + a_1EK_t + a_2IM_t + a_3IA_t + a_4ID_t + a_5TAB_t + a_6UL_t + a_7UD_t + a_8PP_t + u_t \quad (4)$$

dimana:

- PE = tingkat pertumbuhan ekonomi
- EK = ekspor barang
- IM = impor barang
- IA = realisasi investasi swasta asing
- ID = investasi swasta domestik yang

- disetujui
- TAB = tabungan pemerintah dan swasta
- UL = aliran neto utang luar negeri pemerintah dan swasta
- UD = Utang pemerintah pusat pada peminjam dalam negeri
- PP = pengeluaran pemerintah
- u = variabel pengganggu (error terms)
- a_i = intersep dan parameter
- t = menunjukkan periode waktu ke-t

Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel merupakan penjelasan yang diberikan terhadap variabel-variabel yang akan diukur dan diamati. Adapun masing-masing variabel mempunyai definisi operasional sebagai berikut :

1. Variabel Pertumbuhan Ekonomi adalah suatu poses peningkatan kapasitas produktif dari suatu perekonomian secara terus-menerus atau berkesinambungan sepanjang waktu sehingga menghasilkan tingkat pendapatan.
2. Variabel Ekspor adalah nilai semua barang dan jasa-jasa bukan faktor produksi yang dijual ke negara-negara lain, termasuk diantaranya barang-barang dagangan, ongkos pengapalan, asuransi, pariwisata, dan jasa-jasa non faktor lainnya.
3. Variabel Impor adalah barang yang diproduksi di negara lain yang kemudian di kirim dan dijual di pasar dalam negeri.
4. Variabel investing asing adalah berbagai pengeluaran untuk menambah aktiva tetap yang berasal dari investor asing.
5. Variabel Investasi Domestik (Dalam Negeri) adalah berbagai pengeluaran untuk menambah aktiva tetap baik sektor swasta maupun pemerintah, ditambah dengan perubahan nilai persediaan netto.
6. Variabel Tabungan Pemerintah adalah tabungan yang digunakan pemerintah untuk membiayai pembangunan dalam negeri dan Tabungan Swasta adalah bagian dari pendapatan masyarakat yang tidak untuk dibelanjakan untuk keperluan memenuhi kebutuhan konsumsi.
7. Variabel Utang Luar Negeri adalah hutang pemerintah pusat pada peminjam luar negeri. Hutang nasional muncul sebagai suatu hasil dari pengeluaran pemerintah yang lebih besar dibandingkan dengan

penerimaan dari pajak dan penerimaan-penerimaan lainnya (*Defisit Anggaran (Budget Defisit)*).

8. Variabel Utang Dalam Negeri adalah Utang Pemerintah Pusat pada Peminjam dalam negeri.
9. Variabel Pengeluaran Pemerintah adalah pengeluaran dan investasi dari pemerintah pusat dan daerah untuk menyediakan barang-barang sosial (social goods) dan jasa-jasa (kesehatan, pendidikan, pertahanan /keamanan, jalan raya , dan sebagainya).

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber maupun laporan baik laporan bulanan dan mingguan Bank Indonesia, Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia (SEKI) dalam berbagai edisi, serta Internasional Financial Statistics (IFS). Data yang dipergunakan adalah data kuartalan (per tiga bulanan) tahun 1994 – 2003.

Metode Analisis

Adapun beberapa langkah yang diperlukan dalam penentuan ECM yang diturunkan dari fungsi biaya kuadrat tunggal. Langkah-langkah tersebut adalah :

1. Melakukan spesifikasi hubungan yang diharapkan antara bentuk persamaan. Persamaan yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah :

$$PE_t = f_s (EK_t, IM_t, IA_t, ID_t, TAB_t, UL_t, UD_t, PP_t)$$

$$PE_t^* = a_0 + a_1 EK_t + a_2 IM_t + a_3 IA_t + a_4 ID_t + a_5 TAB_t + a_6 UL_t + a_7 UD_t + a_8 PP_t \dots\dots\dots 1)$$

2. Membentuk fungsi kuadrat tunggal dalam model ECM :

$$C_t = b_1 [PE_t - PE_t^*]^2 + b_2 [(1-B) PE_t - f (1-B) Z_t]^2 \dots\dots\dots 2)$$

$b_1 [PE_t - PE_t^*] \rightarrow$ biaya ketidak-seimbangan

$b_2 [(1-B) PE_t - f (1-B) Z_t] \rightarrow$ biaya penyesuaian

$B = Backward Lag Operator$

$Z_t = f_s (EK_t, IM_t, IA_t, ID_t, TAB_t, UL_t, UD_t, PP_t)$

3. Minimisasi fungsi biaya tersebut terhadap PE_t , sehingga diperoleh :

$$\delta C_t \rightarrow 2 b_1 [PE_t - PE_t^*] + 2 b_2 [(1-B) PE_t - f (1-B) Z_t] = 0$$

$$\delta C_t \rightarrow b_1 [PE_t - PE_t^*] + b_2 [(1-B) PE_t - f (1-B) Z_t] = 0$$

$$b_1 PE_t - b_1 PE_t^* + b_2 PE_t - b_2 B PE_t - b_2 f (1-B) Z_t = 0$$

$$b_1 PE_t + b_2 PE_t = b_1 PE_t^* + b_2 B PE_t + b_2 f (1-B) Z_t$$

$$(b_1 + b_2) PE_t = b_1 PE_t^* + b_2 B PE_t + b_2 f (1-B) Z_t$$

$$PE_t = \frac{b_1}{(b_1 + b_2)} PE_t^* + \frac{b_2}{(b_1 + b_2)} B PE_t + \frac{b_2}{(b_1 + b_2)} f (1-B) Z_t$$

$$\text{dimana : } b = \frac{b_1}{(b_1 + b_2)} \quad 1 - b = \frac{b_2}{b_1 + b_2}$$

$$1 - b = \frac{b_2}{(b_1 + b_2)}$$

$$PE_t = b PE_t^* + (1-b) B PE_t + (1-b) f (1-B) Z_t \quad \dots\dots\dots 3)$$

4. Pemecahan komponen koefisien (1-b) f (1-B) terhadap masing-masing variabel, sehingga diperoleh :

$$PE_t = a_0 b + [a_1 b + (1-b) f_1] EK_t - (1-b) f_1 B EK_t + [a_2 b + (1-b) f_2] IM_t - (1-b) f_2 B IM_t + [a_3 b + (1-b) f_3] IA_t - (1-b) f_3 B IA_t + [a_4 b + (1-b) f_4] ID_t - (1-b) f_4 B ID_t + [a_5 b + (1-b) f_5] TAB_t - (1-b) f_5 B TAB_t + [a_6 b + (1-b) f_6] UL_t - (1-b) f_6 B UL_t + [a_7 b + (1-b) f_7] UD_t - (1-b) f_7 B UD_t + [a_8 b + (1-b) f_8] PP_t - (1-b) f_8 B PP_t + (1-b) B PE_t \quad \dots\dots\dots 4)$$

5. Persamaan 4) merupakan persamaan dinamik :

Dimana :

$$C_0 = a_0 b \quad C_{17} = (1-b)$$

$$C_1 = a_1 b + (1-b) f_1 \quad C_9 = - (1-b) f_1$$

$$C_2 = a_2 b + (1-b) f_2 \quad C_{10} = - (1-b) f_2$$

$$C_3 = a_3 b + (1-b) f_3 \quad C_{11} = - (1-b) f_3$$

$$C_4 = a_4 b + (1-b) f_4 \quad C_{12} = - (1-b) f_4$$

$$C_5 = a_5 b + (1-b) f_5 \quad C_{13} = - (1-b) f_5$$

$$C_6 = a_6 b + (1-b) f_6 \quad C_{14} = - (1-b) f_6$$

$$C_7 = a_7 b + (1-b) f_7 \quad C_{15} = - (1-b) f_7$$

$$C_8 = a_8 b + (1-b) f_8 \quad C_{16} = - (1-b) f_8$$

$$PE_t = C_0 + C_1 EK_t + C_2 IM_t + C_3 IA_t + C_4 ID_t + C_5 TAB_t + C_6 UL_t + C_7 UD_t + C_8 PP_t + C_9 EK_t + C_{10} IM_t + C_{11} B IA_t + C_{12} B ID_t + C_{13} B TAB_t + C_{14} B UL_t + C_{15} B UD_t + C_{16} B PP_t + C_{17} B PE_t \quad \dots\dots\dots 5)$$

6. Melalui proses paramitasi persamaan 5) di atas diubah ke dalam bentuk ECM sehingga menjadi :

$$PE_t = C_0 + C_1 (EK_t - EK_{t-1} + EK_{t-1}) + C_2 (IM_t - IM_{t-1} + IM_{t-1}) + C_3 (IA_t - IA_{t-1} + IA_{t-1}) + C_4 (ID_t - ID_{t-1} + ID_{t-1}) + C_5 (TAB_t - TAB_{t-1} + TAB_{t-1}) + C_6 (UL_t - UL_{t-1} + UL_{t-1}) + C_7 (UD_t - UD_{t-1} + UD_{t-1}) + C_8 (PP_t - PP_{t-1} + PP_{t-1}) + C_9 B EK_t + C_{10} B IM_t + C_{11} B IA_t + C_{12} B ID_t + C_{13} B TAB_t + C_{14} B UL_t + C_{15} B UD_t + C_{16} B PP_t + C_{17} B PE_t \quad \dots\dots\dots 6)$$

Catatan :

$$D PE_t = PE_t - PE_{t-1} B PE_t = PE_{t-1}$$

$$= PE_t - PE (-1) = PE (-1)$$

$$= \text{first difference PE} = \text{Backward Lag PE}$$

7. Dari persamaan 6), maka diperoleh **persamaan ECM** sebagai berikut :

$$D PE_t = C_0 + C_1 D EK_t + C_2 D IM_t + C_3 D IA_t + C_4 D ID_t + C_5 D TAB_t + C_6 D UL_t + C_7 D UD_t + C_8 D PP_t + (C_1 + C_9 + C_{17} - 1) B EK_t + (C_2 + C_{10} + C_{17} - 1) B IM_t + (C_3 + C_{11} + C_{17} - 1) B IA_t + (C_4 + C_{12} + C_{17} - 1) B ID_t + (C_5 + C_{13} + C_{17} - 1) B TAB_t + (C_6 + C_{14} + C_{17} - 1) B UL_t + (C_7 + C_{15} + C_{17} - 1) B UD_t + (C_8 + C_{16} + C_{17} - 1) B PP_t + (1 - C_{17}) (B EK_t + B IM_t + B IA_t + B ID_t + B TAB_t + B UL_t + B UD_t + B PP_t - B PE_t) \quad \dots\dots\dots 7)$$

8. Dari persamaan 7) dapat pula ditulis dalam bentuk lain :

$$D PE_t = d_0 + d_1 D EK_t + d_2 D IM_t + d_3 D IA_t + d_4 D ID_t + d_5 D TAB_t + d_6 D UL_t + d_7 D UD_t + d_8 D PP_t + d_9 B EK_t + d_{10} B IM_t + d_{11} B IA_t + d_{12} B ID_t + d_{13} B TAB_t + d_{14} B UL_t + d_{15} B UD_t + d_{16} B PP_t + d_{17} ECT \quad \dots\dots\dots 8)$$

Dimana :

$$\begin{aligned}
 d_0 &= C_0 & d_{17} &= (1 - C_{23}) \\
 d_1 &= C_1 & d_9 &= (C_1 + C_{12} + C_{23} - 1) \\
 d_2 &= C_2 & d_{10} &= (C_2 + C_{13} + C_{23} - 1) \\
 d_3 &= C_3 & d_{11} &= (C_3 + C_{14} + C_{23} - 1) \\
 d_4 &= C_4 & d_{12} &= (C_4 + C_{15} + C_{23} - 1) \\
 d_5 &= C_5 & d_{13} &= (C_5 + C_{16} + C_{23} - 1) \\
 d_6 &= C_6 & d_{14} &= (C_6 + C_{17} + C_{23} - 1) \\
 d_7 &= C_7 & d_{15} &= (C_7 + C_{18} + C_{23} - 1) \\
 d_8 &= C_8 & d_{16} &= (C_8 + C_{19} + C_{23} - 1)
 \end{aligned}$$

$$\text{ECT} = \text{B EK}_t + \text{B IM}_t + \text{B IA}_t + \text{B ID}_t + \text{B TAB}_t + \text{B UL}_t + \text{B UD}_t + \text{B PP}_t - \text{B PE}_t \dots\dots\dots (9)$$

- Keterangan :
- D PE_t = variasi perubahan tingkat pertumbuhan ekonomi periode t.
 - D EK_t = variasi perubahan ekspor barang periode t.
 - D IM_t = variasi perubahan impor barang periode t.
 - D IA_t = variasi perubahan realisasi investasi swasta asing periode t.
 - D ID_t = variasi perubahan investasi swasta domestik yang disetujui periode t.
 - D TP_t = variasi perubahan tabungan pemerintah periode t.
 - D UP_t = variasi perubahan aliran neto utang luar negeri pemerintah periode t.
 - DUL_t = variasi perubahan utang pemerintah pusat pada peminjam dalam negeri periode t.
 - D PP_t = variasi perubahan pengeluaran pemerintah periode t.
 - B PE_t = tingkat pertumbuhan ekonomi periode t-1.
 - B EK_t = ekspor barang periode t-1.
 - B IM_t = impor barang periode t-1.
 - B IA_t = realisasi investasi swasta asing periode t-1.
 - B ID_t = investasi swasta domestik yang disetujui periode t-1.
 - B TP_t = tabungan pemerintah periode t-1.
 - B UL_t = aliran neto utang luar negeri pemerintah periode t-1.

$$\begin{aligned}
 \text{BUD}_t &= \text{aliran neto utang pemerintah pusat pada peminjam dalam negeri periode t.} \\
 \text{B PP}_t &= \text{pengeluaran pemerintah periode t-1.}
 \end{aligned}$$

Isu Statistik Model Dinamis

Isu yang muncul adalah pendekatan kointegrasi. Penggunaan pendekatan ini mempunyai dua prasyarat, yaitu uji akar-akar unit dan derajat integrasi. Kedua uji ini dilakukan untuk melihat stasioner atau tidaknya data yang digunakan.

1. Uji Akar-akar Unit

Uji akar-akar unit dapat dianggap sebagai uji stasioneritas. Uji ini dilakukan untuk mengamati apakah koefisien tertentu dari model otoregresif yang ditaksir mempunyai nilai satu atau tidak. Langkah pertama adalah menaksir model otoregresif dari masing-masing variabel yang digunakan dengan OLS. Prosedur pengujian adalah dengan uji *Dickey-Fuller* (DF) dan uji *Augmented Dickey Fuller* (ADF).

$$\text{D Y}_t = a_0 + a_1 \text{B Y}_t + \sum_{i=1}^k b_i \text{B}^i \text{D Y}_t \dots\dots 10)$$

$$\text{D Y}_t = c_0 + c_1 \text{T} + c_2 \text{B Y}_t + \sum_{i=1}^k d_i \text{B}^i \text{D Y}_t \dots\dots\dots 11)$$

dimana :

- D Y_t = Y_t - Y_{t-1}
- B Y_t = Y_{t-1}
- T = trend waktu
- Y_t = variabel yang diamati pada periode t, dan
- k = besarnya waktu kelambanan yang dihitung dengan rumus $k = N^{1/3}$ (N adalah jumlah sample).

Nilai DF dan ADF ditunjukkan oleh nilai t-statistik pada koefisien regresi B Y_t pada persamaan 10) dan 11). Nilai ini dibandingkan dengan nilai DF dan ADF tabel.

2. Uji Derajat Integrasi

Bila data yang diamati belum stasioner pada uji akar-akar unit, maka dilakukan uji derajat integrasi untuk mengetahui pada derajat integrasi berapa data

tersebut akan stasioner. Uji ini dilakukan dengan penaksiran model otoregresif dengan OLS :

$$D^2 Y_t = b_0 + b_1 B D Y_t + \sum_{i=1}^k g_i B^i D^2 Y_t \dots 12)$$

$$D^2 Y_t = d_0 + d_1 T + d_2 B D Y_t + \sum_{i=1}^k h_i B^i D^2 Y_t \dots 13)$$

dimana :

$$D Y_t = Y_t - Y_{t-1}$$

$$B Y_t = Y_{t-1}$$

Nilai t hitung pada koefisien regresi $B D Y_t$ pada persamaan di atas, yang merupakan nilai DF dan ADF, dibandingkan dengan nilai DF dan ADF tabel. Jika pada tahap ini data sudah stasioner pada derajat satu atau I (1).

3. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi dilakukan untuk menguji integrasi keseimbangan jangka panjang hubungan antar variabel. Uji kointegrasi dapat dilakukan bila variabel yang digunakan mempunyai derajat integrasi yang sama. Uji statistik yang digunakan adalah uji CRDW (*Cointegration Regression Durbin-Watson*), uji DF dan uji ADF. CRDW, DF dan ADF ditaksir dari regresi kointegrasi dengan OLS :

$$Y_t = g_0 + g_1 X_{1t} + g_2 X_{2t} + e_t \dots 14)$$

Dimana Y adalah variabel tak bebas, X adalah variabel bebas dan e adalah variabel kesalahan pengganggu. Dari persamaan diatas diperoleh residual regresi kointegrasi, yang selanjutnya dilakukan penaksiran terhadap model otoregresi dari residual dengan OLS :

$$D E_t = \alpha_1 B E_t \dots 15)$$

$$D E_t = \beta_1 B E_t + \delta_1 B^i D E_t \dots 16)$$

Dari persamaan 14) di dapat nilai CRDW yang tidak lain adalah merupakan nilai DW hitung dari persamaan tersebut, dibandingkan dengan nilai CRDW tabel. Dari persamaan 15) dan 16) didapat nilai DF dan ADF hitung yang merupakan nilai t hitung pada koefisien $B E_t$, dibandingkan dengan nilai tabel.

Apabila variabel-variabel yang digunakan berintegrasi pada derajat yang sama dan residual regresi kointegrasi stasioner, maka model dinamis yang cocok adalah model koreksi kesalahan (*Error Correction Model =ECM*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Akar Unit

Langkah pertama yang dilakukan dalam menentukan model regresi ECM adalah melakukan uji akar-akar unit pada tiap-tiap variabel sebagai stasioner. Hasil pengujian akar-akar unit variabel yang diteliti dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Uji Akar Unit Tanpa Trend

Variabel	Nilai DF stat	Critical value	Prob	Ket
Pertumbuhan ekonomi	-5.740326	-2.938987	0.0000	Stasioner
Ekspor	-3.026576	-2.943427	0.0416	Stasioner
Impor	-3.054791	-2.938987	0.0386	Stasioner
Investasi asing	-2.188198	-2.941145	0.2137	Tidak stasioner
Investasi dalam negeri	-4.509504	-2.938987	0.0009	Stasioner
Tabungan	-5.584174	-2.943427	0.0000	Stasioner
Utang luar negeri	-4.842233	-2.938987	0.0003	Stasioner
Utang dalam negeri	-4.749854	-2.938987	0.004	Stasioner
Pengeluaran pemerintah	-1.475020	-2.945842	0.5346	Tidak stasioner

Berdasarkan tabel diatas, variabel investasi asing dan pengeluaran pemerintah memiliki nilai DF statistik lebih kecil dari

critical value 5% maka data tidak stasioner.
Sedangkan variabel lainnya memiliki nilai

DF stat lebih besar dari *critical value* 5% maka data stasioner.

Tabel 2. Uji Akar Unit Dengan Trend

Variabel	Nilai ADF stat	Critical value	Prob	Ket
Pertumbuhan ekonomi	-5.812765	-4.211868	0.0001	Stasioner
Ekspor	-1.212432	-3.536601	0.8932	Tidak stasioner
Impor	-2.973531	-3.529758	0.1523	Tidak stasioner
Investasi asing	-4.491710	-3.529758	0.0049	Stasioner
Investasi dalam negeri	-4.890362	-3.529758	0.0017	Stasioner
Tabungan	-1.744768	-3.540328	0.7101	Tidak stasioner
Utang luar negeri	-6.114735	-3.533083	0.0001	Stasioner
Utang dalam negeri	-5.728009	-3.529758	0.0002	Stasioner
Pengeluaran pemerintah	-1.293477	-3.540328	0.8736	Tidak stasioner

Berdasarkan tabel diatas, variabel ekspor, impor, dan tabungan memiliki nilai ADF statistik lebih kecil dari *critical value* 5% maka data tidak stasioner. Sedangkan variabel lainnya memiliki nilai ADF stat lebih besar dari *critical value* 5% maka data stasioner.

Uji Integrasi

Bila variabel yang diamati belum stasioner dalam uji akar unit, maka dilakukan uji derajat integrasi untuk mengetahui pada derajat berapa akan stasioner.

Tabel 3. Uji Akar Unit Tanpa Trend

Variabel	Nilai DF stat	Critical value	Prob	Ket
Pertumbuhan ekonomi	-6.947598	-2.943427	0.0000	Stasioner
Ekspor	-7.126128	-2.943427	0.0000	Stasioner
Impor	-5.573040	-2.943427	0.0000	Stasioner
Investasi asing	-11.00811	-2.941145	0.0000	Stasioner
Investasi dalam negeri	-9.331326	-2.941145	0.0000	Stasioner
Tabungan	-2.410222	-2.948404	0.1463	Tidak stasioner
Utang luar negeri	-6.841282	-2.945842	0.0000	Stasioner
Utang dalam negeri	-8.635298	-2.943427	0.0000	Stasioner
Pengeluaran pemerintah	-7.388179	-2.945842	0.0000	stasioner

Berdasarkan hasil diatas, variabel tabungan memiliki nilai DF stat lebih kecil dari *Critical Value* 5% maka data tidak

stasioner. Sedangkan variabel yang lain memiliki nilai DF lebih besar dari *critical value* 5% maka data stasioner.

Tabel 4. Uji Akar Unit Dengan Trend

Variabel	Nilai df stat	Critical value	Prob	Ket
Pertumbuhan ekonomi	-6.870289	-3.536601	0.0000	Stasioner
Ekspor	-8.206554	-3.536601	0.0000	Stasioner
Impor	-5.605238	-3.536601	0.0003	Stasioner
Investasi asing	-10.90389	-3.533083	0.0000	Stasioner
Investasi dalam negeri	-9.212415	-3.533083	0.0000	Stasioner
Tabungan	-3.412511	-3.544284	0.0660	Tidak stasioner
Utang luar negeri	-6.788066	-3.540328	0.0000	Stasioner
Utang dalam negeri	-8.516428	-3.536601	0.0000	Stasioner
Pengeluaran pemerintah	-7.584393	-3.540328	0.0000	Stasioner

Berdasarkan hasil diatas, variabel tabungan memiliki nilai DF stat lebih kecil dari *Critical Value* 5% maka data tidak stasioner. Sedangkan variabel yang lain memiliki nilai DF lebih besar dari *Critical Value* 5% maka data stasioner.

Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi dilakukan untuk mengetahui apakah variabel dependen dan variabel independen dalam jangka panjang saling berhubungan (berkointegrasi). Dari hasil kointegrasi dihasilkan nilai DF statistik sebesar -7.807845 lebih besar dari *critical value* -2.938987 pada derajat kepercayaan 5% (Lampiran II). Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel pertumbuhan

ekonom, ekspor, impor, investasi asing, investasi dalam negeri, tabungan, utang luar negeri, utang dalam negeri, dan pengeluaran pemerintah saling berkointegrasi dalam jangka panjang.

Model ECM (*Error Correction Model*)

Berdasarkan Teorema Granger menyatakan ECM hanya akan valid jika variabel-variabelnya lolos uji kointegrasi. Model ECM dikatakan valid dan dapat digunakan jika koefisien ECT harus signifikan. Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh nilai statistik dari koefisien ECT 1.473439 dengan probabilita sebesar 0.0000 lebih kecil dari 0.05. sehingga dapat disimpulkan model ECM dapat digunakan untuk penelitian, seperti terlihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Regresi ECM

Dependent Variable: DPE				
Method: Least Squares				
Date: 10/30/04 Time: 15:38				
Sample(adjusted): 1994:2 2003:4				
Included observations: 39 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNEK	-0.282434	0.283672	-0.995636	0.3308
DLNIM	0.048939	0.224360	0.218125	0.8294
DIA	-907.2524	426.9228	-2.125097	0.0456
bDLNID	-5.00E-05	7.05E-05	-0.709267	0.4860
DLNTAB	-0.312704	0.669949	-0.466757	0.6455
DUL	3.146688	2.079165	1.513438	0.1451
DUD	4.918992	2.054442	2.394320	0.0261
DLNPP	0.079731	0.302581	0.263504	0.7947
BLNEK	-1.150511	0.293342	-3.922076	0.0008
BLNIM	-1.477821	0.312163	-4.734133	0.0001
BIA	-1323.886	570.7222	-2.319669	0.0305
BLNID	-1.481714	0.261186	-5.673015	0.0000
BLNTAB	-1.834918	0.555099	-3.305572	0.0034
BUD	5.416135	3.259018	1.661892	0.1114
BUL	2.968452	3.457663	0.858514	0.4003
BLNPP	-1.546766	0.547183	-2.826782	0.0101
ECT	1.473439	0.258999	5.688968	0.0000
C	0.623127	4.470192	0.139396	0.8905
R-squared	0.747037	Mean dependent var		0.000410
Adjusted R-squared	0.542258	S.D. dependent var		0.127250
S.E. of regression	0.086093	Akaike info criterion		-1.762731
Sum squared resid	0.155653	Schwarz criterion		-0.994934
Log likelihood	52.37326	F-statistic		3.648010
Durbin-Watson stat	2.174397	Prob(F-statistic)		0.002938

Asumsi klasik

1. Multikolinearitas
Menunjukkan hubungan antara variabel independen. Dari hasil correlation matrix, dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolinearitas.
2. Heteroskedastisitas
Menunjukkan variasi data yang digunakan. Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas, nilai prob *Obs*R-squared* sebesar 0.628645 lebih besar dari 0.05 maka tidak signifikan. Sehingga dapat disimpulkan tidak ada heteroskedastisitas.
3. Autokorelasi
Menunjukkan adanya hubungan antara variabel independen dengan dependen. Berdasarkan hasil autokorelasi, nilai

prob *Obs*R-squared* sebesar 0.422313 lebih besar dari 0.05 maka tidak signifikan. Sehingga dapat disimpulkan tidak ada autokorelasi.

Adjusted R-squared

Adjusted R-squared = 0.542258, menunjukkan besarnya kemampuan variabel independen menjelaskan variabel dependen sebesar 54.2258 persen, sedangkan sisanya 45.7742 persen dijelaskan oleh faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model.

Persamaan Regresi ECM

- Persamaan Jangka Pendek

Persamaan jangka pendek dapat dilihat dalam tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Uji Individu Jangka Pendek

Variabel	Koefisien	T-stat	T - tabel	Keterangan
C	0.623127	0.139396	2.042	Tidak signifikan
DLNEK	-0.282434	-0.995636	2.042	Tidak signifikan
DLNIM	0.048939	0.218125	2.042	Tidak signifikan
DIA	-907.2524	-2.125097	2.042	Signifikan
DLNID	-5.00E-05	-0.709267	2.042	Tidak signifikan
DLNTAB	-0.312704	-0.466757	2.042	Tidak signifikan
DUL	3.146688	1.513438	2.042	Tidak signifikan
DUD	4.918992	2.394320	2.042	Signifikan
DLNPP	0.079731	0.263504	2.042	Tidak signifikan

Berdasarkan tabel diatas, hanya variabel investasi asing dan utang dalam negeri memiliki pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dalam jangka pendek.

Formula regresi berdasarkan tabel 6 adalah :
 $DPE = 0.623127 - 0.282434 DLNEK + 0.048939 DLNIM - 907.2524 DIA - 5.00E-05 DLNID - 0.312704 DLNTAB + 3.146688 DUL + 4.918992 DUD + 0.079731 DLNPP$

Interpretasi :

Koefisien = 0.623127, menunjukkan apabila semua variabel bernilai nol, maka pertumbuhan ekonomi bernilai 0.623127 (62.3127%) dalam jangka pendek.

DLNEK = 0.282434, menunjukkan apabila ekspor mengalami kenaikan sebesar

1 triliun US dollar maka pertumbuhan ekonomi akan mengalami penurunan sebesar 0.282434 persen dalam jangka pendek.

DLNIM = 0.048939, menunjukkan apabila impor mengalami kenaikan sebesar 1 persen maka pertumbuhan ekonomi akan mengalami kenaikan sebesar 0.048939 persen dalam jangka pendek.

DIA = -907.2524, menunjukkan apabila investasi asing mengalami kenaikan sebesar 1 triliun US dollar maka pertumbuhan ekonomi akan mengalami penurunan sebesar 907.2524 persen dalam jangka pendek.

DLNID = -5.00E-05, menunjukkan apabila investasi dalam negeri mengalami kenaikan sebesar 1 persen maka pertumbuhan ekonomi akan mengalami penurunan sebesar 5.00E-05 persen dalam jangka pendek

DLNTAB = -0.312704, menunjukkan apabila tabungan mengalami kenaikan sebesar 1

persen maka pertumbuhan ekonomi akan mengalami penurunan sebesar 0.312704 persen dalam jangka pendek.

DUL = 3.146688, menunjukkan apabila utang luar negeri mengalami kenaikan sebesar 1 triliun US dollar maka pertumbuhan ekonomi akan mengalami kenaikan sebesar 3.146688 persen dalam jangka pendek.

DUD = 4.918992, menunjukkan apabila utang dalam negeri mengalami kenaikan sebesar 1 triliun US dollar maka

pertumbuhan ekonomi akan mengalami kenaikan sebesar 4.918992 persen dalam jangka pendek.

DLNPP = 0.079731, menunjukkan apabila pengeluaran pemerintah mengalami kenaikan sebesar 1 persen maka pertumbuhan ekonomi akan mengalami kenaikan sebesar 0.079731 persen dalam jangka pendek

- **Persamaan Jangka Panjang**

Persamaan jangka panjang dapat dilihat pada tabel 7 di bawah ini :

Tabel 7. Uji Individu Jangka Panjang

Variabel	Koefisien	Tstat	Ttabel	Keterangan
C	0.422907	0.22444	2.042	Tidak signifikan
BLNEK	1.780834	14.16886	2.042	Signifikan
BLNIM	2.002974	17.59475	2.042	Signifikan
BIA	899.5007	0.002585	2.042	Tidak Signifikan
BLNID	2.005616	111.9727	2.042	Signifikan
BLNTAB	2.24533	5.89134	2.042	Signifikan
BUD	-2.67585	-0.33046	2.042	Tidak Signifikan
BUL	-1.01464	-0.24117	2.042	Tidak signifikan
BLNPP	2.049766	30.93679	2.042	Signifikan

Berdasarkan hasil diatas, hanya variabel investasi asing, utang dalam negeri dan utang luar negeri yang tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang.

Formula regresi berdasarkan tabel 7 adalah :

$$DPE = 0.422907 + 1.780834 \text{ BLNEK} + 2.002974 \text{ BLNIM} + 899.5007 \text{ BIA} + 2.005616 \text{ BLNID} + 2.24533 \text{ BLNTAB} - 2.67585 \text{ BUD} - 1.01464 \text{ BUL} + 2.049766 \text{ BLNPP}$$

Interpretasi :

Koefisien C = 0.422907 ($\frac{C \text{ jangka pendek}}{ECT}$), menunjukkan apabila

semua variabel bernilai nol maka pertumbuhan ekonomi bernilai 0.422907 (42.2907%) dalam jangka panjang.

BLNEK = 1.780834, menunjukkan apabila ekspor mengalami kenaikan sebesar 1 persen maka pertumbuhan ekonomi akan mengalami kenaikan sebesar 1.780834 persen dalam jangka panjang.

BLNIM = 2.002974, menunjukkan apabila impor mengalami kenaikan sebesar 1 persen maka pertumbuhan ekonomi akan mengalami kenaikan sebesar 2.002974 persen dalam jangka panjang.

BIA = 899.5007, menunjukkan apabila investasi asing mengalami kenaikan sebesar 1 triliun US dolar maka pertumbuhan ekonomi akan mengalami kenaikan sebesar 899.5007 persen dalam jangka panjang.

BLNID = 2.005616, menunjukkan apabila investasi dalam negeri mengalami kenaikan sebesar 1 persen maka pertumbuhan ekonomi akan mengalami kenaikan sebesar 2.005616 persen dalam jangka panjang.

BLNTAB = 2.24533, menunjukkan apabila tabungan mengalami kenaikan sebesar 1 persen maka pertumbuhan ekonomi akan mengalami kenaikan sebesar 2.24533 persen dalam jangka panjang.

BUD = -2.67585, menunjukkan apabila utang dalam negeri mengalami kenaikan sebesar 1 triliun US dolar maka pertumbuhan ekonomi akan mengalami penurunan sebesar 2.67585 persen dalam jangka panjang.

BUL = -1.01464, menunjukkan apabila utang luar negeri mengalami kenaikan sebesar 1 triliun US dolar maka pertumbuhan ekonomi

akan mengalami penurunan sebesar 1.01464 persen dalam jangka panjang.

$BLNPP = 2.049766$, menunjukkan apabila pengeluaran pemerintah mengalami kenaikan sebesar 1 persen maka pertumbuhan ekonomi akan mengalami kenaikan sebesar 2.049766 persen dalam jangka panjang.

Uji Serentak

Berdasarkan hasil regresi ECM, nilai F_{stat} sebesar 3.648010 dengan nilai probabilitas 0.002938 lebih kecil dari 0.05 maka signifikan. Sehingga dapat disimpulkan semua variabel independen memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi bila diuji serentak.

Pembahasan

Dalam persamaan jangka pendek, hanya variabel pengeluaran pemerintah yang relevan terhadap pertumbuhan ekonomi di Filipina, yang akan digunakan adalah jangka panjang.

Perkembangan pertumbuhan ekonomi Filipina periode 1990 – 1997 memiliki trend meningkat dari rata-rata 1,16% sampai rata-rata 4,7%. Dalam masa krisis ekonomi periode 1998 – 1999 pertumbuhan ekonomi Filipina menurun bahkan memiliki nilai yang negatif. Setelah masa krisis pertumbuhan ekonomi relatif stabil, periode 2000 – 2003 rata-rata sekitar 4,3%. Kontribusi terbesar diberikan oleh investasi asing dengan koefisien regresi sebesar 899,5007 dan terkecil diberikan oleh variabel utang luar negeri dengan koefisien regresi sebesar 1,01464. Dampak positif diberikan oleh variabel ekspor, impor, investasi domestik, tabungan, dan pengeluaran pemerintah, yang memberikan efek signifikan sedangkan investasi asing tidak memberikan efek signifikan.

Variabel utang luar negeri dan utang dalam negeri memberikan efek negatif dan tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Filipina

Dalam persamaan jangka panjang hanya variabel impor yang memiliki tanda koefisien tidak relevan dengan pertumbuhan ekonomi. Kontribusi terbesar terhadap

pertumbuhan ekonomi di Filipina diberikan oleh variabel ekspor, investasi asing, investasi dalam negeri, tabungan, pengeluaran pemerintah, utang dalam negeri dan utang luar negeri. Dampak positif dan signifikan pada derajat kepercayaan 5 persen diberikan oleh variabel ekspor, impor, investasi dalam negeri, tabungan dan pengeluaran pemerintah.

Sama halnya dengan di Indonesia, investasi asing di Filipina tidak efektif berdampak terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Investasi asing kurang efektif dampaknya terhadap pertumbuhan ekonomi karena sebagian keuntungan dikirim kembali ke negara '*principal*' (negara luar yang menanamkan modal), selain itu pengalihan teknologi belum menggunakan teknologi tinggi, penggunaan *ekspert* (tenaga ahli) dan peralatan sebagian berasal dari negara penanam modal. Di Indonesia, penanaman modal asing merupakan pemberdayaan tenaga kerja asing dan menjadikan negara penerima investasi asing sebagai pasar dari produk-produk yang digunakan dalam investasi tersebut kepastian hukum (*law enforcement*) yang rendah menyebabkan investor menarik sebagian besar keuntungan ke negara asal dan tidak diinvestasikan kembali. Menurut Eleonora (2004), investasi asing di Indonesia memiliki dampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi.

Di Filipina, pengeluaran pemerintah berdampak signifikan ($\alpha = 5\%$) terhadap pertumbuhan ekonomi, berbeda dengan di Indonesia akibat tingginya tingkat kebocoran mencapai 30 persen menurut beberapa kalangan. Menarik untuk dikaji mengapa di Filipina variabel pengeluaran pemerintah berdampak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, padahal kinerja pemerintahannya tidak jauh berbeda dengan di Indonesia, yaitu penuh dengan praktek korupsi, kolusi dan nepotisme.

Di Filipina, tabungan, investasi domestik dan impor memberikan dampak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang. Utang dalam dan luar negeri tidak berdampak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Pengaruh impor terhadap pertumbuhan ekonomi Filipina adalah positif dan signifikan ($\alpha = 5\%$), yang disebabkan rendahnya "*import content*" dari berbagai produk dan barang modal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang dikemukakan di atas, penelitian ini menyimpulkan sebagai berikut :

1. Dalam jangka panjang, kontribusi positif dan signifikan dampaknya terhadap pertumbuhan ekonomi Filipina diberikan oleh variabel ekspor, impor, investasi dalam negeri, tabungan dan pengeluaran pemerintah.
2. Kontribusi positif tetapi tidak signifikan dampaknya terhadap pertumbuhan ekonomi Filipina diberikan oleh variabel investasi asing.
3. Variabel utang luar negeri dan utang dalam negeri berdampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi Filipina, namun tidak signifikan.

Saran

Dari penelitian ini dapat dikemukakan saran sebagai berikut :

1. Diperlukan kajian mengenai variabel-variabel ekonomi di Filipina yaitu investasi asing, utang dalam dan dalam negeri yang tidak signifikan dampaknya terhadap pertumbuhan ekonomi.
2. Diperlukan kajian tentang pertumbuhan ekonomi di negara-negara kawasan ASEAN sebagai referensi perbaikan pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Alkadri. (1998). *Sumber – Sumber Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Selama 1969-1996*.
- Alkadri. (1998). *Dampak Utang Luar Negeri Terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Tabungan Domestik di Indonesia: Kajian 1969-1996*. Tesis, Program Pascasarjana Universitas Padjadjaran, Bandung (tidak dipublikasikan).
- Doraisami, Anita, and Goh Kim Leng. (1995). Foreign Direct Investment and Economic Growth: Some Time Series Evidence of the Malaysian Experience. *Asian Economies*, Vol. 24, No. 3, September.
- Gujarati, D. (1995). *Basic Econometrics, 3rd Edition*. Singapore: McGraw-Hill International Editions.
- Juoro, U. (1995). Pengaruh Pinjaman Luar Negeri dan Penanaman Modal Asing Terhadap Pertumbuhan Ekonomi. *Mimeo*, 8 Juni.
- Kuncoro, M. (1989). Dampak Arus Modal Asing Terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Tabungan Domestik. *Prisma*, Vol. 18, No. 9, September.
- Pangestu, ME. (1996). *Economic Reform, Deregulation, and Privatization: The Indonesian Experience*. Jakarta: CSIS, March.
- Rana, PB. dan J. Malcolm Dowling Jr. (1988). The Impact of Foreign Capital on Growth: Evidences from Asian Developing Countries. *The Developing Economies*, Vol. XXVI, No. 1, March.
- Rilam, A. (1997). *Pengaruh Investasi Asing Langsung Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Periode 1969-1993*. Disertasi, Program Pascasarjana Universitas Padjadjaran, Bandung (tidak dipublikasikan).
- Sundrum, R.M. (1988). Indonesia's Slow Economic Growth: 1981-86. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, Vol. 24, No. 1, April.
- Todaro, MP. (1994). *Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga, edisi Keempat, Jilid 1*, Jakarta: Penerbit Erlangga.
- World Bank. (1993). *The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy*. Washington: Oxford University Press, September.