

ANALISIS PENGARUH PDB, INFLASI, SUKU BUNGA, DAN KRISIS MONETER TERHADAP FDI DI INDONESIA TAHUN 1981- 2012

John David Lembong, Nugroho ¹

Jurusan IESP Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro
Jalan Prof. Soedarto SH Tembalang, Semarang 50329, phone +622476486851

ABSTRACT

The role of FDI is really important to the country which the investment is developed. In addition to contributing to the transfer of capital, the establishment of the factory as a center of growth and employment, FDI also contributed to the transfer of management, science and technology, as well as the potential increase in state income taxes. This research aims to analyze the influence of GDP, inflation, interest rate, and monetary crisis to FDI in Indonesia. The method used is multiple linear regression with time series data from BPS between 1981-2012. The results of the regression shows that GDP has a positive effect on FDI, while Inflation and Interest Rates have no effect and the financial crisis negatively affect the development of FDI in Indonesia.

Keywords: *FDI, GDP, Inflation, Interest Rate, and Monetary Crisis*

PENDAHULUAN

Dalam rangka mengejar ketertinggalan pembangunan dari negara-negara maju, negara-negara berkembang seperti Indonesia memerlukan dana yang cukup besar sebagai sumber pembiayaan pembangun. Di samping berupaya menggali sumber pembiayaan dalam negeri, pemerintah juga mengundang sumber pembiayaan luar negeri, salah satunya adalah Penanaman Modal Asing (PMA). Penanaman Modal Asing (PMA) sendiri merupakan aliran arus modal yang berasal dari luar negeri yang mengalir ke sektor swasta baik melalui Investasi Asing Langsung (Foreign Direct Investment) maupun investasi tidak langsung berbentuk portofolio.

Foreign Direct Investment (FDI) oleh beberapa pengamat dianggap jauh lebih bermanfaat dibandingkan portofolio. Hal ini disebabkan karena effect yang diberikan dari FDI berupa modal, transfer ilmu pengetahuan dan teknologi benar-benar dirasakan oleh negara. Berbeda dari portofolio yang sering disebut sebagai *bad cholesterol* karena sifatnya yang fluktuatif, tidak begitu berpengaruh signifikan terhadap pembangunan di sektor reel, serta rentan terhadap kestabilan ekonomi.

Secara umum FDI memiliki peran penting dalam pembangunan ekonomi suatu negara baik berupa transfer modal, penyerapan tenaga kerja dan transfer teknologi, sehingga sangat penting untuk mengetahui determinan dari FDI itu sendiri agar kebijakan pemerintah untuk mendorong FDI di Indonesia bisa lebih efektif dan efisien. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh dari PDB, Inflasi, Suku Bunga, dan Krisis Moneter terhadap FDI di Indonesia periode 1981-2012.

¹ *Corresponding author*

KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

Pengaruh PDB terhadap FDI

Peningkatan PDB di suatu negara berarti bahwa jumlah barang dan jasa yang dihasilkan oleh negara tersebut mengalami peningkatan. Kemampuan menghasilkan output oleh suatu sektor perekonomian seharusnya juga mengambil peran modal asing dalam proses produksinya sehingga semakin besar output yang dihasilkan maka menggambarkan semakin besar jumlah modal asing yang masuk untuk menghasilkan output tersebut. Hal ini dikarenakan peningkatan Produk Domestik Bruto merefleksikan peningkatan ukuran pasar sehingga negara-negara yang mengalami peningkatan GDP dapat menjadi wilayah basis dalam melakukan penjualan.

Pengaruh Inflasi terhadap FDI

Inflasi adalah suatu proses meningkatnya harga-harga secara umum dan terus-menerus (kontinu) berkaitan dengan mekanisme pasar yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain, konsumsi masyarakat yang meningkat, berlebihnya likuiditas di pasar yang memicu konsumsi atau bahkan spekulasi, sampai termasuk juga akibat adanya ketidak lancaran distribusi barang. Dalam hal ini inflasi merupakan refleksi dari biaya investasi. Semakin tinggi tingkat inflasi maka semakin tinggi biaya investasi sehingga nilai FDI akan menurun.

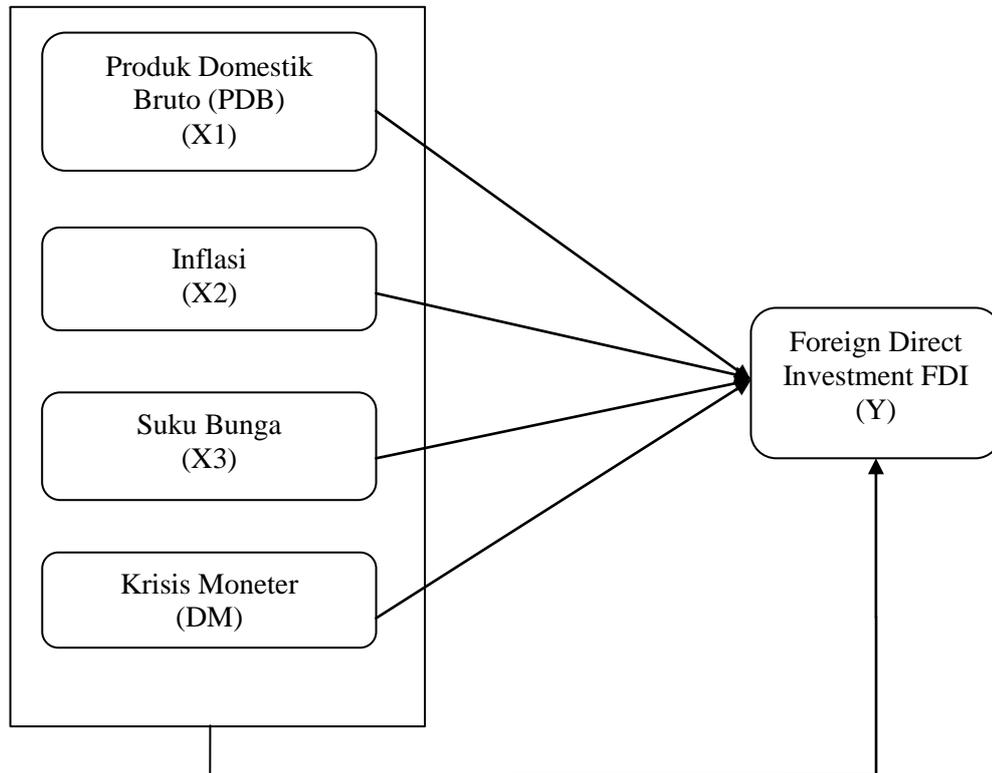
Pengaruh Suku Bunga terhadap FDI

Tingkat suku bunga adalah biaya yang harus dibayar oleh peminjam atas pinjamannya yang diterima dan merupakan imbalan bagi pemberi pinjaman atas investasinya. Sama halnya dengan inflasi, suku bunga merupakan cerminan dari biaya berinvestasi sehingga memiliki korelasi negatif terhadap FDI. Semakin tinggi tingkat suku bunga yang berarti semakin tinggi biaya investasi, maka semakin menurun tingkat FDI di suatu negara.

Pengaruh Krisis Moneter terhadap FDI

Dengan timbulnya krisis ekonomi tahun 1998 maka keadaan ekonomi menjadi terpuruk sehingga banyak perusahaan yang tidak bisa berproduksi dikarenakan mahalnya bahan baku produksi. Selain itu krisis moneter juga menyebabkan instabilitas politik dan keamanan. Dengan keadaan ekonomi, politik, dan keamanan yang terpuruk, banyak investor yang kemudian tidak berani mengambil resiko untuk berinvestasi di Indonesia sehingga jumlah investasi akan menurun. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh negatif dari krisis moneter terhadap FDI.

Dari beberapa faktor yang telah disebutkan di atas, dapat kita ambil kerangka pemikiran, yaitu PDB, inflasi, suku bunga, dan krisis moneter berpengaruh terhadap FDI baik secara parsial maupun secara simultan.



METODE PENELITIAN

Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel.

Dalam penelitian ini digunakan dua jenis variabel penelitian, yaitu variabel terikat (*dependent*) dan variabel bebas (*independent*).

Variabel Terikat (*Dependent Variabel*)

Dalam penelitian ini variabel dependent yang digunakan adalah FDI (Foreign Direct Investment).

Variabel Independen (*independent Variabel*)

1. PDB (Produk Domestik Bruto)
2. Inflasi
3. Suku Bunga
4. Krisis Moneter

Obejek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian yaitu sesuatu yang merupakan inti dari problematika penelitian keseluruhan subyek penelitian. Objek penelitian dalam penelitian ini adalah Negara Indonesia.

Subjek yang akan diteliti adalah Foreign Direct Investment (FDI) di Indonesia, untuk melihat apakah PDB, Inflasi, dan Suku Bunga mempengaruhi FDI dengan menggunakan data tahun 1981-2012.

Metode analisis

Penelitian ini menggunakan analisis regresi linier berganda. Model regresi linier berganda memungkinkan untuk memasukan lebih dari satu variable predictor. Kemudian uji asumsi klasik yang meliputi uji multikolinieritas, uji autokolerasi, uji heterokedesitas dan uji normalitas

$$\text{Ln}Y = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln} X_1 + \beta_2 \text{Ln} X_2 + \beta_3 \text{Ln} X_3 + \beta_4 \text{DM} + e$$

Keterangan : Y : Nilai *Ouput* Produksi jambu air merah delima

X1 : PDB

X2 : Inflasi

X3 : Suku Bunga

DM : Krisis Moneter

β_0 = Konstanta

β_1 = Koefisien regresi faktor X1

β_2 = Koefisien regresi faktor X2

β_3 = Koefisien regresi faktor X3

β_4 = Koefisien regresi faktor DM

e = Variabel pengganggu

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Objek Penelitian

Kondisi Makro Ekonomi

Kondisi makroekonomi dipengaruhi oleh banyak faktor, di Indonesia seperti kebanyakan negara sedang berkembang lainnya perekonomiannya masih sangat rentan dengan gejolak ekonomi. Faktor-faktor tersebut adalah Inflasi, PDB, tingkat suku bunga, tingkat pengangguran, harga minyak dunia dan kebijakan fiskal maupun moneter. Sebagai salah satu instrumen ekonomi, kebijakan moneter yang berhubungan dengan penanaman modal asing harus mendorong pertumbuhan ekonomi secara sehat, mampu mengendalikan inflasi, mengurangi angka pengangguran neraca pembayaran, sebagai tujuan utamanya. Mengingat kondisi tahun ini dan tahun-tahun mendatang, PMA menjadi salah satu instrumen makro yang sangat penting. Jadi, kalau kebijakan moneter yang berhubungan dengan penanaman modal asing gagal berarti sangat mungkin kita tidak akan mampu mencapai perbaikan makro ekonomi.

Kondisi PDB, Inflasi, dan Suku Bunga di Indonesia

Sejak tahun 1999 perekonomian Indonesia mengalami peningkatan tiap tahun, setelah masa krisis perekonomian Indonesia perlahan pulih hingga tahun 2006. Pada tahun 1999 ekonomi tumbuh sekitar 0,79%, tahun 2000 sekitar 4,92% tahun 2001 sekitar 3,64% dan 2002 sekitar 4,50%. Tahun 2003 pertumbuhan ekonomi Indonesia mencapai 4,78%, disusul 5,03% pada tahun 2004, 5,69% pada tahun 2005 dan 5,5% pada tahun 2006. Tahun 2010 pertumbuhan ekonomi diasumsikan mencapai 5,8% tingkat inflasi 5,3% dan PDB diperkirakan mencapai 6.253,8 triliun rupiah.

Pada tahun 1999 tingkat suku bunga turun menjadi 14,14% pada akhir tahun 1999 hal ini tidak terlepas pula dari turunnya tingkat suku bunga SBI menjadi 11,99% penurunan SBI ini seiring dengan membaiknya indikator-indikator ekonomi dan moneter terutama tekanan inflasi dan kecenderungan nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika yang menguat

Sebaliknya pada tahun 2001 tingkat suku bunga deposito naik kembali hal ini dikarenakan dengan upaya penyerapan likuiditas dalam rangka pencapaian sasaran uang primer.

Pembahasan Hasil Penelitian

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model analisis regresi linier. Namun sebelumnya akan terlebih dahulu dilakukan pengujian terhadap penyimpangan asumsi klasik.

Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik perlu dilakukan karena dalam model regresi perlu memperhatikan adanya penyimpangan-penyimpangan atas asumsi klasik, karena pada hakekatnya jika asumsi klasik tidak dipenuhi maka variabel-variabel yang menjelaskan akan menjadi tidak efisien.

Uji Multikolinearitas

Pengujian multikolinearitas diuji dengan melihat nilai VIF yang dihasilkan pada regresi linear berganda. Berikut ini adalah hipotesa yang akan digunakan:

$H_0 = VIF < 5$, tidak terdapat masalah multikolinearitas dalam regresi

$H_a = VIF > 5$, terdapat masalah multikolinearitas dalam regresi

Tabel 1
Uji Multikolinearitas dengan Nilai Correlations
Coefficient Correlations^a

Model		KrisisMoneter	LnInflasi	LnSukuBunga	LnPDB	
1	Correlations	KrisisMoneter	1.000	-.022	.489	-.734
		LnInflasi	-.022	1.000	-.460	-.028
		LnSukuBunga	.489	-.460	1.000	-.152
		LnPDB	-.734	-.028	-.152	1.000
Covariances	KrisisMoneter	.562	-.007	.408	-.411	
	LnInflasi	-.007	.152	-.200	-.008	
	LnSukuBunga	.408	-.200	1.238	-.126	
	LnPDB	-.411	-.008	-.126	.559	

a. Dependent Variable: LnFDI

Melihat hasil besaran korelasi antara variabel independen tampak variabel Dummy yang mempunyai korelasi cukup tinggi dengan variabel PDB dengan nilai 0,734 Oleh karena itu korelasi ini masih dibawah 95% maka dapat dikatakan tidak terjadi multikolonieritas yang serius. Selain Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolonieritas di dalam model regresi adalah dengan melihat nilai toleransi dan *Variance Inflation Factor* (VIF).

Tabel 2
Uji Multikolonieritas
Metode Tolerance dan VIF
Coefficients^a

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	(Constant)		
	LnPDB	.396	2.526
	LnInflasi	.719	1.391
	LnSukuBunga	.482	2.074
	KrisisMoneter	.291	3.440

a. Dependent Variable: FDI

maka dapat disimpulkan tidak ada multikolinieritas antar variabel bebas dalam model regresi, karena nilai LnPDB, LnInflasi, LnSukuBunga, KrisisMoneter yaitu nilai toleransi > 10% dan nilai VIF < 10

Uji Heteroskedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas dilakukan dengan melihat pola titik-titik pada scatterplot regresi antara standardized predicted value (ZPRED) dengan studentized residual (SRESID). Ada tidaknya pola tertentu pada grafik scatterplot antara SRESID dan ZPRED dimana sumbu Y adalah Y yang telah diprediksi dan sumbu X adalah residual (Y prediksi - Y sesungguhnya).

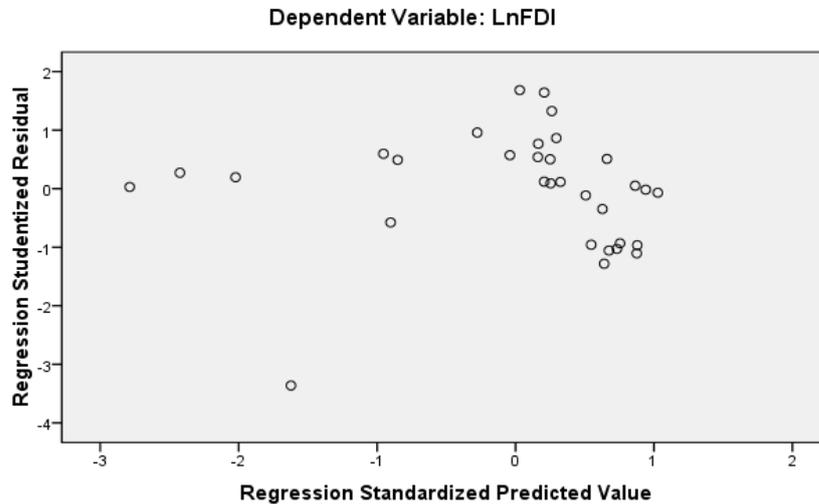
Tabel 3
Hasil Uji Heteroskedastisitas

Model		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	16.563	4.748		3.488	.165
	LnPDB	-1.143	.349	-.792	-3.278	.273
	LnInflasi	-.361	.182	-.356	-1.982	.058
	LnSukuBunga	.282	.519	.119	.543	.592
	KrisisMoneter	.771	.350	.622	2.205	.066

a. Dependent Variable: absrest1

Gambar 1

Scatterplot



Dari gambar 1 di atas dapat diketahui bahwa titik-titik tidak membentuk pola yang jelas, dan titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah heteroskedastisitas dalam model regresi

Uji Autokorelasi

Untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi kita harus melihat nilai uji Durbin-Watson. Berdasarkan hasil pengujian diperoleh nilai sebagai berikut :

Tabel 4
Uji Autokorelasi
Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.848 ^a	.720	.678	1.13394	.491

a. Predictors: (Constant), KrisisMoneter, LnInflasi, LnSukuBunga, LnPDB

b. Dependent Variable: LnFDI

Pada hasil uji Durbin-Watson ini diketahui bahwa nilai Durbin-Watson sebesar 0,491. Perhitungan menghasilkan nilai Durbin Watson sebesar 0,491 dan nilai tersebut terletak di antara $2 < DW < 2$ yaitu $-2 < 0,491 < 2$ maka model ini tidak mengandung gejala autokolerasi.

Uji Hipotesis

Koefisien Determinasi (R^2)

Pada tabel diperoleh nilai Adjusted $R^2 = 0,678 = 76,8\%$ ini berarti besar pengaruh Tingkat upah, Inflasi dan Infestasi terhadap kesempatan kerja adapat dilihat dari hasil koefisien determinasi (R^2) yaitu sebesar 0,678 menerangkan bahwa variabel independen mempengaruhi Variabel Dependen sebesar 67,8%, sedangkan sisa 32,2% (100% - 67,8%) di jelaskan oleh variabel lain di luar model.

Uji Statistik F

Uji F dilakukan untuk melihat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, secara statistik. Dalam persamaan pertama dan kedua digunakan taraf keyakinan 95 persen ($\alpha = 5\%$), dengan df untuk penyebut = 32 ($n-k = 50 - 5 = 45$) dan df untuk pembilang = 3 ($k-1 = 4-1 = 3$), maka diperoleh F tabel sebesar 2,69 dari hasil regresi persamaan, diketahui bahwa nilai *F-statistic* pada persamaan sebesar 17,334 dan nilai probabilitas *F-statistic* untuk persamaan tersebut adalah 0,000000.

Tabel 5
ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	89.153	4	22.288	17.334	.000 ^a
	Residual	34.717	27	1.286		
	Total	123.870	31			

a. Predictors: (Constant), KrisisMoneter, LnInflasi, LnSukuBunga, LnPDB

b. Dependent Variable: LnFDI

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dalam persamaan tersebut variabel independen secara serentak dan bersama-sama mempengaruhi variabel dependen secara signifikan (H_0 ditolak dan H_1 diterima).

Uji Statistik t

Uji statistik dilakukan untuk melihat seberapa jauh pengaruh satu variabel bebas secara individual dalam menerangkan kondisi variabel terikat. Dari hasil uji t, pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat adalah sebagai berikut:

Tabel 6
Hasil Pengujian Regresi Secara Parsial (Uji t)

Variabel	t-Statistic	Prob.	t-tabel	Kesimpulan
LnX1 (PDB)	7.072	.000	2,0345	Signifikan pada $\alpha 5\%$
LnX2 (Inflasi)	.443	.662	2,0345	Tidak Signifikan pada $\alpha 5\%$
LnX3 (Suku Bunga)	-.304	.764	2,0345	Tidak Signifikan pada $\alpha 5\%$
Dummy (Krisis Ekonomi)	-2.469	.020	2,0345	Signifikan pada $\alpha 5\%$

a. Variabel PDB diduga merupakan variabel yang mempengaruhi FDI Nilai sig 0,000 dibawah 0,05. Hasil perhitungan pada regresi berganda diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 7,072 Dengan demikian t_{hitung} berada pada daerah H_0 ditolak dan H_a diterima maka angka tersebut menunjukkan nilai signifikan yang artinya terdapat pengaruh signifikan untuk PDB terhadap FDI tahun 1981-2012 di Indonesia. Untuk pernyataan **H_{a1} diterima.**

- b. Variabel inflasi diduga merupakan variabel yang mempengaruhi FDI Nilai sig 0,662 diatas 0,05. Hasil perhitungan pada regresi berganda diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 0,443. Dengan demikian t_{hitung} berada pada daerah H_0 diterima dan H_a ditolak angka tersebut menunjukkan nilai yang tidak signifikan yang artinya tidak terdapat pengaruh inflasi terhadap FDI tahun 1981-2012 pada di Indonesia. Untuk pernyataan **H_{a2} tidak diterima.**
- c. Variabel Suku Bunga diduga merupakan variabel yang mempengaruhi FDI. Nilai sig 0,764 diatas 0,05. Hasil perhitungan pada regresi berganda diperoleh nilai t_{hitung} sebesar -0,304. Dengan demikian t_{hitung} berada pada daerah H_0 diterima dan H_a ditolak maka angka tersebut menunjukkan nilai yang tidak signifikan yang artinya tidak terdapat pengaruh suku bunga terhadap FDI tahun 1981-2012 pada di Indonesia **H_{a3} tidak diterima.**
- d. Variabel Dummy sebelum atau sesudah krisis diduga merupakan variabel yang mempengaruhi FDI. Nilai sig 0,02 dibawah 0,05. Hasil perhitungan pada regresi berganda diperoleh nilai t_{hitung} sebesar -2,469. Dengan demikian t_{hitung} berada pada daerah H_0 ditolak dan H_a diterima maka angka tersebut menunjukkan nilai yang signifikan yang artinya adanya pengaruh terjadinya krisis moneter terhadap FDI tahun 1981-2012 pada di Indonesia **H_{a3} diterima.**

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil regresi di atas terdapat hubungan yang positif antara pertumbuhan PDB dan FDI yang masuk ke dalam suatu negara. Hasil ini sesuai dengan dasar teori yang telah dikemukakan sebelumnya, bahwa kenaikan PDB suatu negara mengindikasikan adanya penambahan besarnya pasar (*market size*). Negara dengan kondisi seperti ini merupakan tujuan investasi yang menarik bagi para investor asing. dalam pengolahannya inflasi tidak berpengaruh terhadap FDI. Hal ini diduga karena pola kinerja investasi di Indonesia menggambarkan bahwa para investor yang berminat menanamkan modal di dalam negeri sebagai objek yang artinya sebagai pasar atau barang yang akan dijual di dalam negeri. FDI yang masuk ke Indonesia tergolong FDI yang market seeker. Motivasi utama dibalik pengambilan keputusan investasi adalah untuk memilih lokasi pasar. Semakin besar potensial market suatu negara memberikan harapan kepada investor atas besarnya permintaan barang dan jasa yang dihasilkan.

Olah data di atas menunjukkan tidak signifikannya pengaruh suku bunga terhadap FDI. Hal ini diduga karena karena kegiatan investasi tidak hanya dipengaruhi oleh tingkat suku bunga akan tetapi oleh faktor lain seperti situasi politik dan keamanan di dalam negeri serta ekspektasi perekonomian yang akan datang dan ketidakpastian hukum. Selain itu tingkat suku bunga lebih banyak berpengaruh pada investor domestik akan tetapi investor asing lebih dipengaruhi oleh faktor eksternal. Hasil Regresi menguraikan bahwa Variabel Dummy 1 berakibat signifikan terhadap nilai *Foreign Direct Investment* dengan tanda negatif. Hal ini menunjukkan bahwa saat terjadi Krisis Ekonomi tahun 1998, terjadi penurunan nilai FDI yang signifikan. Hal ini terjadi karena turunnya kepercayaan investor asing terhadap prospek ekonomi Indonesia, dimana ditandai dengan banyaknya faktor produksi berupa modal yang keluar dari Indonesia pada saat krisis dan perlahan-lahan mulai kembali setelah krisis.

Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu hanya menggunakan empat variabel independen sehingga nilai R^2 pada penelitian ini bernilai kecil. Atas dasar keterbatasan tersebut, untuk penelitian selanjutnya disarankan agar dapat membahas atau menambah variabel lain yang mempengaruhi variabel dependen. Selain itu walaupun variabel inflasi tidak berpengaruh terhadap FDI, namun pengendalian inflasi harus tetap dilakukan oleh

pemerintah karena kondisi *hyperinflation* dapat mengakibatkan instabilitas ekonomi yang kemudian menurunkan iklim investasi.

REFERENSI

- Agus Widarjono. 2007. *Ekonometrika: Teori dan Aplikasi untuk Ekonomi dan Bisnis*. Edisi kedua. EKONISIA. Yogyakarta.
- Algifari. 2000. *Analisis Regresi: Teori, Kasus dan Solusi*. Edisi kedua. BPFE. Yogyakarta.
- Gujarati, Damodar. 1995. *Ekonometrika Dasar. Terjemahan*. Jakarta: Erlangga.
- J, Supranto. 1998. *Statistik Teori dan Aplikasi*. Erlangga. Jakarta
- Miller, Roger Le Roy, Meiners, Roger E. 2000. *Teori Ekonomi Intennediate*. Terjemahan Hans Munandar. Pt Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Mosher, AT. 1997. *Menggerakkan dan Membangun Pertanian*. Terjemahan Krinandhi dan Bahrin Samad. CV Yasaguno. Jakarta
- Mubyarto. 1989. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. LP3ES. Yogyakarta.
- Nicholson, Walter. 2002. *Ekonomi Intennediate dan Aplikasinya Edisi Kedelapan*. Terjemahan IGN Bayu Mahendra dan Abdul Aziz. Erlangga. Jakarta
- Salvatore, Dominick. 2005. *Managerial Ecanomics: Ekonomi Manajerial Dalam Perekonomian Global*. edisi kelima. Salemba Empat. Jakarta.
- Salvatore, Dominick. 1995. *Teori Mikroekonomi*. edisi kedua. Jakarta: Erlangga.
- Sevilla, Consuelo G, Jesus A Ochave, Twila G Punsalan, et.al. 1993. *Pengantar Metode Penelitian*. Terjemahan Alimuddin Tuwu dan Alam Syah. UI Press. Jakarta
- Soekartawi. 2002. *Analisis Usaha Tani*. UI Press. Jakarta
- Soekartawi. 2003. *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb Douglas*. CV Rajawali. Jakarta.
- Subyakto, Sudarmo. 1991. *Insektisida*. Kanisius. Yogyakarta.
- T, Gilarso. 2003. *Pengantar Ilmu Ekonomi Mikro*. edisi revisi. Kanisius. Yogyakarta.
- Yuliani, Zaenuddin dan Idris. 2006. *Pengaruh Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Terhadap Produksi Padi Sawah di Kec. Lambuya Kab. Konawe*. Universitas Diponegoro. Semarang.