

## KAUSALITAS INFRASTRUKTUR TRANSPORTASI, *FOREIGN DIRECT INVESTMENT* (FDI) DAN PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA

Hana Raghdsifa A W, Hasdi Aimon, Mike Triani  
Jurusan Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang  
Email: hana.raghdsifa@gmail.com

**Abstrak:** *The aims of this study are to analyze the causal relationship between transportation infrastructure, foreign direct investment (FDI) and economic growth in Indonesia. The type of research used was descriptive associative. This study used secondary data and using time series data from 1987-2017 which were analyzed using Vector Auto Regression (VAR) analysis and continued with VECM analysis. The results of the VAR analysis have indicated that there is a causal relationship between the variables of transportation infrastructure and foreign direct investment (FDI), there is a one-way relationship between the variables of transportation infrastructure affecting economic growth and there is a one-way relationship between economic growth variables affecting foreign direct investment (FDI).*

**Keywords:** *Transportation Infrastructure, foreign direct investment (FDI), economic growth (GDP)*

### PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang dimana negara Indonesia banyak melakukan pembangunan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Salah satu pembangunan yang dilakukan adalah melakukan pembangunan infrastruktur transportasi, guna meningkatkan sarana dan prasarana negara. Indonesia sebagai negara berkembang membutuhkan persediaan modal yang besar untuk melakukan pembangunan, akan tetapi karena keterbatasan negara dalam menyediakan modal, langkah yang dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan persediaan modal yaitu dengan mendorong masuknya *Foreign Direct Investment* (FDI) ke Indonesia.

Infrastruktur transportasi merupakan salah satu aspek penting untuk mempercepat proses pembangunan nasional. Infrastruktur transportasi juga berperan sebagai roda penggerak pertumbuhan ekonomi (arindini, 2018). Infrastruktur transportasi memiliki peran yang penting dalam pertumbuhan ekonomi suatu negara. Selain meningkatkan pertumbuhan ekonomi, infrastruktur transportasi juga dapat meningkatkan *Foreign Direct Investment* (FDI) yang masuk ke Indonesia. Laju pertumbuhan ekonomi dan investasi asing yang masuk ke suatu negara tidak dapat dipisahkan dari ketersediaan infrastuktur transportasi.

Ketersediaan infrastruktur transportasi yang memadai akan menjadi daya tarik bagi investor asing untuk berinvestasi, karena infrastruktur yang memadai menjadi alasan bagi investor asing untuk menanamkan modalnya. Untuk meningkatkan *foreign direct investment* (FDI) yang masuk, suatu negara berusaha untuk meningkatkan pembangunan infrastruktur transportasi. Masuknya *foreign direct investment* (FDI) menjadi modal bagi suatu negara untuk melakukan kegiatan perekonomian. *Foreign Direct Investment* (FDI) dapat membantu suatu negara untuk melakukan pertumbuhan ekonomi, sehingga untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi diperlukan peningkatan penanaman modal asing dalam mengolah potensi ekonomi menjadi kekuatan ekonomi dengan menggunakan modal dalam negeri maupun modal luar negeri.

*Foreign Direct Investment* (FDI) memiliki peran untuk memperlancar pembangunan infrastruktur transportasi bagi negara berkembang. Penyediaan infrastruktur transportasi merupakan komponen penting yang disediakan dalam kehidupan, pemerintahan, perekonomian dan kemasyarakatan. Keterbukaan suatu negara dengan masuknya *foreign direct investment* dapat mempercepat pertumbuhan ekonomi, karena dapat menambah faktor-faktor produksi domestik dalam hal kuantitas dan kualitas yang kemudian akan mendorong peningkatan pertumbuhan ekonomi.

Pertumbuhan ekonomi di suatu daerah tidak dapat terlepas dari ketersediaan infrastruktur transportasi yang ada pada daerah tersebut. Infrastruktur transportasi memiliki peranan untuk melancarkan arus barang ke setiap wilayah, mobilitas manusia dan alokasi sumber daya ekonomi sehingga proses kegiatan produksi suatu perusahaan dan kegiatan perekonomian dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien, sehingga akan berdampak

kepada peningkatan pertumbuhan ekonomi. (Sembayang, 2011) juga menyatakan dalam penelitiannya capaian pertumbuhan ekonomi yang baik akan mengarah pada adanya pembangunan infrastruktur. Ketersediaan infrastruktur transportasi akan berdampak kepada pertumbuhan ekonomi jangka panjang, tetapi permasalahan yang terjadi di negara berkembang terutama di Indonesia ketersediaan infrastruktur transportasi yang memadai masih terjadi di kota-kota besar, sehingga terjadi kesenjangan antar wilayah, oleh karena itu dibutuhkan upaya pemerintah untuk melakukan pemerataan pembangunan infrastruktur transportasi di setiap wilayah, sehingga nantinya pertumbuhan ekonomi disetiap wilayah itu merata dan tidak terjadi ketimpangan.

Pertumbuhan ekonomi juga berhubungan untuk mempengaruhi infrastruktur transportasi, dan *Foreign Direct Investment* (FDI). Pertumbuhan ekonomi diartikan sebagai proses perubahan kondisi perekonomian suatu negara secara berkesinambungan menuju kondisi yang lebih baik selama periode tertentu. (Putri,2014) menyatakan dalam penelitiannya, bahwa nilai *Foreign Direct Investment* (FDI) berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi dipulau Jawa. Hal tersebut disebabkan karena penanaman modal asing dipulau Jawa masih sangat diminati oleh investor asing. Pengurusan perizinan yang tidak berbelit-belit dan koordinasi yang baik antar departemen yang terkait, sangat membantu para investor asing untuk menanamkan modalnya. Di era globalisasi ini *Foreign Direct Investment* (FDI) memiliki peranan yang penting dalam bisnis internasional. *Foreign Direct Investment* (FDI) merupakan alternatif-alternatif yang bisa digunakan pemerintah ketika modal yang akan digunakan untuk pembangunan tidak mencukupi.

Meningkatnya pertumbuhan ekonomi di Indonesia dapat mendorong peningkatan *Foreign Direct Investment* (FDI). Karena dengan peningkatan pertumbuhan ekonomi menarik investor asing untuk menanamkan modalnya di negara Indonesia. Ketika investor asing menanamkan modalnya ada suatu *return* yang lebih tinggi atau pengembalian yang diharapkan atas modal yang sudah ditanamnya disuatu negara. Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas penulis tertarik untuk mengambil judul **Kausalitas Infrastruktur Transportasi, Foreign Direct Investment (FDI) dan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia.**

#### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian yang bersifat deskriptif dan asosiatif. Data yang digunakan yaitu data sekunder. Sumber data yang digunakan diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia. Penelitian ini menggunakan data kuantitatif, yaitu data yang berupa angka-angka yang menunjukkan perkembangan variabel yang akan digunakan. Dalam penelitian ini datanya adalah data *time series* dalam runtut waktu selama 30 tahun yaitu dari tahun 1987 sampai 2017.

Didalam penelitian ini terdapat tiga variabel yang digunakan yaitu variabel Infrastruktur transportasi dilambangkan dengan “ITR”, *foreign direct investment* dilambangkan dengan “FDI” dan pertumbuhan ekonomi dilambangkan dengan “PDB”. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis *Vector Auto Regression* (VAR) yaitu alat analisis yang berguna untuk melihat hubungan timbal balik antar variabel atau hubungan satu arah antar variabel. Menurut (Ariefianto,2012) Metode analisis VAR tidak saja berguna untuk melihat hubungan kausalitas antar variabel, tetapi juga dapat digunakan untuk menentukan model proyeksi. Metode penelitian dengan menggunakan model standar VAR yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

$$ITR_t = \sum_{i=0}^n \alpha_i ITR_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_i PDB_{t-i} + U1_t \quad (3.1)$$

$$PDB_t = \sum_{i=0}^n \alpha_i ITR_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_i PDB_{t-i} + U2_t \quad (3.2)$$

$$ITR_t = \sum_{i=0}^n \alpha_i ITR_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_i FDI_{t-i} + U3_t \quad (3.3)$$

$$FDI_t = \sum_{i=0}^n \alpha_i ITR_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_i FDI_{t-i} + U4_t \quad (3.4)$$

$$FDI_t = \sum_{i=0}^n \alpha_i FDI_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_i PDB_{t-i} + U5_t \quad (3.5)$$

$$PDB_t = \sum_{i=0}^n \alpha_i FDI_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_i PDB_{t-i} + U6_t \quad (3.6)$$

Keterangan:     ITR     : Infrastruktur Transportasi  
                       PDB     : Pertumbuhan Ekonomi  
                       FDI     : *Foreign Direct Investment*

**HASIL dan PEMBAHASAN**

**Hasil Uji Stasioneritas**

**Tabel 4.4** Hasil Uji Stasioner dengan Metode ADF

Variabel	Uji URT pada	Tren Deterministik	ADF Test	CV (5%)	Stasioner
ITR	Level	Intercept	-3.587377	-2.967767	YA
FDI	Level	Intercept	-7.093710	-2.967767	YA
PDB	Level	Intercept	-3.557121	-2.967767	YA

Sumber: Hasil Olahan Eviews 8, 2018

Sebelum melakukan uji vector Auto Regression (VAR), maka kita melakukan uji stasioneritas data terlebih dahulu. Untuk mengestimasi VAR data harus stasioner. Stasioneritas berarti tidak terdapat perubahan yang signifikan pada data. dalam penelitian ini dilakukan uji stasioneritas dengan menggunakan metode *Augmented Dickey Fuller (ADF) test* sesuai bentuk tren deterministik yang dikandung oleh setiap variabel. Pengujian dengan metode *Augmented Dickey Fuller (ADF) test* pada Tabel 4.4 dengan derajat keyakinan 95% variabel-variabel yang digunakan stasioner pada tingkat level. Dengan dilakukannya uji derajat integrasi, maka variabel ITR, FDI, PDB stasioner pada tingkat level.

**Uji Kointegrasi**

Pada dasarnya untuk membuat model *Vector Autoregression (VAR)* sebenarnya harus dengan syarat bahwa seluruh variabel stasioner pada level (ketika memakai VAR dengan data level) atau salah satu variabel stasioner pada level dan yang lainnya pada *first difference* (ketika memakai VAR dengan data *difference*). Jika semua data stasioner pada *difference* yang sama data tersebut harus tidak saling berkointegrasi (sehingga bisa memakai VAR dengan data *difference*). Karena jika variabel-variabel tersebut stasioner pada *difference* yang sama dan ternyata saling berkointegrasi maka wajib menggunakan *VECM (Vector Error Corelation Model)*.

Uji kointegrasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji kointegrasi yang dikembangkan oleh johansen. Uji johansen menggunakan analisis *trace statistic* dan nilai kritis pada tingkat kepercayaan = 5%.  $H_0$  diterima apabila nilai *trace statistic* lebih besar dari nilai kritis pada tingkat kepercayaan = 5% atau nilai probabilitas lebih kecil dari 5% maka terindikasi terkointegrasi. Dari Tabel 4.5 dapat diketahui bahwa variabel ITR, FDI, PDB berkointegrasi pada *Hypothesized none* sampai dengan *Hypothesized At Most 2*. Hal ini dapat dilihat dari nilai *trace statistic* sebesar 25.04049 lebih besar dari pada critical value 5% sebesar 15.49471 dan nilai probabilitas sebesar 0.0014 lebih kecil dari nilai  $\alpha = 5\%$ . Hal ini juga bermakna bahwa penelitian harus dilanjutkan dengan menggunakan model *Vector Error Corection Model (VECM)*

**Tabel 4.5** Hasil Uji Kointegrasi

Date: 11/08/18 Time: 06:31					
Sample (adjusted): 1990 2017					
Included observations: 28 after adjustments					
Trend assumption: Linear deterministic trend					
Series: ITR FDI PDB					
Lags interval (in first differences): 1 to 1					
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)					
Hypothesized	No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *		0.518038	45.47742	29.79707	0.0004
<b>At most 1 *</b>		<b>0.488804</b>	<b>25.04049</b>	<b>15.49471</b>	<b>0.0014</b>
At most 2 *		0.200126	6.252421	3.841466	0.0124
Trace test indicates 3 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level					
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level					
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values					

Sumber : Hasil Olahan Eviws 8, 2018

**Hasil Penentuan Selang Optimum (Lag)**

Kandidat selang yang dipilih adalah panjang selang menurut kriteria *Akaike Information Criterion (AIC)*, *Schwaz Information Criterion (SIC)* dan *Hannan Quinn Criteria (HQC)*. Nilai yang dilihat yaitu nilai terkecil

dari AIC, SIC, dan HQC. Pada Eviws 8, pengujian ini dinamakan VAR *Lag Order Selection Criteria*. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.6.

**Tabel 4.6** Kriteria Penentuan Panjang Lag Optimal

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-252.7133	NA	360755.7	21.30944	21.45670	21.34851
1	-241.7192	18.32359	308368.0	21.14326	21.73229	21.29953
2	-235.5360	8.759467	407049.9	21.37800	22.40880	21.65147
3	-221.9225	15.88241	309224.0	20.99354	22.46611	21.38422
4	-200.2257	19.88873*	134714.6	19.93548	21.84981	20.44335
5	-185.8744	9.567521	133815.8	19.48954	21.84564	20.11461
<b>6</b>	<b>-148.2968</b>	<b>15.65737</b>	<b>29724.26*</b>	<b>17.10806*</b>	<b>19.90594*</b>	<b>17.85034*</b>

Sumber : Hasil Olahan Eviws 8, 2018

Tabel 4.6 memperlihatkan bahwa derajat keyakinan 95% selang yang optimal yaitu pada Lag ke 6 (enam) karena pada lag tersebut nilai AIC,SIC dan HQC yang terendah. Maka penelitian ini akan menguji sampai dengan lag ke 6 (enam).

#### Hasil Uji Kausalitas Granger

Uji kausalitas granger digunakan untuk melihat adakah hubungan kausalitas diantara variabel-variabel yang diuji. Hipotesis untuk menentukan adanya hubungan diantara variabel-variabel yang diuji adalah jika nilai probabilitasnya > dari  $\alpha$  5% maka tidak terdapat hubungan dan jika nilai probabilitasnya < dari  $\alpha$  5% maka terdapat hubungan diantara variabel-variabel yang diuji.

**Tabel 4.7** Hasil Uji Kausalitas Granger

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 11/08/18 Time: 06:33			
Sample: 1988 2017			
Lags: 6			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
<b>FDI does not Granger Cause ITR</b>	<b>24</b>	<b>5.12760</b>	<b>0.0096</b>
<b>ITR does not Granger Cause FDI</b>		<b>5.73914</b>	<b>0.0063</b>
<b>PDB does not Granger Cause ITR</b>	<b>24</b>	<b>3.27904</b>	<b>0.0422</b>
ITR does not Granger Cause PDB		1.04196	0.4494
PDB does not Granger Cause FDI	24	1.13497	0.4038
<b>FDI does not Granger Cause PDB</b>		<b>4.67072</b>	<b>0.0134</b>

Sumber: Hasil olahan data Eviws 8, 2018

**Tabel 4.7** memperlihatkan bahwa:

Terdapat hubungan kausalitas antara infrastruktur transportasi dengan *Foreign direct investment* (FDI). Dijelaskan pada Tabel 4.7 bahwa infrastruktur transportasi mempengaruhi *Foreign direct investment* (FDI), dan *Foreign direct investment* (FDI) mempengaruhi infrastruktur transportasi.

Infrastruktur transportasi tidak terdapat hubungan kausalitas dengan pertumbuhan ekonomi. Dijelaskan pada Tabel 4.7 bahwa infrastruktur transportasi mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, namun pertumbuhan ekonomi tidak mempengaruhi infrastruktur transportasi. Dengan demikian terdapat hubungan satu arah antara infratsruktur transportasi dengan pertumbuhan ekonomi. Yaitu hanya infrastruktur transportasi yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi

*Foreign Direct Investment* (FDI) tidak terdapat hubungan kausalitas dengan pertumbuhan ekonomi. Dijelaskan pada Tabel 4.7 bahwa *Foreign Direct Investment* (FDI) tidak mempengaruhi pertumbuhan ekonomi

sedangkan pertumbuhan ekonomi mempengaruhi *foreign direct investment* (FDI). Dengan demikian terdapat hubungan satu arah yaitu pertumbuhan ekonomi mempengaruhi *foreign direct investmen* (FDI).

Hasil kausalitas granger yang terdapat pada Tabel 4.7 menunjukkan bahwa dari keseluruhan yang diuji dengan tingkat keyakinan 95% ada satu variabel yang memiliki hubungan kausalitas yaitu variabel infrastruktur transportasi dengan *foreign direct investment* (FDI), akan tetapi ada beberapa variabel yang memiliki hubungan satu arah yaitu variabel infrastruktur transportasi mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, dan variabel pertumbuhan ekonomi mempengaruhi *foreign direct investment* (FDI).

**Hasil Estimasi Model VECM**

Setelah prasarat untuk mengestimasi model VECM terpenuhi, seperti data yang stasioner dan terjadi unit root test dan jumlah lag optimal, maka estimasi VECM dapat kita lakukan. Untuk melihat pengaruh variabel X dan Y dapat diketahui dengan cara membandingkan nilai t-statistik hasil estimasi dengan nilai t-tabel. Jika nilai t-statistik lebih besar dari pada nilai t-tabel maka dapat dikatakan bahwa variabel X mempengaruhi Y. jadi mengukurnya dengan cara ada atau tidaknya pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat akan dilakukan dengan cara membandingkan t-statistik : t-tabel dan sig:  $\alpha = (5\%)$  dengan  $df=n-k$  atau  $df = 27$ , maka nilai t-tabel nya sebesar 1,70329. Tabel 4.8 memperlihatkan hasil estimasi VECM antara infrastruktur transportasi, dan *foreign direct investment* (FDI).

**Tabel 4.8** Estimasi VECM antara Infrastruktur Transportasi, dan *Foreign Direct Investment* (FDI)

Vector Error Correction Estimates		
Date: 11/09/18 Time: 06:07		
Sample (adjusted): 1995 2017		
Included observations: 23 after adjustments		
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]		
Cointegrating Eq:		CointEq1
ITR(-1)		1.000000
FDI(-1)		-0.159336 (0.02045) [-7.78960]
C		0.273547
Error Correction:		D(ITR)      D(FDI)
CointEq1		0.171298      18.09791 (0.45265)      (3.90845) [ 0.37843]      [ 4.63046]
D(ITR(-1))		-0.271140      -19.44778 (0.66652)      (5.75516) [-0.40680]      [-3.37919]
D(ITR(-2))		-0.307781      -13.97290 (0.55424)      (4.78561) [-0.55532]      [-2.91978]
D(ITR(-3))		-0.041319      -7.031919 (0.52228)      (4.50965) [-0.07911]      [-1.55930]
D(ITR(-4))		0.192352      -7.460971 (0.43506)      (3.75659) [ 0.44212]      [-1.98610]
D(ITR(-5))		-0.283427      -4.831197 (0.31247)      (2.69805) [-0.90705]      [-1.79063]
D(ITR(-6))		-0.082952      -5.032097

	(0.25744) [-0.32221]	(2.22293) [-2.26372]
D(FDI(-1))	0.030128 (0.06105) [ 0.49348]	1.552315 (0.52716) [ 2.94467]
D(FDI(-2))	0.029825 (0.05214) [ 0.57198]	1.081145 (0.45024) [ 2.40125]
D(FDI(-3))	0.006148 (0.04349) [ 0.14137]	0.821526 (0.37553) [ 2.18765]
D(FDI(-4))	0.005005 (0.03198) [ 0.15652]	0.238744 (0.27609) [ 0.86473]
D(FDI(-5))	-0.018755 (0.02320) [-0.80837]	0.035141 (0.20033) [ 0.17542]
D(FDI(-6))	0.006969 (0.01656) [ 0.42089]	-0.093143 (0.14297) [-0.65149]
C	-0.315684 (0.70339) [-0.44880]	-21.64775 (6.07350) [-3.56429]

Sumber : Hasil Olahan Eviws 8, 2018

Pada Tabel 4.8 dapat dilihat juga infrastruktur transportasi mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap FDI pada lag 1, lag 2, lag 4, lag 5, lag 6 dengan pengaruh negatif yang artinya jika infrastruktur transportasi mengalami peningkatan pada periode sebelumnya maka menyebabkan penurunan terhadap FDI di periode masa sekarang. Pada Tabel 4.8 dilihat bahwa variabel FDI tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap infrastruktur transportasi, karena nilai t-tabel lebih besar dari nilai t-statistik. Sehingga ketika terjadi peningkatan pada FDI tidak berpengaruh kepada infrastruktur transportasi.

**Tabel 4.9** Estimasi VECM antara Infrastruktur Transportasi, dan pertumbuhan Ekonomi

Vector Error Correction Estimates		
Date: 11/09/18 Time: 06:10		
Sample (adjusted): 1995 2017		
Included observations: 23 after adjustments		
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]		
Cointegrating Eq:	CointEq1	
ITR(-1)	1.000000	
PDB(-1)	0.390948 (0.52846) [ 0.73979]	
C	-4.050857	
Error Correction:	D(ITR)	D(PDB)
CointEq1	-0.480525 (0.19659) [-2.44436]	-0.380574 (0.51758) [-0.73530]

D(ITR(-1))	-0.200274 (0.24806) [-0.80735]	1.113638 (0.65311) [ 1.70513]
D(ITR(-2))	-0.177941 (0.27733) [-0.64163]	0.889947 (0.73016) [ 1.21884]
D(ITR(-3))	-0.083984 (0.28487) [-0.29482]	0.889502 (0.75000) [ 1.18600]
D(ITR(-4))	0.036463 (0.28494) [ 0.12796]	0.113969 (0.75021) [ 0.15192]
D(ITR(-5))	0.288521 (0.24073) [ 1.19851]	-0.062127 (0.63381) [-0.09802]
D(ITR(-6))	0.035965 (0.15642) [ 0.22993]	0.186221 (0.41182) [ 0.45219]
D(PDB(-1))	0.635861 (0.13160) [ 4.83187]	-0.465375 (0.34647) [-1.34318]
D(PDB(-2))	0.396063 (0.23458) [ 1.68838]	-0.811016 (0.61762) [-1.31314]
D(PDB(-3))	0.348530 (0.22354) [ 1.55913]	-0.543738 (0.58855) [-0.92387]
D(PDB(-4))	0.228625 (0.23218) [ 0.98470]	-0.484586 (0.61128) [-0.79274]
D(PDB(-5))	0.274483 (0.19253) [ 1.42566]	-0.079595 (0.50690) [-0.15702]
D(PDB(-6))	-0.023029 (0.18040) [-0.12766]	0.015753 (0.47496) [ 0.03317]
C	-0.025346 (0.46123) [-0.05495]	0.203490 (1.21433) [ 0.16757]

Sumber : Hasil Olahan Eviws 8, 2018

Pada Tabel 4.9 dapat dilihat juga infrastruktur transportasi mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi (PDB) pada lag 1 dengan pengaruh positif yang artinya jika infrastruktur meningkat pada periode sebelumnya maka menyebabkan peningkatan terhadap PDB di periode masa sekarang. Sedangkan pada lag 2, lag 3, lag 4, lag 5 dan lag 6 ada yang berpengaruh positif dan negatif namun tidak memiliki pengaruh signifikan. Variabel pertumbuhan ekonomi (PDB) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap infrastruktur transportasi pada lag 1 dengan pengaruh positif yang artinya jika PDB meningkat pada periode sebelumnya maka menyebabkan peningkatan pada infrastruktur transportasi di periode masa sekarang. Sedangkan pada lag 2, lag 3, lag 4, lag 5 dan lag 6 ada yang berpengaruh positif dan negatif namun tidak memiliki pengaruh signifikan.

**Tabel 4.10** Estimasi VECM antara Foreign Direct Investment (FDI), dan Pertumbuhan Ekonomi

Vector Error Correction Estimates		
Date: 11/09/18 Time: 06:12		
Sample (adjusted): 1995 2017		
Included observations: 23 after adjustments		
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]		
Cointegrating Eq:		CointEq1
FDI(-1)		1.000000
PDB(-1)		-4.861966 (2.14139) [-2.27047]
C		6.533754
Error Correction:	D(FDI)	D(PDB)
CointEq1	-2.402666 (0.58319) [-4.11984]	-0.122741 (0.06331) [-1.93879]
D(FDI(-1))	1.180851 (0.57715) [ 2.04599]	0.096870 (0.06265) [ 1.54615]
D(FDI(-2))	1.011887 (0.53442) [ 1.89343]	0.091577 (0.05801) [ 1.57855]
D(FDI(-3))	0.756680 (0.48088) [ 1.57354]	0.053512 (0.05220) [ 1.02511]
D(FDI(-4))	0.403753 (0.38860) [ 1.03900]	-0.015112 (0.04218) [-0.35824]
D(FDI(-5))	0.321213 (0.28901) [ 1.11143]	0.000106 (0.03137) [ 0.00338]
D(FDI(-6))	-0.156216 (0.15198) [-1.02789]	-0.013299 (0.01650) [-0.80610]
D(PDB(-1))	-7.217798 (4.55543) [-1.58444]	-0.876773 (0.49451) [-1.77301]
D(PDB(-2))	-13.51368 (4.84846) [-2.78721]	-0.919234 (0.52632) [-1.74654]
D(PDB(-3))	-8.600917 (4.28368) [-2.00783]	-0.568641 (0.46501) [-1.22286]
D(PDB(-4))	-4.012300 (3.28118)	-0.180299 (0.35618)



		[-1.22282]	[-0.50619]
D(PDB(-5))	-4.946934 (2.45523) [-2.01486]	-0.160456 (0.26652) [-0.60203]	
D(PDB(-6))	-1.572603 (1.61565) [-0.97336]	-0.206144 (0.17538) [-1.17538]	
C	-15.59348 (6.15996) [-2.53143]	-0.599349 (0.66869) [-0.89631]	

Sumber : Hasil Olahan Eviws 8, 2018

Pada Tabel 4.10 dapat dilihat juga FDI tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap PDB, karena nilai t-tabel lebih besar dari t-statistiknya. dapat dilihat juga bahwa variabel PDB mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel FDI pada lag 2, lag 3 dan lag 5 dengan pengaruh negatif yang artinya jika PDB meningkat pada periode sebelumnya maka menyebabkan penurunan terhadap nilai FDI di masa sekarang. Sedangkan lag 1, lag 4 dan lag 6 tidak mempunyai pengaruh yang signifikan antara pertumbuhan ekonomi dengan FDI karena nilai t-tabel lebih besar dari nilai t-statistiknya.

## PEMBAHASAN

### Kausalitas antara Infrastruktur Transportasi dan Foreign Direct Investment (FDI) di Indonesia

Berdasarkan hasil uji Kausalitas Granger dapat diketahui bahwa infrastruktur transportasi dan *foreign direct investment* (FDI) memiliki hubungan kausalitas. Hal ini dibuktikan dengan nilai probabilitas infrastruktur transportasi mempengaruhi FDI ( $0,0096 < 0,05$ ), sedangkan nilai probabilitas FDI mempengaruhi infrastruktur transportasi ( $0,0063 < 0,05$ ). Hal ini berarti bahwa selama periode penelitian tinggi atau rendahnya FDI di Indonesia mempengaruhi tingkat Infrastruktur transportasi di Indonesia, dan tinggi atau rendahnya infrastruktur transportasi di Indonesia juga mempengaruhi kepada tingkat FDI di Indonesia. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh atau hubungan kausalitas antara variabel infrastruktur transportasi dan *foreign direct investment* (FDI).

Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwa infrastruktur transportasi dan *foreign direct investment* (FDI) memiliki hubungan kausalitas, yang mana infrastruktur transportasi mempengaruhi *foreign direct investment* (FDI). Salah satu upaya pemerintah untuk mempercepat penyediaan infrastruktur transportasi yaitu pemerintah memberikan dukungan, kemudahan dalam bentuk kerja sama, subsidi dan penghapusan pajak seperti yang tertuang dalam peraturan presiden (Perpres) Nomor 67 Tahun 2005. Upaya lain yang dilakukan untuk mempercepat penyediaan infrastruktur transportasi yaitu pemerintah berupaya mendorong masuknya investasi asing untuk menambah persediaan modal, karena keterbatasan persediaan modal yang disediakan oleh pemerintah. Dengan demikian adanya investasi asing akan membantu pemerintah nantinya dalam pembangunan infrastruktur transportasi. Tersedianya infrastruktur transportasi pada suatu negara maka, akan mempermudah bagi perusahaan yang ditanamkan modalnya oleh investor asing dalam melakukan proses pendistribusian hasil barang dan jasa yang diproduksinya. Hal ini bertujuan untuk mengurangi perbedaan harga yang akan terjadi di beberapa wilayah di Indonesia. Apabila perbedaan harga tersebut bisa diatasi maka konsumsi masyarakat akan meningkat dan akan meningkatkan keuntungan yang didapat perusahaan yang ditanamkan modalnya oleh investor asing. Ketersediaan infrastruktur ini juga mencerminkan adanya investasi dan investasi yang merata mencerminkan adanya pembangunan pada infrastruktur yang memadai dan mampu melayani pergerakan ekonomi.

Tersedianya infrastruktur transportasi akan berpengaruh pada kegiatan bisnis perusahaan dan menurunkan biaya produksi, sehingga kondisi tersebut akan merangsang pelaku bisnis dan investor asing untuk menanamkan modalnya. Pemerintah Indonesia terus berupaya memperbaharui berbagai peraturan untuk mendorong terciptanya iklim usaha yang kondusif dan peningkatan penanaman modal baik itu investasi dalam negeri maupun

investasi asing yang dituangkan dalam Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang penanaman modal. Tersedianya *Foreign direct investment* (FDI) mempengaruhi infrastruktur transportasi, hal ini dikarenakan ketika masuknya *foreign direct investment* (FDI) menjadi modal bagi negara Indonesia untuk melakukan pembangunan infrastruktur transportasi, karena Indonesia sebagai negara berkembang memerlukan tambahan modal dari luar negeri untuk melakukan pembangunan di Indonesia. Begitu juga sebaliknya masuknya *foreign direct investment* (FDI) akan mendorong pemerintah untuk melakukan pembangunan infrastruktur transportasi, karena adanya tambahan persediaan modal untuk melakukan pembangunan yang akan dilakukan oleh pemerintah. Untuk mendorong masuknya investasi asing pemerintah juga berupaya mempermudah perizinan bagi investor asing dalam melakukan penanaman modal.

Sedangkan berdasarkan hasil penelitian Fauzi Mauludin Fahmi (2013) mengenai analisis faktor-faktor yang mempengaruhi investasi asing langsung (FDI) di pulau Jawa, mengatakan bahwa dalam hasil penelitiannya infrastruktur transportasi memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan investasi asing di pulau Jawa. Yang mana infrastruktur yang digunakan adalah infrastruktur jalan. Infrastruktur yang baik akan mengurangi biaya produksi dan meningkatkan efisiensi perekonomian. Kondisi jalan yang baik akan memberikan kemudahan untuk mendistribusikan produk, mempercepat akses, meningkatkan perekonomian dan meningkatkan pendapatan, sehingga menjadi daya tarik bagi investor asing.

Berdasarkan uji IRF, perubahan /*shock* yang terjadi pada FDI tahun pertama sampai dengan tahun ketiga berada pada titik keseimbangan. Pada tahun keempat sampai tahun keenam perubahan /*shock* direspon negatif dan pada tahun ketujuh dan tahun kedelapan perubahan/*shock* FDI bergerak mendekati titik keseimbangan dan pada tahun kesembilan dan kesepuluh perubahan direspon negatif. Sedangkan perubahan *shock* yang terjadi pada infrastruktur transportasi pada tahun pertama perubahan direspon negatif dan pada tahun kedua respon perubahan pada infrastruktur transportasi mendekati titik keseimbangan selanjutnya ada tahun ketiga dan seterusnya perubahan pada infrastruktur transportasi direspon positif. FDI terhadap Infrastruktur transportasi selalu menunjukkan respon positif.

Analisis *variance decomposition* yang digunakan untuk mengetahui variabel mana yang paling penting dalam menjelaskan perubahan suatu variabel dapat disimpulkan variasi variabel infrastruktur transportasi lebih ditentukan oleh variabel itu sendiri baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang. Sumbangan perubahan infrastruktur transportasi secara umum didominasi oleh guncangan infrastruktur transportasi itu sendiri dengan komposisi varian sebesar 100%. Dalam jangka pendek *foreign direct investment* (FDI) tidak memberikan pengaruh yang cukup untuk meningkatkan infrastruktur transportasi, *foreign direct investment* (FDI) membutuhkan waktu yang panjang untuk bisa meningkatkan infrastruktur transportasi.

### **Kausalitas antara Infrastruktur Transportasi dan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia**

Berdasarkan hasil uji Kausalitas Granger dapat diketahui bahwa infrastruktur transportasi mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Hal ini dapat dibuktikan dengan nilai probabilitasnya ( $0,0422 < 0,05$ ), sebaliknya pertumbuhan ekonomi tidak mempengaruhi infrastruktur transportasi, dan dapat dilihat dari nilai probabilitasnya yaitu ( $0,4494 > 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan satu arah antara variabel infrastruktur transportasi dan pertumbuhan ekonomi. Hal ini berarti bahwa selama periode penelitian tinggi atau rendah tingkat Infrastruktur transportasi mempengaruhi tingkat pertumbuhan ekonomi di Indonesia, sebaliknya tinggi atau rendahnya tingkat pertumbuhan ekonomi tidak mempengaruhi tingkat infrastruktur transportasi di Indonesia, sehingga terdapat hubungan satu arah antara variabel infrastruktur transportasi dan pertumbuhan ekonomi.

Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwa infrastruktur transportasi dan pertumbuhan ekonomi tidak memiliki hubungan kausalitas, namun hanya memiliki hubungan satu arah, yaitu hanya infrastruktur transportasi yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, hal ini disebabkan karena dengan tersedianya infrastruktur transportasi maka akan memperlancar mobilitas arus barang dan jasa yang akan disebar ke masyarakat dan berdampak nantinya kepada meningkatnya pertumbuhan ekonomi. Keberadaan infrastruktur transportasi berupa jalan memiliki peran yang sangat vital dalam mendukung berlangsungnya aktivitas sektor-sektor lain, dan berperan sebagai prasarana penggerak angkutan bahan baku untuk kegiatan produksi maupun sebagai prasarana penggerak distribusi pemasaran barang dan jasa yang dihasilkan. Infrastruktur transportasi juga bersifat sebagai *derived demand* yaitu kenaikan penyediaan infrastruktur transportasi akan mendorong/memicu kenaikan pertumbuhan ekonomi. Infrastruktur transportasi memiliki peran dalam merangsang pertumbuhan ekonomi, dikarenakan ketersediaan jalan di Indonesia akan meminimalkan modal,

sehingga proses produksi, distribusi, akan memberikan efektifitas dan efisiensi. oleh sebab, itu tersedianya infrastruktur transportasi sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi.

Salah satu kebijakan yang diambil pemerintah untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi yaitu dengan meningkatkan penyediaan infrastruktur transportasi salah satunya berupa tersedianya jalan. Dengan demikian ketersediaan infrastruktur transportasi akan menjadi daya tarik bagi investor asing dan juga mengurangi hambatan-hambatan yang mungkin akan terjadi bagi semua pihak yang terlibat.

Hal ini sama dengan penelitian Phany Ineke Putri (2014) mengenai pengaruh investasi, tenaga kerja, belanja modal dan infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi pulau jawa dimana infrastruktur jalan memiliki pengaruh positif signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Infrastruktur jalan sebagai salah satu infrastruktur pengangkutan yang berperan dalam merangsang pertumbuhan ekonomi, karena ketersediaan jalan akan meminimalkan modal sehingga proses produksi dan distribusi akan lebih efisien.

Berdasarkan uji IRF, perubahan/shock yang terjadi pada pertumbuhan ekonomi pada tahun pertama berada di titik keseimbangan, pada tahun kedua dan tahun ketiga perubahan di respon positif. Pada tahun ke empat sampai tahun kelima perubahan yang terjadi pada pertumbuhan ekonomi direspon negatif dan tahun ke enam perubahan kembali direspon positif. Selanjutnya pada tahun ke tujuh dan seterusnya perubahan yang terjadi pada pertumbuhan ekonomi direspon negatif. Sedangkan perubahan /shock yang terjadi pada infrastruktur transportasi pada tahun pertama perubahan direspon negatif dan tahun kedua sampai tahun ketiga perubahan direspon positif dan tahun keempat perubahan yang terjadi pada infrastruktur transportasi mendekati titik keseimbangan. Pada tahun kelima sampai keenam perubahan /shock direspon negatif dan tahun ketujuh perubahan kembali direspon positif. Pada tahun kedelapan dan seterusnya perubahan yang terjadi pada infrastruktur transportasi kembali direspon negatif.

Analisis variance decomposition yang digunakan untuk mengetahui variabel mana yang paling penting dalam menjelaskan perubahan suatu variabel dapat disimpulkan varian variabel infrastruktur transportasi lebih ditentukan oleh variabel itu sendiri baik dalam jangka panjang maupun dalam jangka pendek. Sumbangan perubahan infrastruktur transportasi secara umum didominasi oleh guncangan infrastruktur transportasi itu sendiri dengan komposisi varian sebesar 100%. Dalam jangka pendek pertumbuhan ekonomi tidak memberikan pengaruh yang cukup untuk meningkatkan infrastruktur transportasi, pertumbuhan ekonomi membutuhkan waktu yang panjang untuk dapat meningkatkan infrastruktur transportasi.

### **Kausalitas antara Foreign Direct Investment (FDI) dan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia**

Berdasarkan hasil uji Kausalitas Granger dapat diketahui bahwa FDI tidak mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Hal ini dapat dibuktikan bahwa nilai probabilitas ( $0,4038 > 0,05$ ). Dan pertumbuhan ekonomi mempengaruhi FDI, dapat dibuktikan dengan nilai probabilitasnya yaitu ( $0,0134 < 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan kausalitas antara variabel FDI dan pertumbuhan ekonomi. Hal ini berarti bahwa selama periode penelitian tinggi atau rendahnya tingkat pertumbuhan ekonomi mempengaruhi tingkat perkembangan FDI, dan sebaliknya tinggi atau rendahnya tingkat FDI tidak mempengaruhi tingkat perkembangan pertumbuhan di Indonesia. Dengan demikian dapat diketahui bahwa perkembangan FDI dan pertumbuhan ekonomi terdapat hubungan satu arah yaitu antara pertumbuhan ekonomi terhadap FDI dimasa lalu dengan masa sekarang

Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwa *foreign direct investment* (FDI) dan pertumbuhan ekonomi tidak memiliki hubungan kausalitas, namun hanya memiliki hubungan satu arah yaitu hanya pertumbuhan ekonomi yang mempengaruhi *foreign direct investment* (FDI), hal ini disebabkan karena dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi Indonesia maka menjadi daya tarik bagi investor asing untuk menanamkan modalnya.

Di lihat dari kondisi perekonomian Indonesia, dapat dikatakan bahwa pertumbuhan ekonomi setiap tahunnya itu mengalami perlambatan, dikarenakan kondisi perekonomian global yang tidak stabil sehingga berdampak kepada perekonomian Indonesia. Namun pemerintah Indonesia mampu mengelola ekonomi secara baik, membuat reformasi ekonomi untuk memperkuat kepercayaan pasar dan membuat kebijakan-kebijakan yang mampu untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Dengan demikian, kondisi perekonomian yang baik akan menjadi daya tarik bagi investor asing. Indonesia juga salah satu negara berkembang yang menjadi daya tarik investor asing untuk menanamkan modalnya, karena sumber daya dan kondisi perekonomian yang stabil, oleh karena itu meningkatkan minat para investor asing untuk menanamkan modalnya. ketika investor asing menanamkan modalnya di Indonesia, mereka menginginkan keuntungan yang besar atas modal yang telah

mereka tanamkan, itulah sebabnya pertumbuhan ekonomi yang meningkat menjadi pendorong masuknya investasi asing atau *foreign direct investment* (FDI).

Salah satu kebijakan yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi yaitu dengan meningkatkan kualitas sumber daya manusia, meningkatkan pembangunan infrastruktur dan meningkatkan investasi baik investasi dalam negeri maupun investasi luar negeri (investasi asing). Investasi yang masuk ke Indonesia sangat membantu untuk melakukan pembangunan dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi, begitu juga sebaliknya pertumbuhan ekonomi Indonesia yang tinggi mempengaruhi investor asing dalam menanamkan modalnya di Indonesia.

Berdasarkan uji IRF, perubahan /shock yang terjadi pada pertumbuhan ekonomi pada tahun pertama berada pada titik keseimbangan dan pada tahun kedua perubahannya direspon positif. Selanjutnya pada tahun ketiga perubahan pertumbuhan ekonomi direspon negatif dan pada tahun keempat perubahan berada di titik keseimbangan. Pada tahun kelima dan seterusnya perubahan /shock yang terjadi pada pertumbuhan ekonomi direspon positif. Sedangkan, perubahan/shock yang terjadi pada FDI pada tahun pertama direspon positif, tahun kedua perubahan /shock berada pada titik keseimbangan dan pada tahun ketiga sampai tahun keenam perubahan yang terjadi pada FDI direspon negatif. Pada tahun ketujuh perubahan kembali berada pada titik keseimbangan dan pada tahun kedelapan dan seterusnya perubahan pada FDI direspon negatif.

Analisis variance decomposition yang digunakan untuk mengetahui variabel mana yang paling penting dalam menjelaskan perubahan suatu variabel dapat disimpulkan variasi variabel pertumbuhan ekonomi lebih ditentukan oleh variabel itu sendiri baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang. Sumbangan perubahan pertumbuhan ekonomi secara umum didominasi oleh pertumbuhan ekonomi itu sendiri dengan komposisi varian sebesar 100%. Dalam jangka pendek *foreign direct investment* (FDI) tidak memberikan pengaruh yang cukup untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi. *foreign direct investment* (FDI) membutuhkan waktu yang panjang untuk dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

#### **SIMPULAN dan SARAN**

Berdasarkan analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan perhitungan VAR, tetapi variabel infrastruktur transportasi, *foreign direct investment* (FDI) dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia mengalami kointegrasi maka penelitian ini diteruskan dengan menggunakan analisis perhitungan VECM yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, maka pembuktian hipotesis menggunakan VECM dapat disimpulkan sebagai berikut:

Hasil uji *Kausalitas Granger* didapatkan bahwa variabel infrastruktur transportasi dan FDI memiliki hubungan Kausalitas. Hal ini dibuktikan dengan probabilitas variabel infrastruktur transportasi mempengaruhi FDI dan variabel FDI mempengaruhi infrastruktur transportasi, dan saran sebaiknya pemerintah berusaha untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas infrastruktur transportasi sebagai mobilitas produksi dan aktivitas perekonomian maka nantinya akan berdampak kepada investasi asing yang masuk.

Hasil Uji *Kausalitas Granger* di dapatkan bahwa variabel infrastruktur transportasi dan pertumbuhan ekonomi tidak memiliki hubungan kausalitas, namun memiliki hubungan satu arah. Hal ini dibuktikan dengan variabel Infrastruktur transportasi mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, dan saran untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi maka pemerintah harus meningkatkan ketersediaan infrastruktur transportasi untuk jangka panjang, agar pertumbuhan ekonomi mengalami peningkatan setiap tahunnya.

Hasil Uji *Kausalitas Granger* didapatkan bahwa variabel FDI dan PDB tidak memiliki hubungan kausalitas, namun terdapat hubungan satu arah. Hal ini dibuktikan dengan variabel pertumbuhan ekonomi mempengaruhi FDI, dan saran pemerintah harus meningkatkan kondisi pertumbuhan ekonomi agar semakin banyak investor asing yang menanamkan modalnya di Indonesia.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Alviana, Denicha. 2014. *Pengaruh Dampak serta Faktor yang Mempengaruhi Penanaman Modal Asing terhadap Perkembangan Ekonomi di Indonesia*. <https://denichaalviana.wordpress.com>. diakses tanggal 13 agustus 2018

- Ariefianto, Moch, Doddy. 2012. *Ekonometrika, Esensi dan Aplikasi Dengan Menggunakan Eviws*. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Arindini, Umi Safitri. 2018. "Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Jalan, Listrik dan PMA terhadap PDRB di Daerah Istimewa Yogyakarta Periode Tahun 2004-2016". Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia. jurnal
- Awandari, Luh Putu dan Indrajaya, I Gst. (2016). "Pengaruh Infrastruktur, Investasi, dan Pertumbuhan Ekonomi terhadap Kesejahteraan Masyarakat melalui Kesempatan Kerja". *Jurnal Ekonomi Pembangunan, Universitas Udayana* Vol 5 No 12.
- Badan Pusat Statistik. Statistik Indonesia. BPS Indonesia
- \_\_\_\_\_, Laporan Perekonomian Indonesia 2010
- \_\_\_\_\_, Laporan Perekonomian Indonesia 2013
- \_\_\_\_\_, Laporan Perekonomian Indonesia 2016
- \_\_\_\_\_, Laporan Perekonomian Indonesia 2017
- Barzelaghi, Manijeh Taghilou. dkk. 2012 "The Effect Of Transportation Infrastructure On Foreign Direct Investment Attraction In Iran". Vol 4, No 2
- Basri, Faisal. 2002. *Perekonomian Indonesia: Tantangan dan Harapan bagi Kebangkitan Indonesia*. Jakarta: Erlangga
- Ekananda, Mahyus. 2016. *Analisis Ekonometrika Time Series*. Jakarta: Penerbit Mitra Wacana Media
- Fahmi, Fauzi Mauludin. 2013. "Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi investasi asing langsung (FDI) di pulau jawa". Fakultas Ekonomi dan Manajemen. Bogor: Institut Pertanian Bogor. Skripsi
- Jhingan, M.L. 2012. "Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan". Jakarta: Rajawali Pers
- Mankiw, N. Gregory. 2007. *Makroekonomi*. Jakarta : Erlangga
- Ma'ruf, Youdhi Permadi. 2014. "Pengaruh Investasi Infrastruktur Jalan terhadap Pertumbuhan Ekonomi Wilayah Di Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat". Medan: Universitas Sumatera Utara. Jurnal
- Nanga, Mauna. 2005. *Makro Ekonomi*. Edisi ke-2. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Permana, Chandra Darma dan Alla Asmara, 2010. *Analisi Peranan dan Dampak investasi Infrastruktur terhadap Perekonomian Indonesia : Analisis Input-Output*. *Jurnal Manajemen dan Agribisnis* Vol 7 No,1 Maret
- Pradhan, Rudra P. dkk. 2013. "Transport Infrastructure, Foreign Direct Investment and Economic Growth Interactions in India: The ARDL Bounds Testing Approach" 104: 914-921
- Prasetyo, Rindang Bangun dan Firdaus, Muhammad. 2009. "Pengaruh Infrastruktur pada Pertumbuhan Ekonomi Wilayah Indonesia". Departemen Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institusi Pertanian Bogor. Jurnal
- Puspisanti, Befita. 2016. *Investasi Asing dan Dampaknya terhadap Perekonomian Indonesia*. <https://befitapuspisanti.wordpress.com>. diakses pada tanggal 17 April 2018

- Putri, Phany Ineke. 2014. “ *Pengaruh Investasi, Tenaga Kerja, Belanja Modal, dan Infrastruktur terhadap pertumbuhan Ekonomi Pulau Jawa*”. Fakultas Ekonomi dan Bisnis , Universitas Jendral Soedirman, Puwokerto, Indonesia. Jurnal
- Rosadi, Dedi. 2012. *Ekonometrika Dan Analisis Runtun Waktu Terapan Dengan Eviws*. Yogyakarta: Penerbit C.V Andi Offset
- Sagita, Rendy. 2013 “*Analisis Kausalitas Infrastruktur dengan Investasi Asing untuk meningkatkan Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia*”. Semarang: Universitas Negeri Semarang. skripsi
- Sembayang, Lesta Karolina B. 2011. “*Analisis Keterkaitan Ketersediaan Infrastruktur dengan Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia: Pendekatan Analisis Granger Causality*”. Universitas Negeri Semarang. jurnal
- Simbolon, Drs. Maringan Masry, MM. 2003. “*Ekonomi Transportasi*”. Jakarta : Ghalia Indonesia
- Sukirno, Sadono. 2004. “*Makroekonomi Teori Pengantar*”. Edisi Ketiga. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- \_\_\_\_\_. 2007. “*Ekonomi Pembangunan: proses, masalah dan dasar kebijaksanaan*”. Jakarta: Kencana
- Susanti, Elita Sari. 2017. “*Uji Kausalitas Toda Yamamoto dengan Pendekatan Vector AutoRegression (VAR) antara Infrastruktur Ekonomi, Foreign Direct Investment (FDI), dan Produk Domestik Bruto (PDB) di Indonesia tahun 1980-2013*”. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. jurnal
- Todaro, M.P. 2000. *Ekonomi Pembangunan Edisi Keenam*. Jakarta: Erlangga
- Todaro, M.P, dan Smith, S.C. 2003. “*Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga*”. Edisi 8. Jilid 2. Jakarta: Erlangga
- \_\_\_\_\_. 2006. “*Pembangunan Ekonomi*”. Edisi 9. Jilid 2. Jakarta: Erlangga
- Undang-Undang No. 25 Tahun 2007 Tentang Penanaman Modal
- Wijayanti, Puput. 2010. “*Pengaruh Ketersediaan Tenaga Kerja, Infrastruktur, Pendapatan Perkapita dan Suku Bunga terhadap Investasi Industri Kota Semarang*”. <http://eprints.undip.ac.id/29482/1/JURNAL.pdf> (04 oktober 2018)