

BAB IV

HASIL DAN ANALISIS

4.1. Deskripsi Data

Berdasarkan data pada lampiran 1 maka analisis deskriptif sebagai berikut.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang merupakan data *time series* atau data runtun waktu mulai tahun 1980–2014 selama 35 tahun. Data diperoleh dari BPS, dan World Bank dan data lain yang bersumber dari referensi kepustakaan melalui makalah, artikel, jurnal, dan sumber-sumber lain. Penelitian ini menggunakan tiga variabel independen, yaitu investasi asing langsung (FDI), investasi dalam negeri (PMDN), dan derajat keterbukaan ekonomi diperoleh dari ekspor ditambah impor. Sedangkan variabel dependennya adalah pertumbuhan ekonomi di Indonesia yang diukur dengan PDB per kapita.

Bila melihat data pertumbuhan ekonomi yang diukur dengan PDB per kapita mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, namun mengalami penurunan pada tahun 1998. Hal ini terjadi karena pada saat itu Indonesia mengalami krisis ekonomi dimana investasi baik investasi dalam negeri maupun investasi asing mengalami penurunan yang signifikan. Investasi asing sebelum adanya krisis mengalami kenaikan yang tinggi yaitu tahun 1997 sebesar 33,832,50 Juta US\$ namun ketika krisis tahun 1998 investasi asing turun drastis yaitu sebesar 13,563.10 Juta US\$, sama halnya dengan investasi dalam negeri juga mengalami penurunan yang cukup besar. Dalam perdagangan yaitu ekspor dan impor juga terkena dampak dari adanya krisis, dimana ekspor dan impor mengalami penurunan.

4.2. Analisis Data

Berikut adalah hasil pengolahan data penelitian yang telah dilakukan dengan pembahasan-pembahasan serta analisis statistik dan ekonomi terhadap hasil penelitian tersebut.

4.2.1. Prosedur uji Error Correction Model

Prosedur uji Error Correction Model adalah dengan melakukan uji stasioneritas data dan uji kointegrasi, berikut adalah penjelasannya.

a. Uji Stasioneritas Data

Berdasarkan hasil tabel uji unit root untuk melihat stasioneritas data penulis menggunakan metode yang banyak digunakan oleh ahli ekonometrika, yaitu metode Uji Akar Unit Augmented Dicky-Fuller (ADF). Untuk uji akar-akar unit dan derajat integrasi, nilai absolut statistik apabila

3. Nilai absolut $ADF > \alpha = 1\%, 5\%, 10\%$, maka stasioner
4. Nilai absolut statistik $ADF < \alpha = 1\%, 5\%, 10\%$ maka tidak stasioner.

Adapun hasil pengujiannya sebagai berikut.

Tabel 4.1
Hasil Uji Stasioneritas

Variabel Pada Lag 8	Level	1st difference
	Probabilitas	Probabilitas
Y(PDB per kapita)	0.9984	0.0010*
X1(FDI)	0.3046	0.0000*
X2(PMDN)	0.2627	0.0000*
X3(DK)	0.0093*	0.0000*

Data diolah, 2016, * stasioner pada $\alpha=1\%$

Dari hasil uji stasioneritas dengan menggunakan uji Augmented Dicky-Fuller (ADF) diperoleh hasil bahwa variabel produk domestik bruto per kapita (Y), investasi asing langsung (X1), investasi dalam negeri (X2), stasioner pada

first difference sedangkan variabel derajat keterbukaan ekonomi (X_3) stasioner pada level. Data yang dipakai dalam uji stasioneritas adalah data yang setelah di hitung. Variabel produk domestik bruto per kapita di peroleh dari PDB harga konstan dikali 1 milyar dibagi populasi setelah dikali 1000. Variabel investasi asing langsung (FDI) diperoleh dari FDI dengan satuan juta US\$ dibagi dengan *gross domestic product* (GDP) current \$ setelah dibagi satu juta. Variabel investasi dalam negeri (PMDN) diperoleh dari PMDN dikali satu juta dibagi produk domestik bruto harga berlaku setelah dikali satu miliar. Variabel derajat keterbukaan ekonomi diperoleh dari ekspor ditambah impor dibagi dengan *gross domestic product* setelah dibagi satu juta. Sebelum di lakukan perhitungan diperoleh hasil regresi uji stasioneritas data bahwa variabel PDB per kapita, FDI, PMDN, stasioner di *first difference* namun untuk derajat keterbukaan ekonomi diperoleh hasil stasioner pada *second difference*. Kesimpulan dari uji stasioneritas setelah dilakukan perhitungan dalam penelitian ini ditemukan masalah dimana uji unit root dari variabel dependen dan independen tidak stasioner di tingkat yang sama, ada satu variabel independen stasioner di level sedangkan variabel yang lain stasioner di *first difference*. Untuk mengestimasi model yang derajat stasionernya berbeda akan digunakan *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL).

b. Uji Kointegrasi

Langkah selanjutnya adalah melihat uji kointegrasi. Uji kointegrasi dimaksudkan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan jangka panjang antar variabel dependen dan variabel independen. Uji kointegrasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji Johansen mengharuskan variabel dalam persamaan

memiliki derajat integrasi yang sama. Namun sebelum dilakukan uji kointegrasi dengan uji Johansen terlebih dahulu melihat perilaku dari residual regresi. Dalam penelitian syarat untuk memenuhi kriteria bahwa diantara variabel-variabel yang diteliti terkointegrasi adalah dengan melihat perilaku residual dari regresi persamaan yang digunakan, yaitu residualnya harus stasioner di level. Hasil uji stasioner terhadap residual adalah sebagai berikut.

Tabel 4.2
Hasil Uji Stasioneritas Residual Regresi Level

Null Hypothesis: ECT has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.647872	0.4479
Test critical values: 1% level	-3.639407	
5% level	-2.951125	
10% level	-2.614300	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Tabel 4.3
Hasil Uji Stasioneritas Residual Regresi *First Difference*

Null Hypothesis: D(ECT) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.176778	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.653730	
5% level	-2.957110	
10% level	-2.617434	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Berdasarkan tabel 4.3 dan 4.4 menunjukkan bahwa residual regresi stasioner yaitu dengan melihat probabilitasnya pada level tidak signifikan,

probabilitas lebih besar dari alfa 1,5,10 %, sedangkan hasil residual regresi stasioner pada *first difference* signifikan, probabilitas lebih kecil dari alfa 1%, hal itu menunjukkan tidak ada kointegrasi. Dikatakan terdapat kointegrasi apabila residual regresi stasioner pada level. Dalam penelitian menunjukkan tidak stasioner pada level, sehingga tidak ada kointegrasi atau hubungan jangka panjang.

Uji kointegrasi yang lain yang juga digunakan dalam penelitian ini adalah uji kointegrasi metode Johansen. Uji yang dikembangkan oleh Johansen ini bisa digunakan untuk menentukan kointegrasi sejumlah variabel. Uji Johansen juga menyediakan uji statistik LR alternatif yang dikenal *maximum eigenvalue statistic*. *Maximum eigenvalue statistic*. jika nilai *trace statistic* > nilai kritisnya (pada $\alpha=$ 1%, 5%, 10%) maka terjadi kointegrasi atau hubungan jangka panjang antar variabel. Tetapi jika *trace statistic* < nilai kritisnya (pada $\alpha=$ 1%, 5%, 10%) maka tidak terjadi kointegrasi atau tidak terjadi hubungan jangka panjang antar variabel (Widarjono, 2013). Berikut adalah hasil dari uji Kointegrasi dengan metode Johansen.

Tabel 4.4
Hasil Uji Kointegrasi Johansen

Date: 01/08/16 Time: 04:30
Sample (adjusted): 1982 2014
Included observations: 33 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: PDBPERCAPITA FDI PMDN DK
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	0.408971	39.16999	47.85613	0.2536
At most 1	0.329991	21.81564	29.79707	0.3089
At most 2	0.149908	8.600338	15.49471	0.4036
At most 3	0.093538	3.240789	3.841466	0.0718

Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.408971	17.35436	27.58434	0.5497
At most 1	0.329991	13.21530	21.13162	0.4326
At most 2	0.149908	5.359549	14.26460	0.6959
At most 3	0.093538	3.240789	3.841466	0.0718

Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Hasil uji kointegrasi Johansen pada tabel 4.5 diatas menunjukkan bahwa tidak terdapat kointegrasi bila dihitung berdasarkan *trace statistic*. Hal ini terjadi karena *trace statistic* < nilai kritisnya (pada $\alpha = 5\%$) maka tidak terjadi kointegrasi atau tidak terjadi hubungan jangka panjang antar variabel. Sedangkan apabila dihitung berdasarkan nilai *maximum eigenvalue* hasil uji kointegrasi tetap menunjukkan bahwa tidak ada kointegrasi pada variabel. Sehingga disimpulkan

bahwa dalam penelitian ini tidak ada hubungan jangka panjang, hanya ada hubungan jangka pendek.

c. *Autoregressive Distributed Lag (ARDL)*

Berdasarkan hasil uji unit root bahwa syarat ECM adalah uji unit root harus stasioner sama, misal tidak stasioner di level maka semua variabel harus tidak stasioner di level sedangkan dalam penelitian ini ditemukan masalah bahwa hasil stasioner tidak sama, ada variabel di level sudah stasioner. Menurut Pesaran (2001), untuk mencari variabel dalam model atau persamaan yang memiliki derajat stasionernya berbeda-beda dapat menggunakan *Autoregressive Distributed Lag (ARDL)*.

Menurut Koop (2005), bahwa dalam model *Autoregressive Distributed Lag (ARDL)* mengharuskan memasukkan lag pada variabel independen. Selain itu karena variabel dependen dapat berkorelasi atau berhubungan dengan memasukkan lag pada variabel sendiri, maka dalam regresi, lag dalam variabel dependen juga harus dimasukkan dalam regresi. Memasukkan lag dalam regresi diperlukan dalam mencari jumlah lag untuk proses menghasilkan data dari model umum menjadi model spesifik, serta untuk mengestimasi hubungan jangka pendek antara variabel dependen dan independen yang memiliki derajat yang berbeda.

Uji stasioneritas data dan uji kointegrasi telah dilakukan, hasilnya menunjukkan bahwa data penelitian pada uji unit root menunjukkan bahwa data ada yang stasioner pada level dan stasioner pada *first difference*. Untuk uji kointegrasi menunjukkan bahwa dalam penelitian ini tidak ada kointegrasi. Masalah dalam hasil regresi ini ketika variabel *time series* memiliki uji unit root,

namun tidak memiliki uji kointegrasi. Tidak adanya kointegrasi dalam penelitian dapat di artikan bahwa dalam penelitian ini cenderung tidak memiliki hubungan keseimbangan atau tidak memiliki hubungan jangka panjang. Hanya terjadi hubungan jangka pendek. Kehadiran masalah seperti ini menunjukkan bahwa variabel penelitian harus ditambah atau dengan merubah data menjadi *first difference* (Koop, 2005). Model estimasi ARDL PDB per kapita dalam jangka pendek yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\Delta Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^n \gamma_i \Delta Y_{t-1} + \beta_0 \Delta X_t + \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^n \beta_{ji} \Delta X_{ji} + \varepsilon_t$$

dimana

i = jumlah lag

j = jumlah variabel independen

a. Analisis Jangka Pendek

Dalam penelitian ini, jangka pendek menggunakan data *first difference* untuk regresi. Hal ini terjadi karena ditemukan hasil bahwa dalam penelitian ini ada stasioneritas meskipun di tingkat yang berbeda, namun tidak ada kointegrasi sehingga regresi penelitian ini menggunakan data *first difference*. Data *first difference* diperoleh dari data tahun ini–data tahun lalu dibagi dengan data tahun lalu. Dimana diperoleh hasil bahwa tidak ada hubungan jangka panjang maka hasil regresi langsung hasil regresi jangka pendek. Sebelum membahas regresi jangka pendek, maka terlebih dahulu menentukan lag yang optimum.

Langkah selanjutnya adalah menentukan lag maksimum dan lag optimum untuk mencari model terbaik, lag maksimum yang digunakan dalam penelitian ini adalah lag dua. Kemudian menentukan lag optimum dengan pendekatan *Akaike*

Info Criterion (AIC) dan *Schwarz Criterion* (SC), serta uji autokorelasi. Lag optimal adalah lag yang memiliki nilai AIC atau SC terkecil serta lolos autokorelasi.

Tabel 4.5
Tabel Hasil Estimasi Persamaan Jangka Pendek

Variabel	Coefficient	Std.Error	t Statistik	Probabilitas Dua Sisi
C	-151022.5	661703.4	0.228233	0.8214
DPDB per kapita(-1)	1.054785	0.019366	54.46489	0.0000*
DFDI	-94354.44	1071159	0.088086	0.9305
DPMDN	1347481	848342.0	1.588370	0.1253
DPMDN(-1)	-470490.6	824209.9	0.570838	0.5734
DDK	-2532909.	497929.6	5.086881	0.0000*
DDK(-1)	-18687.96	433207.9	0.043139	0.9659
DDK(-2)	1232364	443505.9	2.778686	0.0104**

Data diolah, 2016

*= signifikan pada α 1%

**= signifikan pada α 5%

***= signifikan pada α 10%

Penjelasan lag dalam variabel dari hasil regresi jangka pendek adalah sebagai berikut.

DPDB per kapita (-1) adalah PDB per kapita dengan lag t-1, DFDI adalah investasi asing langsung dengan lag t-0, DPMDN adalah investasi dalam negeri dengan lag t-0, DPMDN (-1) adalah investasi dalam negeri dengan lag t-1, DDK adalah derajat keterbukaan ekonomi dengan lag t-0, DDK (-1) adalah derajat keterbukaan ekonomi dengan lag t-1, DDK (-2) adalah derajat keterbukaan ekonomi dengan lag t-2.

Berdasarkan hasil regresi dalam jangka pendek, diperoleh hasil dari lag optimum, maka hasil lag optimum dapat dilihat dimana lag optimum terjadi pada lag produk domestik bruto per kapita c produk domestik bruto per kapita lag 1, investasi asing langsung tanpa lag, investasi dalam negeri tanpa lag, investasi

dalam negeri lag 1, derajat keterbukaan ekonomi tanpa lag, derajat keterbukaan ekonomi lag 1, derajat keterbukaan ekonomi lag 2, nilai AIC terkecil sebesar 27.20536 dan terbebas dari masalah autokorelasi. Panjang lag maksimum yang dimasukkan dalam persamaan ARDL adalah lag 2, yang kemudian digunakan untuk mengestimasi model jangka pendek, karena dalam penelitian ini tidak ada hubungan jangka panjang.

Setelah regresi menggunakan lag optimum, di dapat hasil regresi dalam jangka pendek menggunakan lag optimum dalam penelitian ini yang digunakan untuk regresi jangka pendek. Dilihat dari lag yang memiliki nilai AIC atau SC terkecil serta lolos autokorelasi. Hasil estimasi jangka pendek harus lolos uji asumsi klasik. Berikut uji asumsi klasik untuk persamaan jangka pendek.

4.2.2 Uji Asumsi Klasik

a. Uji Multikolinieritas

Adanya hubungan linier antar variabel independen maka regresi tersebut disebut dengan multikolinieritas. Konsekuensi dari adanya hubungan linier antar variabel independen tidak mempengaruhi estimator yang mempersyaratkan sesuai dengan kriteria BLUE. Karena estimator BLUE tidak memerlukan asumsi regresi terbebas dari multikolinieritas. Adanya multikolinieritas masih menghasilkan estimasi yang BLUE, tetapi menyebabkan suatu model memiliki varian yang besar. Salah satu ciri adanya multikolinieritas adalah model mempunyai koefisien determinasi yang tinggi (R^2) diatas 0.8 tetapi hanya sedikit variabel independen yang signifikan mempengaruhi variabel dependent melalui uji t (Widarjono, 2013). Pengambilan keputusan didasarkan pada

1. Apabila korelasi antar variabel independen cukup tinggi, lebih besar dari 0,85 ($r > 0,85$) maka terdapat multikolinier dalam model.
2. Apabila korelasi antar variabel independen rendah, lebih kecil dari 0,85 ($r < 0,85$) maka tidak terdapat multikolinier dalam model. Berikut hasil uji multikolinieritas dan hasil pembahasannya

Tabel 4.6
Uji Multikolinieritas

	DPDB per kapita	DFDI	DPMDN	DDK
DPDB per kapita	1	0.091607815	-0.371464248	0.110097618
DFDI	0.091607815	1	0.55377722	0.409375568
DPMDN	-0.371464248	0.55377722	1	-0.092547996
DDK	0.110097618	0.409375568	-0.092547996	1

Berdasarkan Tabel 4.7 diatas, dapat dilihat bahwa semua variabel independen memiliki korelasi yang rendah, hal tersebut dapat dilihat dari nilai korelasi antar variabel independen, dimana korelasi antar variabel independen lebih rendah dari 0.85 sehingga dalam penelitian ini membuktikan bahwa penelitian ini tidak terdapat masalah multikolinieritas. Namun apabila dalam penelitian ini terdapat masalah multikolinieritas tidak perlu dilakukan penyembuhan karena masalah multikolinieritas tidak mempengaruhi estimator atau adanya multikolinieritas masih menghasilkan estimasi yang BLUE, tetapi hanya menyebabkan suatu model memiliki varian yang besar.

b. Uji Heteroskedastisitas

Asumsi metode OLS yang harus dipenuhi agar estimator bisa tetap bersifat BLUE adalah variabel gangguan mempunyai rata-rata nol, model regresi mempunyai varian yang konstan dan variabel gangguan tidak saling berhubungan antara satu observasi dengan observasi lainnya. Apabila model mempunyai varian

yang tidak konstan maka disebut heteroskedastisitas. Dengan kata lain model regresi yang digunakan dalam penelitian ini harus lolos dari uji heteroskedastisitas agar memperoleh estimator BLUE. Untuk menguji ada tidaknya gejala Heteroskedastisitas dalam penelitian ini, penulis menggunakan Metode White. Pengambilan keputusan masalah heteroskedastisitas bisa dilihat dari probabilitas Obs*R-squared, yaitu:

1. Apabila nilai probabilitas Obs*R-squared lebih besar dari $\alpha = 1\%, 5\%, 10\%$ maka model tidak ada masalah heteroskedastisitas.
2. Apabila nilai probabilitas Obs*R-squared lebih kecil dari $\alpha = 1\%, 5\%, 10\%$ maka model terdapat masalah heteroskedastisitas.

Tabel 4.7
Uji Heteroskedastisitas (White, No cross Term)

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.825426	Prob. F(7,24)	0.1284
Obs*R-squared	11.11794	Prob. Chi-Square(7)	0.1336
Scaled explained SS	7.679389	Prob. Chi-Square(7)	0.3617

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 01/10/16 Time: 07:03

Sample: 1983 2014

Included observations: 32

Data diolah, 2016

Berdasarkan Tabel 4.8 dapat disimpulkan bahwa hasil uji heteroskedastisitas dengan menggunakan Prob. Chi-Square sebesar 0.1336 lebih besar dari alfa 1%, 5%, dan 10% maka dengan demikian model regresi dalam penelitian ini terbebas dari masalah heteroskedastisitas dan tidak perlu dilakukan penyembuhan.

c. Uji Autokorelasi

Salah satu asumsi penting OLS yang berkaitan dengan variabel gangguan adalah mengisyaratkan tidak adanya korelasi atau hubungan antar variabel gangguan satu dengan variabel gangguan yang lain. Apabila ada korelasi antar variabel gangguan satu dengan yang lain maka model terdapat masalah autokorelasi. Untuk mengetahui ada tidaknya masalah autokorelasi dalam model regresi penelitian ini, maka penulis menggunakan metode yang sering digunakan, yaitu metode Breusch-Godfrey. Breusch dan Godfrey mengembangkan uji autokorelasi secara umum dan dikenal uji *Lagrange Multiplier* (LM). Untuk melihat ada atau tidaknya masalah autokorelasi adalah sebagai berikut.

1. χ^2 hitung $>$ χ^2 kritisnya atau p-value $<$ $\alpha \Rightarrow$ menolak $H_0 \Rightarrow$ maka ada autokorelasi.
2. χ^2 hitung $<$ χ^2 kritisnya atau p-value $>$ $\alpha \Rightarrow$ gagal menolak $H_0 \Rightarrow$ maka tidak ada autokorelasi.

Tabel 4.8
Uji Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.001833	Prob. F(1,23)	0.9662
Obs*R-squared	0.002550	Prob. Chi-Square(1)	0.9597

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 01/10/16 Time: 07:01

Sample: 1983 2014

Included observations: 32

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Data diolah, 2016

Berdasarkan Tabel 4.9 dapat disimpulkan bahwa hasil uji Autokorelasi dengan menggunakan Prob. Chi-Square sebesar 0.9597 lebih besar dari alfa 1%, 5%, dan 10% maka dengan demikian model regresi dalam penelitian ini terbebas dari masalah autokorelasi dan tidak perlu dilakukan penyembuhan.

4.2.3 Analisis Uji t Jangka Pendek

Uji Statistik t merupakan pengujian yang dilakukan dengan cara menguji masing-masing variabel independen dengan variabel dependen. Analisis statistik uji t digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh masing-masing variabel independen dengan menggunakan metode dua sisi (two tails) dan derajat signifikansi 1%, 5% dan 10%. Ada dua cara yang bisa digunakan, pertama yaitu dengan membandingkan t tabel dan t hitung, kedua melihat probabilitasnya. Pengambilan keputusan ada atau tidaknya pengaruh masing masing variabel independen secara individu terhadap profitabilitas adalah:

Jika nilai t statistik $>$ nilai t -tabel atau p -value (sig) $<$ $\alpha = 1\%, 5\%, 10\%$ maka menolak H_0 atau berpengaruh.

Jika nilai t statistik $<$ nilai t -tabel atau p -value (sig) $>$ $\alpha = 1\%, 5\%, 10\%$ maka gagal menolak H_0 atau tidak berpengaruh kesimpulannya adalah:

- Hasil analisis uji t menunjukkan memiliki koefisien bertanda positif pada lag 1 variabel perubahan PDB per kapita diperoleh hasil nilai probabilitas 0.0000 sehingga probabilitas $<$ $\alpha = 5\%$ maka variabel produk domestik bruto per kapita secara statistik signifikan dan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia yang diukur dengan PDB per kapita.

- Hasil analisis uji t menunjukkan koefisien bertanda negatif pada lag 0 variabel perubahan investasi asing langsung (FDI) dengan nilai probabilitas 0.9305 sehingga probabilitas $> \alpha = 10\%$ maka variabel FDI secara statistik tidak signifikan dan tidak berpengaruh terhadap perubahan pertumbuhan ekonomi di Indonesia yang diukur dengan PDB per kapita.
- Hasil analisis uji t menunjukkan koefisien bertanda positif pada lag 0 variabel perubahan investasi dalam negeri (PMDN) dengan nilai probabilitas 0.1253 sehingga probabilitas $> \alpha = 10\%$ maka variabel PMDN secara statistik tidak signifikan dan tidak berpengaruh terhadap perubahan pertumbuhan ekonomi di Indonesia yang diukur dengan PDB per kapita.
- Hasil analisis uji t menunjukkan koefisien bertanda negatif pada lag 1 variabel perubahan investasi dalam negeri (PMDN) dengan nilai probabilitas 0.5734 sehingga probabilitas $> \alpha = 10\%$ maka variabel PMDN pada lag 1 secara statistik tidak signifikan dan tidak berpengaruh terhadap perubahan pertumbuhan ekonomi di Indonesia yang diukur dengan PDB per kapita.
- Hasil analisis uji t menunjukkan koefisien bertanda negatif pada lag 0 variabel derajat keterbukaan ekonomi (DK) dengan nilai probabilitas 0.0000 sehingga probabilitas $< \alpha = 1\%$ maka variabel DK pada lag 0 secara statistik signifikan dan berpengaruh negatif terhadap perubahan pertumbuhan ekonomi di Indonesia yang diukur dengan PDB per kapita.
- Hasil analisis uji t menunjukkan koefisien bertanda negatif pada lag 1 variabel derajat keterbukaan ekonomi (DK) dengan nilai probabilitas 0.9659 sehingga probabilitas $> \alpha = 10\%$ maka variabel DK pada lag 1 secara statistik

tidak signifikan dan tidak berpengaruh terhadap perubahan pertumbuhan ekonomi di Indonesia yang diukur dengan PDB per kapita.

- Hasil analisis uji t menunjukkan koefisien bertanda positif pada lag 2 variabel derajat keterbukaan ekonomi (DK) dengan nilai probabilitas 0.0104 sehingga probabilitas $< \alpha = 5\%$ maka variabel DK pada lag 2 secara statistik signifikan dan berpengaruh positif terhadap perubahan pertumbuhan ekonomi di Indonesia yang diukur dengan PDB per kapita.

4.2.4 Uji Kelayakan Model (Uji F)

Uji statistik F ini adalah bertujuan untuk mengetahui apakah variable independen secara serempak (simultan) berpengaruh terhadap variable dependen. Pengambilan kesimpulannya adalah dengan membandingkan nilai f hitung atau dengan probabilitasnya.

1. F hitung $>$ F kritis atau (P-value $<$ $\alpha = 1\%, 5\%, 10\%$) signifikan (Menolak H_0 atau berpengaruh)
2. F hitung $<$ F kritis (P-value $>$ $\alpha = 1\%, 5\%, 10\%$) tidak signifikan (gagal menolak Menolak H_0 atau tidak berpengaruh) (Widarjono, 2013).

Berdasarkan hasil regresi menunjukkan bahwa uji kelayakan model, nilai F statistik sebesar 647.2371 dan probabilitas sebesar 0,0000. Dengan menggunakan $\alpha = 5\%$ maka diperoleh kesimpulan bahwa secara bersama-sama variabel Independen berpengaruh terhadap variabel dependen yaitu pertumbuhan ekonomi di Indonesia yang diukur dengan PDB per kapita karena probabilitas $< \alpha = 5\%$

2.2.5 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi dilakukan untuk melihat seberapa besar variasi variabel–variabel independen secara bersama–sama mampu memberi penjelasan mengenai variasi variabel dependen. Nilai R^2 antara 0 sampai 1 ($0 \leq R^2 \leq 1$). Semakin tinggi nilai R^2 , maka garis regresi sampel semakin baik. Berdasarkan uji koefisien determinasi, nilai R^2 sebesar 0,994731 atau 99,47 persen. Hal ini mengindikasikan bahwa variasi variabel independen mampu menjelaskan variasi variabel dependen sebesar 99,47 persen dan sisanya sebesar 0,53 persen dijelaskan variabel lain.

4.3 Interpretasi Data dan Analisis Ekonomi

- a. Hubungan PDB per kapita dengan pertumbuhan ekonomi yang diukur dengan PDB per kapita.

Pada penelitian ini perubahan produk domestik bruto (PDB) per kapita lag 1 menjadi variabel independen diperoleh hasil bahwa dalam jangka pendek terdapat hubungan dengan pertumbuhan ekonomi diukur dengan PDB per kapita. Koefisien sebesar 1.054785 memiliki arti bahwa setiap ada kenaikan perubahan PDB per kapita pada lag satu di Indonesia sebesar 1 juta Rp/tahun maka akan menaikkan perubahan PDB per kapita sebesar 1.054785 juta Rp/tahun atau dengan kata lain semakin besar perubahan pertumbuhan ekonomi pada lag 1 maka pertumbuhan ekonomi di Indonesia yang diukur dengan PDB per kapita akan semakin meningkat. Hal ini sesuai dengan teori yang telah berlaku dan yang dipakai penulis.

- b. Hubungan investasi asing langsung dengan pertumbuhan ekonomi yang diukur dengan PDB per kapita.

Perubahan investasi asing langsung (FDI) pada lag 0 dalam jangka pendek, tidak signifikan dapat dibuktikan dengan probabilitas $> \alpha = 10\%$, sehingga tidak berpengaruh terhadap perubahan pertumbuhan ekonomi di Indonesia yang diukur dengan PDB per kapita. Dari hasil analisis penelitian ini tidak sesuai dengan hipotesis yang menyatakan bahwa investasi asing langsung akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi yang diukur dengan PDB per kapita. Selain itu penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang dipakai.

Teori Harrod-Domar mengatakan bahwa pembentukan modal dan ICOR (rasio tambahan kapital terhadap tambahan output) menjadi variabel penting. Modal dalam teori ini besarnya sama dengan investasi. Investasi sekarang mempunyai pengaruh meningkatkan permintaan agregat saat ini dan meningkatkan kapasitas produksi. Berdasarkan teori tersebut bahwa investasi mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Namun dalam penelitian ini tidak signifikan.

Hal ini sesuai dengan penelitian Nuritasari (2013) yang meneliti tentang pengaruh infrastruktur, PMDN dan PMA terhadap PDB di Indonesia, dimana hasil penelitian menyatakan bahwa FDI memiliki hubungan negatif tidak berpengaruh terhadap PDB. Dalam hal ini penyebab tidak berpengaruhnya perubahan investasi asing langsung (FDI) terhadap perubahan pertumbuhan ekonomi di Indonesia dapat disebabkan oleh kenyataan bahwa investasi di Indonesia sangat fluktuatif. Hal ini dapat dilihat pada saat Indonesia terjadi krisis

1998 dimana investasi asing mengalami penurunan yang sangat drastis, investasi asing pada tahun 1997 sebesar 33832.5 juta US\$ kemudian tahun 1998 mengalami penurunan sebesar 13563.1 juta US\$. Ketika terjadi krisis ekonomi global pada tahun 2008/2009 investasi asing mengalami penurunan dimana investasi tahun 2007 sebesar 40145.8 juta US\$, tahun 2008 sebesar 14871.4 juta US\$, mengalami penurunan sampai tahun 2009 sebesar 10815.3 juta US\$. Selain itu alasan lain Indonesia belum menjadi prioritas sebagai tempat untuk menginvestasikan modal bagi para investor luar negeri. Banyaknya hambatan masuk bagi investor asing, salah satunya adalah birokrasi yang berbelit-belit dan kurang efisien sehingga investor asing kurang berminat untuk menanamkan modalnya di Indonesia. Investasi asing langsung sebagai suatu fenomena ekonomi makro yang sangat mudah berubah karena disebabkan oleh perubahan politik negara serta perubahan nilai tukar sehingga investor belum percaya terhadap kondisi politik dan ekonomi di Indonesia.

- c. Hubungan investasi dalam negeri dengan pertumbuhan ekonomi yang diukur dengan PDB per kapita.

Perubahan investasi dalam negeri (PMDN) pada lag 0 dan lag 1 tidak signifikan dapat dibuktikan dengan probabilitas $> \alpha = 10\%$, sehingga tidak berpengaruh terhadap perubahan pertumbuhan ekonomi di Indonesia yang diukur dengan PDB per kapita. Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis yang menyatakan bahwa perubahan investasi dalam negeri akan mempengaruhi perubahan pertumbuhan ekonomi. Selain itu hasil analisis dalam penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang dipakai.

Teori Harrod-Domar mengatakan bahwa pembentukan modal dan ICOR (rasio tambahan kapital terhadap tambahan output) menjadi variabel penting. Modal dalam teori ini besarnya sama dengan investasi. Investasi sekarang mempunyai pengaruh meningkatkan permintaan agregat saat ini dan meningkatkan kapasitas produksi. Berdasarkan teori tersebut bahwa investasi mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Namun dalam penelitian ini didapatkan hasil tidak signifikan.

Investasi ada dua yaitu investasi dalam negeri dan investasi luar negeri. Kedua investasi ini secara teori mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Hasil regresi dalam penelitian ini membuktikan bahwa PMDN tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini sesuai dengan penelitian Nuritasari (2013) yang meneliti tentang pengaruh infrastruktur, PMDN dan PMA terhadap PDB di Indonesia, dimana hasil penelitian menyatakan bahwa PMDN memiliki hubungan negatif tidak berpengaruh terhadap PDB. Tidak berpengaruhnya investasi dalam negeri (PMDN) terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia dapat disebabkan ketika tahun 2008 investasi dalam negeri mengalami penurunan yang drastis yaitu pada saat Indonesia terjadi krisis 1998 dimana investasi dalam negeri mengalami penurunan. Hal ini terjadi karena investor belum percaya terhadap kondisi politik dan ekonomi di Indonesia. Disamping itu ketika tahun 2008/2009 ketika terjadi krisis ekonomi global investasi dalam negeri mengalami penurunan dimana sebelum terjadi krisis ekonomi global tahun 2007 investasi sebesar 188876.3 juta Rp, kemudian sebesar 20363.3 juta Rp. Menurut Firdaus (2013) alasan kenapa perubahan PMDN pada lag 1 tidak signifikan adalah

investasi dalam negeri mengalami pertumbuhan yang fluktuatif yang disebabkan tata kelola infrastruktur antara pengusaha dan pemerintah serta peranan sektor industri dan perdagangan yang lebih tinggi. Selain itu karena birokrasi perizinan investasi di daerah-daerah terlalu sulit.

- d. Hubungan derajat keterbukaan ekonomi dengan pertumbuhan ekonomi yang diukur dengan PDB per kapita.

Perubahan derajat keterbukaan ekonomi (DK) pada lag 0 dalam jangka pendek berpengaruh negatif signifikan terhadap perubahan pertumbuhan ekonomi di Indonesia diukur dengan PDB per kapita. Koefisien sebesar -2532909 memiliki arti bahwa setiap ada kenaikan derajat keterbukaan ekonomi di Indonesia sebesar 1 juta US \$/tahun maka akan menurunkan perubahan pertumbuhan ekonomi di Indonesia diukur dengan PDB per kapita sebesar 2532909 juta US \$/tahun. Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis dimana perdagangan internasional signifikan dan berhubungan positif. Ketidakesesuaian dengan hipotesis terjadi karena derajat keterbukaan ekonomi mengikuti perubahan nilai tukar. Ketika nilai tukar apresiasi maka akan meningkatkan impor, sedangkan ketika depresiasi akan menaikkan ekspor. Hal ini dapat mengakibatkan ketidakseimbangan antara jumlah ekspor dan impor mengakibatkan defisit neraca perdagangan sehingga dapat menurunkan pertumbuhan ekonomi. Jika melihat data ekspor dan impor pada tahun 2013-2015. Menurut data dari BPS nilai ekspor tahun 2013 sebesar 182.551,8 juta US\$, nilai ekspor tahun 2014 176.292,5 juta US\$, nilai ekspor Indonesia Januari-Desember 2015 mencapai 150,25 juta US\$ atau menurun 14,62 persen dari tahun 2014. Nilai impor tahun 2013 sebesar 186.628,7 juta US\$, nilai impor tahun 2014 sebesar

178.178,8 juta US\$, Januari–Desember 2015 mencapai 142,74 juta US\$ atau turun 19,89 persen dari tahun 2014. Dari data dapat disimpulkan bahwa neraca perdagangan mengalami defisit pada tahun 2013-2014 karena ekspor lebih kecil dari impor, sehingga dapat menyebabkan pertumbuhan ekonomi menurun. Walaupun ekspor-impor untuk tahun 2015 mengalami surplus namun pertumbuhan ekonomi tahun 2015 sebesar 4.7 persen secara keseluruhan mengalami perlambatan bila dibandingkan tahun 2014. Menurut kepala BPS Suryamin perlambatan pertumbuhan ekonomi disebabkan karena negara utama yang menjadi tujuan ekspor-impor pertumbuhan ekonomi negara tersebut turun, distribusi perdagangan melambat karena suplai barang impor.

Perubahan derajat keterbukaan ekonomi (DK) pada lag 2 dalam jangka pendek berpengaruh positif signifikan terhadap perubahan pertumbuhan ekonomi di Indonesia diukur dengan PDB per kapita. Koefisien sebesar 1232364 memiliki arti setiap ada kenaikan derajat keterbukaan ekonomi di Indonesia sebesar 1 juta US \$/tahun maka akan menaikkan perubahan pertumbuhan ekonomi di Indonesia diukur dengan PDB per kapita sebesar 1232364 juta US \$/tahun. Analisis ini sesuai dengan hipotesis yang menyatakan bahwa derajat keterbukaan ekonomi signifikan dan berhubungan positif dengan perubahan pertumbuhan ekonomi yang diukur dengan PDB per kapita. Selain itu hasil analisis dalam penelitian ini sesuai dengan teori yang pernah ada.

Menurut David Ricardo pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh faktor-faktor sumber daya tanah, sumber daya manusia, akumulasi kapital, serta kemajuan teknologi. Dari faktor-faktor tersebut dapat meningkatkan pertumbuhan

ekonomi jika sumber daya manusia (dalam hal ini tenaga kerja) dapat memanfaatkan sumber daya tanah yang jumlahnya terbatas. Akumulasi modal digunakan untuk proses produksi sehingga dapat menghasilkan barang yang dapat di ekspor. Menurut teori *cost comparative advantage (labor efficiency)*, suatu negara akan memperoleh manfaat dari perdagangan internasional jika melakukan spesialisasi produksi dan mengekspor barang dimana negara tersebut dapat memproduksi relative lebih efisien serta mengimpor barang di mana negara tersebut memproduksi relative kurang/tidak efisien.

Menurut Kementerian Perdagangan ada sepuluh komoditas ekspor yang utama diantaranya kain batik, elektronik, karet dan produk karet, produk hasil hutan, alas kaki, otomotif, udang, kakao. Dari komoditas ekspor utama tersebut dapat meningkatkan ekspor sehingga neraca perdagangan dapat surplus sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

Perubahan variabel derajat keterbukaan ekonomi (DK) pada lag 1 dalam jangka pendek tidak signifikan dapat dibuktikan dengan probabilitas $> \alpha = 10\%$, sehingga tidak berpengaruh terhadap perubahan pertumbuhan ekonomi di Indonesia yang di ukur dengan PDB per kapita. Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis yang diharapkan. Tidak berpengaruhnya perubahan pertumbuhan ekonomi yang diukur dengan PDB per kapita terhadap derajat keterbukaan ekonomi disebabkan karena derajat keterbukaan ekonomi bukan faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Menurut Eni Sri Hartati dalam detik news (2015) mengatakan bahwa konsumsi rumah tangga, merupakan kontributor terbesar, Kedua, pengeluaran pemerintah dari 8-9 persen tinggal 7,9 persen.

Ketiga, konsumsi lembaga non profit minus 7,91 persen. Keempat, investasi hanya tumbuh 3,55 persen. Kelima, ekspor menurun, minus 0,13 persen. Dan keenam, impor bahan baku mengalami kontraksi cukup besar, yaitu minus 6,85 persen, sehingga berdampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi yang cukup signifikan. Berdasarkan pernyataan diatas bahwa derajat keterbukaan ekonomi (ekspor + impor) bukan kontribusi terbesar dalam mempengaruhi perubahan pertumbuhan ekonomi, sehingga apabila terjadi penurunan derajat keterbukaan ekonomi, tetapi faktor terbesar mengalami kenaikan maka pertumbuhan ekonomi tidak mengalami penurunan.

