

## Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Yogyakarta : Analisis Panel Statis

**Norma Risydan Al Anshori<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Pascasarjana Ekonomi Study Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,  
Universitas Sebelas Maret Surakarta  
[normarisydanalanshori@gmail.com](mailto:normarisydanalanshori@gmail.com)

---

### CHRONICLE

---

*Keywords:*  
*economic growth, total of*  
*labor, education level,*  
*tourism, government*  
*spending*

---

### Abstract

---

*Economic growth is a long-term increase in the capability of a region for providing more types of economic goods to the population. The aim of this study was to analyze the factors that influence economic growth in Province of Special Religion Yogyakarta in 2014-2018. This research used four independent variables, there are total of labour, education level, torism rate, and goverment spending. The data used in this research is secondary data analysis method used in this research is the analysis of panel data regression. Results obtained from time series panel data regression analysis that Pooled Least Square (PLS),while for cross section panel data result if Fixed Effect Method (FEM) more appropriate to use than PLS and REM. Based on test validity or the effect of the t test, that the variables that significantly influence of economic growth in province of Special Religion Yogyakarta in 2014-2018 is only Education Level variable with a positive influence.*

---

## PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu indikator yang umumnya digunakan dalam melihat keadaan perekonomian di suatu wilayah, berdasarkan nilai hasil dan perkembangannya dari satu periode ke periode selanjutnya, pertumbuhan ekonomi suatu negara dapat dilihat dari proses produksi barang dan jasa yang ada di negara tersebut, sebagaimana tercermin dari Produk Domestik Bruto (PDB).

Pertumbuhan ekonomi negara merupakan agregat dari pertumbuhan ekonomi yang dihasilkan oleh tiap-tiap wilayah yang menjadi bagian negara tersebut. Pertumbuhan ekonomi daerah dapat dilihat dari nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), sama halnya dengan PDB tolok ukur nilai PDRB adalah nilai barang dan jasa yang dihasilkan dalam suatu daerah dalam kurun waktu tertentu dengan menggunakan faktor-faktor produksi yang dimiliki daerah tersebut. Nilai PDRB akan menunjukkan tingkat kemajuan pembangunan daerah tersebut.

Penggunaan faktor-faktor penentu pertumbuhan ekonomi juga penting untuk memaksimalkan tingkat pertumbuhan ekonomi suatu daerah. Faktor-faktor yang dimaksud antara lain tanah dan kekayaan alam lainnya, jumlah dan kualitas penduduk, jumlah dan kualitas tenaga kerja, serta ketersediaan barang-barang modal dan tingkat teknologi. (Sukirno, 2013)

Teori pertumbuhan Neoklasik yang dikembangkan oleh Solow dan Swan, melihat pertumbuhan ekonomi dari sisi penawaran menurut Solow dan Swan, pertumbuhan ekonomi tergantung kepada perkembangan faktor-faktor produksi, diantaranya tingkat pertumbuhan modal, penduduk, dan teknologi. Modal yang dimaksud dalam hal ini adalah modal yang bersifat fisik seperti barang-barang modal dan investasi.

Faktor penting yang menjadi penentu pertumbuhan ekonomi adalah jumlah dan kualitas tenaga kerja, dimana komponen ini pada suatu daerah dapat tumbuh menjadi besar jika suatu daerah memiliki jumlah penduduk yang besar juga, disisi lain pertumbuhan penduduk yang besar ini cenderung akan mengganggu pertumbuhan ekonomi wilayah tersebut, sehingga pertumbuhan ekonomi tersebut akan menjadi lambat apabila jumlah tenaga kerja tidak dapat terserap dengan baik ke dalam lapangan pekerjaan. Keterlambatan pertumbuhan ekonomi memiliki keterkaitan yang erat dengan tingkat pendidikan penduduk yang tergolong masih rendah.

Teori *human capital* juga menjelaskan pentingnya meningkatkan kualitas sumberdaya manusia dengan peningkatan pendidikan, sumberdaya manusia yang berkualitas dapat memberikan *multiplier effect* terhadap pembangunan suatu daerah, khususnya pembangunan bidang ekonomi. Apabila kualitas sumberdaya manusia dapat ditingkatkan melalui pendidikan, maka produktivitas penduduk akan meningkat. (Todaro, 2011)

Upaya yang perlu dilakukan guna mencapai tingkat perekonomian yang tinggi tidaklah begitu mudah. Pertumbuhan ekonomi dapat dicapai dengan berbagai faktor pendukung seperti sumber daya alam yang tersedia, stabilitas nasional, sumber daya manusia yang berkualitas, serta pengeluaran pemerintah yang tercantum pada APBD.

Faktor yang mempegaruhi pertumbuhan ekonomi yaitu jumlah tenaga kerja, tingkat pendidikan, kepariwisataan, pengeluaran pemerintah, dan lain-lain.

Pertumbuhan ekonomi mulai terasa apabila diteliti dalam jangka waktu yang cukup panjang. Penelitian yang menggunakan analisis data panel diharapkan dapat membantu untuk melihat pengaruh keempat sektor tersebut terhadap pertumbuhan ekonomi.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan alat analisis regresi data panel. Data panel merupakan gabungan data deret waktu (*time series*) dan *cross section*. Kombinasi antara observasi *times series* dan *cross section* memberi lebih banyak informasi, lebih banyak variasi, sedikit kolinearitas antar variabel, lebih banyak *degree offreedom* (Gujarti, 2012).

Secara umum, formula dari model regresi panel adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \mu_{it}$$

sehingga model dalam penelitian ini disusun sebagaimana persamaan berikut:

$$PE_{it} = \alpha + \beta_1 TK_{it} + \beta_2 TP_{it} + \beta_3 Par - \beta_4 G + u_{it}$$

Pengertian Kemudian metode *estimasi* regresi dengan menggunakan data panel dilakukan melalui tiga teknik pendekatan, antara lain: *Ordinary Least Square*, *Fixed Effect Model*, dan *Random Effect Model*.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil estimasi regresi data panel dengan tiga metode *Ordinary Least Square*, *Fixed Effect Model*, dan *Random Effect Model* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1  
Hasil Regresi Data Panel Cross Section

Variabel	Koefisien Model		
	OLS	FEM	REM
LogTK	0.287857	-1.714179	0.287857
LogTP	1.262108	-0.686636	1.262108
PAR	0.194998	0.159936	0.194998
LogG	-0.459412	-0.469599	-0.459412
$R^2$	0.850276	0.850276	0.708638
Adj. $R^2$	0.630941	0.741386	0.630941
F-statistik	9.120586	7.808558	9.120586
Prob F-Statistik	0.001341	0.001341	0.000608

Sumber: Olah data panel menggunakan E-views7

**Tabel 2**  
**Hasil Regresi Data Panel Time Series**

Variabel	Koefisien Model		
	OLS	FEM	REM
C	-3.598701	-13.51302	-3.598701
LogTK	0.148045	-0.187591	0.148045
LogTP	1.345185	1.006581	1.345185
PAR	0.091902	0.224471	0.091902
LogG	-0.249058	0.565373	-0.249058
$R^2$	0.761082	0.831665	0.761082
Adj. $R^2$	0.713298	0.747498	0.713298
F-statistik	15.92764	9.881100	15.92764
Prob F-Statistik	0.000005	0.000065	0.000005

Sumber: Olah data panel menggunakan E-views7

### Uji Pemilihan Model Data Panel

Untuk memilih model yang terbaik antara metode *Common Effect*, *Fixed Effect*, dan *Random Effect* digunakan uji Chow, uji Hausman dan uji Langrange Multiplier.

#### 1. Cross section

##### a. Chow

Uji Chow digunakan untuk menentukan model yang paling baik antara *Common/Pooled* dan *Fixed Effect* yang digunakan dalam mengestimasi data panel. Hasil uji Chow dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3**  
**Hasil Pemilihan Model Regresi dengan Uji Chow**

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	2.601480	(4,11)	0.0944
Cross-section Chi-square	13.315445	4	0.0098

Ho : *Common /Pooled Least Square*

Ha : *Fixed Effect Method*

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa *P-value* atau probabilitas dari *F-Test* dan *Chi-Square* adalah sebesar 0.0944 ( $<0,10$ ) dan 0.0098 ( $<0,01$ ), dengan demikian  $H_a$  diterima. Kesimpulannya, model yang terpilih adalah *Fixed Effect Method*.

##### b. Hausman

Uji Hausman digunakan untuk menentukan model yang paling baik antara *Random Effect* dan *Fixed Effect* yang digunakan dalam mengestimasi data panel, berikut hasil dari uji Hausman:

**Tabel 4**  
**Hasil Pemilihan Model Regresi dengan Uji Hausman**

Test Summary	Chi-Sq.Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	10.405920	4	0.0341

Ho : *Random Effect Method*

$H_a$  : *Fixed Effect Method*

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa *P-value* atau probabilitas probabilitas *Chi-Square* adalah sebesar 0.0341 ( $<0,05$ ), dengan demikian  $H_a$  diterima. Kesimpulannya, model yang terpilih adalah *Fixed Effect Method*.

Berdasarkan uji Chow dan uji Hausman model yang terpilih adalah *Fixed Effect Method*.

## 2. Time series

### a. Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk menentukan model yang paling baik antara *Common/Pooled* dan *Fixed Effect* yang digunakan dalam mengestimasi data panel. Hasil uji Chow dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5  
Hasil Pemilihan Model Regresi dengan Uji Chow

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Period F	1.677229	(4,16)	0.2043
Period Chi-square	8.754223	4	0.0675

$H_o$  : *Common /Pooled Least Square*

$H_a$  : *Fixed Effect Method*

Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa *P-value* atau probabilitas dari *F-Test* adalah sebesar 0.2043 ( $>0,10$ ), sementara *p-value* atau probabilitas *Chi-Square* adalah sebesar 0,0675 ( $<0,10$ ). Kedua uji ini menunjukkan hasil yang berbeda tetapi karena pada *Chi-Square* nilai signifikan tidak cukup kuat, sementara pada *F-Test* sangat tidak signifikan, maka  $H_o$  diterima. Kesimpulannya, model yang terpilih adalah *Common/ Pooled Least Square*.

### b. Hausman

Uji Hausman digunakan untuk menentukan model yang paling baik antara *Random Effect* dan *Fixed Effect* yang digunakan dalam mengestimasi data panel. Hasil uji Hausman dapat dilihat pada Tabel 6

Tabel 6  
Hasil Pemilihan Model Regresi dengan Uji Hausman

Test Summary	Chi-Sq.Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Period random	6.708916	4	0.1521

$H_o$  : *Random Effect Method*

$H_a$  : *Fixed Effect Method*

Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa *P-value* atau probabilitas *Chi-Square* adalah sebesar 0.1521 ( $>0,10$ ), dengan demikian  $H_o$  diterima. Kesimpulannya, model yang terpilih adalah *Random Effect Method*.

### c. Langrange Multiplier (LM) Test

Uji *Langrange Multiplier* adalah metode menentukan titik maksimum dan minimum suatu fungsi yang diiringi dengan persyaratan yang harus dipenuhi. Uji *Langrange Multiplier* digunakan untuk menentukan model yang paling baik antara *Common/Pooled Least Square* dan *Random Effect Method* yang digunakan dalam

mengestimasi data panel. Hasil dari uji Langrange Multiplier dapat dilihat pada Tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 7  
Hasil Pemilihan Model Regresi dengan Uji Langrange Multiplier

	Cross-section	Test Hypothesis	
		Time	Both
Breusch-Pagan	0.007512 (0.9309)	<b>0.027480</b> <b>(0.8683)</b>	0.034992 (0.8516)
Honda	0.086672 (0.4655)	0.165772 (0.4342)	0.178505 (0.4292)
King-Wu	0.086672 (0.4655)	0.165772 (0.4342)	0.178505 (0.4292)
Standardized Honda	1.562091 (0.0591)	0.640560 (0.2609)	-1.699670 (0.9554)
Standardized King-Wu	1.562091 (0.0591)	0.640560 (0.2609)	-1.699670 (0.9554)
Gourieroux, et al.*	--	--	0.034992 (0.6715)

Ho : *Common/Pooled Least Square*  
Ha : *Random Effect Method*

Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa *P-value* atau probabilitas *Breush-Pagan* adalah sebesar 0.8683 ( $>0,10$ ), dengan demikian Ho diterima. Kesimpulannya, model yang terpilih adalah *Common/Pooled Least Square*.

Berdasarkan uji Chow, uji Hausman dan Uji Langrange Multiplier model yang terpilih adalah *Common/Pooled Least Square*.

## Uji Kebaikan Model Terpilih

### 1. Cross Section

#### a. Uji Eksistensi Model

Uji F digunakan untuk menguji eksistensi suatu model. Dari hasil estimasi diperoleh probabilitas F-Test sebesar 0,001341 ( $<0,01$ ) maka Ho ditolak, kesimpulannya model yang dipakai eksis.

#### b. Interpretasi R<sup>2</sup>

Koefisien determinan R-square digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Dari hasil estimasi regresi dari model *Fixed Effect* menunjukkan pengaruh TK, TP, Par, dan G terhadap Pertumbuhan Ekonomi di kawasan DIY tahun 2014-2018 diperoleh nilai Adjusted R-square sebesar 0.741386 atau sekitar 74% maka interpretasinya adalah variasi Pertumbuhan Ekonomi dapat dijelaskan oleh variabel TK, TP, Par, dan G dalam model dan sisanya sebesar 0,26% variasi Pertumbuhan Ekonomi dijelaskan oleh variasi-variasi lain yang tidak dimasukkan ke dalam model.

### 2. Time Series

#### a. Uji Eksistensi Model

Uji F digunakan untuk menguji eksistensi suatu model. Secara teoritis. Dari hasil estimasi diperoleh probabilitas F-Test sebesar

0,000005 ( $<0,01$ ) maka  $H_0$  ditolak, kesimpulannya model yang dipakai eksis.

**b. Interpretasi  $R^2$**

Koefisien determinan R-square digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Dari hasil estimasi regresi dari model *Fixed Effect Model* menunjukkan pengaruh TK, TP, Par, dan G terhadap Pertumbuhan Ekonomi di kawasan Provinsi Yogyakarta tahun 2014-2018 diperoleh nilai Adjusted R-square sebesar 0.713298 atau sekitar 71% maka interpretasinya adalah variasi Pertumbuhan Ekonomi dapat dijelaskan oleh variabel TK, TP, Par, dan G dalam model dan sisanya sebesar 0,29% variasi Pertumbuhan Ekonomi dijelaskan oleh variasi-variasi lain yang tidak dimasukkan ke dalam model.

### Uji Validitas Pengaruh Model Terpilih

Uji t digunakan untuk mengetahui signifikan dan tidaknya pengaruh variabel-variabel independen dalam model.

#### 1. Cross Section

- Probabilitas  $t_{TK}$  sebesar  $0.3476 > 0,10$   $H_0$  diterima maka variabel TK tidak berpengaruh signifikan.
- Probabilitas  $t_{TP}$  sebesar  $0.5420 > 0,10$   $H_0$  diterima maka variabel TP tidak berpengaruh signifikan.
- Probabilitas  $t_{PAR}$  sebesar  $0.6314 > 0,10$   $H_0$  diterima maka variabel PAR tidak berpengaruh signifikan.
- Probabilitas  $t_G$  sebesar  $0.1947 > 0,10$   $H_0$  ditolak maka variabel G tidak berpengaruh signifikan

#### 2. Time Series

- Probabilitas  $t_{TK}$  sebesar  $0.3386 > 0,10$   $H_0$  diterima maka variabel TK tidak berpengaruh signifikan.
- Probabilitas  $t_{TP}$  sebesar  $0.0000 < 0,01$   $H_0$  ditolak maka variabel TP berpengaruh signifikan.
- Probabilitas  $t_{PAR}$  sebesar  $0.7214 > 0,10$   $H_0$  diterima maka variabel PAR tidak berpengaruh signifikan.
- Probabilitas  $t_G$  sebesar  $0.3685 > 0,10$   $H_0$  ditolak maka variabel G tidak berpengaruh signifikan.

### Interpretasi Pengaruh Model Terpilih

#### 1. Cross section

Hasil estimasi model yang terpilih adalah *Fixed Effect* dapat dilihat pada Tabel 8 sebagai berikut:

Tabel 8

Hasil Estemasi FEM dan Efek *Cross Section*

$\log \hat{P}E_t = 42.82534 - 1.714179 \text{LogTK} - 0.686636 \text{LogTP} + 0.159936 \text{logPAR} - 0.469599 \text{LogG}$				
	(0.1298)	(0.3476)	(0.5420)	(0.6314) (0.1947)
$R^2 = 0.761082$ DW-Stat = 1.717947 F-Stat = 15.92764 Prob. F-Stat = 0.000005				

**Keterangan:**

\* Signifikan pada  $\alpha = 0,01$ ; \*\* Signifikan pada  $\alpha = 0,05$ ; \*\*\* Signifikan pada  $\alpha = 0,10$   
 Angka dalam kurung adalah probabilitas nilai t-statistik.

No	Cross	Effect	Konstanta
1	_Kulon Progo	-1.681946	41,143394
2	_Bantul	0.785363	43,610703
3	_Gn Kidul	-0.172642	42,652698
4	_Sleman	1.589192	44,414532
5	_Yogyakarta	-0.519967	42,305373

Dari uji validitas pengaruh Tabel 4.13 menunjukkan variabel Tenaga Kerja, Tingkat Pendidikan, Laju Pertumbuhan Penduduk dan Pengeluaran Pemerintah terlihat tidak berpengaruh signifikan terhadap Pertumbuhan ekonomi.

## 2. Time series

Hasil estimasi model yang terpilih adalah *Common/Pooled Least Square* (PLS) secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 9 berikut

Tabel 9  
Hasil Estimasi PLS dan Efek *Time Series*

$\log PE_t = -3.598701 + 0.148045 \text{LogTK} + 1.345285 \text{LogTP} + 0.091902 \text{logPAR} - 0.249058 \text{LogG}$			
(0.4658)	(0.3386)	(0.0000)*	(0.3685)
$R^2 = 0.831665$ DW-Stat = 1.599618 F-Stat = 9.881100 Prob. F-Stat = 0.000065			

**Keterangan:**

\*Signifikan pada  $\alpha = 0,01$ ; \*\*Signifikan pada  $\alpha = 0,05$ ; \*\*\*Signifikan pada  $\alpha = 0,10$   
Angka dalam kurung adalah probabilitas nilai t-statistik.

No	DateID	Effect	Konstanta
1	2014-01-01	0.194611	-3,404090
2	2015-01-01	0.172887	-3,425814
3	2016-01-01	0.218630	-3,371071
4	2017-01-01	-0.215498	-3,754199
5	2018-01-01	-0.370630	-3,969331

Dari Tabel 9 uji validitas pengaruh yang memiliki pengaruh signifikan adalah variabel tingkat pendidikan, dengan koefisien regresi sebesar 1,345285. Artinya apabila jumlah lulusan SMA dan SMK sederajat di Daerah Istimewa Yogyakarta naik sebesar 1%, maka menyebabkan kenaikan pertumbuhan ekonomi sebesar 1,35% di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Nilai konstanta pertumbuhan ekonomi tertinggi terjadi pada tahun 2016 sebesar -3,371071; artinya pada tahun 2016 pertumbuhan ekonomi dalam kaitannya dengan pengaruh variable independen cenderung berada pada tingkat tertinggi sedangkan nilai konstanta pertumbuhan ekonomi terendah terjadi pada tahun 2018 sebesar -3,969331, artinya pada tahun 2018 pertumbuhan ekonomi dalam kaitannya dengan pengaruh variable independen cenderung berada pada tingkat paling rendah.

## KESIMPULAN

Hasil uji koefisien determinan *R-squared* untuk data panel *time series* menunjukkan besarnya nilai sebesar 0.713298 atau 71,3%, artinya 71,3% variasi variabel Pertumbuhan Ekonomi dapat dijelaskan oleh Jumlah Tenaga Kerja, Tingkat Pendidikan, Wisatawan dan Pengeluaran Pemerintah dalam model. Dan sisanya sebesar 28,7% variasi variabel Pertumbuhan Ekonomi dapat di jelaskan oleh variasi dari variabel bebas lain yang tidak dimasukkan dalam model. Berdasarkan uji validitas pengaruh (uji t) pada signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 0,01; nilai Tingkat Pendidikan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi dengan nilai koefisien dan probabilitas sebesar 1.345185 dan 0.0000. Artinya adalah setiap 1% tingkat pendidikan di Daerah Istimewa Yogyakarta akan menimbulkan pertumbuhan ekonomi di Daerah Istimewa Yogyakarta sebesar 1,35%. Sedangkan nilai Tenaga Kerja, Wisatawan dan Pengeluaran Pemerintah tidak berpengaruh signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2014-2018.

**REFERENSI**

- Abdullah, dkk. (2015). *“The Effect Of Increase In Tourism On The Economic Growth Of Bangladesh”*, Vol.5, No.17
- Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. 2019, *“Dalam Angka”*.
- Danawati, Sridkk. (2016). *”Pengaruh Pengeluaran Pemerintah dan Investasi Terhadap Kesempatan Kerja, Pertumbuhan Ekonomi Serta Ketimpangan Pendapatan Kabupaten/Kota di Provinsi Bali”*, Fakultas Ekonomi Universitas Udayana (Unud), Bali, Vol.5.7
- Lubis, Ayu Basica Effendy Citra. (2014). *“Pengaruh Jumlah Tenaga Kerja, Tingkat Pendidikan Pekerjaan dan Pengeluaran Pendidikan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi”*, Universitas Negeri Yogyakarta, Vol.10, No.2
- Octavianingrum, Denty. (2015). *“Analisis Pengaruh Investasi, Tenaga Kerja, Dan Tingkat Pendidikan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Daerah Istimewa Yogyakarta: Studi 5 Kabupaten/Kota”*. UNY
- Pitana, I Gde & I Ketut Surya Diarta. 2009. *“Pengantar Ilmu Pariwisata”*. Yogyakarta: Andi offset.
- Salawati Ulfa. (2017). *“Analisis Utang Luar Negeri dan Pertumbuhan Ekonomi: Kajian Faktor yang Mempengaruhi”*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Pembangunan Vol 2 No 1
- Sukirno, Sadono. 2013. *“Mikro Ekonomi Teori Pengantar Edisi Ketiga”*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Todaro, Michael P. 2011. *“Pembangunan Ekonomi”*. Jakarta: Erlangga
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 tahun 2003 Tentang Tenaga Kerja.
- Utomo, Yuni Prihadi. 2012. *“Buku Praktek Komputer Statistik II Eviews”*. Surakarta: UMS Press.