
INFINITY-Jurnal Matematika dan Aplikasinya (IJMA)

Volume 1 | Nomor 1 | Agustus | 2020

Aplikasi Regresi Panel Pada Model Indeks Kedalaman Kemiskinan Provinsi Sulawesi Selatan
Hasmah¹, Gita Asrani²**Correspondensi Author**¹Universitas Cokroaminoto Palopo, Fakultas Sains, Palopo, Indonesia²Universitas Cokroaminoto Palopo, Fakultas Sains, Palopo, Indonesia¹[Email:hasmahasmah022@gmail.com]²[Email:gitaasrani06@gmail.com]**Kata Kunci:***Regresi Panel, Fixed Effect Model, Indeks Kedalaman Kemiskinan*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk memodelkan Indeks Kedalaman Kemiskinan (P1) Provinsi Sulawesi Selatan menggunakan Regresi Panel. Variabel independen yang diperhatikan penelitian ini yaitu PDRB ADHK, tingkat pertumbuhan ekonomi, TPT, Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK), harapan lama sekolah, Indeks Pembangunan Manusia (IPM) dan angka harapan hidup. Hasil indentifikasi model regresi panel yang tepat untuk data P1 Sulawesi Selatan tahun 2012-2014 adalah *Fixed Effect Model* (FEM) dengan efek individu. Nilai R² sebesar 0,5082 berarti bahwa variabel independen yang digunakan dapat menjelaskan 50,82% informasi P1 sedangkan 49,18% informasi P1 dijelaskan oleh faktor lain. Variabel yang signifikan dari model FEM yang diperoleh adalah PDRB ADHK (X₁) dan TPAK (X₄). Apabila PDRB ADHK meningkat 1 triliun rupiah maka persentase Indeks Kedalaman Kemiskinan juga meningkat sebesar $1,6222 \times 10^{-04}$ sedangkan jika TPAK meningkat 1 persen maka Indeks Kedalaman Kemiskinan menurun sebesar $-3,1533 \times 10^{-02}$.

PENDAHULUAN

Kemiskinan menyebabkan berbagai permasalahan yang bersifat multidimensional, mencakup berbagai aspek kehidupan tidak hanya ekonomi, tapi juga pendidikan, kesehatan, psikologi, kriminalitas dan aspek lainnya. Pemerintah, masyarakat, dan berbagai organisasi non pemerintah berusaha unutupk selalu menurunkan atau mengatasi kemiskinan karena pada dasarnya mempunyai tujuan untuk peningkatan kualitas hidup masyarakat, program penanggulangan kemiskinan terbaik adalah berbasis dari konsep kemiskinan yang dialami masyarakat sendiri (Maipita, 2014).

Salah satu indikator kemiskinan adalah Indeks Kedalaman Kemiskinan (P1). Pada September 2016, P1 Indonesia sebesar 1,74 persen dan pada Maret 2017 mengalami kenaikan menjadi 1,83 persen. Sedangkan persentase P1 Sulawesi Selatan pada September 2016 mengalami kenaikan dari 1,53 persen dan pada September 2017 meningkat menjadi 1,92 persen. Peningkatan tersebut berarti rerata pengeluaran

penduduk miskin cenderung makin menjauhi garis kemiskinan dan ketimpangan pengeluaran antar penduduk miskin semakin bertambah.

Pemodelan statistik sering digunakan dalam menentukan faktor-faktor kemiskinan sebagai salah satu upaya mengendalikan permasalahan kemiskinan. Umumnya analisis faktor yang biasa digunakan masih bersifat global, misalnya analisis regresi. Selain itu, data yang umum digunakan hanya data yang terdiri dari beberapa objek yang diamati pada satu waktu disebut dengan data lintas individu (*cross-section*) ataupun data yang dikumpulkan dari beberapa waktu untuk satu objek saja disebut data deret waktu (*time series*). Penggunaan data terkadang tidak cukup dengan menggunakan informasi yang diberikan oleh data *cross-section* atau data *time series* saja.

Menurut Baltagi (2005), penggabungan data *cross-section* dan *time series* selanjutnya disebut data panel mampu mengendalikan keragaman individu. Selain itu juga mampu memberikan data yang lebih informatif, antar peubah memiliki hubungan (multikolinieritas) yang rendah serta lebih efisien.

Penelitian mengenai masalah Indeks Kedalam Kemiskinan tidak cukup jika hanya menggunakan data lintas individu (*cross-section*) karena perlu dilakukan pengamatan terhadap periode waktu juga, sehingga metode yang digunakan adalah regresi data panel. Penggunaan metode ini didasarkan pada kelebihan data panel yang dapat mengendalikan heterogenitas individu serta mampu memberikan data yang lebih informatif dan bervariasi. Vita (2016) menggunakan Regresi Panel menyebutkan bahwa rata-rata penduduk miskin di Jawa Timur dari tahun 2005-2014 mengalami penurunan dan selisih antar nilai minimum dan maksimum antar variabel berbeda jauh sehingga dapat diartikan bahwa terjadi ketidakmerataan di kabupaten/kota.

Hasil pemodelan Regresi Panel penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait model Regresi Panel yang tepat untuk data P1 Sulawesi selatan. Selanjutnya, model tersebut digunakan untuk mengetahui besaran pengaruh variabel independen terhadap Indeks Kedalaman Kemiskinan Provinsi Sulawesi Selatan.

KAJIAN PUSTKA

Data panel merupakan data suatu peubah yang didapatkan dari hasil pengamatan pada beberapa unit *cross sectional* yang masing-masing diamati selama beberapa periode waktu tertentu (Greene, 2012). Jika masing-masing unit *cross-sectional* memiliki jumlah pengamatan *time series* yang sama maka data panel tersebut dinamakan data panel seimbang (*balanced panel data*) sebaliknya jika jumlah pengamatan *time series* berbeda pada masing-masing unit maka disebut data panel tidak seimbang (*unbalanced panel data*) (Gujarati, 2004).

Model regresi panel secara umum dapat dinyatakan dalam bentuk berikut (Hsiao, 2003)

$$y_{it} = \beta_{it} + x_{it}\beta + \mu_{it}$$

Keterangan:

$i = 1, 2, \dots, n$

$t = 1, 2, \dots, t$

y_{it} : unit *cross sectional* ke- i untuk periode waktu ke- t

β : vektor konstanta

x : vektor observasi pada variabel independen

α_{it} : intersep objek ke- i waktu ke- t

μ_{it} : error regresi untuk grup ke- i waktu ke- t

$\mu_{it} \sim IIDN(0, \sigma^2)$

Langkah-langkah Regresi Panel terdiri dari uji multikolinieritas, mengestimasi

model, memilih model terbaik, menguji signifikansi parameter dan menguji asumsi pada residual.

Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah suatu keadaan dimana terdapat hubungan linear diantara semua atau beberapa variabel independen. Multikolinearitas dapat dideteksi menggunakan nilai *Variance Inflation Factors* (VIF) dengan rumus sebagai berikut :

$$VIF_k = \frac{1}{1-R_k^2}$$

Jika nilai $VIF < 10$, tidak terdapat multikolinearitas

Estimasi Model Data Panel

Estimasi model data panel meliputi *Fixed Effect Model* (FEM), *Random Effect Model* (REM) dan *Common Effect Model* (CEM).

a. *Fixed Effect Model* (FEM)

Model *Fixed Effect* adalah model dengan intersep berbeda-beda untuk setiap subjek (cross-section), tetapi slop setiap subjek tidak berubah seiring waktu (Gujarati, 2012). Persamaan umum model Regresi Panel *FEM* dituliskan sebagai berikut

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_j X_{jit} + \varepsilon_{it}$$

b. *Random Effect Model* (REM)

Model ini mengestimasi data panel yang variabel residual diduga memiliki hubungan antar waktu dan antar subjek. Persamaan umum model *REM* sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_j X_{jit} + (\mu_i + \varepsilon_{it})$$

c. *Common Effect Model* (CEM)

Model ini menggabungkan (*pooled*) seluruh data *time series* dan *cross section* dan menggunakan pendekatan OLS (*Ordinary Least Square*) untuk menduga parameternya. Persamaan umum model *CEM* sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_j X_{jit} + \varepsilon_{it}$$

Pemilihan model Regresi Panel yang akan digunakan didahului uji spesifikasi model terdiri dari Uji LM-Breusch Pagan, Uji Chow dan Uji Hausman.

a. Uji LM-Breusch Pagan

Uji *Breusch-Pagan* digunakan untuk menguji apakah ada efek waktu, individu atau keduanya (Rosadi, 2011).

Hipotesis :

- Uji efek *cross section* maupun waktu

$H_0 : c = 0, d = 0$ (tidak terdapat efek *cross section* dan waktu)

$H_1 : c \neq 0, d \neq 0$ (terdapat efek *cross section* dan waktu)

- Uji efek *cross section*

$H_0^c : c = 0, d_t \sim iid, N(0, \sigma_d^2)$ (tidak terdapat efek *cross section*)

$H_1^c : c \neq 0, d_t \sim iid, N(0, \sigma_d^2)$ (terdapat efek *cross section*)

- Uji efek waktu

$H_0^d : d = 0, c_i \sim iid, N(0, \sigma_c^2)$ (tidak terdapat efek waktu)

$H_1^d : d \neq 0, c_i \sim iid, N(0, \sigma_c^2)$ (terdapat efek waktu)

Tolak H_0 jika $p - value < \alpha$

b. Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk memilih model pada regresi data panel, yaitu antara model *Fixed Effect* dengan model *Common Effect*. Hipotesis awal dari uji adalah model efek tetap sama bagusnya dengan model koefisien tetap. Prosedur pengujiannya sebagai berikut (Baltagi, 2008).

Hipotesis:

$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_N$ dan $\lambda_1 = \lambda_2 = \dots = \lambda_T$ (Model CEM)

H_1 : minimal ada satu $\mu_1 \neq \mu_m$ atau $\lambda_t \neq \lambda_s$ (Model FEM)

Tolak H_0 jika $p - value < \alpha$

c. Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk mengavaluasi signifikansi pendugaan model *Fixed Effect* dan model *Random Effect*. Sebagai dasar penolakan H_0 maka digunakan statistik Hausman dan membandingkan dengan *Chi-Square* (Vita, 2016).

Hipotesis:

$H_0: corr(X_{it}, \varepsilon_{it}) = 0$ (Model REM)

$H_1: corr(X_{it}, \varepsilon_{it}) \neq 0$ (Model FEM)

Tolak H_0 jika $p - value < \alpha$

Estimasi Parameter

Langkah berikutnya dalam teknik analisis Regresi Panel adalah mengestimasi parameter model Regresi Panel yang signifikan dengan kondisi data. Secara umum, estimasi parameter digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen dengan dependen. Estimasi parameter Regresi Panel sebagaimana Analisis Regresi pada umumnya terdiri atas Uji serentak (Uji-F) untuk mengetahui kelayakan model serta Uji Parsial (Uji-t) untuk mengetahui besaran parameter pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen.

Uji Asumsi Residual

Sama halnya uji asumsi Analisis Regresi, uji asumsi Regresi Panel terdiri atas uji normalitas, uji homogenitas, dan uji autokorelasi terhadap residual model Regresi Panel

METODE

Sumber Data

Data penelitian ini berupa data sekunder yaitu data Indeks Kedalaman Kemiskinan dan data variabel independen yang diperoleh dari hasil SUSENAS Tahun 2012-2014 yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistika. Unit observasi penelitian ini adalah 24 Kabupaten/Kota di Provinsi Sulawesi Selatan.

Variabel Penelitian

Berikut variabel dependen dan variabel independen penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Variabel penelitian

Variabel	Skala Pengukuran	Keterangan
Y	Rasio/Persen	Indeks Kedalaman Kemiskinan
X_1	Rasio/Triliun	PDRB ADHK: PDRB berdasarkan konsumsi rumah tangga
X_2	Rasio/Persen	Pertumbuhan Ekonomi
X_3	Rasio/Persen	Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)

X_4	Rasio/Persen	Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)
X_5	Rasio/Persen	Harapan lama sekolah
X_6	Rasio/Persen	Indeks Pembangunan Manusia (IPM)
X_7	Rasio/Persen	Angka harapan hidup

Teknik Analisis Data

Adapun teknik analisis data penelitian ini yaitu:

- a. Menentukan variabel dependen dan independen pada data yang telah diperoleh.
- b. Melakukan analisis deskriptif
- c. Melakukan analisis regresi panel
 - 1) Mengidentifikasi multikolinearitas dengan VIF.
 - 2) Melakukan Uji LM-Breusch Pagan untuk menguji adanya efek waktu, individu atau keduanya
 - 3) Melakukan Uji Chow untuk memilih metode estimasi terbaik antara model CEM dengan FEM. Jika hasil gagal tolak H_0 maka model yang terpilih adalah CEM maka pengujian selesai. Jika hasil yang diperoleh tolak H_0 maka ditentukan FEM dan dilanjutkan ke langkah 4)
 - 4) Melakukan Uji Hausman untuk memilih metode estimasi terbaik antara FEM dengan REM. Jika hasil gagal tolak H_0 maka model yang terpilih adalah REM. Jika hasil yang diperoleh tolak H_0 maka ditentukan FEM dan proses lanjut langkah berikutnya
 - 5) Menentukan model sementara dengan parameter signifikan
 - 6) Pengujian asumsi residual
Melakukan interpretasi model

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Deskriptif

Indeks Kedalaman Kemiskinan (P1) Provinsi Sulawesi Selatan meningkat sebesar 1,58 persen dalam kurun waktu tahun 2012 sampai 2014, dimana P1 paling rendah sebesar 0,58 persen dan nilai tertinggi sebesar 3,15 persen. Variabel Indeks Pembangunan Manusia menjadi variabel dengan nilai varians yang paling rendah dibanding variabel lainnya yaitu sebesar 0,39 persen.

Rata-rata peningkatan PDRB ADHK sebesar 76907,41 triliun dalam kurun waktu tahun 2012 sampai 2014, dimana PDRB ADHK paling rendah sebesar 4911 triliun dan nilai tertinggi berkisar 76907,41 triliun. Rata-rata pertumbuhan ekonomi Sulawesi Selatan dalam kurun waktu 2012 sampai 2014 sebesar 7,83 persen dimana nilai pertumbuhan ekonomi rendah sebesar 5,23 persen sedangkan nilai tertinggi berkisar 11,14 persen.

Peningkatan pertumbuhan ekonomi di Sulawesi Selatan berdampak pada penurunan persentase jumlah pengangguran. Rata-rata Tingkat Pengangguran Terbuka dalam kurun waktu 2012 sampai 2014 sebesar 4,86 persen dimana persentase minimum Tingkat Pengangguran Terbuka sebesar 0,43 persen sedangkan persentase maksimum sebesar 10,90 persen. Tingkat Pengangguran Terbuka di Sulawesi Selatan Agustus 2014 mencapai stabil dibandingkan dengan tahun sebelumnya yaitu Agustus 2013.

Pemodelan Regresi Data Panel Indeks Kedalam Kemiskinan Provinsi Sulawesi Selatan

- a. Uji Multikolinearitas

Hasil Uji Multikolinieritas menunjukkan bahwa masing-masing variabel independen tidak saling berkorelasi karena nilai *VIF* setiap variabel kurang dari 10 sehingga data penelitian ini dapat digunakan dalam pembentukan model Regresi data panel kemiskinan Kabupaten/Kota Provinsi Sulawesi Selatan.

b. Estimasi Regresi Panel Data P1 Sulawesi Selatan

Tabel 2. Hasil Uji LM Breush-Pagan

Hipotesis	<i>p-value</i>
$H_0^{cd}: c_i = 0, d_t = 0$	$1,77 \times 10^{-10}$
$H_0 : c_i = 0$	$2,099 \times 10^{-11}$
$H_0 : d_t = 0$	0,8545

Hasil Uji LM Breush-Pagan pada data P1 Sulawesi Selatan untuk hipotesis pertama dan kedua *p-value* lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ sedangkan hipotesis ketiga lebih besar dari $\alpha = 0,05$. Oleh karena itu, data panel penelitian ini hanya terdapat efek individu tanpa efek waktu.

Tabel 3. Hasil Uji Chow

F_{hitung}	Derajat bebas 1	Derajat bebas 2	<i>p-value</i>
26,989	23	41	$< 2,2 \times 10^{-16}$

Hasil Uji Chow diperoleh nilai $F_{hitung} = 57,945 > F_{tabel}$ dan *p-value* = $2,2 \times 10^{-16}$ lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ maka keputusannya tolak H_0 . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat efek individu persamaan Indeks Kedalaman Kemiskinan Sulawesi Selatan sehingga model sementara yang sesuai adalah model *Fixed Effect* (FEM) dan perlu dilanjutkan ke tahapan Uji Hausman dengan hasil pengujian sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Hausman

χ_{hitung}^2	Derajat bebas 1	<i>p-value</i>
53,675	7	$2,727 \times 10^{-09}$

Hasil Uji Hausman diperoleh nilai *p-value* sebesar $2,727 \times 10^{-09}$ lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ maka keputusannya tolak H_0 sehingga Model Regresi Panel data Indeks Kedalaman Kemiskinan di Sulawesi Selatan pada penelitian ini adalah *Fixed Effect Model* (FEM) efek individu.

c. Estimasi Parameter model *Fixed Effect* data P1 Sulawesi Selatan

1) Uji-F

Pengujian serentak (Uji-F) pada Tabel 5 diperoleh nilai *p-value* = $6,9567 \times 10^{-05}$ lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ maka tolak H_0 . Artinya, secara signifikan variabel independen mempengaruhi variabel dependen.

Tabel 5. Hasil Uji Chow

F Statistik	<i>p-value</i>
6,05218	$6,9567 \times 10^{-05}$

2) Uji-t

Hasil Uji-t pada Tabel 6 menunjukkan bahwa variabel yang signifikan adalah PDRB ADHK dan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja. Nilai *p-value* PDRB ADHK sebesar

0,0005163 yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$. Sama halnya nilai *p-value* Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja sebesar 0,0072764 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$.

Tabel 6. Hasil Uji-t model FEM

Variabel	β	<i>p-value</i>
X_1	$1,6222 \times 10^{-04}$	0,0005163
X_2	$2,5150 \times 10^{-02}$	0,2388
X_3	$-1,0126 \times 10^{-04}$	0,9957719
X_4	$-3,1533 \times 10^{-02}$	0,0072764
X_5	$-8,6278 \times 10^{-02}$	0,7060450
X_6	$-6,0156 \times 10^{-02}$	0,6955021
X_7	$-9,5033 \times 10^{-01}$	0,3654552

Model sementara regresi panel *fixed effect model* P1 dituliskan $\hat{y}_{it} = \beta_0 + 1,6222 \times 10^{-04} X_{1it} - 3,1533 \times 10^{-02} X_{4it}$ (Persamaan 1).

d. Uji Asumsi Model FEM

Uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* dengan hasil *p-value* sebesar $0,422 > \alpha = 0,05$ maka gagal tolak H_0 , artinya residual model *fixed effect* dengan efek individu berdistribusi normal. Uji homogenitas menggunakan Uji *Breusch-Pagan* diperoleh nilai *p-value* sebesar $0,7249 < \alpha = 0,05$ sehingga gagal tolak H_0 atau dapat disimpulkan bahwa varians residual model tidak terjadi kasus heteroskedastisitas. Uji independensi autokorelasi diperoleh nilai statistic Durbin Watson (DW) sebesar 0,61. Berdasarkan daerah penolakan Tabel Durbin Watson maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada autokorelasi residual model.

Interpretasi Model

Residual model sementara *Fixed Effect* dengan efek individu pada Persamaan (1) syarat asumsi residual sehingga diperoleh model *Fixed Effect* P1 pada persamaan (1) dimana β_0 merupakan koefisien *intercept* yang berbeda pada masing-masing Kabupaten/Kota. Berdasarkan persamaan model dapat diketahui bahwa jika PDRB ADHK bernilai positif artinya pada saat meningkat 1 triliun, maka persentase Indeks Kedalaman Kemiskinan (P1) Sulawesi Selatan meningkat sebesar $1,6222 \times 10^{-04}$. Sedangkan jika persentase Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) meningkat 1 persen maka Indeks Kedalaman Kemiskinan (P1) menurun sebesar $-3,1533 \times 10^{-02}$. Secara teori ekonomi P1 dengan TPAK mempunyai hubungan positif sehingga diharapkan terjadi pengaruh berbanding lurus. Akan tetapi pada persamaan model yang diperoleh koefisien parameter Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) bernilai negatif sehingga terjadi pengaruh berbanding terbalik antara Indeks Kedalaman Kemiskinan dengan TPAK.

Menurut ILO (2015) rumah tangga miskin di Indonesia lebih tinggi dibanding rumah tangga kaya kurangnya pilihan untuk memperoleh pendapatan dari sumber alternatif untuk mendukung hidup mereka. Sehingga rata-rata angkatan kerja di Indonesia merupakan rumah tangga miskin dengan pekerjaan yang kemungkinan tidak tetap atau di bawah pendapatan minimum dan kurang memiliki perlindungan terhadap tenaga kerja. Jika dilihat dari upah atau gaji atau pendapatan bersih yang diterima tenaga kerja per bulan, tenaga kerja lulusan perguruan tinggi diperkirakan memiliki pendapatan rata-rata tertinggi yaitu 3,6 juta rupiah pada Februari 2016 sedangkan tenaga kerja yang tidak sekolah, belum tamat SD, dan tamat SD memiliki pendapatan rata-rata terendah, yaitu kurang dari 1,3 juta rupiah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tenaga kerja dengan

pendidikan yang tinggi akan mendapatkan pendapat yang tinggi dan begitupun sebaliknya untuk tenaga kerja pendidikan rendah. Kondisi tersebut menjelaskan nilai koefisien pengaruh TPAK terhadap P1 tidak sesuai dengan teori ekonomi.

Model Persamaan (1) dapat digunakan untuk memprediksi P1 masing-masing kabupaten/kota di Sulawesi Selatan. Sebagai contoh, model taksiran Indeks Kedalaman Kemiskinan Kota Palopo menggunakan *FEM* dinyatakan dalam Persamaan (2) sebagai berikut

$$\hat{Y}_{PALOPO,t} = 75,45 + 1,6222 \times 10^{-04} X_{1(PALOPO),t} - 3,1533 \times 10^{-02} X_{4(PALOPO),t}$$

Model regresi panel Kota Palopo pada Persamaan (2) diperoleh nilai parameter koefisien konstanta β_0 sebesar 75,45. Artinya, jika semua variabel independen bernilai nol maka Indeks Kedalaman Kemiskinan Kota Palopo akan melonjak tinggi sebesar 75,45%.

KESIMPULAN

Model Regresi Panel yang tepat untuk data P1 Sulawesi Selatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Fixed Effect* dengan efek individu. Hasil pengujian model tersebut diperoleh bahwa PDRB ADHK dan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja berpengaruh signifikan terhadap P1 Sulawesi Selatan, dengan model sebagai berikut.

$$\hat{Y}_{it} = \beta_0 + 1,6222 \times 10^{-04} X_{lit} - 3,1533 \times 10^{-02} X_{4it}$$

REFERENSI

- Baltagi, B.H. 2005. *Econometric Analysis of Panel Data Third Edition*. John Wiley & Sons, Ltd. England.
- Baltagi, B.H. 2008. *Econometric Fourth Edition*. Springer. Heidelberg.
- BPS. 2017. *Tingkat Kemiskinan di Indonesia*. Badan Pusat Statistika: Jakarta.
- BPS. 2017. *Tingkat Kemiskinan di Sulawesi Selatan*. Badan Pusat Statistika: Jakarta.
- Gujarati, Damodar. 2004. *Basic Econometrics Fourth Edition*. Mc. Graw Hill International Edition: Singapore.
- Hsiao, Cheng. 2003. *Analysis of Panel Data 2 Edition*. Cambridge University Press.
- ILO. 2015. *Trend Ketenagakerjaan dan Sosial di Indonesia 2014-2015*. ILO: Jakarta
- Maipita, dkk. 2014. *Mengukur Kemiskinan dan Distribusi Pendapatan. UPP STIM YKPN*: Yogyakarta.
- Ratnasari, Vita dkk. 2016. *Analisis Indikator Tingkat Kemiskinan di Jawa Timur Menggunakan Regresi Panel*. Fakultas MIPA Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS): Surabaya