



**APLIKASI REGRESI DATA PANEL UNTUK ANALISIS
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEMISKINAN
KABUPATEN/KOTA DI JAWA TENGAH**

Tugas Akhir

disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Ahli Madya
Program Studi Statistika Terapan dan Komputasi

Oleh

Astikha Rahmaniar

4112316005

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2019**

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa tugas akhir ini bebas plagiat, dan apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam tugas akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan.

Semarang, November 2019

Astikha Rahmaniar
4112316005



HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir yang berjudul

Aplikasi Regresi Data Panel untuk Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi
Kemiskinan Kabupaten/Kota di Jawa Tengah

Disusun oleh

Astikha Rahmaniar

4112316005

telah dipertahankan dihadapan sidang Panitia Ujian Tugas Akhir FMIPA UNNES
pada tanggal 1 November 2019.

Panitia

Ketua



Sekretaris

Dr. Mulyono, M.Si

NIP. 197009021997021001

Penguji I

Dr. Scolastika Mariani, M.Si

NIP. 196502101991022001

Penguji II

Dr. Nur Karomah Dwidayati, M.Si

NIP. 196605041990022001

MOTTO

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. (Al-

Baqarah:286)

Kau boleh ragu dengan kemampuanmu,

Asal kau yakin dengan kemampuan Allah untuk memampukanmu,

Sebab Allah lebih dulu yakin dengan dirimu

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur atas nama Allah
SWT, untuk segala rahmat dan karunia-Nya
tugas akhir ini kupersembahkan kepada:

1. Bapak dan ibuku yang tercinta.
2. Ibu Dr. Nur Karomah. D, M.Si yang
senantiasa membimbing saya hingga akhir.
3. Almamaterku.

PRAKATA

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Aplikasi Regresi Data Panel untuk Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemiskinan Kabupaten/Kota Di Jawa Tengah”**.

Dalam mengerjakan laporan ini, penulis telah banyak mendapat dukungan, bantuan, dan arahan yang sangat bermanfaat dari berbagai pihak. Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih dengan tulus kepada:

1. Prof. Dr.Fathur Rokhman, M.Hum., selaku Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Prof. Dr. Sugianto, M.Si., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
3. Dr. Mulyono, M.Si., selaku Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNNES.
4. Dr. Iqbal Kharisudin, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Statistika Terapan dan Komputasi UNNES.
5. Dr. Nur Karomah Dwidayati, M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu hingga terselesaikan tugas akhir ini.
6. Kedua orang tua yang selalu mendoakan dan memberikan motivasi sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
7. Teman-teman yang telah memberikan bantuan dan doa kepada penulis.
8. Pihak lain yang telah membantu baik langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan tugas akhir.

Semoga semua dukungan yang telah diberikan kepada penulis dibalas oleh Allah dengan pahala yang berlipat.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini baik dari susunan kalimat maupun tata bahasa. Oleh karena itu penulis menerima kritik dan saran dari pembaca. Semoga tugas akhir ini dapat membawa manfaat dan juga memberikan inspirasi bagi pembaca.

Semarang, November 2019

Penulis

ABSTRAK

Rahmaniar, Astikha. 2019. Aplikasi Regresi Data Panel untuk Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemiskinan Kabupaten/Kota Di Jawa Tengah. Tugas Akhir. Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Dr. Nur Karomah Dwidayati, M.Si.

Kata Kunci: Regresi Data Panel, Kemiskinan, AHH, APS, Inflasi, UMK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui model regresi data panel dengan pendekatan *common effect*, *Fixed Effect*, dan *random effect* untuk data jumlah penduduk miskin Angka Harapan Hidup (AHH), Angka Partisipasi Sekolah (APS), Inflasi, dan Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK) di Jawa Tengah tahun 2014-2017; (2) Mengetahui model regresi data panel terbaik untuk analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan Kabupaten/Kota di Jawa Tengah pada periode 2014 – 2017; (3) Mengetahui pengaruh AHH, APS, inflasi dan UMK terhadap jumlah penduduk miskin di Jawa Tengah periode 2014-2017. Pengumpulan data dilakukan dengan mendokumentasikan data dari Badan Pusat Statistik (BPS). Analisis dilakukan dengan metode regresi data panel menggunakan bantuan *software* Eviews.

Dari tahapan analisis yang dilakukan, yaitu mengestimasi model regresi data panel, melakukan pemilihan model terbaik, melakukan pengujian asumsi regresi data panel, menguji kelayakan model terpilih, dan menginterpretasi model diperoleh kesimpulan yaitu model pendekatan regresi data panel terbaik adalah model *Fixed Effect* model persamaan hasil estimasi sebagai berikut: $\hat{Y}_{it} = 76,043 - 0,831X_{1it} - 0,00016X_{2it} - 0,00327X_{3it} - 9,13 \cdot 10^{-7}X_{4it}$. Dari analisis diketahui bahwa ada pengaruh variabel AHH, APS, inflasi dan UMK terhadap jumlah penduduk miskin kabupaten/kota di Jawa Tengah, pengaruh yang diberikan sebesar 99,83%. Diharapkan pemerintah dapat menurunkan tingkat kemiskinan dengan meningkatkan AHH dan UMK di Jawa Tengah.

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II.....	8
2.1 Penelitian Terdahulu	8
2.2 Analisis Regresi	9
2.3 Model Regresi Data Panel	9
2.4 Pemilihan Model Regresi Data Panel	13
2.5 Uji Asumsi Model Regresi Data Panel	15
2.5.1 Uji Linieritas	16
2.5.2 Uji Normalitas.....	16
2.5.3 Uji Autokorelasi	17
2.5.4 Uji Multikolinieritas.....	18
2.5.5 Uji Heteroskedastisitas.....	18
2.6 Uji Kelayakan Model Regresi.....	19
2.6.1 Uji Serentak (Uji F).....	19

2.6.2	Uji Parsial (Uji t).....	20
2.6.3	Koefisien Determinasi.....	20
2.7	Pendidikan	20
2.8	Inflasi	21
2.9	Upah Minimum Kabupaten/Kota.....	23
2.10	Angka Harapan Hidup	24
2.11	Kemiskinan	25
2.12	Program Eviews	26
2.13	Kerangka Berfikir	26
BAB III	.....	28
3.1	Jenis dan Sumber Data Penelitian.....	28
3.2	Metode Pengumpulan Data.....	28
3.3	Populasi dan Sampel.....	29
3.4	Variabel Penelitian.....	29
3.5	Teknik Analisis Data	30
3.6	Penarikan Kesimpulan	50
BAB IV	.....	51
4.1	Hasil Penelitian	51
4.1.1	Pemodelan.....	51
4.1.2	Pemilihan Model Terbaik.....	55
4.1.3	Uji Asumsi Klasik.....	56
4.1.4	Uji Kelayakan Model	59
4.2	Pembahasan	61
BAB V	.....	67
5.1	Simpulan	67
5.2	Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	.....	69
LAMPIRAN	.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Kriteria Uji Durbin-Watson	17
Gambar 2. 2 Kerangka Berfikir.....	27
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	31
Gambar 3. 2 Tampilan Awal Eviews	32
Gambar 3. 3 Langkah 1 Impor Data.....	32
Gambar 3. 4 Langkah 3 Impor Data.....	33
Gambar 3. 5 Langkah 4 Impor Data.....	33
Gambar 3. 6 Menuliskan Persamaan.....	34
Gambar 3. 7 Keluaran Pemodelan <i>Common Effect</i>	34
Gambar 3. 8 Langkah 1 Pemodelan <i>Fixed Effect</i>	35
Gambar 3. 9 Langkah 2 Pemodelan <i>Fixed Effect</i>	35
Gambar 3. 10 Menampilkan Pemodelan <i>Fixed Effect</i>	36
Gambar 3. 11 Keluaran Pemodelan <i>Fixed Effect</i>	36
Gambar 3. 12 Langkah 1 Pemodelan <i>Random Effect</i>	37
Gambar 3. 16 Langkah 2 Uji Linieritas	39
Gambar 3. 17 Langkah 3 Uji Linieritas	40
Gambar 3. 18 Langkah 4 Uji Linieritas	40
Gambar 3. 19 Langkah 5 Uji Linieritas	41
Gambar 3. 20 Langkah 6 Uji Linieritas	41
Gambar 3. 22 Langkah 1 Uji Normalitas	43
Gambar 3. 23 Langkah 2 Uji Normalitas	43
Gambar 3. 24 Menampilkan Uji Normalitas.....	44
Gambar 3. 27 Langkah 1 Uji Autokorelasi	45
Gambar 3. 28 Langkah 2 Uji Autokorelasi	46
Gambar 3. 29 Langkah 3 Uji Autokorelasi	46
Gambar 3. 30 Menuliskan Persamaan.....	47
Gambar 3. 31 Langkah 4 Uji Autokorelasi	47
Gambar 3. 32 Kolom Lag Uji Autokorelasi.....	48
Gambar 3. 33 Langkah 1 Uji Heteroskedastisitas	48
Gambar 3. 34 Langkah 1 Uji Heteroskedastisitas	49

Gambar 3. 35 Hasil Keluaran Model Terpilih	49
Gambar 4. 1 Hasil Uji Normalitas.....	57
Gambar 4. 2 Grafik AHH dan Trend Jumlah Penduduk Miskin.....	63
Gambar 4. 3 Grafik Inflasi dan Jumlah Penduduk Miskin.....	64
Gambar 4. 4 Grafik UMK dan Jumlah Penduduk Miskin	65

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 4. 1 Hasil Model <i>Common Effect</i>	51
Tabel 4. 2 Nilai Statistik <i>Common Effect</i>	52
Tabel 4. 3 Model <i>Fixed Effect</i>	53
Tabel 4. 4 Nilai Statistik <i>Fixed Effect</i>	53
Tabel 4. 5 Model <i>Random Effect</i>	54
Tabel 4. 6 Nilai Statistik model <i>Random Effect</i>	55
Tabel 4. 7 Hasil Uji Chow	55
Tabel 4. 8 Hasil Uji Hausman	56
Tabel 4. 9 Hasil Uji Linieritas	56
Tabel 4. 10 Uji Multikolinieritas	57
Tabel 4. 11 Hasil Uji Autokorelasi	58
Tabel 4. 12 Hasil Uji Heteroskedastisitas	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Data Penelitian.....	74
Lampiran 2 Tabel Durbin-Watson	77
Lampiran 3 Hasil Pemodelan <i>Common Effect</i>	78
Lampiran 4 Hasil Pemodelan <i>Fixed Effect</i>	78
Lampiran 5 Hasil Pemodelan <i>Random Effect</i>	79

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Data di bidang sosial dan ekonomi diketahui memiliki variabel multidimensi yang seringkali disajikan dalam bentuk data kombinasi. Data kombinasi tersebut terdiri dari data runtun waktu (*time series*) dengan data silang (*cross section*). Data kombinasi atau yang lebih dikenal dengan data panel telah lama digunakan sebagai alternatif penyajian data sejak tahun 1968 oleh Institut Penelitian Sosial oleh Universitas Michigan di Amerika Serikat. Data yang disajikan yaitu data tentang ekonomi dan demografi masyarakat dengan judul Panel Study of Income Dynamics (PSID). Pengumpulan data PSID mulai dilakukan sejak tahun 1968 dengan beberapa variabel diantaranya seperti pendapatan, status kemiskinan, dan pengukuran demografi. Kajian terhadap data panel juga sudah dilakukan oleh negara-negara di Eropa sejak tahun 1989 (Baltagi, 2005).

Seiring berjalannya waktu, banyak peneliti yang menggunakan data panel sebagai penunjang penelitiannya. Penggunaan data panel dianggap sesuai untuk analisis permasalahan ekonomi diantaranya seperti kemiskinan dan pengangguran. Diantara peneliti yang mulai menggunakan data panel untuk mengurangi permasalahan kemiskinan adalah Miled K. B. H dan Rejeb J. E. B (2015) dari Universitas Sousse,

Tunisia melakukan penelitian tentang pengaruh *Microfinance* dalam mengurangi kemiskinan dengan menggunakan data panel sejumlah 596 data. Analisis data panel di bidang kemiskinan juga dilakukan oleh Khan F. N dan Majeed M. T. (2018) dari perguruan tinggi di Pakistan, yang meneliti tentang globalisasi dan kemiskinan.

Masalah kemiskinan menjadi salah satu masalah klasik yang terus mengiringi seiring berkembangnya zaman. Penanganan masalah kemiskinan menjadi fokus utama banyak negara maju maupun negara berkembang. Indonesia menjadi salah satu negara yang belum selesai dengan masalah kemiskinan, sekalipun perbaikan ekonomi terus dilakukan sejak krisis finansial di Asia pada tahun 1998. Dibuktikan dengan kenaikan Nilai PDB (Produk Domestik Bruto) Indonesia dan menurunnya tingkat kemiskinan yang tercatat sebesar 24,2% pada tahun 1998 menjadi 19% pada tahun 2000.

Penurunan jumlah penduduk miskin setiap tahunnya bukan berarti masalah kemiskinan telah terselesaikan di Indonesia, tercatat pada bulan September tahun 2017 Indonesia masih memiliki 26,58 juta penduduk miskin atau sebesar 10,12%. Dengan presentase lebih dari 50% penduduk miskin tinggal di pulau Jawa. Jawa Tengah menjadi daerah dengan peringkat kemiskinan tertinggi kedua di pulau Jawa. Peningkatan kemiskinan yang terjadi pada daerah-daerah secara kumulatif akan menyebabkan tingkat kemiskinan secara nasional

meningkat. Sehingga diperlukan langkah-langkah penyelesaian yang tepat untuk mengatasi atau terus menekan angka kemiskinan.

Kemiskinan yang terjadi disebabkan oleh banyak faktor, tidak hanya disebabkan oleh rendahnya pendapatan namun disebabkan juga karena faktor lain seperti rendahnya tingkat pendidikan, kesehatan serta ketidakberdayaannya untuk berpartisipasi dalam pembangunan serta berbagai masalah yang berkenaan dengan pembangunan manusia. Dimensi-dimensi kemiskinan tersebut termanifestasikan dalam bentuk kekurangan gizi, air, perawatan kesehatan yang kurang baik, dan tingkat pendidikan yang rendah (Wahono, 2005).

Diharapkan dengan menguraikan permasalahan kemiskinan melalui analisis data panel dapat dilakukan kajian faktor apa saja yang mempengaruhi sehingga mampu menekan angka kemiskinan yang terjadi. Salah satu metode statistika yang dapat digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan adalah metode regresi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan beberapa masalah yaitu:

1. Bagaimana model regresi data panel dengan pendekatan *Common Effect* untuk analisis data faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan Kabupaten/Kota di Jawa Tengah pada periode 2014 - 2017?

2. Bagaimana model regresi data panel dengan pendekatan *Fixed Effect* untuk analisis data faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan Kabupaten/Kota di Jawa Tengah pada periode 2014 - 2017?
3. Bagaimana model regresi data panel dengan pendekatan *Random Effect* untuk analisis data faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan Kabupaten/Kota di Jawa Tengah pada periode 2014 - 2017?
4. Bagaimana model regresi data panel terbaik untuk untuk analisis data faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan Kabupaten/Kota di Jawa Tengah pada periode 2014 – 2017?
5. Bagaimana kontribusi angka harapan hidup, angka partisipasi sekolah, upah minimum, dan inflasi terhadap kemiskinan Kabupaten/Kota di Jawa Tengah pada periode 2014 - 2017?

1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah untuk penelitian ini antara lain:

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Angka Harapan Hidup, Angka Partisipasi Sekolah, Upah Minimum Regional, Inflasi dan Jumlah Penduduk Miskin Kabupaten/Kota di Jawa Tengah pada periode 2014 – 2017.
2. Pembahasan dibatasi pada pemodelan regresi data panel, dan penerapan regresi data panel terbaik pada pengaruh angka harapan hidup, angka partisipasi sekolah, upah minimal regional, dan inflasi

terhadap tingkat kemiskinan Kabupaten/Kota di Jawa Tengah pada periode 2014 – 2017.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Mengetahui model regresi data panel dengan pendekatan *common effect* untuk analisis data faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan Kabupaten/Kota di Jawa Tengah pada periode 2014 – 2017.
2. Mengetahui model regresi data panel dengan pendekatan *fixed effect* untuk analisis data faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan Kabupaten/Kota di Jawa Tengah pada periode 2014 – 2017.
3. Mengetahui model regresi data panel dengan pendekatan *random effect* untuk analisis data faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan Kabupaten/Kota di Jawa Tengah pada periode 2014 – 2017.
4. Mengetahui model regresi data panel terbaik untuk untuk analisis data faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan Kabupaten/Kota di Jawa Tengah pada periode 2014 – 2017.
5. Mengetahui kontribusi angka harapan hidup, angka partisipasi sekolah, upah minimum regional, dan inflasi terhadap kemiskinan Kabupaten/Kota di Jawa Tengah pada periode 2014 – 2017.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

Untuk mengembangkan dan mengaplikasikan pengetahuan yang telah didapat selama perkuliahan.

2. Bagi Pembaca

a. Memberikan informasi tentang pemodelan regresi data panel dalam kasus kemiskinan di Jawa Tengah hingga menentukan model terbaik.

b. Memberikan informasi tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan.

3. Bagi Lembaga

Memberikan informasi yang dapat digunakan sebagai acuan pemerintah dalam meretas kemiskinan.

1.6 Sistematika Penulisan

1. Bagian Awal

Bagian awal terdiri dari halaman judul, pernyataan keaslian tulisan, halaman pengesahan, persembahan, motto, prakata, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan lampiran.

2. Bagian Isi

BAB I: Pendahuluan yang berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II: Landasan teori yang berisi dasar-dasar teori sebagai acuan dalam penulisan.

BAB III: Metode penelitian yang berisi sumber data, variabel penelitian, metode analisis data, dan penarikan kesimpulan.

BAB IV: Hasil penelitian dan pembahasan sebagai jawaban permasalahan.

BAB V: Penutup berisi kesimpulan penelitian dan saran.

3. Bagian Akhir

Terdiri dari daftar pustaka dan lampiran-lampiran.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Banyak penelitian yang telah dilakukan untuk mengkaji faktor-faktor penyebab kemiskinan sebagai langkah untuk meretas masalah kemiskinan tersebut. Berikut penelitian terdahulu yang digunakan sebagai referensi dalam penelitian ini:

- a. Penelitian Kumalasari (2011), menyebutkan bahwa salah satu faktor penting tingkat kemiskinan adalah Angka Harapan Hidup (AHH). AHH sebagai indikator kesejahteraan dan kesehatan berpengaruh negatif terhadap tingkat kemiskinan.
- b. Menurut Kuncoro (2014) salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat kemiskinan adalah faktor pendidikan yang dipoksikan dengan angka melek huruf dan penelitian menunjukkan bahwa angka melek huruf berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat kemiskinan.
- c. Menurut Suryawati (2005) kemiskinan disebabkan oleh keadaan kekurangan pendapatan. Faktor upah minimum digunakan sebagai indikator rata-rata pendapatan para pekerja. Faktor upah minimum dalam penelitian yang dilakukan oleh Andini (2017) berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kemiskinan.

- d. Menurut Itang (2015) salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat kemiskinan adalah inflasi. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Andini (2017) inflasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah penduduk miskin.

2.2 Analisis Regresi

Analisis regresi adalah studi yang mempelajari hubungan antar variabel. Pada analisis regresi terdapat dua pembagian variabel yaitu variabel prediktor yang disebut sebagai variabel independen dan variabel yang akan diprediksi disebut variabel dependen (Hendikawati, 2015).

Model umum dari regresi untuk populasi adalah:

$$Y = \alpha + \beta X + \varepsilon \quad (2.1)$$

Dimana Y adalah variabel dependen, α adalah konstanta, β adalah koefisien regresi, dan X adalah variabel independen. Selain persamaan tersebut, ada banyak persamaan regresi seperti regresi kuadratik, eksponensial, kurva logistik, dan kurva gompert.

2.3 Model Regresi Data Panel

Regresi menggunakan data panel disebut model regresi data panel. Data panel adalah gabungan antara data *time series* (runtun waktu) dan data *cross section* (individual) (Widarjono, 2009). Menurut Baltagi (2005), beberapa kelebihan menggunakan data panel yaitu:

1. Data panel dapat mengontrol heterogenitas individu

2. Data panel lebih mampu mengidentifikasi dan mengukur efek yang sama sekali tidak terdeteksi dalam data *cross section* atau *time series* saja
3. Untuk jumlah data ribuan, data panel dapat meminimalkan bias yang mungkin.
4. Data panel merupakan salah satu cara terbaik untuk mempresentasikan data kemiskinan dan pengangguran di suatu negara.

Regresi data panel merupakan pengembangan dari regresi linier dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS) yang memiliki kekhusan jenis data dan tujuan analisisnya. Tujuan analisis data panel adalah untuk melihat perbedaan karakteristik antar setiap individu dalam beberapa periode objek penelitian. Keuntungan menggunakan regresi data panel menurut Nachrowi & Usman yaitu hasilnya cenderung akan lebih baik dibanding regresi yang hanya menggunakan data *cross section* atau *time series* saja (Pangestika, 2015).

Secara umum model regresi data panel sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it} \quad (2.2)$$

Dengan:

t : periode ke-t (t = 1, 2, ..., T)

i : unit observasi ke-i (i = 1, 2, ..., N)

k : variabel independen yang diuji (K = 1, 2, ..., K)

Y_{it} : variabel terikat pada unit observasi ke-i dan waktu ke-t

X_{kit} : variabel bebas pada unit observasi ke-i dan waktu ke-t

α : konstanta atau *intercept*

β_k : parameter untuk variabel ke-k

ε_{it} : galat atau komponen error pada unit observasi ke-i dan waktu ke-t

Menurut Widarjono (2007) terdapat tiga pendekatan untuk mengestimasi parameter dengan data panel yaitu:

1. Model *Common Effect*

Model *Common Effect* mengestimasi regresi data panel dengan cara mengkombinasikan data *cross section* dan *time series* sebagai satu kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan waktu dan individu. Model ini dianggap yang paling sederhana untuk mengestimasi. Metode pendekatan yang digunakan untuk model ini adalah metode *Ordinary Least Square* (OLS). Secara umum persamaan model *Common Effect* dirumuskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_k X_k + \varepsilon \quad (2.3)$$

Dengan:

t : periode ke-t ($t = 1, 2, \dots, T$)

i : unit observasi ke-i ($i = 1, 2, \dots, N$)

k : variabel independen yang diuji ($K = 1, 2, \dots, K$)

Y_{it} : variabel terikat pada unit observasi ke-i dan waktu ke-t

α : konstanta atau *intercept*

β_k : parameter untuk variabel ke-k

X_{it}^k : variabel bebas ke-k untuk observasi ke-i dan waktu ke-t

ϵ_{it} : galat atau komponen error pada unit observasi ke-i dan waktu ke-t

2. Model *Fixed Effect*

Model *Fixed Effect* mengestimasi regresi data panel menggunakan variabel dummy untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Pendekatan yang digunakan untuk model ini adalah metode *Least Square Dummy Variable* (LSDV). Diasumsikan bahwa koefisien *slope* bernilai konstan tetapi *intercept* bersifat tidak konstan. Pemodelan dengan pendekatan *Fixed Effect* sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{it}^1 + \dots + \beta_j X_{it}^j + \epsilon_{it} \quad (2.4)$$

3. Model *random effect*

Model *random effect* mengestimasi regresi data panel dengan perbedaan karakteristik individu dan waktu yang diakomodasikan pada *error* dari model. Teknik ini memperhitungkan kemungkinan adanya korelasi antara *error* dengan variabel antar waktu dan antar individu. Pemodelan dengan pendekatan *Fixed Effect* sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{it}^1 + \dots + \beta_j X_{it}^j + \epsilon_{it}; \quad (2.5)$$

$$\epsilon_{it} = u_i + V_t + W_{it}$$

Dengan:

u_i : komponen *error cross section*

V_t : komponen *error time series*

W_{it} : komponen *error gabungan*

Adapun asumsi yang digunakan untuk komponen error tersebut adalah:

$$u_i \sim N(0, \sigma_u^2)$$

$$v_t \sim N(0, \sigma_v^2)$$

$$w_{it} \sim N(0, \sigma_w^2)$$

2.4 Pemilihan Model Regresi Data Panel

Menurut Widarjono (2005:262) terdapat tiga uji yang digunakan untuk menentukan teknik estimasi terbaik, yaitu:

1. Uji Chow

Uji chow adalah pengujian untuk memilih model estimasi yang terbaik antara model *Common Effect* (CE) atau *Fixed Effect* (FE). Statistik uji Chow dilakukan dengan melihat nilai *residual sum of square* (RSS). Hipotesis untuk uji Chow yaitu:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_{n-1} = 0 \text{ (Model Common Effect)}$$

H_1 : minimal ada satu $\mu_i \neq 0$; $i = 1, 2, \dots, n-1$ (Model *Fixed Effect*)

Statistik uji yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{(RSS_1 - RSS_2) / (n-1)}{(RSS_2) / (nt - n - k)} \quad (2.6)$$

Dengan:

RSS_1 : *residual sum of squares* teknik tanpa variabel dummy

RSS_2 : residual sum of squares teknik *Fixed Effect* dengan

variabel dummy

n: jumlah individu (*cross section*)

t: jumlah periode (*time series*)

k: jumlah variabel penjelas

Menolak H_0 jika F_{hitung} lebih dari $F_{(n-1, nt-n-k)}$ atau *p-value* kurang dari α (taraf signifikan = 0,05) yang berarti model yang sesuai adalah *Fixed Effect*.

2. Uji Hausman

Uji Hausman dilakukan untuk memilih model estimasi yang terbaik antara model *Fixed Effect* atau *Random Effect*. Uji Hausman mengikuti distribusi chi-square dengan derajat kebebasan sebanyak variabel independen (k). Hipotesis untuk uji Hausman yaitu:

H_0 : Model *Random Effect*

H_1 : Model *Fixed Effect*

Statistik uji yang digunakan adalah:

$$m = \hat{q}'_1 [\text{var}(\hat{q}_1)]^{-1} \hat{q}_1 \quad (2.7)$$

dimana $\hat{q} = [\hat{\beta}_{GLS} - \tilde{\beta}]$ dan $\text{var}(\hat{q}_1) = \text{var}(\tilde{\beta}) - \text{var}(\hat{\beta}_{GLS})$

Menolak H_0 jika nilai statistik Hausman lebih dari α (taraf signifikan = 0,05), yang berarti model yang sesuai adalah *Fixed Effect*.

3. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji *Lagrange Multiplier* adalah pengujian untuk memilih model estimasi yang terbaik antara model *Random Effect* dengan model *Common Effect*. Uji LM berdistribusi chi-squares dengan derajat bebas sebanyak variabel independen. Hipotesis untuk uji LM yaitu:

H_0 : Model *Common Effect*

H_1 : Model *Random Effect*

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left[\frac{\sum_{i=1}^n (T\bar{e}_{it})^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right]^2 \quad (2.8)$$

Dengan

n: jumlah individu

T: jumlah periode waktu

e: residual metode OLS (model *Common Effect*).

Menolak H_0 jika nilai LM statistik lebih dari nilai chi-squares dengan α sama dengan 0,05, yang berarti model yang sesuai adalah *Random Effect*.

2.5 Uji Asumsi Model Regresi Data Panel

Pengujian asumsi klasik dilakukan untuk mengetahui apakah model yang terbentuk memenuhi syarat *Best Linier Unbias Estimator* (BLUE) untuk menjadi model yang baik. Apabila kaidah BLUE tidak terpenuhi maka persamaan yang dihasilkan kurang akurat dalam memprediksi. Uji asumsi klasik yang dilakukan untuk memenuhi kaidah BLUE yaitu:

2.5.1 Uji Linieritas

Uji linieritas digunakan untuk mengetahui apakah model persamaan yang digunakan bersifat linier atau tidak. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk melakukan uji linieritas adalah metode Ramsey *test*. Model dinyatakan lolos uji linieritas jika nilai probabilitas lebih dari nilai signifikan (0,05) (Dewi, 2016).

2.5.2 Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan pengujian yang dilakukan untuk membuktikan bahwa data sampel yang digunakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Asumsi yang harus dipenuhi adalah data harus berdistribusi normal. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk melakukan uji normalitas adalah metode Jarque-Bera (JB) dengan hipotesis:

H_0 : residual berdistribusi normal

H_1 : residual tidak berdistribusi normal

Uji statistik Jarque-Bera menggunakan perhitungan *skewness* dan kurtosis dengan statistik uji yang digunakan yaitu:

$$JB = n \left[\frac{S^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{24} \right] \quad (2.9)$$

dimana S adalah koefisien skewness dan K adalah koefisien kurtosis.

Varibel yang berdistribusi normal memiliki nilai koefisien $S = 0$ dan $K = 3$. Jika residual berdistribusi normal maka diharapkan nilai Jarque-Bera sama dengan nol. Menolak H_0 jika $JB > \chi^2_{(a,2)}$ yang berarti residual tidak berdistribusi normal (Widarjono, 2005).

2.5.3 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk menguji adanya hubungan residual antara satu observasi dengan observasi lain. Asumsi yang harus dipenuhi adalah tidak ada autokorelasi antar residual. Pengidentifikasi autokorelasi dapat dilakukan dengan uji Durbin-Watson dengan hipotesis:

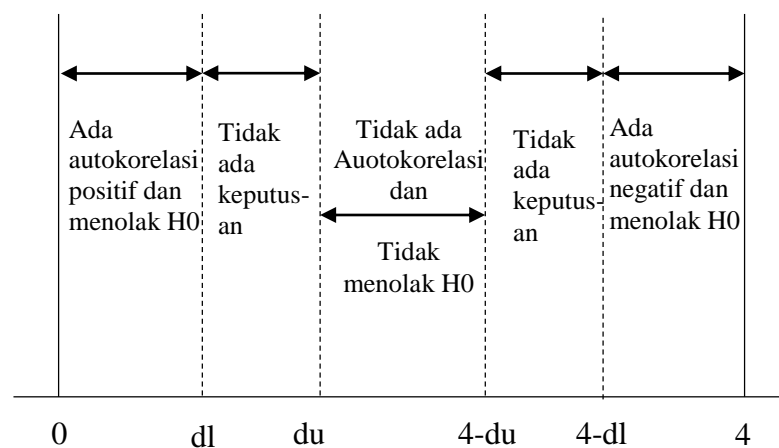
H_0 : tidak ada autokorelasi antar residual

H_1 : terdapat korelasi antar residual

Statistik uji Durbin-Watson yang digunakan yaitu:

$$d = \frac{\sum_{t=2}^{t=n} (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^{t=n} e_t^2} \quad (2.10)$$

Uji statistik Durbin-Watson didasarkan dari residual metode kuadrat terkecil yang dilambangkan oleh e_t . Adapun kriteria uji untuk metode Durbin-Watson yaitu:



Gambar 2. 1 Kriteria Uji Durbin-Watson

du merupakan batas atas dan dl merupakan batas bawah yang terdapat pada tabel Durbin-Watson. Jika nilai yang diperoleh berada diantara du

dan 4-du maka H_0 diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi antar residual.

2.5.4 Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel independen. Asumsi yang harus dipenuhi adalah tidak ada multikolinieritas pada variabel indepen. Salah satu indikator yang dapat digunakan untuk mengetahui adanya multikolinieritas adalah dengan melihat nilai korelasi. Apabila nilai korelasi lebih dari 0,8 maka mengindikasikan adanya multikolinieritas (Gujarati, 2004).

2.5.5 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui adanya varian residual yang tidak konstan. Asumsi yang harus dipenuhi adalah homokedastisitas. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas adalah metode White. Hipotesis untuk uji Heteroskedastisitas adalah:

H_0 : tidak terjadi heteroskedastisitas

H_1 : terjadi heteroskedastisitas

Menolak H_0 jika nilai probabilitas kurang dari taraf signifikan ($\alpha = 0,05$).

2.6 Uji Kelayakan Model Regresi

Uji kelayakan model dilakukan untuk mengetahui apakah model regresi yang terbentuk layak atau tidak untuk menjelaskan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

2.6.1 Uji Serentak (Uji F)

Uji serentak atau uji F dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat. Disebut uji F karena uji ini mengikuti distribusi F dengan statistik uji:

$$F = \frac{R^2/(N+K-1)}{(1-R^2)/(NT-N-K)} \quad (2.10)$$

dengan:

R^2 : koefisien determinasi

k: jumlah variabel independen termasuk konstanta

n: jumlah sampel

Hipotesis yang digunakan dalam uji F adalah:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$, variabel bebas secara simultan tidak berpengaruh terhadap variabel terikat

$H_1: \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq 0$, variabel bebas secara simultan berpengaruh terhadap variabel terikat

Menolak H_0 apabila nilai F hitung lebih dari nilai F tabel yang berarti ada pengaruh variabel independen secara bersama-sama (simultan) berpengaruh terhadap variabel dependen.

2.6.2 Uji Parsial (Uji t)

Uji parsial digunakan untuk menguji apakah sebuah variabel bebas (secara individu) memberikan pengaruh terhadap variabel terikat dengan statistik uji:

$$t = \frac{r_{xy}\sqrt{(n-2)}}{\sqrt{(1-r_{xy}^2)}} \quad (2.11)$$

Hipotesis yang digunakan dalam uji t adalah:

$H_0: \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4 = 0$, variabel bebas tidak berpengaruh di dalam model terhadap variabel terikat

$H_1: \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4 \neq 0$, variabel bebas berpengaruh di dalam model terhadap variabel terikat

Menolak H_0 apabila nilai t hitung lebih dari nilai t tabel, artinya variabel bebas berpengaruh di dalam model terhadap variabel terikat.

2.6.3 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi memberikan panduan kebaikan model dengan menjelaskan seberapa besar perubahan variabel bebas dapat menjelaskan perubahan variabel terikat (Santosa & Ashari, 2005). Total nilai koefisien sebesar 100% jika bernilai kurang dari 100% maka sisanya dipengaruhi oleh faktor lain (Hendikawati, 2015).

2.7 Pendidikan

Menurut UU No 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk

memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pendidikan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kualitas SDM. Untuk mengetahui seberapa banyak penduduk yang memanfaatkan fasilitas pendidikan dapat dilihat dari presentase penduduk menurut partisipasi sekolah. Salah satu indikator yang dapat digunakan adalah Angka Partisipasi Sekolah (APS). APS adalah proporsi dari semua anak yang masih sekolah pada suatu kelompok umur tertentu terhadap penduduk dengan kelompok umur yang sesuai. Termasuk di dalamnya pendidikan Non Formal (Paket A, Paket B, dan Paket C).

2.8 Inflasi

Inflasi merupakan suatu keadaan dimana terdapat kecenderungan kenaikan harga-harga secara umum secara terus menerus. Menurut teori Keynes dalam Sutawijaya (2012) inflasi terjadi karena suatu masyarakat yang ingin hidup di luar batas kemampuan ekonominya. Keadaan ini dapat diterjemahkan menjadi keadaan dimana permintaan masyarakat akan barang-barang selalu melebihi jumlah barang-barang yang tersedia (*inflationary gap*).

Indikator yang digunakan BPS untuk mengukur tingkat inflasi adalah Indeks Harga Konsumen (IHK) yaitu dengan mengamati perubahan IHK dari waktu ke waktu. Perhitungan IHK dilakukan

dengan mengumpulkan data dari sampel terpilih di beberapa pasar tradisional, modern, maupun outlet di setiap kota terpilih. Pengambilan data harga suatu komoditas dilakukan dalam interval waktu tertentu dengan ketentuan yang berbeda-beda. Menurut Sukirno dalam Indriyani (2016) ada tiga jenis inflasi yaitu:

1. Inflasi Merayap

Inflasi merayap ditandai dengan tingkat inflasi yang terjadi sekitar 2-3 persen per tahun.

2. Inflasi Sederhana

Inflasi sederhana ditandai dengan tingkat inflasi yang terjadi sekitar 5-8 persen per tahun.

3. Hiperinflasi

Hiperinflasi merupakan inflasi yang sangat tinggi sehingga harga-harga meningkat hingga dua kali lipat dalam kurun waktu satu tahun.

Lonjakan angka inflasi yang tinggi dan tidak stabil yang tidak diimbangi dengan peningkatan pendapatan masyarakat dapat memberikan dampak negatif kepada kondisi sosial ekonomi. Salah satu dampak tersebut adalah bertambahnya masyarakat miskin. Inflasi menyebabkan penurunan pendapatan riil masyarakat sehingga kemampuan pemenuhan kebutuhan sehari-hari mereka menurun. Hal tersebut menyebabkan masyarakat hidup di bawah kemiskinan.

2.9 Upah Minimum Kabupaten/Kota

Menurut Undang-Undang No. 13 Pasal 1 ayat 30 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, upah adalah hak pekerja/buruh yang diterima dan dinyatakan dalam bentuk uang sebagai imbalan dari pengusaha atau pemberi kerja kepada pekerja/buruh yang ditetapkan dan dibayarkan menurut suatu perjanjian kerja, kesepakatan, atau peraturan perundang-undangan, termasuk tunjangan bagi pekerja/buruh dan keluarganya atas suatu pekerjaan dan/atau jasa yang telah atau akan dilakukan.

Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 7 pasal 1 ayat 1 Tahun 2013 upah minimum merupakan upah bulanan terendah yang terdiri dari upah pokok termasuk tunjangan tetap yang ditetapkan oleh gubernur sebagai jaring pengaman. Upah minimum kabupaten/kota merupakan standar minimum yang digunakan untuk memberikan upah kepada pekerja dari pemilik usaha yang berlaku di wilayah kabupaten/kota.

Penetapan upah minimum dilakukan sebagai upaya pencapaian kualitas hidup layak. Kualitas hidup layak merupakan standar kebutuhan yang harus dipenuhi oleh pekerja untuk hidup layak dengan kemampuan pemenuhan kebutuhan sebesar 3000 kalori per hari. Diharapkan dengan adanya penetapan upah minimum mampu meningkatkan pendapatan pekerja yang berpendapatan rendah sehingga tingkat kemiskinan berkurang (Prasetyo, 2010).

2.10 Angka Harapan Hidup

Angka harapan hidup (AHH) adalah rata-rata perkiraan jumlah tahun yang dapat ditempuh seseorang selama hidup. Angka harapan hidup menjadi salah satu indikator dari dampak pembangunan manusia dari kondisi fisik manusia yaitu kesehatan dan kesejahteraan. Angka Harapan Hidup juga digunakan sebagai indikator yang digunakan untuk menilai derajat kesehatan penduduk yang menggambarkan kualitas hidup.

Data yang digunakan dalam perhitungan angka harapan hidup ada dua yaitu data Anak Lahir Hidup (ALH) dan Anak Masih Hidup (AMH). Perhitungan indeks harapan hidup dilakukan menggunakan nilai maksimum harapan hidup sesuai standar *Unit Nations Development Programs* (UNDP) dengan nilai batas atas yaitu 85 tahun dan batas terendah 25 tahun (Kumalasari, 2014). Data angka harapan hidup pada publikasi BPS di dapat melalui sensus dan survei penduduk.

Angka harapan hidup yang rendah mengindikasikan standar kehidupan yang rendah dan terjadi kemiskinan kronis. Perbaikan terhadap derajat kesehatan dapat meningkatkan kesejahteraan penduduk sehingga memperbesar peluang hidup seseorang. Seseorang dengan peluang hidup yang lebih lama secara ekonomis akan mempunyai peluang untuk berpendapatan lebih tinggi.

2.11 Kemiskinan

Menurut Nasikun dalam Suryawati (2005) kemiskinan dipahami sebagai keadaan kekurangan uang dan barang untuk menjamin kelangsungan hidup. Definisi penduduk miskin menurut BPS adalah mereka yang memiliki rata-rata pengeluaran perbulan di bawah garis kemiskinan. Garis kemiskinan merupakan representasi dari jumlah minimum yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan pokok minimum makanan yang setara dengan 2100 kilokalori per kapita per hari dan kebutuhan bukan makanan.

Kemiskinan dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu kemiskinan absolut dan kemiskinan relatif. Kemiskinan absolut diartikan sebagai ketidakmampuan masyarakat untuk mencapai standar minimal dari standar kehidupan. Sedangkan kemiskinan relatif adalah ketidakmampuan masyarakat mencapai standar kebutuhan kontemporer, yang dihubungkan dengan kesejahteraan pendapatan rata-rata masyarakat pada saat itu (Yasa, 2008).

Menurut Faturrohmin (2011) penyebab kemiskinan menurut sumbernya dapat digolongkan menjadi dua yaitu:

1. Kemiskinan Kultural

Kemiskinan kultural adalah kemiskinan yang disebabkan oleh gaya hidup atau budaya. Ditandai dengan Individu atau masyarakat yang merasa tidak miskin meskipun jika diukur dengan garis kemiskinan termasuk kelompok miskin.

2. Kemiskinan Struktural

Kemiskinan struktural adalah kemiskinan yang disebabkan oleh kesenjangan struktur masyarakat seperti adanya perbedaan kepemilikan, pendapatan, dan kesempatan kerja. Salah satu penyebab kesenjangan tersebut adalah distribusi pembangunan yang tidak merata.

Menurut Itang (2015) apabila kemiskinan terus dibiarkan akan menyebabkan pengangguran, kriminalitas, putus sekolah, dan angka kesehatan yang menurun.

2.12 Program Eviews

Econometric Views atau yang biasa dikenal dengan Eviews merupakan program computer. Program Eviews dirumuskan oleh para ekonom. Kegunaan program Eviews antara lain untuk melakukan analisis data dan evaluasinya, peramalan ekonomi makro, simulasi dan peramalan.

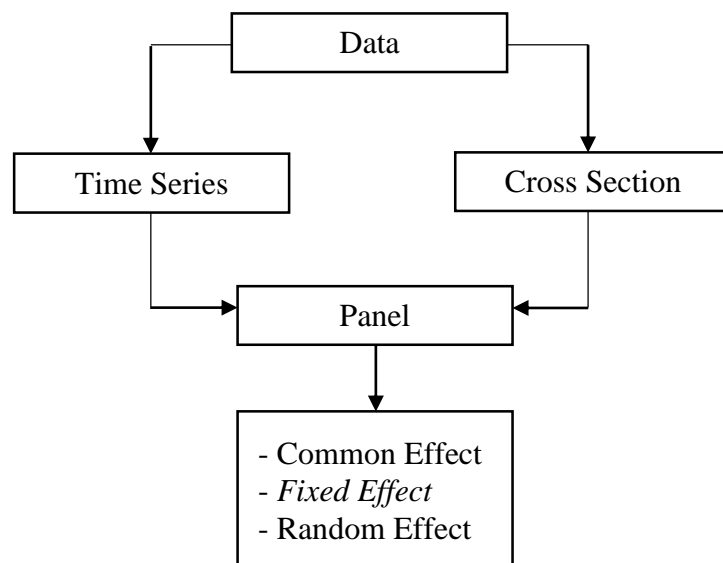
2.13 Kerangka Berfikir

Analisis regresi merupakan metode dalam statistika yang digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh satu atau lebih variabel bebas terhadap variabel terikat. Analisis regresi terbagi menjadi dua yaitu analisis regresi linier dan non linier. Keduanya terdiri dari analisis regresi sederhana dan berganda (Sari & Dwidayati, 2018).

Adakalanya data untuk suatu penelitian berupa gabungan data runtun waktu (*time series*) atau data silang (*cross section*) atau disebut

dengan data panel. Untuk melakukan analisis regresi dengan data gabungan maka digunakan analisis regresi data panel. Terdapat tiga teknik pendekatan untuk melakukan pemodelan dengan data panel yaitu model *Common Effect*, *Fixed Effect*, dan *Random Effect*.

Keuntungan menggunakan regresi data panel yaitu mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga mampu menghasilkan derajat bebas yang lebih besar dan meminimalkan terjadinya bias. Data dianggap paling sesuai untuk mempelajari dinamika perubahan seperti data ekonomi dan kependudukan. Kerangka berfikir untuk penelitian ini disajikan pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 2 Kerangka Berfikir

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Sumber Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Tengah. Data sekunder adalah data yang dikutip atau diperoleh dalam bentuk yang sudah dikumpulkan dan diolah oleh sumber lain yang umumnya sudah dalam bentuk publikasi (Hendikawati, 2015).

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel jumlah penduduk miskin Kabupaten/Kota di Jawa Tengah beserta faktor yang diduga berpengaruh terhadap kemiskinan yaitu Angka Harapan Hidup, Angka Partisipasi Sekolah, Inflasi, dan Upah Minimum Kabupaten/Kota tahun 2014-2017. Data panel terdiri dari gabungan data *cross section* yaitu 35 Kabupaten/Kota di Jawa Tengah dan data *time series* yaitu periode 2014-2017.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah metode dokumenter yaitu data dihimpun dari dokumen-dokumen yang dipublikasikan oleh BPS Jawa Tengah.

3.3 Populasi dan Sampel

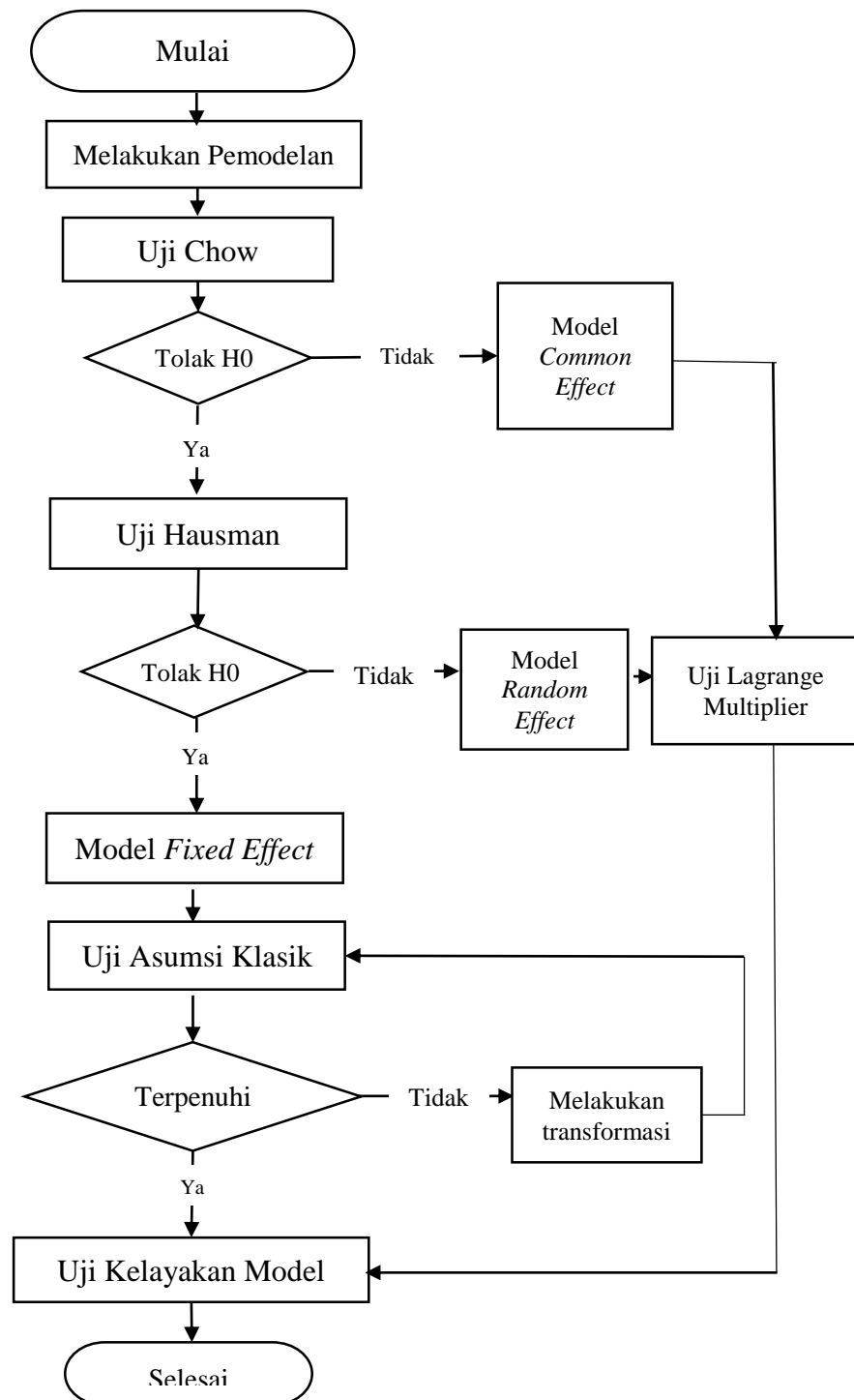
Data jumlah penduduk miskin Kabupaten/Kota di Jawa Tengah yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan sampel yang berasal dari populasi penduduk miskin di 33 kabupaten/kota di Jawa Tengah pada tahun 2014-2017. Data AHH APS, dan UMK merupakan data sampel terpilih yang berasal dari populasi penduduk Jawa Tengah tahun 2014-2017. Data inflasi merupakan data sampel terpilih dari populasi harga-harga yang berlaku di kabupaten/kota di Jawa Tengah tahun 2014-2017.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Angka Harapan Hidup (AHH), Angka Partisipasi Sekolah (APS), inflasi, dan Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK) sebagai variabel bebas (independen) sedangkan kemiskinan sebagai variabel terikat (dependen). Variabel Angka Harapan Hidup (AHH) sebagai indikator kesehatan memiliki satuan persen disimbolkan dengan X_1 . Variabel Angka Partisipasi Sekolah (APS) sebagai representasi faktor pendidikan memiliki satuan persen disimbolkan dengan X_2 . Variabel inflasi (INF) memiliki satuan persen disimbolkan dengan X_3 . Variabel Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK) memiliki satuan ribuan rupiah disimbolkan dengan X_4 . Variabel kemiskinan yang dipoksikan dengan jumlah penduduk miskin dipresentasikan dalam satuan persen disimbolkan dengan Y .

3.5 Teknik Analisis Data

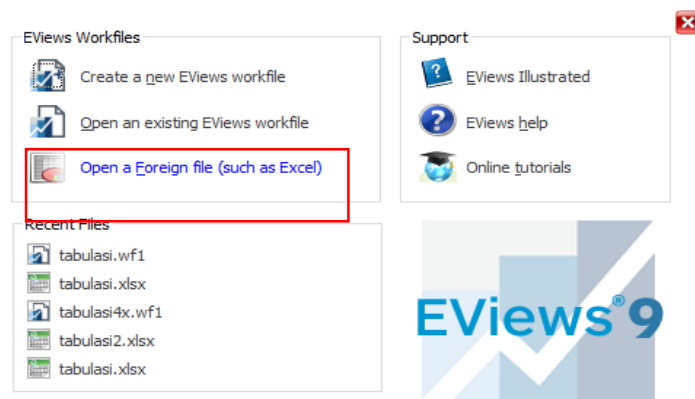
Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi data panel (*pooled data*). Program yang digunakan untuk membantu proses pengolahan data adalah program Eviews 9. Diagram alir untuk melakukan analisis regresi data panel disajikan pada gambar 3.1:



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

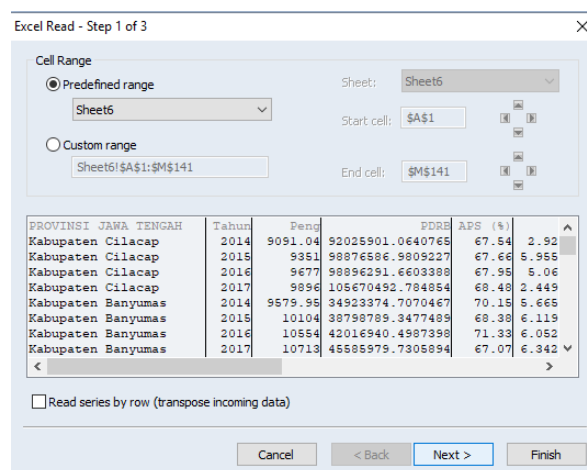
Adapun langkah-langkah melakukan analisis regresi data panel menggunakan Eviews adalah sebagai berikut:

1. Melakukan input data pada program Eviews. Input dapat dilakukan dengan cara mengimpor data dengan memilih “*open foreign file (such as excel)*”, lalu memilih file yang akan kita analisis.



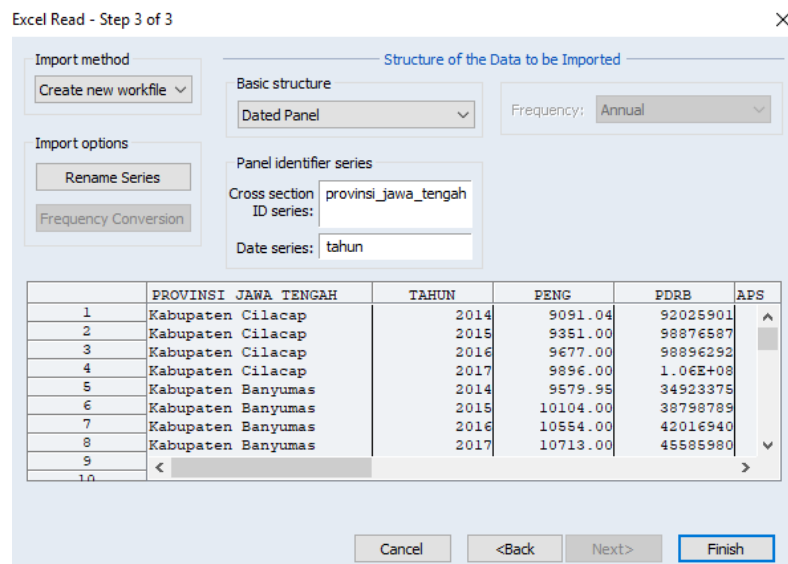
Gambar 3. 2 Tampilan Awal Eviews

2. Kemudian akan muncul tampilan sebagai berikut



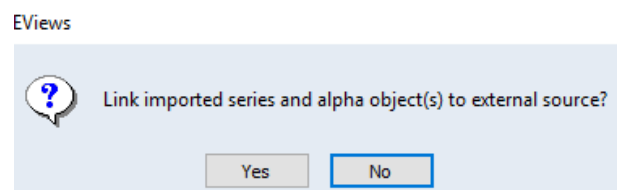
Gambar 3. 3 Langkah 1 Impor Data

Pada tahap satu dan dua pengimporan data tersebut memilih “*Next*”. Kemudian pada tahap ketiga memilih “*Dated Panel*” pada kolom “*Basic Structure*”.



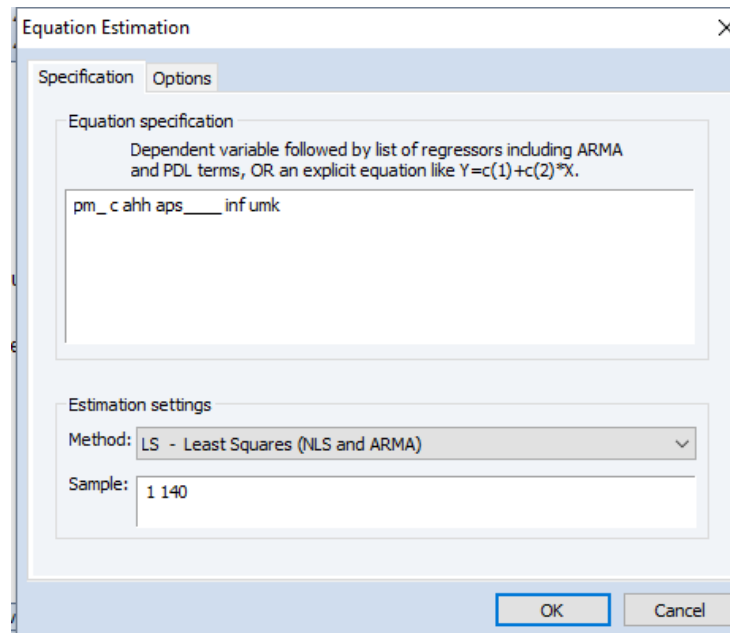
Gambar 3. 4 Langkah 3 Impor Data

Selanjutnya memilih “*No*” jika muncul kotak dialog seperti berikut:



Gambar 3. 5 Langkah 4 Impor Data

- Melakukan pemilihan model regresi dengan terlebih dahulu menuliskan persamaan regresi dengan cara memilih “*Quick*” → “*Estimate Equation.*” Kemudian akan muncul tampilan seperti berikut:



Gambar 3. 6 Menuliskan Persamaan

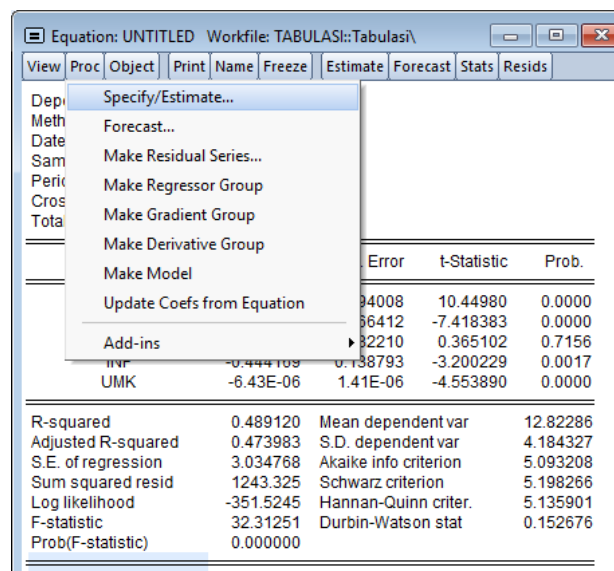
4. Melakukan estimasi model *Common Effect* dengan mengklik “OK” pada tampilan di atas. Dan akan muncul tampilan seperti pada gambar 3.7:

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	114.3217	10.94008	10.44980	0.0000
AHH	-1.234505	0.166412	-7.418383	0.0000
APS____	0.011760	0.032210	0.365102	0.7156
INF	-0.444169	0.138793	-3.200229	0.0017
UMK	-6.43E-06	1.41E-06	-4.553890	0.0000

R-squared	0.489120	Mean dependent var	12.82286
Adjusted R-squared	0.473983	S.D. dependent var	4.184327
S.E. of regression	3.034768	Akaike info criterion	5.093208
Sum squared resid	1243.325	Schwarz criterion	5.198266
Log likelihood	-351.5245	Hannan-Quinn criter.	5.135901
F-statistic	32.31251	Durbin-Watson stat	0.152676
Prob(F-statistic)	0.000000		

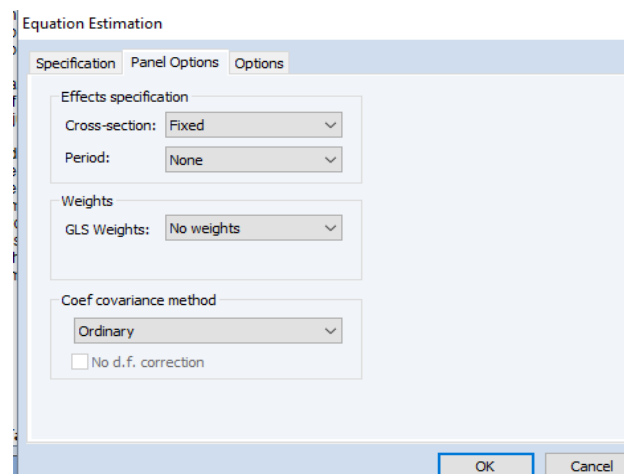
Gambar 3. 7 Keluaran Pemodelan *Common Effect*

5. Melakukan estimasi model *Fixed Effect* dengan cara memilih “Proc” kemudian memilih “Specify/Estimate” kemudian memilih “Panel Options”



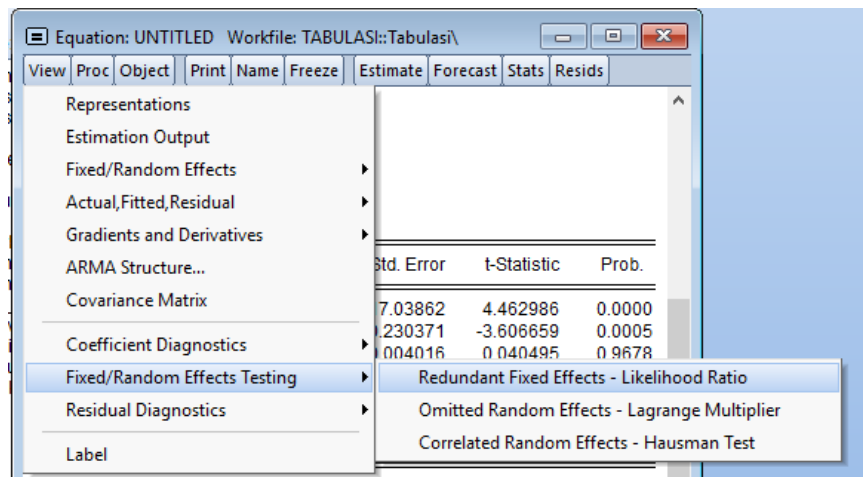
Gambar 3. 8 Langkah 1 Pemodelan *Fixed Effect*

Pada tabel “Cross Section” memilih “Fixed” kemudian “OK”



Gambar 3. 9 Langkah 2 Pemodelan *Fixed Effect*

6. Menampilkan hasil estimasi model *Fixed Effect* dengan cara memilih “View” → “Fixed/Random Effects Testing” → “Redundant Fixed Effects – Likelihood Ratio



Gambar 3. 10 Menampilkan Pemodelan *Fixed Effect*

Maka akan keluar output seperti berikut:

The screenshot shows the output of the Redundant Fixed Effects Tests in EViews. The output includes a table of test statistics and a table of coefficients for the cross-section fixed effects test equation.

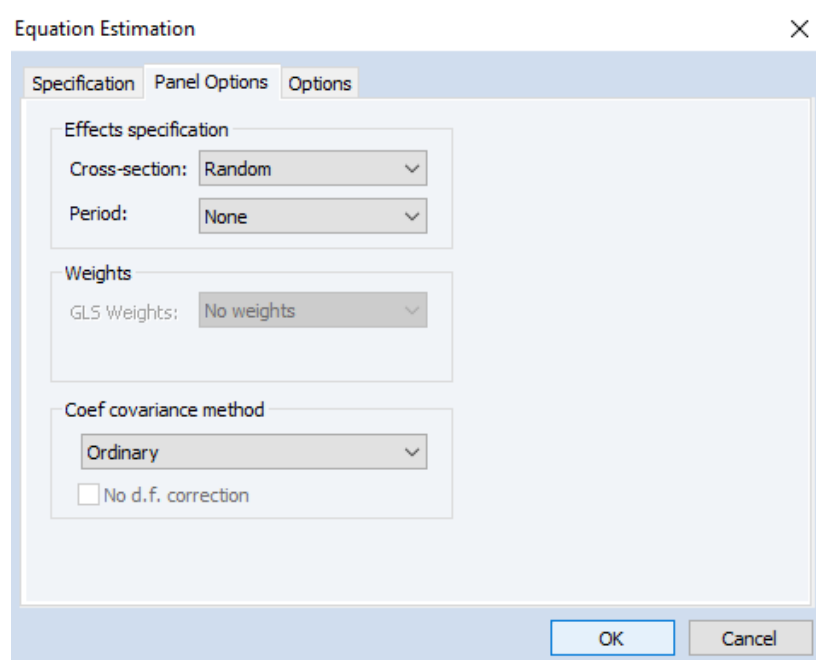
Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	931.559319	(34,101)	0.0000
Cross-section Chi-square	805.179709	34	0.0000

Cross-section fixed effects test equation:
 Dependent Variable: PM_
 Method: Panel Least Squares
 Date: 08/14/19 Time: 23:08
 Sample: 2014 2017
 Periods included: 4
 Cross-sections included: 35
 Total panel (balanced) observations: 140

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	114.3217	10.94008	10.44980	0.0000
AHH	-1.234505	0.166412	-7.418383	0.0000
APS	0.011760	0.032210	0.365102	0.7156
INF	-0.444169	0.138793	-3.200229	0.0017
UMK	-6.43E-06	1.41E-06	-4.553890	0.0000

Gambar 3. 11 Keluaran Pemodelan *Fixed Effect*

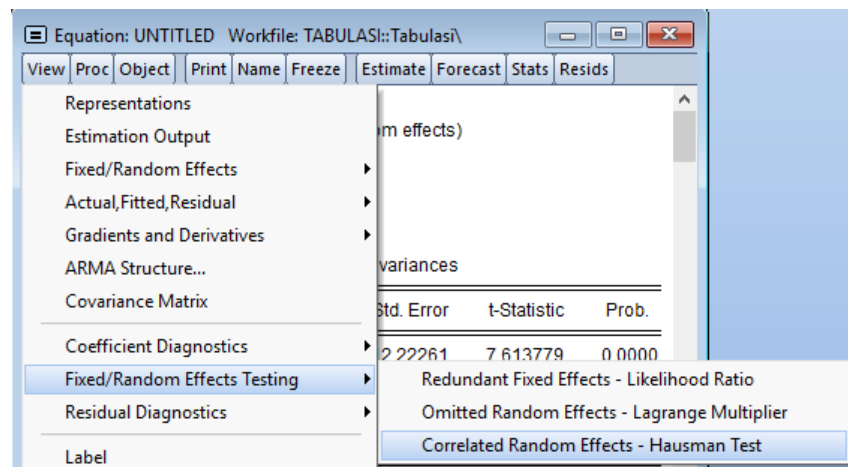
7. Melakukan estimasi model *Random Effect* dengan cara memilih “Proc” kemudian memilih “Specify/Estimate” kemudian memilih “Panel Options”.



Gambar 3. 12 Langkah 1 Pemodelan *Random Effect*

Pada kolom “Cross-Section” memilih “Random” kemudian “OK”.

8. Menampilkan hasil estimasi *Random Effect* dengan cara memilih “View” → “Fixed/Random Effects Testing” → “Correlated Random Effects – Hausman Test”.



Gambar 3. 13 Menampilkan Pemodelan *Random Effect*

Kemudian akan muncul keluran seperti pada gambar 3.14 berikut.

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	18.269114	4	0.0011

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
AHH	-0.830869	-1.060599	0.025764	0.1524
APS	0.000163	-0.000310	0.000000	0.3179
INF	-0.032687	-0.034322	0.000000	0.0039
UMK	-0.000001	-0.000001	0.000000	0.2073

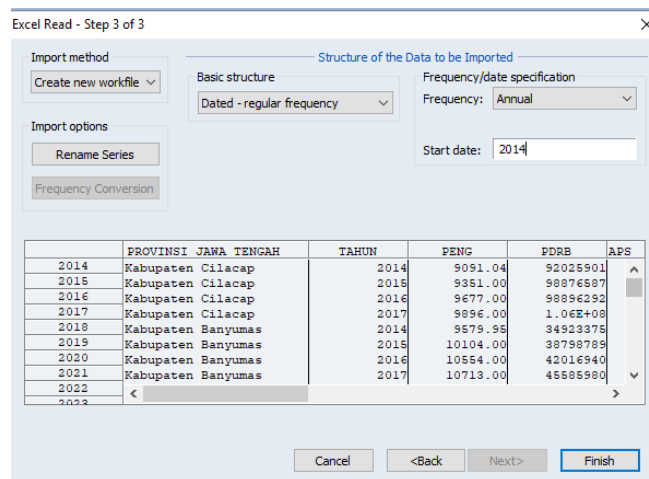
Cross-section random effects test equation:
Dependent Variable: PM_
Method: Panel Least Squares
Date: 08/14/19 Time: 23:28
Sample: 2014 2017
Periods included: 4
Cross-sections included: 35
Total panel (balanced) observations: 140

Gambar 3. 14 Keluaran Pemodelan *Random Effect*

9. Pemodelan dengan program Eviews 9 selesai.

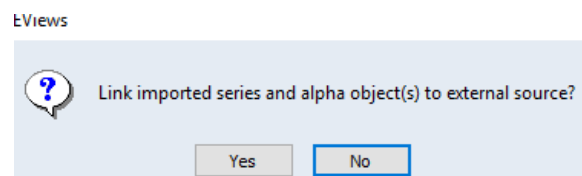
Setelah melakukan pemodelan, langkah selanjutnya adalah melakukan uji asumsi klasik linearitas, normalitas, multikolinieritas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas. Berikut langkah-langkah melakukan uji asumsi klasik:

1. Melakukan uji linieritas (Ramsey RESE Test) dengan cara
 - a. mengimpor lagi data yang digunakan, namun pada tahap ketiga memilih “*Dated-Regular Frequency*” pada “*Basic Structure*” dan mengisi “*Start Data*” dengan tahun awal *time series*. Kemudian memilih “*Finish*”.



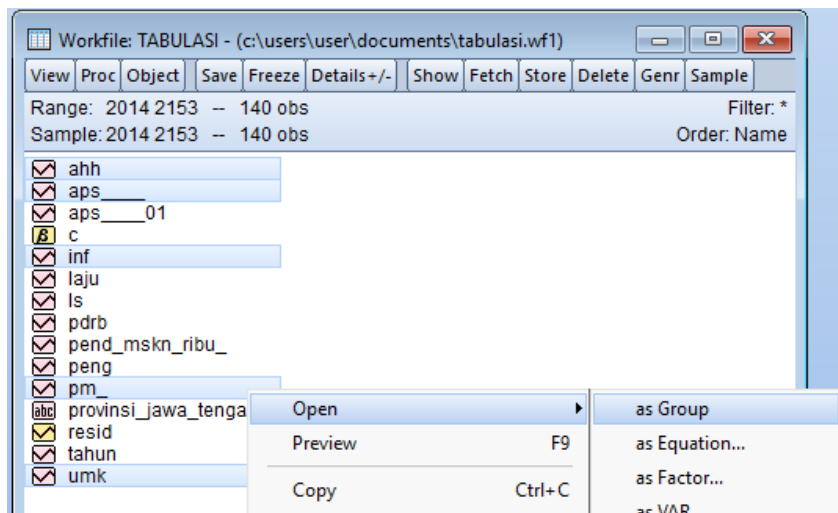
Gambar 3. 15 Langkah 1 Uji Linieritas

Memilih “*Yes*” jika muncul tampilan seperti berikut:



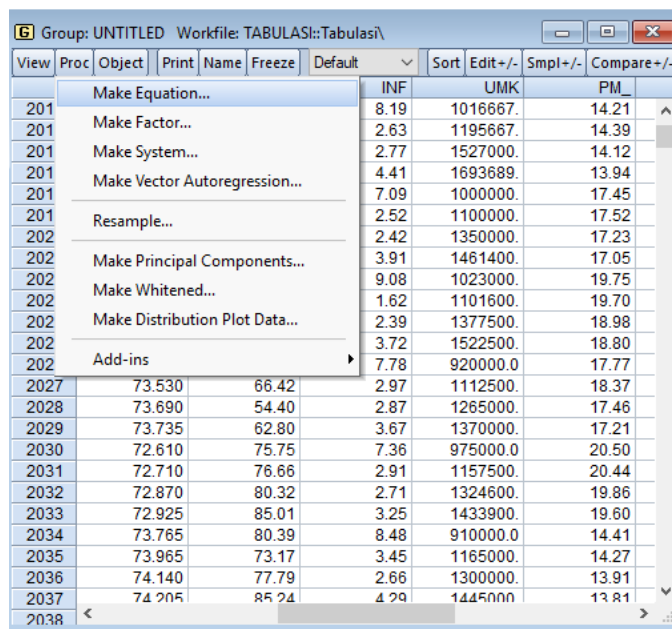
Gambar 3. 16 Langkah 2 Uji Linieritas

- b. Kemudian memilih variabel independen (ahh, aps%, inf, dan umk) dan dependen (pm%) kemudian klik kanan dan memilih “*Open as group*”.



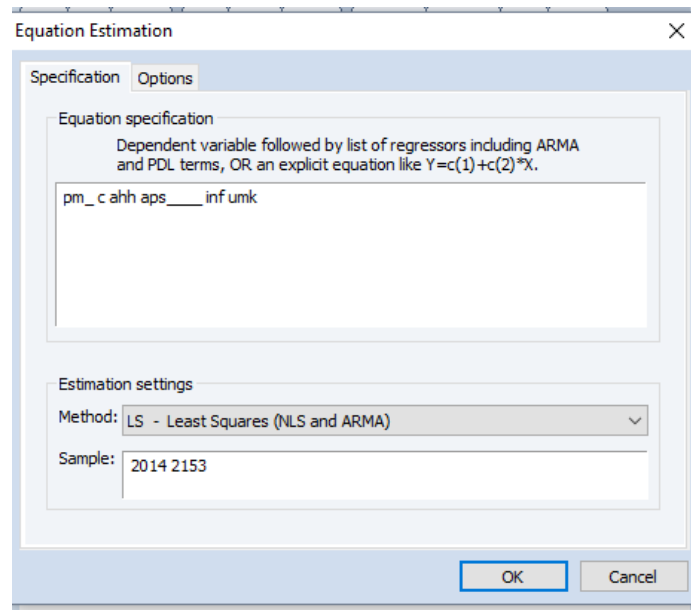
Gambar 3. 17 Langkah 3 Uji Linieritas

- c. Memilih “Proc” kemudian “*Make Equation*”



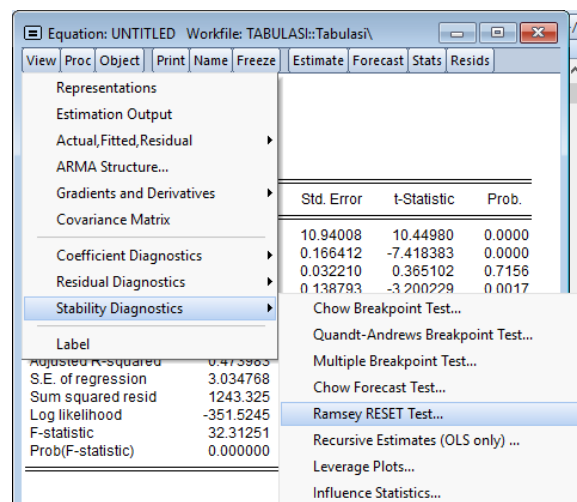
Gambar 3. 18 Langkah 4 Uji Linieritas

Kemudian menuliskan persamaan seperti berikut.



Gambar 3. 19 Langkah 5 Uji Linieritas

Uji Ramsey RESET dilakukan dengan cara memilih “View” → “Stability Diagnostics” → “Ramsey RESET Test” dan mengisikan “1” pada “Number of Fitted Terms”.



Gambar 3. 20 Langkah 6 Uji Linieritas

Maka akan muncul keluaran seperti berikut:

	Value	df	Probability
t-statistic	1.312160	134	0.1917
F-statistic	1.721765	(1, 134)	0.1917
Likelihood ratio	1.787400	1	0.1812

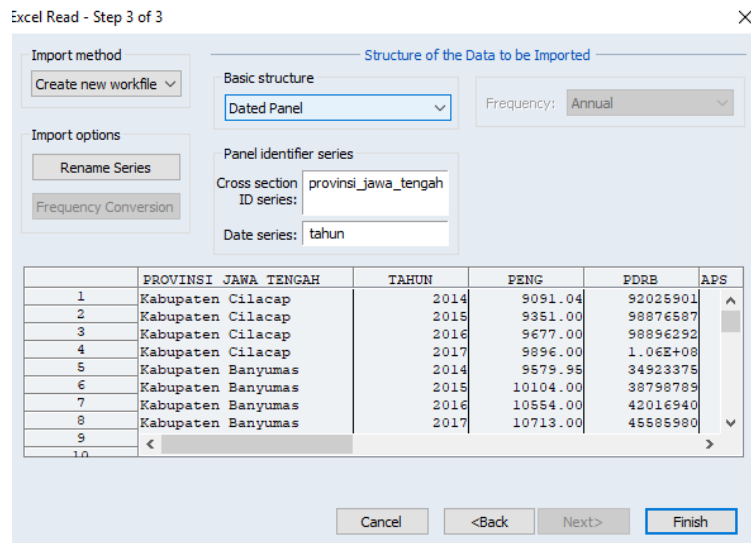
F-test summary:			
	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	15.77281	1	15.77281
Restricted SSR	1243.325	135	9.209815
Unrestricted SSR	1227.552	134	9.160838

LR test summary:		
	Value	df
Restricted LogL	-351.5245	135
Unrestricted LogL	-350.6308	134

Unrestricted Test Equation:
 Dependent Variable: PM_
 Method: Least Squares
 Date: 08/15/19 Time: 09:24
 Sample: 2014 2153

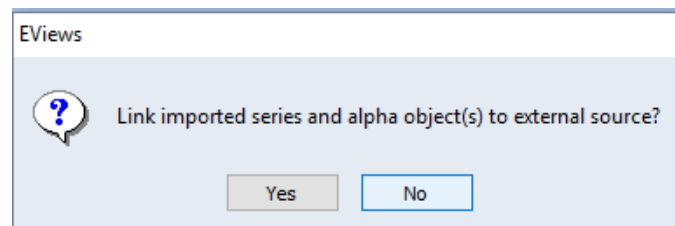
Gambar 3. 21 Keluaran Uji Linieritas

2. Melakukan uji normalitas dengan cara:
 - a. Melakukan impor kembali data yang digunakan, namun pada tahap ketiga memilih “*Dated Panel*” pada “*Basic Structure*”.



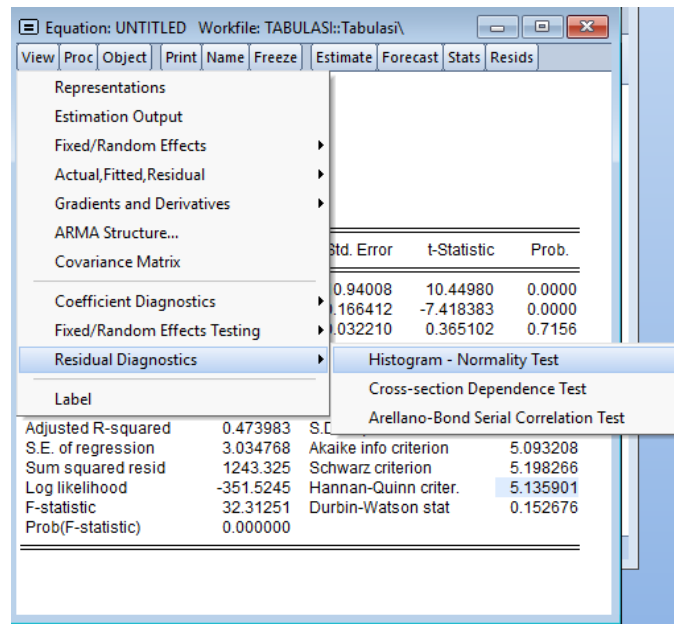
Gambar 3. 22 Langkah 1 Uji Normalitas

Kemudian memilih “No” jika muncul tampilan seperti berikut



Gambar 3. 23 Langkah 2 Uji Normalitas

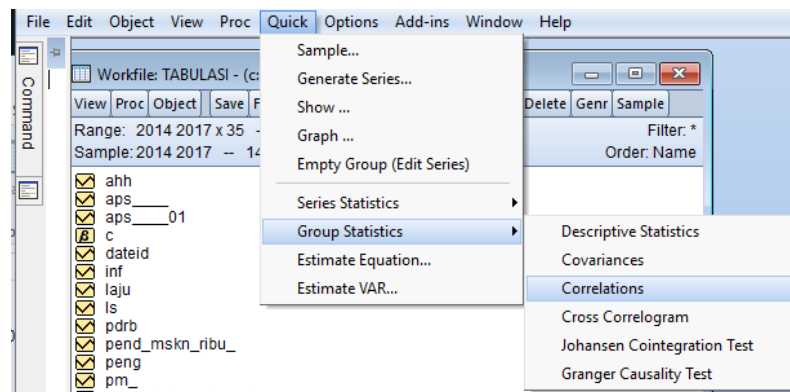
- b. Untuk menampilkan hasil uji normalitas memilih “View” → “Residual Diagnostics” → “Histogram” → “Normality Test”.



Gambar 3. 24 Menampilkan Uji Normalitas

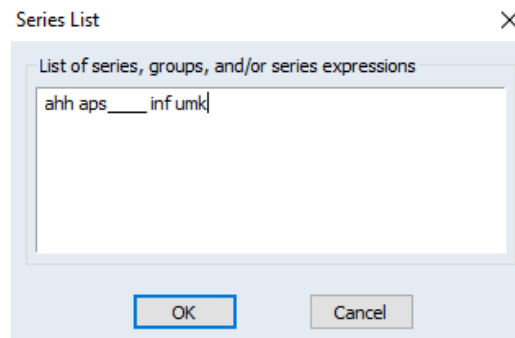
3. Melakukan uji Multikolinieritas dengan cara

- a. Memilih “Quick” → “Group Statistics” → “Correlations”.



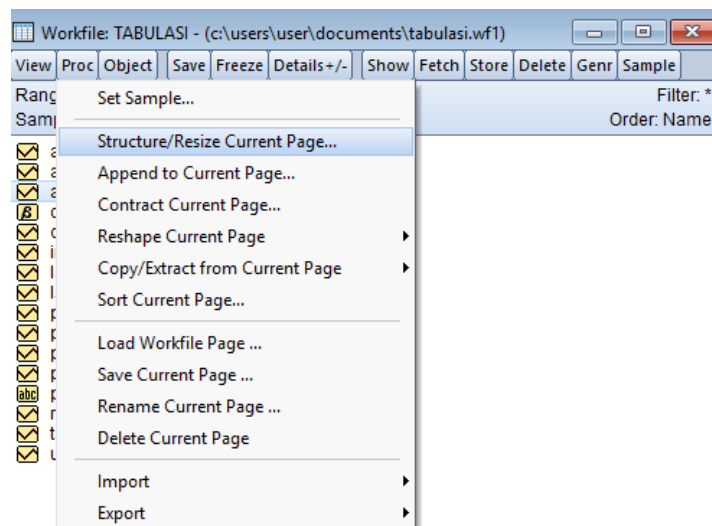
Gambar 3. 25 Langkah 1 Uji Multikolinieritas

- b. Menuliskan nama variabel dependen pada kolom “Series List” kemudian “OK”.



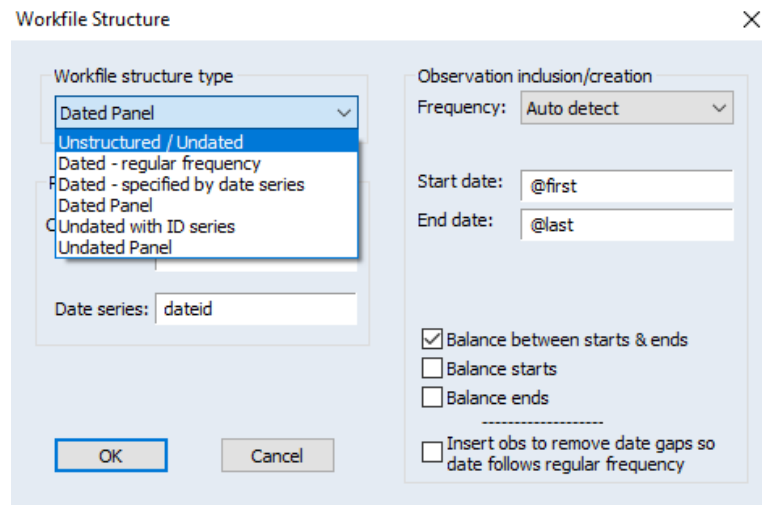
Gambar 3. 26 Langkah 2 Uji Multikolinieritas

- c. Kemudian akan muncul hasil pengujian
4. Melakukan uji Autokorelasi dengan cara:
- a. Mengubah struktur data menjadi “Unstructure / Undated” dengan cara memilih “Proc” → “*Structure/Resize Current Page*”.



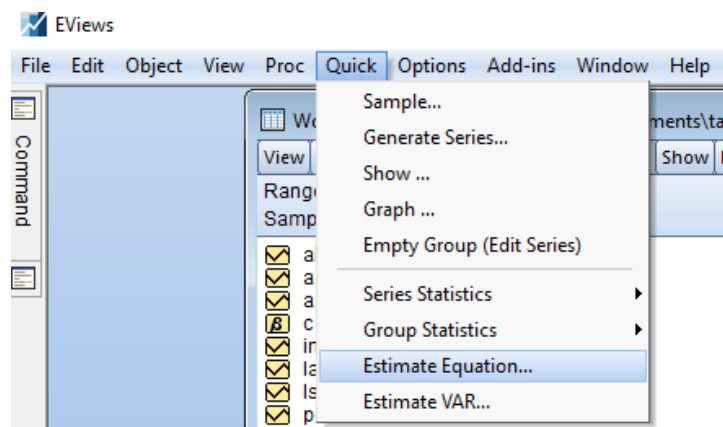
Gambar 3. 27 Langkah 1 Uji Autokorelasi

Kemudian memilih “Unstructures / Undated” pada kolom “Workfile structure type” kemudian “OK”.



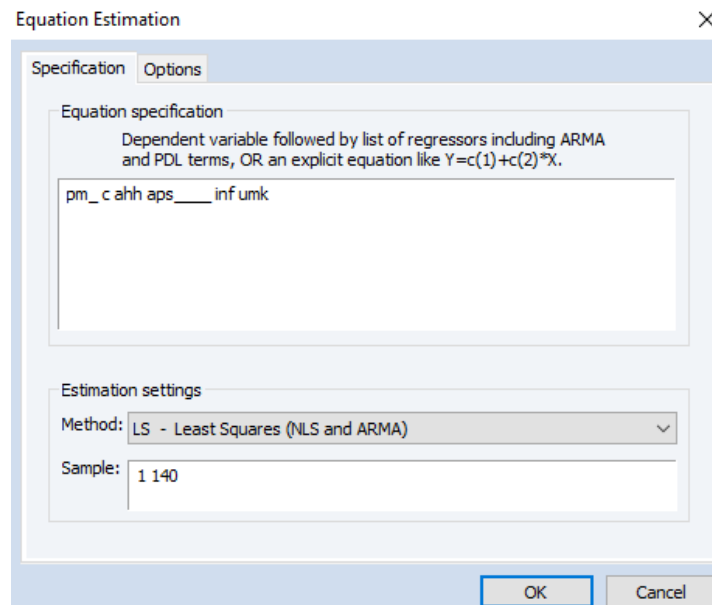
Gambar 3. 28 Langkah 2 Uji Autokorelasi

- b. Menuliskan kembali persamaan dengan memilih “*Quick*” → “*Estimate Equation*”.



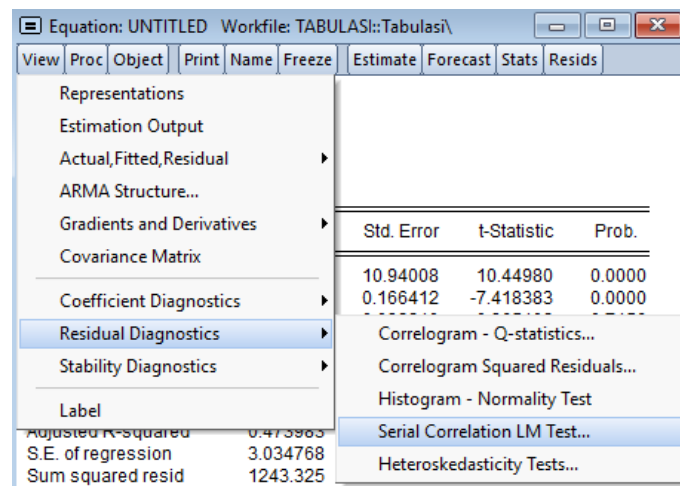
Gambar 3. 29 Langkah 3 Uji Autokorelasi

Menuliskan model persamaan seperti berikut:



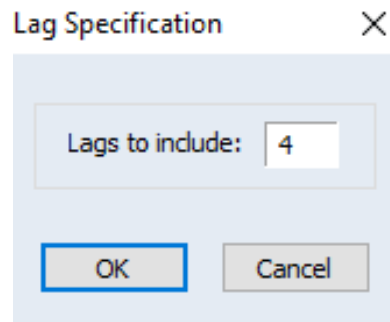
Gambar 3. 30 Menuliskan Persamaan

- c. Memilih “View” → “Residual Diagnostics” → “Serial Correlation LM Test”.



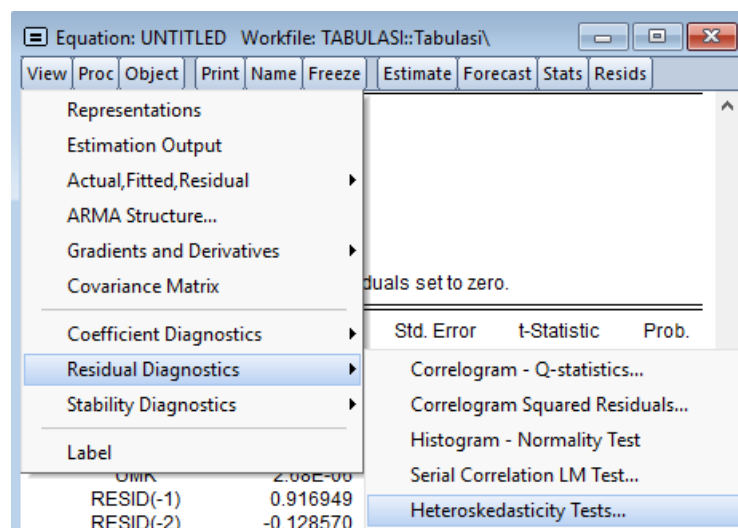
Gambar 3. 31 Langkah 4 Uji Autokorelasi

Kemudian menuliskan “4” lalu memilih “OK” pada kolom “Lag Specification” berikut:



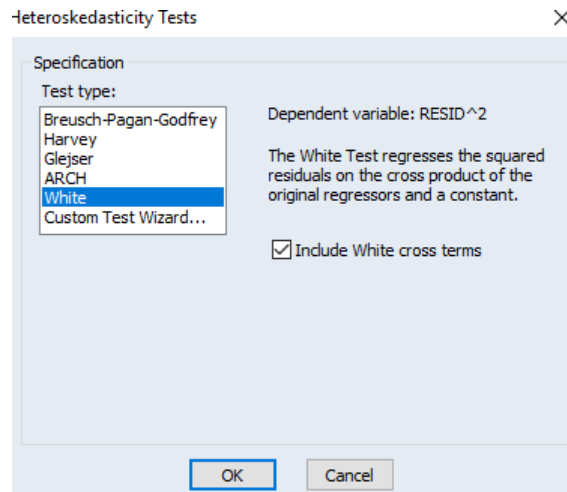
Gambar 3. 32 Kolom Lag Uji Autokorelasi

5. Melakukan uji Heteroskedastisitas dengan cara:
- a. Memilih “View” → “Residual Diagnostics” → *Heteroskedasticity Test*”



Gambar 3. 33 Langkah 1 Uji Heteroskedastisitas

b. Pada kolom “*Test type*” memilih “*White*” kemudian “OK”.



Gambar 3. 34 Langkah 1 Uji Heteroskedastisitas

Setelah melakukan uji asumsi klasik terhadap model langkah selanjutnya adalah melakukan uji kelayakan model yaitu uji F, uji t, dan mencari tahu nilai koefisien determinasi dengan cara melihat pada output model terpilih.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	114.3217	10.94008	10.44980	0.0000
AHH	-1.234505	0.166412	-7.418383	0.0000
APS_____	0.011760	0.032210	0.365102	0.7156
INF	-0.444169	0.138793	-3.200229	0.0017
UMK	-6.43E-06	1.41E-06	-4.553890	0.0000
R-squared	0.489120	Mean dependent var		12.82286
Adjusted R-squared	0.473983	S.D. dependent var		4.184327
S.E. of regression	3.034768	Akaike info criterion		5.093208
Sum squared resid	1243.325	Schwarz criterion		5.198266
Log likelihood	-351.5245	Hannan-Quinn criter.		5.135901
F-statistic	32.31251	Durbin-Watson stat		0.502278
Prob(F-statistic)	0.000000			

Gambar 3. 35 Hasil Keluaran Model Terpilih

3.6 Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan pada penelitian ini berdasarkan pada tinjauan pustaka dan penerapannya pada permasalahan yang berhubungan dengan analisis regresi data panel serta nilai parameter dari data jumlah penduduk miskin di Kabupaten/Kota Jawa Tengah.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Dari analisis data kemiskinan dan faktor-faktornya sebagaimana terlampir pada Lampiran 1 dengan program Eviews diperoleh hasil sebagai berikut:

4.1.1 Pemodelan

a. Model *Common Effect*

Secara umum persamaan model *Common Effect* dirumuskan seperti pada persamaan 2.3. Setelah dilakukan pemodelan data kemiskinan dan faktor-faktornya di kabupaten/kota di Jawa Tengah tahun 2014-2017 dengan pendekatan *Common Effect* diperoleh hasil sebagaimana ditunjukkan pada tabel 4.1 dan hasil keluaran selengkapnya terdapat pada Lampiran 3.

Tabel 4. 1 Hasil Model *Common Effect*

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	114,3217	10,94008	10,44980	0,0000
AHH	-1,234505	0,166412	-7,418383	0,0000
APS	0,011760	0,032210	0,365102	0,7156
INF	-0,444169	0,138793	-3,200229	0,0017
UMK	-6,43E-06	1,41E-06	-4,553890	0,0000

Dari analisis data dengan program Eviews pada Tabel 4.1 diperoleh model estimasi dengan pendekatan *Common Effect* pada persamaan 4.1:

$$\hat{Y} = 114,322 - 1,235X_1 + 0,012X_2 - 0,444X_3 - 6,43 \times 10^{-7}X_4 \quad (4.1)$$

Dengan X_1 merupakan variabel AHH, X_2 merupakan variabel APS, X_3 merupakan variabel inflasi dan X_4 merupakan variabel UMK. Sedangkan \hat{Y} merupakan variabel dependen yaitu jumlah penduduk miskin. Nilai statistik yang diperoleh dari model *Common Effect* terdapat pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4. 2 Nilai Statistik *Common Effect*

Kriteria Statistik	Nilai
R ²	0,489120
Adjusted R ²	0,473983
S.E. of regression	3,034768
F-statistic	32,31251
Prob(F-statistic)	0,000000
Mean dependent var	12,82286
S.D. dependent var	4,184327
Durbin-Watson stat	0,152676

b. Model *Fixed Effect*

Pemodelan dengan pendekatan *Fixed Effect* secara umum dituliskan sebagaimana pada persamaan 2.4. Pemodelan *Fixed Effect* dengan bantuan program Eviews menghasilkan keluaran seperti pada Tabel 4.3 dan hasil keluaran selengkapnya terdapat pada Lampiran 4.

Tabel 4. 3 Model *Fixed Effect*

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	76,04313	17,03862	4,462986	0,0000
AHH	-0,830869	0,230371	-3,606659	0,0005
APS	0,000163	0,004016	0,040495	0,9678
INF	-0,032687	0,010409	-3,140293	0,0022
UMK	-9,13E-07	1,69E-07	-5,388922	0,0000

Dari analisis data dengan program Eviews pada Tabel 4.3 diperoleh model estimasi dengan pendekatan *Fixed Effect* sebagai berikut:

$$\hat{Y}_{it} = 76,043 - 0,831X_{1it} - 0,00016X_{2it} - 0,0327X_{3it} - 9,13 \times 10^{-7}X_{4it} \quad (4.2)$$

Dengan X_{1it} merupakan variabel AHH , X_{2it} merupakan variabel APS,

X_{3it} merupakan variabel inflasi dan X_{4it} merupakan variabel UMK.

Sedangkan \hat{Y} merupakan variabel dependen yaitu jumlah penduduk miskin. Nilai statistik yang diperoleh dari model *Fixed Effect* terdapat pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4. 4 Nilai Statistik *Fixed Effect*

Kriteria Statistik	Nilai
R ²	0,998376
Adjusted R ²	0,997765
S.E. of regression	0,197814
Sum squared resid	3,952155
Log likelihood	51,06531
F-statistic	1634,045
Prob(F-statistic)	0,000000
Mean dependent var	12,82286
S.D. dependent var	4,184327
Durbin-Watson stat	1,558557

c. Model *Random Effect*

Pemodelan dengan pendekatan *Random Effect* secara umum dituliskan sebagaimana pada persamaan 2.5. Pemodelan *Random Effect* dengan bantuan program Eviews menghasilkan keluaran seperti pada Tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Model *Random Effect*

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	93,06026	12,22261	7,613779	0,0000
AHH	-1,060599	0,165248	-6,418242	0,0000
APS	-0,000310	0,003988	-0,077760	0,9381
INF	-0,034322	0,010393	-3,302234	0,0012
UMK	-8,11E-07	1,49E-07	-5,453670	0,0000

Dari analisis data dengan program Eviews pada Tabel 4.5 diperoleh model estimasi dengan pendekatan *Random Effect* sebagai berikut:

$$\hat{Y}_{it} = 93,060 - 1,061X_{1it} - 0,0003X_{2it} - 0,034X_{3it} - 8,11 \times 10^{-7}X_{4it} \quad (4.3)$$

Dengan X_{1it} merupakan variabel AHH, X_{2it} merupakan variabel APS, X_{3it} merupakan variabel inflasi dan X_{4it} merupakan variabel UMK. Sedangkan \hat{Y} merupakan variabel dependen yaitu jumlah penduduk miskin.

Tabel 4. 6 Nilai Statistik model *Random Effect*

Kriteria Statistik	Nilai
R ²	0,78006
Adjusted R ²	0,565503
S.E. of regression	0,208005
F-statistic	46,22751
Prob(F-statistic)	0,000000
Mean dependent var	0,460623
S.D. dependent var	0,315559
Sum squared resid	5,840937
Durbin-Watson stat	1,071354

Tabel 4.6 berisi nilai statistik yang diperoleh dari model *Random Effect* dan hasil selengkapnya terdapat pada Lampiran 5.

4.1.2 Pemilihan Model Terbaik

Pemilihan model terbaik dilakukan dengan menganalisis hasil Uji Chow, Uji Hasuman dan Uji Lagrange-Multiplier. Berikut adalah hasil dari pengujian tersebut.

a. Uji Chow

Tabel 4. 7 Hasil Uji Chow

Uji Efek	Nilai	d.f.	Prob.
Cross-section F	931,559319	(34,101)	0,0000
Cross-section Chi-square	805,179709	34	0,0000

Berdasarkan Tabel 4.7 hasil analisis dengan Eviews didapat nilai Prob-section Chi-square sebesar 0.000. Nilai probabilitas *chi-squares* < taraf signifikansi (0,05), artinya menolak H_0 atau memilih model *Fixed Effect* dibandingkan model *Common Effect*.

b. Uji Hausman

Tabel 4. 8 Hasil Uji Hausman

Kriteria	χ^2	d.f. χ^2	Prob.
Cross-section random	18,269114	4	0,0011

Tabel 4.8 menunjukkan hasil uji Hausman. Didapat nilai probabilitas sebesar 0,0011. Nilai probabilitas < taraf signifikansi (0,05) yang berarti model *Fixed Effect* lebih tepat dibanding model *Random Effect*.

c. Uji Lagrange Multiplier

Uji Lagrange Multiplier dilakukan jika model yang terpilih dari uji Hausman adalah model *Random Effect*. Pada penelitian ini tidak dilakukan uji Lagrange Multiplier karena model terpilih pada uji Hausman adalah model *Fixed Effect*.

4.1.3 Uji Asumsi Klasik

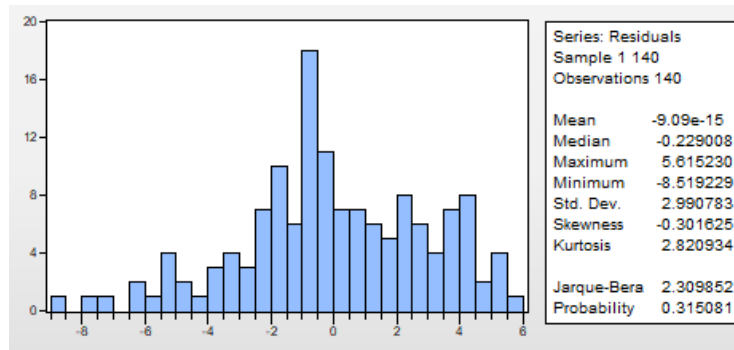
a. Uji Linearitas

Tabel 4. 9 Hasil Uji Linieritas

Kriteria Statistik	Nilai	df	Prob.
t-statistic	1,312160	134	0,1917
F-statistic	1,721765	(1, 134)	0,1917
Likelihood ratio	1,787400	1	0,1812

Dari Tabel 4.9 didapat hasil uji Ramsay RESET dengan nilai probabilitas F-statistic sebesar 0,1917. Data penelitian lolos uji linieritas karena nilai probabilitas > taraf signifikansi sebesar 0,05.

b. Uji Normalitas



Gambar 4. 1 Hasil Uji Normalitas

Sebuah data berdistribusi normal jika nilai Jarque-Bera > 0,05. Dari Gambar 4.7 diperoleh nilai Jarque-Bera 2,31 yang berarti data berdistribusi normal.

c. Uji Multikolinieritas

Tabel 4. 10 Uji Multikolinieritas

	X1	X2	X3	X4
X1	1,000	0,603	-0,063	0,240
X2	0,603	1,000	-0,091	0,149
X3	-0,063	-0,091	1,000	-0,555
X4	0,240	0,149	-0,554	1,000

Dari Tabel 4.10 Menunjukkan bahwa nilai korelasi variabel bebas satu sama lain kurang dari 0,85 yang berarti menerima H_0 , data tidak terjadi masalah multikolinieritas.

d. Uji Autokorelasi

Tabel 4. 11 Hasil Uji Autokorelasi

Kriteria Statistik	Nilai
R ²	0,618376
Adjusted R ²	0,595071
S.E. of regression	1,903157
Sum squared resid	474,4828
Log likelihood	-284,0922
F-statistic	26,53372
Prob(F-statistic)	0,000000
Mean dependent var	-2,84.10 ⁻¹⁵
S.D. dependent var	2,990783
Durbin-Watson stat	2,005821

Masalah autokorelasi dapat dideteksi dengan melihat nilai *Durbin-Watson Statistic* pada keluaran uji residual LM test sebagaimana tercantum pada tabel 4.11. Nilai *Durbin-Watson* yang diperoleh sebesar 2,0058. Dari tabel *Durbin-Watson* (Lampiran 2) dengan jumlah variabel bebas sebanyak 4 dan taraf signifikansi 0,05 diperoleh nilai du (batas atas) sebesar 1,783 dan nilai dl (batas bawah) sebesar 1,666. Pada model terpilih nilai $du < DW < 4-du$, yang berarti tidak terjadi masalah autokorelasi pada model.

e. Uji Heteroskedastisitas

Tabel 4. 12 Hasil Uji Heteroskedastisitas

Kriteria	Nilai
F-statistic	1,402311
Obs*R ²	19,00356
Scaled explained SS	16,08831
Prob. F(14,125)	0,1615
Prob. Chi-Square(14)	0,1648
Prob. Chi-Square(14)	0,3080

Dari Tabel 4.12 dapat diketahui nilai probabilitas *Chi-Square* dari uji White sebesar 0,165. Nilai *Chi-Square* lebih dari taraf signifikansi sebesar 0,05. H_0 diterima atau tidak ada masalah heteroskedastisitas.

4.1.4 Uji Kelayakan Model

Setelah melakukan uji pemilihan model terbaik, model yang terpilih adalah model *Fixed Effect*. Uji kelayakan model terpilih yaitu model *Fixed Effect* dilakukan dengan cara sebagai berikut:

a. Uji F

Berdasarkan hasil pemodelan *Fixed Effect* pada Tabel 4.4 diperoleh nilai Prob(F-statistic) sebesar 0,000 yang berarti kurang dari taraf signifikansi sebesar 0,05. Artinya menolak H_0 atau semua variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat. Model terpilih dinyatakan layak untuk menginterpretasikan pengaruh variabel bebas terhadap terikat.

b. Uji t

Pada Tabel 4.3 dapat diketahui nilai probabilitas masing-masing variabel bebas. Apabila nilai probabilitas < taraf signifikansi 0,05 maka H_0 ditolak atau variabel bebas secara individu berpengaruh positif terhadap variabel terikat. Variabel X1, Angka Harapan Hidup (AHH) memiliki nilai probabilitas sebesar $0,000 < 0,05$. Variabel X2, Angka Partisipasi Sekolah (APS) memiliki nilai probabilitas sebesar $0,968 > 0,05$. Variabel X3, inflasi (INF) memiliki nilai probabilitas sebesar $0,0022 > 0,05$. Variabel X4, upah minimum kabupaten/kota (UMK) memiliki nilai probabilitas sebesar $0,000 < 0,05$.

Dapat diartikan bahwa secara individu variabel AHH, Inflasi, dan pendapatan berpengaruh terhadap jumlah penduduk miskin kabupaten/kota di Jawa Tengah. Sedangkan variabel APS secara individu tidak berpengaruh terhadap jumlah penduduk miskin di Jawa Tengah.

c. Koefisien Determinasi

Nilai koefisien determinasi ditunjukkan dengan *Adjusted R-Squared*. Dari Gambar 4.9 dapat diketahui nilai *Adjusted R-Squared* sebesar 0,9983, artinya jumlah penduduk miskin di Jawa Tengah dapat dijelaskan oleh variabel AHH, APS, inflasi, dan upah minimum kabupaten/kota sebesar 99,83% sementara sisanya sebesar 0,17% dipengaruhi variabel lain.

4.2 Pembahasan

Hasil analisis Uji Chow dan Uji Hausman menghasilkan model terbaik untuk data penduduk miskin Kabupaten/Kota di Jawa Tengah beserta faktornya adalah model *Fixed Effect* dibanding dua model lain yaitu *Common Effect* dan *Random Effect*. Dengan model tertulis pada persamaan 4.4.

$$\hat{Y}_{it} = 76,043 - 0,831X_{1it} - 0,00016X_{2it} - 0,00327X_{3it} - 9,13 \times 10^{-7}X_{4it} \quad (4.4)$$

Pada pengujian asumsi model terpilih, melalui uji RESET data memenuhi asumsi linieritas. Data berdistribusi normal, tidak terjadi autokorelasi, multikolieritas, dan data yang digunakan merupakan homokedastisitas yaitu varian residual bersifat konstan. Pemenuhan asumsi klasik pada model menunjukkan bahwa model terbentuk memenuhi syarat *Best Linier Unbias Estimator* (BLUE). Sehingga model dapat menghasilkan nilai estimasi yang baik.

Dari pemodelan menggunakan pendekatan *Fixed Effect* dilakukan Uji F. Dari Uji F diketahui bahwa variabel AHH, APS, inflasi, dan UMK secara bersama-sama mempengaruhi jumlah penduduk miskin di Jawa Tengah dengan sumbangan pengaruh sebesar 99,83% sementara sisanya 0,17% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Secara parsial, melalui uji t dapat diketahui bahwa dari keempat variabel independen yang diteliti AHH, inflasi dan pendapatan (UMK) berpengaruh secara individu terhadap jumlah penduduk miskin di Jawa

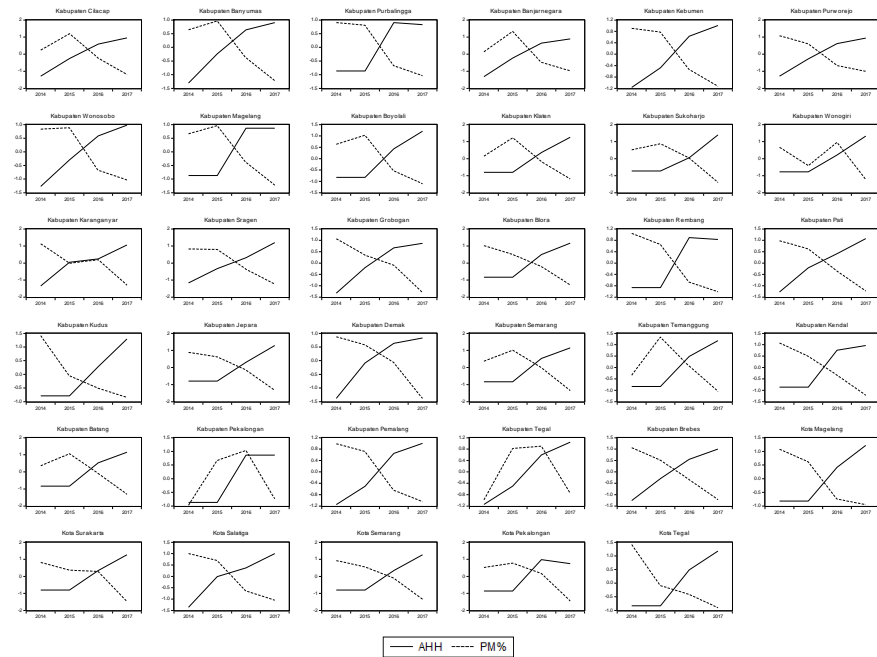
Tengah. Sedangkan variabel APS secara individu tidak berpengaruh terhadap jumlah penduduk miskin Kabupaten/Kota di Jawa Tengah.

Pengujian signifikansi variabel menunjukkan bahwa variabel APS (X_{2it}) tidak berpengaruh sehingga harus dikeluarkan dari model, sehingga diperoleh model pada persamaan 4.5.

$$\hat{Y}_{it} = 76,043 - 0,831X_{1it} - 0,0327X_{3it} - 9,13 \times 10^{-7}X_{4it} \quad (4.5)$$

Variabel AHH sebagai representasi indeks pembangunan manusia dan juga faktor kesehatan berpengaruh negatif terhadap jumlah penduduk miskin Kabupaten/Kota di Jawa Tengah, artinya semakin tinggi angka harapan hidup suatu daerah maka mengindikasikan tingkat kesejahteraan masyarakat baik dan hidup di atas garis kemiskinan sehingga memperbesar peluang masyarakat untuk memperoleh pekerjaan dan menaikkan pendapatan mereka. Hal tersebut relevan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Kumalasari (2014) bahwa variabel AHH berpengaruh negatif.

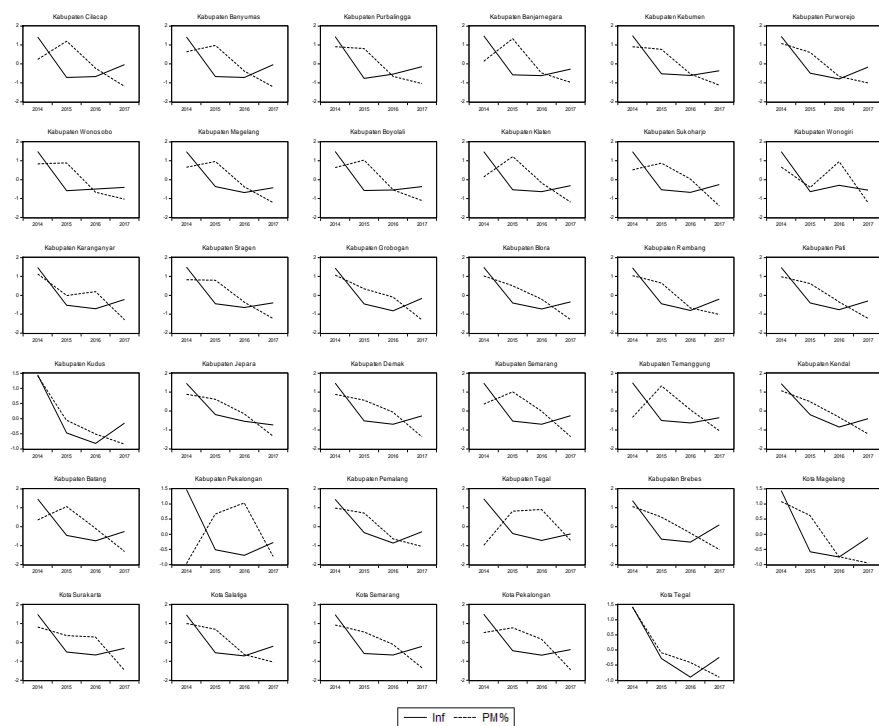
Hal tersebut diperkuat dengan grafik gambar 4.2 yang menunjukkan bahwa grafik AHH setiap daerah Kabupaten/Kota di Jawa Tengah cenderung menaik pada periode 2014-2017 diikuti dengan penurunan presentase jumlah penduduk miskin. Diharapkan dengan dilakukannya upaya perbaikan kualitas hidup dapat meningkatkan AHH dan menurunkan jumlah penduduk miskin di Kabupaten/Kota di Jawa Tengah.



Gambar 4. 2 Grafik AHH dan Trend Jumlah Penduduk Miskin

Variabel inflasi pada penelitian ini berpengaruh negatif terhadap jumlah penduduk miskin di Kabupaten/Kota di Jawa Tengah. Hal tersebut bertolak belakang dengan penelitian terdahulu oleh Andini (2017) yang menghasilkan penelitian bahwa inflasi berpengaruh positif yaitu meningkatnya angka inflasi akan menyebabkan bertambah pula jumlah penduduk miskin di Jawa Tengah. Sedangkan pada penelitian ini variabel inflasi berpengaruh negatif, yang berarti bahwa setiap kenaikan angka inflasi akan menyebabkan menurunnya angka kemiskinan. Hal tersebut dapat terjadi karena adanya peningkatan angka inflasi disertai dengan perbaikan distribusi pendapatan sehingga dapat meningkatkan daya beli dan mengurangi jumlah penduduk miskin.

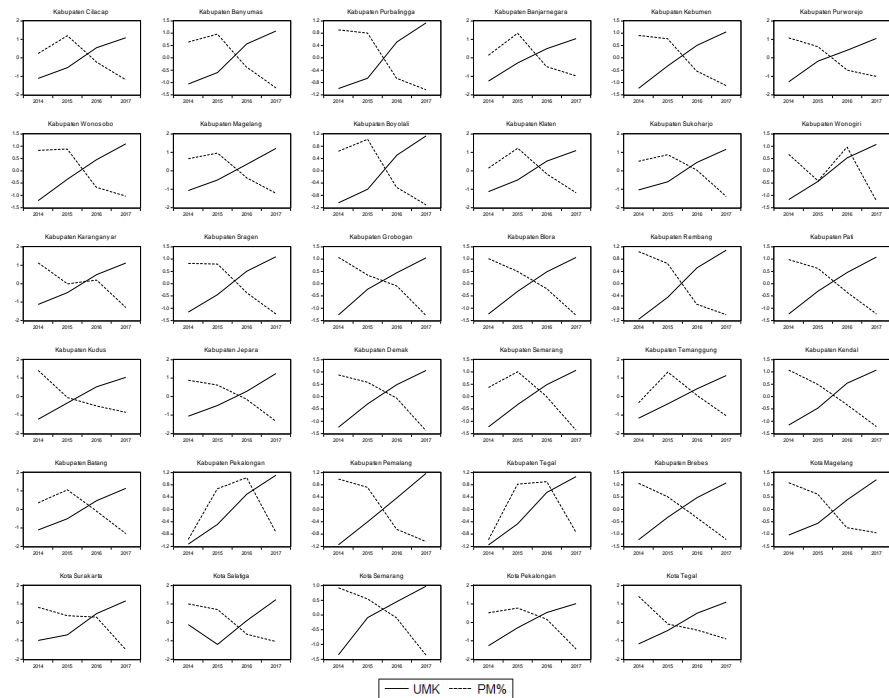
Gambar 4.3 menunjukkan bahwa grafik inflasi setiap daerah di Kabupaten/Kota di Jawa Tengah cenderung menaik pada periode 2014-2017 diikuti dengan penurunan presentase jumlah penduduk miskin. Hal tersebut sesuai dengan analisis yang dihasilkan dengan bantuan program Eviews.



Gambar 4. 3 Grafik Inflasi dan Jumlah Penduduk Miskin

Variabel Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK) sebagai indikator pendapatan berpengaruh negatif terhadap jumlah penduduk miskin, yang berarti setiap kenaikan UMK di Jawa Tengah akan menyebabkan berkurangnya jumlah penduduk miskin di Jawa Tengah. Hal tersebut relevan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Andini (2017)

Grafik UMK dan jumlah penduduk miskin ditunjukkan pada Gambar 4.4 berikut.



Gambar 4. 4 Grafik UMK dan Jumlah Penduduk Miskin

Gambar 4.4 menunjukkan bahwa trend UMK menaik dan jumlah penduduk miskin menurun, hal tersebut menunjukkan bahwa keduanya berbanding terbalik. Upaya peningkatan UMK di Jawa Tengah dapat menjadi salah satu cara untuk terus menekan jumlah penduduk miskin. Diharapkan dengan peningkatan UMK masyarakat pekerja mampu memenuhi kebutuhan pokok mereka sehingga tidak hidup dibawah garis kemiskinan.

Salah satu kegunaan dari persamaan 4.5 yang diperoleh yaitu dapat digunakan untuk mengestimasi/memprediksi jumlah penduduk miskin di Kabupaten/Kota di Jawa Tengah dengan nilai *error* sebesar 0,198.

Berikut contoh perhitungan estimasi jumlah penduduk miskin di Kabupaten Semarang tahun 2017 dengan mensubstitusi X_{1it} dengan nilai AHH, X_{3it} dengan nilai tingkat inflasi dan X_{4it} dengan nilai UMK.

$$\begin{aligned}\hat{Y}_{it} &= 76,043 - 0,831X_{1it} - 0,0327X_{3it} - 9,13 \times 10^{-7}X_{4it} \\ &= 76,043 - 0,831(75,585) - 0,0327(3.67) - 9,13 \times 10^{-7}(1745000) \\ &= 11,542 \%\end{aligned}$$

Hasil estimasi jumlah penduduk miskin dari persamaan menghasilkan jumlah penduduk miskin di Kabupaten Semarang tahun 2017 sebesar 11,542%. Hasil tersebut memiliki selisih dengan data asli sebesar 3,762% dengan jumlah penduduk miskin pada data sebenarnya sebesar 7,78%.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bagian sebelumnya, diperoleh beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Dari tiga model pendekatan regresi data panel model terbaik yang sesuai untuk memodelkan penduduk miskin Kabupaten/Kota di Jawa Tengah dari tahun 2014-2017 adalah model *Fixed Effect* dengan model persamaan hasil estimasi:

$$\hat{Y}_{it} = 76,043 - 0,831X_{1it} - 0,0327X_{3it} - 9,13 \times 10^{-7}X_{4it}$$

2. Dari model *Fixed Effect* diketahui bahwa Angka Harapan Hidup, Angka Partisipasi Sekolah, inflasi, dan Upah Minimum Kabupaten/Kota secara bersama-sama mempengaruhi jumlah penduduk miskin di Jawa Tengah dengan sumbangan pengaruh sebesar 99,83% sementara sisanya 0,17% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.
3. Variabel Angka Harapan Hidup (AHH), Inflasi, dan Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK) berpengaruh negatif signifikan yang artinya semakin tinggi AHH, inflasi, dan UMK maka jumlah penduduk miskin semakin menurun.

4. Variabel Angka Partisipasi Sekolah secara tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah penduduk miskin Kabupaten/Kota di Jawa Tengah.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diajukan beberapa saran untuk penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk menurunkan jumlah penduduk miskin kabupaten/kota di Jawa Tengah pemerintah diharapkan mampu meningkatkan angka harapan hidup dan upah minimum kabupaten/kota serta memperbaiki distribusi pendapatan masyarakat saat terjadi kenaikan tingkat inflasi.
2. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat mengkaji variabel lain penyebab kemiskinan yang tidak dikaji dalam penelitian ini seperti jumlah angkatan kerja, ketersediaan lapangan pekerjaan, dll.

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, I. A. (2015). *Analisis Pengaruh Inflasi, Tingkat Pengangguran Terbuka dan Upah Minimum Kabupaten/Kota terhadap Jumlah Penduduk Miskin Di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2011-2014*. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Anugraha, R. T., Suletra, I. W., & Priyandari, Y. (2014). *Econometric Analysis with Panel Data: Measuring Relations and Contributions Of Influential Factors On Income Per Capita Across Districts In Sragen Regency*. Performa: Media Ilmiah Teknik Industri, Vol.13 No.1.
- Apriliawan, W., Tarno, & Yasin, Hasbi. (2013). *Pemodelan Laju Inflasi di Provinsi Jawa Tengah Menggunakan Regresi Data Panel*. Jurnal Gaussian, Vol.2 No. 4.
- Ardianti, A. V., Wibisono, S., & Jumiati, A. (2015). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Angka Harapan Hidup di Kabupaten Jember*. Skripsi. Jember: Program Studi Ekonomi Pembangunan Universitas Jember.
- Atmadja, A. S. (2004). *Inflasi di Indonesia: Sumber-sumber penyebab dan pengendaliannya*. Jurnal Akuntansi dan Keuangan, Vol.1 No.1, 54-67.
- Arifin, I. (2010). *Pengaruh Faktor–Faktor Kepuasan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Bagian Produksi PT. Sari Husada*

- Klaten Tahun 2009*. Doctoral dissertation, Universitas Sebelas Maret.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data* (3rd ed.). England: John Willey & Sons, Ltd.
- Dewi, Tania Malinda. (2016). *Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Bi Rate, dan Inflasi Terhadap Investasi Asing Langsung di Indonesia*. Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE), Vol.4 No.3.
- Fajriyah, N dan Rahayu, S. P. 2016. *Pemodelan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemiskinan Kabupaten/Kota di Jawa Timur Menggunakan Regresi Data Panel*. Surabaya: FMIPA Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Jurnal Sains dan Seni ITS Vol. 5, No.1.
- Faturrohmin, R. (2012). *Pengaruh PDRB, Harapan Hidup dan Melek Huruf terhadap Tingkat Kemiskinan (Studi Kasus 35 Kabupaten/Kota Di Jawa Tengah)*. Jakarta: Universitas Islam Negeri
- Gujarati, D. N. (2004). *Basic Econometrics* (4th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Hendikawati, Putriaji. (2015). *Statistika: Metode dan Aplikasinya dengan Excel dan SPSS*. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Kristanto, P. D., & Setawan, A. H. (2014). *Analisis Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Upah Minimum, dan Tingkat*

Pengangguran terhadap Jumlah penduduk Miskin di Kabupaten Brebes Tahun 1997-2012. Skripsi. Semarang: Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro.

Miled, K. B. H., & Rejeb, J. E. B. (2015). *Microfinance and poverty reduction: a review and synthesis of empirical evidence*. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol.195 No.31, 705-712.

Pangestika, S. (2015). *Analisis Estimasi Model Regresi Data Panel dengan Pendekatan Common Effect Model (CEM), Fixed Effect Model (FEM), dan Random Effect Model (REM)*. Skripsi. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.

Pemerintah Indonesia. (2013). *Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. 7 pasal 1 ayat 1 Tahun 2013 tentang Upah Minimum*. Jakarta.

Pemerintah Indonesia. (2003). *Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 yang Mengatur tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Lembaran Negara RI Tahun 2003, No. 78. Tambahan Lembaran Negara, No. 4301. Sekretariat Negara. Jakarta.

Prastyo, Agus, A. (2010). *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kemiskinan (Studi Kasus 35 Kabupaten/Kota di Jawa Tengah Tahun 2003-2007)*. Skripsi. Semarang: Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro.

- Santosa, P. B., & Ashari. (2005). *Analisis Statistik dengan Microsoft Excel & SPSS*. Yogyakarta: Andi.
- Sari, F.K, & Interyati, N. K. (2018). *Analisis Regresi Data Panel Harga Saham dalam Subsektor Retail Trade di Indonesia Tahun 2014-2017 Berbantuan Software STATA*. Tugas Akhir. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Suryawati, Chriswardani. (2005). *Memahami Kemiskinan Secara Multidimensional*. JMPK Vol.8 No.03.
- Sutawijaya, A. (2012). *Pengaruh Faktor-faktor Ekonomi Terhadap Inflasi di Indonesia*. *Jurnal Organisasi dan Manajemen*. Jurnal Vol. 8 No.2, 85-101.
- Widarjono, Agus.(2009). *Ekonometrika (Pengantar dan Aplikasinya)*. Yogyakarta:Ekonesia.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penelitian

PROVINSI JAWA TENGAH	Tahun	X1	X2	X3	X4	Y
Kabupaten Cilacap	2014	72.75	67.54	8.19	1016666.67	14.21
Kabupaten Cilacap	2015	72.95	67.66	2.63	1195666.67	14.39
Kabupaten Cilacap	2016	73.11	67.95	2.77	1527000.00	14.12
Kabupaten Cilacap	2017	73.18	68.48	4.41	1693689.00	13.94
Kabupaten Banyumas	2014	72.87	70.15	7.09	1000000.00	17.45
Kabupaten Banyumas	2015	73.07	68.38	2.52	1100000.00	17.52
Kabupaten Banyumas	2016	73.23	71.33	2.42	1350000.00	17.23
Kabupaten Banyumas	2017	73.28	67.07	3.91	1461400.00	17.05
Kabupaten Purbalingga	2014	72.74	52.28	9.08	1023000.00	19.75
Kabupaten Purbalingga	2015	72.74	66.78	1.62	1101600.00	19.70
Kabupaten Purbalingga	2016	72.86	67.51	2.39	1377500.00	18.98
Kabupaten Purbalingga	2017	72.86	60.97	3.72	1522500.00	18.80
Kabupaten Banjarnegara	2014	73.33	51.30	7.78	920000.00	17.77
Kabupaten Banjarnegara	2015	73.53	66.42	2.97	1112500.00	18.37
Kabupaten Banjarnegara	2016	73.69	54.40	2.87	1265000.00	17.46
Kabupaten Banjarnegara	2017	73.74	62.80	3.67	1370000.00	17.21
Kabupaten Kebumen	2014	72.61	75.75	7.36	975000.00	20.50
Kabupaten Kebumen	2015	72.71	76.66	2.91	1157500.00	20.44
Kabupaten Kebumen	2016	72.87	80.32	2.71	1324600.00	19.86
Kabupaten Kebumen	2017	72.93	85.01	3.25	1433900.00	19.60
Kabupaten Purworejo	2014	73.77	80.39	8.48	910000.00	14.41
Kabupaten Purworejo	2015	73.97	73.17	3.45	1165000.00	14.27
Kabupaten Purworejo	2016	74.14	77.79	2.66	1300000.00	13.91
Kabupaten Purworejo	2017	74.21	85.24	4.29	1445000.00	13.81
Kabupaten Wonosobo	2014	70.78	43.66	8.44	990000.00	21.42
Kabupaten Wonosobo	2015	70.98	48.97	2.71	1166000.00	21.45
Kabupaten Wonosobo	2016	71.16	51.22	2.97	1326000.00	20.53
Kabupaten Wonosobo	2017	71.24	55.14	3.21	1457100.00	20.32
Kabupaten Magelang	2014	73.19	59.96	7.91	1152000.00	12.98
Kabupaten Magelang	2015	73.19	63.39	3.60	1255000.00	13.07
Kabupaten Magelang	2016	73.33	67.24	2.86	1410000.00	12.67
Kabupaten Magelang	2017	73.33	70.36	3.47	1570000.00	12.42
Kabupaten Boyolali	2014	75.55	72.82	7.45	1116000.00	12.36
Kabupaten Boyolali	2015	75.55	74.77	2.58	1197800.00	12.45
Kabupaten Boyolali	2016	75.67	57.73	2.65	1403500.00	12.09
Kabupaten Boyolali	2017	75.75	66.69	3.08	1519289.00	11.96
Kabupaten Klaten	2014	76.49	82.75	7.76	1026600.00	14.56
Kabupaten Klaten	2015	76.49	79.91	2.57	1170000.00	14.89
Kabupaten Klaten	2016	76.59	75.80	2.31	1400000.00	14.46

Kabupaten Klaten	2017	76.67	81.23	3.12	1528500.00	14.15
Kabupaten Sukoharjo	2014	77.39	85.67	7.93	1150000.00	9.18
Kabupaten Sukoharjo	2015	77.39	85.26	2.69	1223000.00	9.26
Kabupaten Sukoharjo	2016	77.46	81.03	2.34	1396000.00	9.07
Kabupaten Sukoharjo	2017	77.58	82.48	3.40	1513000.00	8.75
Kabupaten Wonogiri	2014	75.77	82.60	7.20	954000.00	13.09
Kabupaten Wonogiri	2015	75.77	72.47	2.13	1101000.00	12.98
Kabupaten Wonogiri	2016	75.88	73.11	2.94	1293000.00	13.12
Kabupaten Wonogiri	2017	76.01	81.61	2.32	1401000.00	12.90
Kabupaten Karanganyar	2014	76.66	75.21	7.38	1060000.00	12.62
Kabupaten Karanganyar	2015	77.06	77.57	2.40	1202151.00	12.46
Kabupaten Karanganyar	2016	77.11	81.47	1.93	1420000.00	12.49
Kabupaten Karanganyar	2017	77.35	79.32	3.15	1560000.00	12.28
Kabupaten Sragen	2014	75.26	77.45	8.51	960000.00	14.87
Kabupaten Sragen	2015	75.36	73.17	3.05	1105000.00	14.86
Kabupaten Sragen	2016	75.43	77.72	2.49	1300000.00	14.38
Kabupaten Sragen	2017	75.54	78.71	3.18	1422585.52	14.02
Kabupaten Grobogan	2014	74.02	63.47	8.03	935000.00	13.86
Kabupaten Grobogan	2015	74.22	65.72	3.31	1160000.00	13.68
Kabupaten Grobogan	2016	74.37	59.21	2.41	1305000.00	13.57
Kabupaten Grobogan	2017	74.41	56.50	4.05	1435000.00	13.27
Kabupaten Blora	2014	73.78	72.67	7.13	1009000.00	13.66
Kabupaten Blora	2015	73.78	69.32	2.85	1180000.00	13.52
Kabupaten Blora	2016	73.88	60.11	2.14	1328500.00	13.33
Kabupaten Blora	2017	73.93	67.49	2.98	1438100.00	13.04
Kabupaten Rembang	2014	74.14	67.41	7.59	985000.00	19.50
Kabupaten Rembang	2015	74.14	66.88	2.66	1120000.00	19.28
Kabupaten Rembang	2016	74.27	60.97	1.75	1300000.00	18.54
Kabupaten Rembang	2017	74.27	68.92	3.31	1408000.00	18.35
Kabupaten Pati	2014	75.38	67.19	8.01	1013027.00	12.06
Kabupaten Pati	2015	75.58	65.55	3.23	1176500.00	11.95
Kabupaten Pati	2016	75.69	68.63	2.31	1310000.00	11.65
Kabupaten Pati	2017	75.82	63.29	3.51	1420500.00	11.38
Kabupaten Kudus	2014	76.34	60.40	8.59	1150000.00	7.99
Kabupaten Kudus	2015	76.34	67.30	3.28	1380000.00	7.73
Kabupaten Kudus	2016	76.43	75.74	2.32	1608200.00	7.65
Kabupaten Kudus	2017	76.52	70.47	4.17	1740900.00	7.59
Kabupaten Jepara	2014	75.58	58.36	9.87	1000000.00	8.55
Kabupaten Jepara	2015	75.58	68.12	4.57	1150000.00	8.50
Kabupaten Jepara	2016	75.67	62.74	3.45	1350000.00	8.35
Kabupaten Jepara	2017	75.75	66.33	2.83	1600000.00	8.12

Kabupaten Demak	2014	75.12	69.17	8.69	1280000.00	14.60
Kabupaten Demak	2015	75.22	66.57	2.80	1535000.00	14.44
Kabupaten Demak	2016	75.27	61.76	2.27	1745000.00	14.10
Kabupaten Demak	2017	75.29	70.89	3.57	1900000.00	13.41
Kabupaten Semarang	2014	75.44	61.34	8.63	1208200.00	8.05
Kabupaten Semarang	2015	75.44	59.72	2.85	1419000.00	8.15
Kabupaten Semarang	2016	75.54	71.09	2.39	1610000.00	7.99
Kabupaten Semarang	2017	75.59	73.34	3.67	1745000.00	7.78
Kabupaten Temanggung	2014	75.29	52.80	7.81	1050000.00	11.55
Kabupaten Temanggung	2015	75.29	52.11	2.74	1178000.00	11.76
Kabupaten Temanggung	2016	75.39	65.89	2.42	1313000.00	11.60
Kabupaten Temanggung	2017	75.45	61.18	3.12	1431500.00	11.46
Kabupaten Kendal	2014	74.09	73.66	8.34	1206000.00	11.80
Kabupaten Kendal	2015	74.09	72.61	4.13	1383450.00	11.62
Kabupaten Kendal	2016	74.20	67.77	2.47	1639600.00	11.37
Kabupaten Kendal	2017	74.22	62.81	3.60	1774867.00	11.10
Kabupaten Batang	2014	74.36	50.65	7.66	1146000.00	11.13
Kabupaten Batang	2015	74.36	66.84	2.94	1270000.00	11.27
Kabupaten Batang	2016	74.46	64.48	2.24	1467000.00	11.04
Kabupaten Batang	2017	74.51	60.90	3.44	1603000.00	10.80
Kabupaten Pekalongan	2014	73.28	51.71	8.32	1145000.00	12.57
Kabupaten Pekalongan	2015	73.28	56.16	3.42	1271000.00	12.84
Kabupaten Pekalongan	2016	73.41	55.41	2.96	1463000.00	12.90
Kabupaten Pekalongan	2017	73.41	60.76	4.01	1583697.50	12.61
Kabupaten Pemasang	2014	72.59	59.92	7.38	1066000.00	18.44
Kabupaten Pemasang	2015	72.69	60.41	3.52	1193400.00	18.30
Kabupaten Pemasang	2016	72.87	56.01	2.33	1325000.00	17.58
Kabupaten Pemasang	2017	72.93	62.28	3.64	1460000.00	17.37
Kabupaten Tegal	2014	70.75	69.71	8.48	1000000.00	9.87
Kabupaten Tegal	2015	70.85	68.14	3.64	1155000.00	10.09
Kabupaten Tegal	2016	71.02	62.39	2.67	1385000.00	10.10
Kabupaten Tegal	2017	71.09	60.68	3.58	1499500.00	9.90
Kabupaten Brebes	2014	67.85	62.16	6.20	1000000.00	20.00
Kabupaten Brebes	2015	68.15	51.99	3.08	1166550.00	19.79
Kabupaten Brebes	2016	68.41	56.68	2.84	1310000.00	19.47
Kabupaten Brebes	2017	68.55	53.72	4.24	1418000.00	19.14
Kota Magelang	2014	76.51	88.97	7.92	1145000.00	9.14
Kota Magelang	2015	76.51	73.15	2.70	1211000.00	9.05
Kota Magelang	2016	76.62	83.30	2.25	1341000.00	8.79
Kota Magelang	2017	76.70	90.74	3.90	1453000.00	8.75
Kota Surakarta	2014	76.93	81.22	8.01	1170000.00	10.95

Kota Surakarta	2015	76.93	82.89	2.56	1222400.00	10.89
Kota Surakarta	2016	77.03	86.48	2.15	1418000.00	10.88
Kota Surakarta	2017	77.11	81.28	3.10	1534985.00	10.65
Kota Salatiga	2014	76.49	87.00	7.84	1423500.00	5.93
Kota Salatiga	2015	76.79	75.90	2.61	1287000.00	5.80
Kota Salatiga	2016	76.87	85.27	2.19	1450953.00	5.24
Kota Salatiga	2017	77.01	86.86	3.50	1596844.87	5.07
Kota Semarang	2014	77.13	80.49	8.53	1165000.00	5.04
Kota Semarang	2015	77.13	79.63	2.56	1685000.00	4.97
Kota Semarang	2016	77.21	83.56	2.32	1909000.00	4.85
Kota Semarang	2017	77.28	76.12	3.64	2125000.00	4.62
Kota Pekalongan	2014	74.04	50.64	7.82	1044000.00	8.02
Kota Pekalongan	2015	74.04	60.66	3.46	1291000.00	8.09
Kota Pekalongan	2016	74.15	66.08	2.94	1500000.00	7.92
Kota Pekalongan	2017	74.14	66.08	3.61	1623750.00	7.47
Kota Tegal	2014	74.05	70.15	7.40	1066603.43	8.54
Kota Tegal	2015	74.05	74.37	3.95	1206000.00	8.26
Kota Tegal	2016	74.18	65.57	2.71	1385000.00	8.20
Kota Tegal	2017	74.25	70.06	4.03	1499500.00	8.11

Lampiran 2 Tabel Durbin-Watson

Tabel Durbin-Watson (DW), $\alpha = 5\%$

n	k=1		k=2		k=3		k=4		k=5	
	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU
137	1.7062	1.7356	1.6914	1.7506	1.6765	1.7659	1.6613	1.7813	1.6461	1.7971
138	1.7073	1.7365	1.6926	1.7514	1.6778	1.7665	1.6628	1.7819	1.6476	1.7975
139	1.7084	1.7374	1.6938	1.7521	1.6791	1.7672	1.6642	1.7824	1.6491	1.7979
140	1.7095	1.7382	1.6950	1.7529	1.6804	1.7677	1.6656	1.7830	1.6507	1.7984
141	1.7106	1.7391	1.6962	1.7537	1.6817	1.7685	1.6670	1.7835	1.6522	1.7988
142	1.7116	1.7400	1.6974	1.7544	1.6829	1.7691	1.6684	1.7840	1.6536	1.7992
143	1.7127	1.7408	1.6985	1.7552	1.6842	1.7697	1.6697	1.7846	1.6551	1.7996
144	1.7137	1.7417	1.6996	1.7559	1.6854	1.7704	1.6710	1.7851	1.6565	1.8000
145	1.7147	1.7425	1.7008	1.7566	1.6866	1.7710	1.6724	1.7856	1.6580	1.8004
146	1.7157	1.7433	1.7019	1.7574	1.6878	1.7716	1.6737	1.7861	1.6594	1.8008
147	1.7167	1.7441	1.7030	1.7581	1.6890	1.7722	1.6750	1.7866	1.6608	1.8012
148	1.7177	1.7449	1.7041	1.7588	1.6902	1.7729	1.6762	1.7871	1.6622	1.8016
149	1.7187	1.7457	1.7051	1.7595	1.6914	1.7735	1.6775	1.7876	1.6635	1.8020
150	1.7197	1.7465	1.7062	1.7602	1.6926	1.7741	1.6788	1.7881	1.6649	1.8024
151	1.7207	1.7473	1.7072	1.7609	1.6937	1.7747	1.6800	1.7886	1.6662	1.8028
152	1.7216	1.7481	1.7083	1.7616	1.6948	1.7752	1.6812	1.7891	1.6675	1.8032
153	1.7226	1.7488	1.7093	1.7622	1.6959	1.7758	1.6824	1.7896	1.6688	1.8036
154	1.7235	1.7496	1.7103	1.7629	1.6971	1.7764	1.6836	1.7901	1.6701	1.8040
155	1.7244	1.7504	1.7114	1.7636	1.6982	1.7770	1.6848	1.7906	1.6714	1.8044
156	1.7253	1.7511	1.7123	1.7642	1.6992	1.7776	1.6860	1.7911	1.6727	1.8048
157	1.7262	1.7519	1.7133	1.7649	1.7003	1.7781	1.6872	1.7915	1.6739	1.8052
158	1.7271	1.7526	1.7143	1.7656	1.7014	1.7787	1.6883	1.7920	1.6751	1.8055
159	1.7280	1.7533	1.7153	1.7662	1.7024	1.7792	1.6895	1.7925	1.6764	1.8059
160	1.7289	1.7541	1.7163	1.7668	1.7035	1.7798	1.6906	1.7930	1.6776	1.8063
161	1.7298	1.7548	1.7172	1.7675	1.7045	1.7804	1.6917	1.7934	1.6788	1.8067
162	1.7306	1.7555	1.7182	1.7681	1.7055	1.7809	1.6928	1.7939	1.6800	1.8070
163	1.7315	1.7562	1.7191	1.7687	1.7066	1.7814	1.6939	1.7943	1.6811	1.8074
164	1.7324	1.7569	1.7200	1.7693	1.7075	1.7820	1.6950	1.7948	1.6823	1.8078
165	1.7332	1.7576	1.7209	1.7700	1.7085	1.7825	1.6960	1.7953	1.6834	1.8082
166	1.7340	1.7582	1.7218	1.7706	1.7095	1.7831	1.6971	1.7957	1.6846	1.8085
167	1.7348	1.7589	1.7227	1.7712	1.7105	1.7836	1.6982	1.7961	1.6857	1.8089

Lampiran 3 Hasil Pemodelan *Common Effect*

Dependent Variable: PM_
 Method: Panel Least Squares
 Sample: 2014 2017
 Periods included: 4
 Cross-sections included: 35
 Total panel (balanced) observations: 140

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	114.3217	10.94008	10.44980	0.0000
AHH	-1.234505	0.166412	-7.418383	0.0000
APS_____	0.011760	0.032210	0.365102	0.7156
INF	-0.444169	0.138793	-3.200229	0.0017
UMK	-6.43E-06	1.41E-06	-4.553890	0.0000
R-squared	0.489120	Mean dependent var		12.82286
Adjusted R-squared	0.473983	S.D. dependent var		4.184327
S.E. of regression	3.034768	Akaike info criterion		5.093208
Sum squared resid	1243.325	Schwarz criterion		5.198266
Log likelihood	-351.5245	Hannan-Quinn criter.		5.135901
F-statistic	32.31251	Durbin-Watson stat		0.152676
Prob(F-statistic)	0.000000			

Lampiran 4 Hasil Pemodelan *Fixed Effect*

Dependent Variable: PM_
 Method: Panel Least Squares
 Sample: 2014 2017
 Periods included: 4
 Cross-sections included: 35
 Total panel (balanced) observations: 140

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	76.04313	17.03862	4.462986	0.0000
AHH	-0.830869	0.230371	-3.606659	0.0005
APS_____	0.000163	0.004016	0.040495	0.9678
INF	-0.032687	0.010409	-3.140293	0.0022
UMK	-9.13E-07	1.69E-07	-5.388922	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.998376	Mean dependent var		12.82286
Adjusted R-squared	0.997765	S.D. dependent var		4.184327
S.E. of regression	0.197814	Akaike info criterion		-0.172362
Sum squared resid	3.952155	Schwarz criterion		0.647096
Log likelihood	51.06531	Hannan-Quinn criter.		0.160641
F-statistic	1634.045	Durbin-Watson stat		1.558557
Prob(F-statistic)	0.000000			

Lampiran 5 Hasil Pemodelan *Random Effect*

Dependent Variable: PM_

Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)

Total panel (balanced) observations: 140

Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	93.06026	12.22261	7.613779	0.0000
AHH	-1.060599	0.165248	-6.418242	0.0000
APS_____	-0.000310	0.003988	-0.077760	0.9381
INF	-0.034322	0.010393	-3.302234	0.0012
UMK	-8.11E-07	1.49E-07	-5.453670	0.0000

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		2.751599	0.9949
Idiosyncratic ^{random}		0.197814	0.0051

Weighted Statistics			
R-squared	0.578006	Mean dependent var	0.460623
Adjusted R-squared	0.565503	S.D. dependent var	0.315559
S.E. of regression	0.208005	Sum squared resid	5.840937
F-statistic	46.22751	Durbin-Watson stat	1.071354
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.409494	Mean dependent var	12.82286
Sum squared resid	1437.111	Durbin-Watson stat	0.004354