

## DETERMINASI FAKTOR – FAKTOR INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA DI JAWA BARAT MENGGUNAKAN REGRESI DATA PANEL

<sup>1</sup>Anny Suryani, <sup>2</sup>Euis Sartika

<sup>1</sup>Akuntansi, Politeknik Negeri Bandung, Jawa Barat, Indonesia

<sup>2</sup>Administrasi Niaga, Politeknik Negeri, Jawa Barat, Indonesia

email: <sup>1</sup>any.suryani@polban.ac.id, <sup>2</sup>euissartika\_sartika@yahoo.com

**Abstract.** The measure used in evaluating human development is the Human Development Index (HDI). The success of the development of the quality of human life can be seen from the indicator, namely HDI. The components that affect the HDI value consist of 3, namely education, health, and the feasibility of human living standards. This study aims to determine the factors that influence the HDI of cities / regencies in West Java. The predictor variables estimated to affect HDI were GRDP, health facilities (KES), and local costs for education (PEND) and the response variable was HDI. The results showed that the most appropriate regression of this study is the Fixed Effect model and the independent variables that have a significant effect on HDI are the cost of local education and health facilities. While the contribution of independent variables to the response variable was 97.74%, meaning that 97.74% of the HDI was influenced by the PDRB variable, regional education costs, and health facilities, the remaining 2.26% was influenced by other factors.

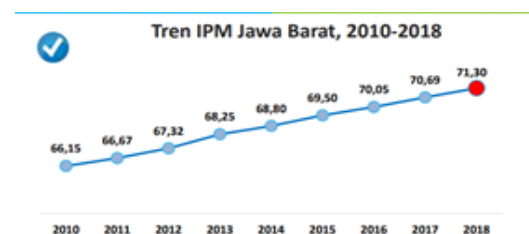
**Keywords:** HDI, Panel Data Regression

**Abstrak.** Ukuran yang digunakan dalam mengevaluasi pembangunan manusia adalah Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Keberhasilan pembangunan kualitas hidup manusia dapat dilihat dari indikatornya, yaitu IPM. Komponen yang memengaruhi nilai IPM terdiri dari 3, yaitu pendidikan, kesehatan, dan kelayakan dari standar hidup manusia. Penelitian ini bertujuan mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh pada IPM kota/kabupaten Jawa Barat. Variabel prediktor yang diperkirakan memengaruhi IPM adalah PDRB, sarana kesehatan (KES), dan biaya daerah untuk pendidikan (PEND) dan variabel respon adalah IPM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa regresi paling tepat dari studi ini adalah model Fixed Effect dan variabel-variabel bebas yang berpengaruh signifikan terhadap IPM adalah biaya pendidikan daerah dan sarana kesehatan. Sedangkan Kontribusi variabel-variabel bebas terhadap variabel respon adalah sebesar 97,74%, artinya 97,74% dari IPM dipengaruhi oleh variabel PDRB, biaya pendidikan daerah, dan sarana kesehatan, sisanya 2,26% dipengaruhi faktor lain.

**Kata Kunci :** IPM, Regresi Data Panel

### 1. Pendahuluan

Human Development Index atau IPM kota/kabupaten Jabar meningkat selama jangka waktu 2010 – 2018, yakni sebesar 0,94 persen rata-rata per tahun. Peningkatan IPM kota/kabupaten Jawa Barat diperlihatkan dalam gambar 1 berikut:



**Gambar 1.** Tren IPM Jawa Barat tahun 2010-2018

Pertumbuhan tertinggi terjadi di Kabupaten Karawang (1,44 %), terendah

di Kota Bandung (0,22 %). Tumbuhnya IPM kota/kabupaten merupakan akibat dari naiknya seluruh komponen pembentuk IPM. Beberapa IPM tumbuh cepat, sebagian lagi melambat. Kondisi ini diakibatkan oleh pertumbuhan komponen pembentuk IPM yang tidak merata di kota / kabupaten Jawa Barat. [1].

Tabel berikut memperlihatkan predikat pertumbuhan Hasil Indeks Pembangunan Manusia untuk kota/kabupaten Jabar tahun 2017 sd 2018:

**Tabel 1.** Pertumbuhan IPM Jawa Barat Tahun 2017 -2018

Tertinggi		Terendah	
Daerah	%	Daerah	%
Kota Cianjur	1,44	Kota Banjar	0,65
Kota Garut	1,39	Kota Depok	0,58
Kab. Tasikmalaya	1,34	Cirebon	0,47

Berdasarkan tabel 1, dapat ditunjukkan bahwa status pembangunan kota/kabupaten Jawa barat dibagi ke dalam 3 kelompok wilayah, yaitu:

1. Kelompok “sangat tinggi” dengan nilai IPM > 80 (Kota Bandung, Kota Depok, dan Kota Bekasi)
2. Kelompok “tinggi” dengan nilai  $70 < IPM < 90$  (9 kab/kota)
3. Kelompok “sedang” dengan nilai  $60 < IPM < 70$  (15 kab/kota)

Perbedaan predikat ini tidak terlepas dari adanya perbedaan pertumbuhan komponen-komponen IPM pada kota / kabupaten di Jawa barat. Adanya kesenjangan capaian IPM dan komponen-komponen IPM antar kota / kabupaten inilah yang menjadi permasalahan. Umur Harapan Hidup saat lahir (UHH), digunakan sebagai

indikasi pengukuran tingkat kesehatan Jawa Barat tahun 2017 mencapai 72,47 tahun, artinya rata-rata bayi yang lahir akan hidup selama 72,47 tahun. Harapan Lama Sekolah (HLS) dan Rata-rata Lama Sekolah (RLS) digunakan sebagai indikator pengukuran dimensi pendidikan diukur dengan indikator. Rata-rata pengeluaran per kapita per tahun digunakan sebagai indikator pengukuran komponen Standar Hidup Layak dalam satuan rupiah yang distandarkan dengan paritas daya beli (*Purchasing Power Parity*).

### Tujuan penelitian:

1. Mengetahui faktor mana saja yang memengaruhi IPM secara signifikan bagi kota/kabupaten di Jawa Barat, baik pengaruh secara individu maupun secara bersama-sama.
2. Mengetahui bentuk pemodelan regresi data panel yang paling tepat menggambarkan factor-faktor yang memengaruhi Indeks Pembangunan Manusia kota/kabupaten Jawa barat berdasarkan beberapa alat pengujian data panel.

### Tinjauan Teori

Penelitian yang dilakukan oleh Latuconsina.ZMY (2017) menyatakan bahwa jumlah sarana kesehatan, bidan, dan kepadatan penduduk memengaruhi IPM Malang. Sedangkan Juraidah. A (2018) menyebutkan bahwa angka kematian bayi, angka partisipasi murni SD, dan angka perbandingan antara banyaknya murid dari SMA/MA dengan banyaknya penduduk usia sekolah pada jenjang yang sama (%), angka beban ketergantungan, dan rata-rata kemiskinan berpengaruh pada IPM kota Jabar. Keterbaruan penelitian ini adalah digunakannya data terkini yakni 2015 sd 2018, analisis data yang digunakan

adalah regresi data panel dengan objek penelitian adalah kota/kabupaten Jabar. Variabel respon adalah IPM, sedangkan variabel bebas adalah PDRB, Pendidikan, dan sarana Kesehatan.

### Indeks Pembangunan Manusia

Definisi dari pembangunan manusia adalah adalah suatu proses untuk memperbesar pilihan-pilihan bagi manusia “*a process of enlarging peoples’s choices*”, menurut United Nations Development Program (UNDP) [3]. Aspek-aspek pembangunan manusia berdasarkan pemikiran konsep pembangunan manusia adalah sebagai berikut : a) Penduduk harus diutamakan sebagai pusat perhatian pembangunan manusia; b) Pembangunan manusia bukan hanya untuk meningkatkan pendapatan mereka, melainkan untuk memperbesar pilihan-pilihan bagi penduduk; c) Pembangunan manusia tidak hanya tertuju pada upaya peningkatan kemampuan/kapasitas manusia, melainkan juga peningkatan upaya pemanfaatan kemampuan/kapasitas manusia tersebut secara optimal; d) Empat pilar pokok yang mendukung pembangunan manusia adalah: produktifitas, pemerataan, kesinambungan dan pemberdayaan. Pembangunan manusia juga sebagai fondasi untuk mencapai tujuan pembangunan dan: peluang hidup (*longevity*), pengetahuan (*knowledge*) dan hidup layak (*living standards*). [1].

### PDRB (Produk Daerah Regional Bruto)

Jumlah total dari nilai tambah barang dan jasa yang dapat dihasilkan berdasarkan kegiatan perekonomian di seluruh wilayah dalam periode tahun tertentu yang pada umumnya dalam jangka waktu satu tahun merupakan definisi dari PDRB. Harga dari PDRB yaitu: a) harga dari suatu barang dan jasa

yang dihitung menggunakan harga pada tahun tertentu yang dijadikan tahun dasar untuk harga tersebut yang disebut sebagai PDRB harga konstan, b) harga dari suatu barang dan jasa yang dihitung menggunakan berlaku merupakan nilai dari suatu barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada tahun tersebut dikenal dengan istilah PDRB harga yang berlaku. PDRB merupakan salah satu indikator yang dapat menggambarkan tingkat pertumbuhan ekonomi. Berdasarkan data PDRB atas dasar harga konstan dapat dihitung pertumbuhan ekonomi yang menggambarkan pertambahan riil kemampuan ekonomi suatu wilayah [11].

### Pendidikan

Usaha untuk memajukan timbulnya budi pekerti yang dilakukan dalam rangka menyiapkan peserta didik agar mampu mengembangkan potensi yang dimiliki secara menyeluruh dalam memasuki kehidupan di masa depan merupakan pengertian dari Pendidikan. UNDP mengembangkan konsep pendidikan sebagai aspek penting dalam IPM. Untuk mengembangkan aspek Pendidikan digunakan dua indikator, yaitu: 1) Angka Melek Huruf (AMH) Penduduk usia 15 tahun keatas, 2) Rata-rata Lama Sekolah (RLS), untuk mengukur rata-rata lama sekolah digunakan tiga variabel, yaitu partisipasi sekolah, tingkat/kelas yang sedang/atau pernah dijalani, dan jenjang pendidikan tertinggi yang ditamatkan. Manfaat pendidikan antara lain: membentuk sumber daya manusia yang mempunyai kualitas, pengetahuan dan ketrampilan serta mempunyai penguasaan teknologi. Selain itu, Pendidikan dapat mengembangkan iklim bisnis yang sehat dan kondusif bagi pertumbuhan ekonomi. Pendidikan juga membuka jalan menuju kemajuan dan tercapainya kesejahteraan sosial ekonomi,

Pendidikan dapat meningkatkan kemampuan sebuah negara untuk memanfaatkan teknologi modern dan untuk meningkatkan kemampuan dan kapasitas agar tercipta pertumbuhan serta pembangunan yang terus-menerus dan berkesinambungan. [12].

### Sarana Kesehatan

Meningkatkan kualitas sumber daya manusia, meningkatkan kualitas kehidupan, meningkatkan usia harapan hidup dan mempertinggi kesehatan masyarakat merupakan fokus dan arah pembangunan Kesehatan. Dukungan fasilitas kesehatan yang memadai, sangat dibutuhkan untuk tercapainya kesehatan yang prima. Definisi kesehatan menurut WHO, kesehatan merupakan sebuah kondisi kesejahteraan fisik, mental dan sosial, tidak hanya bebas dari penyakit dan fisik yang lemah. Pembangunan kesehatan harus menyeluruh mencapai semua aspek kehidupan manusia secara terus menerus, terpadu, dan mempunyai arah. Sedangkan pembangunan infrastruktur kesehatan, harus mampu meningkatkan kualitas sumber daya manusia baik dari sisi kuantitas maupun kualitas, sehingga akan meningkatkan Indeks Pembangunan Manusia.

### Regresi Data Panel

Model hubungan yang menggambarkan pengaruh variable bebas terhadap variabel respon dalam beberapa individu yang diamati berdasarkan objek penelitian selama periode waktu tertentu. Model umum dari regresi data panel dinotasikan sebagai berikut [13]:

$$y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

$i$  = 1,2,..., n;  $t$  = 1, 2, ..., T  
 $y_{it}$  = variabel respon individu ke-i untuk periode waktu ke- t  
 $\alpha$  = intersep

$X'_{it}$  = variabel prediktor individu ke-i untuk periode waktu ke- t

$\beta$  = parameter koefisien arah regresi (slope) berukuran  $k \times 1$

$\varepsilon_{it}$  = error regresi individu ke-i untuk periode waktu ke-t

### Model Regresi Data Panel

1. *Common Effect Model* (CEM) adalah model regresi data panel yang mempunyai asumsi bahwa nilai intersep dan slop regresi untuk semua unit cross section dan time series adalah sama [14]. Metode *Ordinary Least Square* (OLS) digunakan untuk mengestimasi model CEM.
2. *Fixed Effect Model* (FEM) adalah model regresi data panel yang mempunyai asumsi bahwa nilai intersep dari unit cross section atau time series berbeda, tetapi mempunyai nilai slope yang tetap [15]. Metode *Least Square Dummy Variable* (LSDV) digunakan untuk mengestimasi model FEM.
3. *Random Effect Model* (REM) adalah model regresi data panel yang mempunyai asumsi bahwa perbedaan intersep pada unit cross section merupakan variabel acak [16].

### Hipotesis Penelitian

Pengujian parsial:

Ho:  $\beta$  PDRB = 0; Ha:  $\beta$  PDRB  $\neq$  0

Ho:  $\beta$  PEND = 0; Ha:  $\beta$  PEND  $\neq$  0

Ho:  $\beta$  KES = 0; Ha:  $\beta$  KES  $\neq$  0

Ho ditolak artinya terdapat pengaruh variable bebas terhadap variable respon secara individu, jika nilai Prob (F-statistic) lebih kecil dari 0,05, dalam hal lain Ho diterima.

Pengujian Simultan:

Ho:  $\beta$  PDRB =  $\beta$  PEND =  $\beta$  KES = 0 Ha: (minimal salah satu tanda  $\neq$ )

Ho ditolak artinya terdapat pengaruh variable-variabel bebas terhadap variable respon secara bersama-sama, jika F hitung lebih kecil dari F tabel, atau nilai Prob(F-statistic) kurang dari 0,05, dalam hal lain Ho diterima.

Untuk melihat besarnya pengaruh digunakan koefisien determinasi (R<sup>2</sup>).

**Pemilihan Model Terbaik**

**Uji Chow**

Pemilihan model terbaik diantara CEM dan FEM digunakan uji Chow.

Hipotesis:

Ho: Model CEM atau model Pool Least Square (Restricted)

H1: Model Fixed Effect

Statistik uji yang digunakan:

$$F_{hit} = \frac{(RSS_1 - RSS_2)/(K - 1)}{RSS_2/(KT - K - P)} \sim F_{(\alpha, (K-1), (KT-K-P))}$$

Dimana:

- K adalah banyaknya kota/kabupaten ;
- T adalah periode waktu observasi ;
- P adalah parameter dalam fixed effect ;
- RSS<sub>1</sub>: residual *sum squares of common effects* model pertama;
- RSS<sub>2</sub>: residual *sum squares of common effects* model kedua;

Hipotesis

H1: Fixed Effect

Ho: Random Effect

Statistik Uji :

$$W = \chi^2_{(P)} = [b - \beta]' \varphi^{-1} [b - \beta]$$

$$\varphi = Var[b] - Var[\beta]$$

Dimana: b adalah parameter (tanpa intersep) *Random Effect* dan β adalah parameter Fixed Effect menggunakan LDVD. Var[b] adalah matriks kovarian parameter (tanpa intersep) *Random Effect* dan Var [β] adalah matriks kovarian parameter Fixed Effect, P adalah jumlah variable bebas.

Kriteria uji : jika nilai W > χ<sup>2</sup><sub>(P)</sub> maka model terpilih adalah model FEM.

**Uji Lagrange Multiplier**

Hipotesis:

Ho: CEM

H1: REM

Uji LM digunakan untuk menguji Random Effect model yang didasarkan pada nilai residual dari model Common Rflect.

Statistik Uji

$$LM = \frac{KT}{2(T - 1)} \left[ \frac{\sum_{i=1}^K \left[ \sum_{t=1}^T e_{it} \right]^2}{\sum_{i=1}^K \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right]^2 \sim \chi^2_{\alpha, 1}$$

K adalah banyaknya kota/kabupaten , T adalah jumlah periode waktu dan e<sub>it</sub> adalah *Common Effect Model*.

Kriteria uji : jika LM > χ<sup>2</sup><sub>α,1</sub> maka model terpilih adalah REM.

**2. Metode**

Penelitian ini menggunakan data sekunder kuantitatif yang diperoleh dari BPS Jawa Barat periode 2015 sd 2018 dan analisis data yang digunakan adalah *panel data regresion*. Variabel respon yang digunakan adalah Indeks Pembangunan Manusia (IPM) dalam satuan point. Variabel prediktor adalah Pendapatan daerah (PDRB) dalam satuan milyar, Sarana Kesehatan (KES) dalam satuan unit , dan Biaya pendidikan daerah (PEND) dalam satuan milyar.

Berikut tahapan regresi Data Panel menggunakan software Eviews 10:

Langkah 1 Menentukan model regresi data panel, dengan tahapan sebagai berikut:

1. Uji Chow untuk memilih model terbaik antar CEM dan FEM, jika Ho diterima maka model terpilih adalah CEM, jika ditolak maka model terpilih adalah FEM.
2. Uji Hausmen untuk memilih model terbaik antar FEM dan CEM, jika Ho diterima maka model terpilih adalah REM, jika

ditolak maka model terpilih adalah FEM.

3. Uji Lagrange Multiplier untuk memilih model terbaik antara CEM dan REM, jika  $H_0$  diterima maka model terpilih adalah CEM, jika ditolak maka model terpilih adalah REM.
4. Menentukan metode estimasi parameter yang tepat dengan melihat struktur varians-covarian dan korelasi antar kota/kabupaten dari residualnya menggunakan uji LM (Lagrange Multiplier). Apabila model yang terpilih adalah model REM, maka tidak perlu dilakukan pengujian untuk menentukan metode estimasi yang terbaik.

Langkah 2 Menguji asumsi model regresi, dengan tahapan sebagai berikut:

1. Uji Normalitas menggunakan Jarque-Bera
2. Uji Multikolinearitas menggunakan nilai VIF
3. Uji Heterokedastisitas
4. Uji Autokorelasi menggunakan Durbin Watson

Langkah 3 Melakukan uji Estimasi model, dengan tahapan sebagai berikut:

1. Uji estimasi model secara individu / parsial menggunakan uji t.
2. Uji estimasi model secara bersama-sama atau simultan menggunakan uji F, jika  $\text{Prob}(F\text{-statistic}) < 0,05$ , dapat disimpulkan bahwa variable-variabel bebas secara simultan memengaruhi variable respon secara signifikan.
3. Uji Chi Square ( $R^2$ )
4. Uji kebaikan model

### 3. Hasil dan Pembahasan

Model hubungan antara variabel pada data panel dari penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

$$IPM = f(\text{PDRB}, \text{PEND}, \text{TK}, \text{KES})$$

dengan persamaan:

Keterangan:

$Y_{it}$  = IPM kota/kabupaten i, tahun ke t

i = 1, 2, 3, ..., N (kota/kabupaten)

t = 1, 2, 3, ..., T (tahun)

$\beta_0$  = Intercep.

$\beta_1$  = koefisien PDRB

$\beta_2$  = koefisien PEND

$\beta_4$  = koefisien KES

$\text{PDRB}_{it}$  = PDRB kota/kabupaten ke-i tahun ke-t

$\text{PEND}_{it}$  = PEND kota/kabupaten ke-i tahun ke-t

$\text{KES}_{it}$  = KES kota/kabupaten ke-i tahun ke-t

Berdasarkan output Eviews 10 diperoleh hasil deskriptif data penelitian adalah:

**Tabel 2.** Statistika Deskriptif

	IPM	PDRB	PEND	KES
Mean	70.0257	52262.8	957.522	13.8240
Median	69.1500	27963.1	971.115	9.00000
Maximum	81.0600	372652.	2429.34	64.0000
Minimum	62.4200	2624.24	153.220	0.00000
Std. Dev.	4.91934	62388.7	490.644	13.6517
Skewness	0.74421	2.41608	0.57146	1.83895
Kurtosis	2.67417	9.62832	2.95214	6.17239
Jarque-Bera	10.4471	302.780	5.88855	106.160
Probabilit	0.00538	0.00000	0.05264	0.00000
y	8	0	0	0
Sum	7562.78	5644389	1	1493.00
	0	.	03412.4	0

Berdasarkan ukuran rata-rata, dapat ditunjukkan bahwa selama lima tahun berturut-turut dari tahun 2015 sd 2018, kabupaten / kota mempunyai Jawa Barat mempunyai nilai IPM dengan rata-rata 70,025 %, IPM mencapai nilai

maksimum pada 81,06 % dan minimum pada 62,42 %. Sedangkan untuk rata-rata nilai PDRB mencapai Rp 52.262,86 milyar dengan nilai maksimum Rp 372.652,5 milyar dan nilai minimum mencapai Rp 2.624,240 milyar. Untuk anggaran pendidikan daerah, selama lima tahun berturut-turut, kabupaten/kota di Jawa Barat mencapai nilai rata-rata Rp Rp 957.522,5 milyar dengan nilai minimum adalah Rp 153.220,0 milyar.

**Hasil Output CEM**

**Tabel 3.** Tabel Hasil CEM

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X1 (PDRB)	-6.01E-06	8.99E-06	0.668796	0.5051
X2 (PEND)	-0.002495	0.000967	2.580677	0.0113
X3 (KES)	0.231732	0.036512	6.346708	0.0000
C	69.52520	0.903962	76.91167	0.0000

**Tabel 4.** FEM

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	72.06780	0.52491	137.294	0.0000
PDRB	-5.28E-07	2.56E-06	-0.20605	0.8373
PEND	-0.001731	0.00046	3.68881	0.0004
KES	-0.025850	0.01212	2.13153	0.0362

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)			
R-squared	Mean dependent var	Adjusted R-squared	S.D. dependent var
0.983541	70.0257	0.977422	4.91934
S.E. of regression			
0.739184	Akaike info criterion		2.46359
			5

Sum squared resid	42.61871	Schwarz criterion	3.20863
Log likelihood	-103.0341	Hannan-Quinn criter.	2.76568
F-statistic	160.7261	Durbin-Watson stat	1.18792
Prob(F-statistic)	0.000000		3

**Tabel 5.** Uji Chow

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	217.602353	(26,78)	0.0000

Berdasarkan hipotesis Uji Chow:  
 Ho: Model paling tepat adalah CEM  
 H1: Model paling tepat adalah FEM

Berdasarkan tabel 3, dapat ditunjukkan nilai Prob(F-statistic) Cross Section F =0,0000 < 0,05, sehingga kita menolak Ho, artinya model yang tepat adalah FEM.

Langkah berikutnya, melakukan uji Hausman untuk memperoleh model paling tepat antara FEM dan REM Output dari Eviews 10 memberikan hasil sebagai berikut

**Tabel 6.** Random Effect Model

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	71.670220	0.85853083	480190	0.0000
PDRB	6.81E-07	2.51E-060	2.708980	0.8373
PEND	-0.0015600	0.0004473	3.4878550	0.0007
KES	-0.0134630	0.0118121	1.1397980	0.2570
Cross-section random			3.6545540	0.9607
Idiosyncratic random			0.7391840	0.0393

**Tabel 7.** Uji Hausman

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
--------------	-------------------	--------------	-------

Cross-section random	27.497968	3	0.0000
----------------------	-----------	---	--------

Hipotesis uji Hausman adalah sebagai berikut:

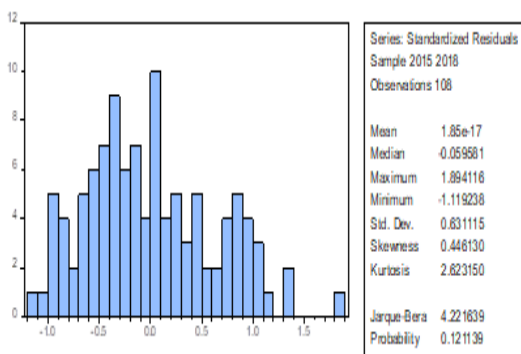
Ho: Model yang sesuai REM

H1: Model yang sesuai FEM

Berdasarkan tabel 5, dapat ditunjukkan bahwa nilai Probabilitas = 0,0000 < 0,05 sehingga menolak Ho, artinya Model yang sesuai adalah FEM. Fixed effects merupakan sebuah model regresi yang memiliki intercept untuk setiap subjek cross section, tetapi tidak ada perubahan untuk slope-nya.

Sehingga selanjutnya dilakukan uji asumsi untuk model FEM.

**Uji Normalitas**



**Gambar 2.** Uji Normalitas

Berdasarkan gambar 2, dapat ditunjukkan bahwa nilai probabilitas = 0,121139 > 0,05 maka Ho diterima artinya data berdistribusi normal.

Ho: Residual berdistribusi Normal

H1: Residual tidak berdistribusi normal

Dapat disimpulkan bahwa asumsi kenormalan dipenuhi.

**Uji Multikolinearitas**

Nilai korelasi antara variabel bebas ditunjukkan dalam tabel berikut

**Tabel 8.** Korelasi antar Variabel

	PDRB	PEND	KES
PDR B	1	0.55399	0.6102456
PEN D	0.553994	1	0.3510278
KES	0.610245	0.35102	1

Berdasarkan tabel 8, dapat ditunjukkan bahwa nilai hubungan variable-variabel bebas semuanya di

bawah nilai 0,8, artinya tidak terjadi korelasi yang signifikan antara variabel-variabel bebas. Artinya, asumsi multikolinearitas dapat dipenuhi.

**Uji Heterokedastisitas**

**Tabel 9.** Uji Heterokedastisitas

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.405041	0.080005	5.062676	0.0000
PDRB	2.87E-07	7.95E-07	0.361395	0.7185
PEND	8.20E-05	8.56E-05	0.958731	0.3399
KES	0.001173	0.003232	0.363040	0.7173

Berdasarkan tabel 9, dapat ditunjukkan bahwa nilai probabilitas masing-masing variabel bebas semuanya lebih besar dari 0,05. Hal ini berarti bahwa tidak terjadi heterokedastisitas pada data penelitian, jadi asumsi heterokedastisitas dapat dipenuhi.

**Uji Autokorelasi**

Nilai dw= 1,187923, berdasarkan nilai yang tertera dalam tabel durbin watson jika jumlah data adalah 27 dan banyak variable bebas adalah 3, diperoleh nilai batas bawah (dl) adalah 1,1805 dan nilai

Batas atas (du) adalah 1,6503 serta nilai (4-du) = 2,3479. Karena nilai dw=1,187932 maka nilai dw terletak diantara dl dan du, artinya Nilai dw= 1,187923, berdasarkan tabel DW untuk jumlah variable 127 dan banyak variable bebas 3, didapat nilai batas bawah (dl) adalah 1,1805 dan nilai batas atas adalah 1,6503 serta nilai (4-du) = 2,3479, tidak dapat disimpulkan, sehingga kondisi ini hrs diatasi. Untuk mengatasinya digunakan Cochrane-orcutt, dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Nilai Durbin Watson hasil perbaikan menjadi 1,836665 dan terletak dalam interval nilai du dan 4-du, dan dapat diartikan bahwa tidak terdapat autokorelasi. Artinya asumsi autokorelasi dipenuhi. Berdasarkan



tabel Fixed Effect model dapat ditunjukkan bahwa:

IPM= 72.06780 -5.28E-07 PDRB - 0.001731 Biaya pendidikan daerah - 0.025850 Kes

Interpretasi:

Setiap variable-variabel bebas meningkat satu satuan akan menurunkan nilai IPM.

### Uji Estimasi Koefisien Model Fixed Effect

Berdasarkan uji parsial, variable X1(PDRB) tidak berpengaruh terhadap variable respon (IPM), hal ini ditunjukkan oleh nilai probabilitas yang kurang dari 0,05. Sedangkan variabel - variabel X2 (biaya pendidikan daerah) dan X3(sarana kesehatan) memengaruhi Indeks Pembangunan Manusia secara signifikan, karena kedua variable tersebut memberikan nilai probabilitas kurang dari 0,05. Kontribusi variabel-variabel bebas terhadap variabel Indeks Pembangunan Manusia adalah sebesar 97,74%, artinya 97,74% dari variable Indeks Pembangunan Manusia dipengaruhi oleh PDRB, biaya pendidikan daerah, dan sarana kesehatan, sisanya 2,26% dipengaruhi faktor lain.

### 4. Kesimpulan dan Saran

Dari analisis yang sudah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

Model regresi data panel yang paling tepat pada penelitian ini adalah model Fixed Effect (FEM). Variabel bebas yang memberikan pengaruh signifikan secara individual terhadap variable respon dalam hal ini Indeks Pembangunan Manusia adalah Biaya Pendidikan Daerah dan Sarana Kesehatan. Sedangkan PDRB tidak memberikan pengaruh terhadap variable IPM, karena nilai probabilitasnya lebih dari 0,05. Sebagai saran, diharapkan ada penelitian lain yang menggunakan

variable bebas bidang Pendidikan dan bidang Kesehatan dalam komponen yang berbeda, misalnya keberadaan sumber daya manusia bidang kesehatan, sarana Kesehatan di rumah sakit-rumah sakit daerah terpencil, alokasi dana Pendidikan di daerah terpencil untuk semua tingkatan pendidikan, dan lain sebagainya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa barat, 2017
- Galamedia News, “Rilis BPS, IPM Jabar 2019 Capai 72,03,” didownload 29 april 2020.
- United Nations Development Programme (UNDP), 1990.
- Evan. E. (2010). “Analisis Disparitas IPM Kabupaten/Kota Di Provinsi Jawa Barat dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Capaiannya”. Tesis. Fakultas Ekonomi Magister Perencanaan Dan Kebijakan Publik Kekhususan Manajemen Strategis Sektor Publik UI.
- Rachmat. D, Bachtiar, N. (2015). “Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia Di Sumatera Barat”. Repository UNAND
- Dwiky S (2017), “Determinasi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi IPM Di Provinsi Jawa Barat Periode 2013-2017”. Repository UNAND
- Latuconsina. ZMY. (2017). “Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia Kabupaten Malang Berbasis Pendekatan Perwilayahan dan Regresi Panel”. *Journal of Regional and Rural Development Planning*
- Juliarini.A.(2018).” Kinerja pendapatan Daerah Terhadap Indeks Pembangunan Manusiastudi Kasus Provinsi Di Pulau Jawa”. Simposium Nasional Keuangan Negara 2018.
- Zia. A. Z. (2018).” Analisis Faktor yang mempengaruhi Indeks Pembangunan

- Manusia Provinsi Jawa Timur”. Skripsi thesis, Universitas Airlangga.
- Ayu.R.(2018).” Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia Provinsi Jawa Tengah periode Tahun 2006-2016”. Jurnal UII Jogjakarta.
- Fauziah, Syifa. (2020)“Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia Di Provinsi Jawa Barat Periode 2015-2018”.Repository UMY.
- Todaro, M. 2006. Pengembangan Ekonomi Dunia Ketiga. Edisi Kedelapan. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Baltagi, Econometric Analysis of Panel Data. John Wiley & Sons, Ltd, 2005.
- D. Hanum, “Studi Tentang Seemingly Unrelated Regression untuk Data Panel Dengan Model Gravitasi Studi Kasus Perdagangan Ekspor Indonesia,” 2015.
- W. H. Greene, Econometric Analysis. 2008.
- D. N. Gujarati, Basic Econometrics, 4th ed. Tata Mc Graw Hill, 2004