

# **ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA DI PROVINSI ACEH TAHUN 2012-2016**

**Muhammad Rifqi Hidayat**

**Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**

e-mail: [hidayatrifqi11@gmail.com](mailto:hidayatrifqi11@gmail.com)

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Prodi Ilmu Ekonomi Universitas Muhammadiyah  
Yogyakarta (UMY), Yogyakarta, Indonesia Jl. Lingkar Selatan, Tamantirto, Kasihan,  
Bantul, Yogyakarta 55183

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis seberapa besar pengaruh Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), Fasilitas Umum dan Belanja Pemerintah di Bidang Pendidikan terhadap Indeks Pembangunan di Provinsi Aceh. Objek penelitian dalam penelitian ini adalah data 18 kabupaten dan 5 kota dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2016 yang diperoleh dari berbagai instansi seperti BPS dan sumber yang berhubungan dengan penelitian ini. Alat analisis yang digunakan dengan menggunakan metode data panel. Berdasarkan analisis yang dilakukan diperoleh hasil bahwa variable PDRB, Fasilitas Umum dan Belanja Pemerintah di Bidang Pendidikan berpengaruh positif signifikan terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Aceh.

Kata kunci : Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), Fasilitas Umum, Belanja Pemerintah di Bidang Pendidikan, dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM).

## ABSTRACT

*This research aims to analyze influence level of Gross Regional Domestic Product (PDRB), Public Facilities and Government Expenditure on Education Development Index in Aceh Province. The object of this research are datas of 18 districts and 5 cities during 2012 until 2016 that was obtained from various agencies such as BPS and sources related to this research. Analyzer used by using panel data method. Based on the analysis, it is obtained that the GRDP, Public Facilities and Government Expenditure on Education Development Index have a significant positive effect on the Human Development Index in Aceh Province.*

*Keywords : Gross Regional Domestic Product (PDRB), Public Facilities, Government Expenditure on Education Development Index, and Human Development Index (IPM).*

## PENDAHULUAN

Indeks Pembangunan Manusia (*Human Development Index*) adalah salah satu indikator untuk mengukur kualitas sumber daya manusia (SDM). Indeks ini dikembangkan pada tahun 1990 oleh Amartya Sen dan Manhub ul Haq dan dibantu oleh Gustav Ranis dan Lord Meghnan Desai. Sejak saat itu IPM digunakan oleh UNDP sebagai pengukur perbandingan dari harapan hidup, pendidikan dan ekonomi. Sebagian negara di dunia, baik negara maju ataupun negara berkembang menggunakan *Human Development Index* (HDI) atau Indeks Pembangunan Manusia (IPM) dalam mengukur kualitas sumber daya manusianya (UNDP,1995).

IPM sendiri dapat digunakan menjadi salah satu tolak ukur apakah suatu negara termasuk negara maju, negara berkembang ataupun negara terbelakang. Selain itu IPM juga dapat digunakan untuk mengukur pengaruh dari kebijakan ekonomi terhadap kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat suatu negara.

Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) telah mengembangkan konsep pembangunan manusia dan menetapkan peringkat kinerja pembangunan manusia pada skala 0-100 poin dengan kategori sebagai berikut:

1. Sangat Tinggi: IPM lebih dari 80,0 poin
2. Tinggi: IPM antara 70,0 – 79,9 poin
3. Sedang: IPM antara 55,0 – 69,9 poin
4. Rendah: IPM kurang dari 55,0 poin

**Tabel 1.1**

Peringkat Indeks Pembangunan Manusia Negara- negara ASEAN, Tahun 2015

No.	Negara	Skor IPM	Peringkat	Perubahan peringkat IPM	Rata-rata Pertumbuhan Tahunan (%)	Kelompok
-----	--------	----------	-----------	-------------------------	-----------------------------------	----------

1	Singapura	92,5	5	0	1,02	Sangat tinggi
2	Brunei Darussalam	86,5	30	1	0,40	Sangat tinggi
3	Malaysia	78,9	59	1	0,83	Tinggi
4	Thailand	74	87	4	1,02	Tinggi
5	Indonesia	68,9	113	3	1,07	Sedang
6	Vietnam	68,3	115	2	1,45	Sedang
7	Filipina	68,2	116	-7	0,61	Sedang
8	Laos	58,6	138	5	1,57	Sedang
9	Kamboja	56,3	143	1	1,84	Sedang
10	Myanmar	55,6	145	2	1,83	Sedang

Sumber: UNDP, Tahun 2015

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa Indeks Pembangunan Manusia di Negara Singapura Menduduki Peringkat Pertama di ASEAN dengan skor IPM 92,5, diikuti oleh Brunei Darussalam dengan skor IPM 86,5, Malaysia dengan skor IPM 78,9, Thailand dengan skor IPM 74, Indonesia dengan skor IPM 68,9, Vietnam dengan skor IPM 68,3, Filipina dengan skor IPM 68,2, Laos dengan skor IPM 58,6, Kamboja dengan skor IPM 56,3, sedangkan Myanmar menduduki peringkat terakhir dengan skor IPM 55,6.

Pernyataan UNDP baru-baru ini mengabarkan bahwa Indeks Pembangunan Manusia (IPM) untuk 2015 adalah 68,9 hal ini menempatkan posisi Indonesia dalam Pembangunan Manusia menengah, dan peringkat 113 dari 188 negara dan wilayah. Nilai IPM meningkat 30,5 persen dari nilai pada tahun 1990, hal ini menggambarkan kemajuan yang telah di capai Indonesia.

Indeks Pembangunan Manusia digunakan untuk melihat kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang ada di suatu daerah. Semakin tinggi Indeks Pembangunan Manusia di suatu daerah, maka hasil pembangunan manusia oleh pemerintah semakin berhasil yang menjadi kunci pembangunan yang berkelanjutan.

**Tabel 1.2**

Peringkat Indeks Pembangunan Manusia Menurut Provinsi di Indonesia

Tahun 2012-2016

Provinsi / Kabupaten / Kota	Indeks Pembangunan Manusia				
	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Aceh</b>	67.81	68.30	68.81	69.45	70,00

<b>Sumatera Utara</b>	67.74	68.36	68.87	69.51	70,00
<b>Sumatera Barat</b>	68.36	68.91	69.36	69.98	70.73
<b>Riau</b>	69.15	69.91	70.33	70.84	71.20
<b>Jambi</b>	66.94	67.76	68.24	68.89	69.62
<b>Sumatera Selatan</b>	65.79	66.16	66.75	67.46	68.24
<b>Bengkulu</b>	66.61	67.50	68.06	68.59	69.33
<b>Lampung</b>	64.87	65.73	66.42	66.95	67.65
<b>Kep. Bangka Belitung</b>	67.21	67.92	68.27	69.05	69.55
<b>Kep. Riau</b>	72.36	73.02	73.40	73.75	73.99
<b>DKI Jakarta</b>	77.53	78.08	78.39	78.99	79.60
<b>Jawa Barat</b>	67.32	68.25	68.80	69.50	70.05
<b>Jawa Tengah</b>	67.21	68.02	68.78	69.49	69.98
<b>DI. Yogyakarta</b>	76.15	76.44	76.81	77.59	78.38
<b>Jawa Timur</b>	66.74	67.55	68.14	68.95	69.74
<b>Banten</b>	68.92	69.47	69.89	70.27	70.96
<b>Bali</b>	71.62	72.09	72.48	73.27	73.65
<b>Nusa Tenggara Barat</b>	62.98	63.76	64.31	65.19	65.81
<b>Nusa Tenggara Timur</b>	60.81	61.68	62.26	62.67	63.13
<b>Kalimantan Barat</b>	63.41	64.30	64.89	65.59	65.88
<b>Kalimantan Tengah</b>	66.66	67.41	67.77	68.53	69.13
<b>Kalimantan Selatan</b>	66.68	67.17	67.63	68.38	69.05
<b>Kalimantan Timur</b>	72.62	73.21	73.82	74.17	74.59
<b>Kalimantan Utara</b>	-	67.99	68.64	68.76	69.20
<b>Sulawesi Utara</b>	69.04	69.49	69.96	70.39	71.05
<b>Sulawesi Tengah</b>	65	65.79	66.43	66.76	67.47
<b>Sulawesi Selatan</b>	67.26	67.92	68.49	69.15	69.76
<b>Sulawesi Tenggara</b>	67.07	67.55	68.07	68.75	69.31
<b>Gorontalo</b>	64.16	64.70	65.17	65.86	66.29
<b>Sulawesi Barat</b>	61.01	61.53	62.24	62.96	63.60
<b>Maluku</b>	65.43	66.09	66.74	67.05	67.60
<b>Maluku Utara</b>	63.93	64.78	65.18	65.91	66.63
<b>Papua Barat</b>	60.30	60.91	61.28	61.73	62.21
<b>Papua</b>	55.55	56.25	56.75	57.25	58.05

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS)

Tabel 1.2 menunjukkan bahwa keseluruhan IPM provinsi mengalami peningkatan dari tahun 2012 hingga tahun 2016. Dengan meningkatnya Indeks Pembangunan Manusia, maka semakin tinggi mutu sumber daya manusia di Indonesia. Dari tabel diatas, pada tahun 2016 Provinsi Aceh memiliki tingkat Indeks Pembangunan Manusia sebesar 70,00 %, dimana angka tersebut masih terbilang tinggi dibandingkan Provinsi-provinsi lainnya di Indonesia terutama pada Provinsi-provinsi yang ada di Pulau Sumatera.

**Tabel 1.3**

IPM Provinsi Aceh Tahun 2012-2016

<b>PROVINSI</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Aceh</b>	67.81	68.30	68.81	69.45	70

*Sumber: Badan Pusat Statistik, IPM Provinsi dan Nasional 2010-2016*

Dari tabel 1.3 di atas, terlihat bahwa Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Aceh dari tahun 2012-2016 mengalami peningkatan. Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Aceh pada tahun 2012 yaitu 67,81 poin, pada tahun 2013 yaitu 68,30 poin, pada tahun 2014 yaitu 68,81 poin, pada tahun 2015 yaitu 69,45 poin, dan pada tahun 2016 yaitu 70,00.

## **1. Teori Indeks Pembangunan Manusia**

*United Nation Development Programme* (UNDP) menyatakan bahwa tujuan dari pembangunan adalah menciptakan lingkungan yang memungkinkan masyarakat untuk menikmati umur panjang, sehat, dan menjalankan kehidupan yang produktif sebagai proses dari perluasan pilihan tersebut. Pembangunan manusia ditujukan untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam proses pembangunan. Hal ini dikarenakan keberhasilan pembangunan seringkali dilihat dari mutu sumber daya manusianya. Untuk mencapai tujuan tersebut, pemerintah daerah berupaya untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia di wilayahnya dengan aspek pendidikan, aspek kesehatan, dan aspek ekonomi sehingga peran masyarakat dengan sendirinya akan meningkat. Paradigma pembangunan manusia terdiri dari 4 (empat) komponen utama (UNDP, 1995), yaitu:

### **a. Produktivitas**

Mankiw (2006) menjelaskan bahwa standar hidup di berbagai negara dikaitkan dengan produktivitas. Produktivitas yang tinggi dari suatu negara dapat membuat masyarakatnya menikmati standar hidup yang

tinggi karena tingkat produktivitas menentukan tingkat pertumbuhan rata-rata masyarakat. Oleh karena itu, pertumbuhan ekonomi juga merupakan salah satu dari jenis pembangunan manusia.

b. Ekuitas

Masyarakat harus memiliki akses dalam memperoleh kesempatan yang adil. Semua hambatan terhadap peluang ekonomi dan politik harus dihapuskan agar masyarakat dapat ikut serta dan memperoleh manfaat dari kesempatan ini.

c. Kestinambungan

Kesempatan yang ada harus berkesinambungan hingga generasi di masa mendatang sehingga generasi di masa datang dapat memperoleh akses kesempatan yang sama sehingga semua sumberdaya fisik dan lingkungan harus diperbaharui.

d. Pemberdayaan

Terdapat tiga dimensi dasar yang membentuk IPM, yaitu umur panjang dan hidup sehat, pengetahuan, serta standar hidup layak. Dimensi umur panjang dan hidup sehat merupakan dimensi dari indeks kesehatan yang menggunakan indikator angka harapan hidup saat lahir. BPS mendefinisikannya sebagai rata-rata perkiraan banyak tahun yang dapat ditempuh oleh seorang sejak lahir.

## **2. Pengukuran Indeks Pembangunan Manusia**

Dalam Indeks Pembangunan Manusia, terdapat tiga indeks yang menjadi komponen perhitungan.

- a. Dimensi Kesehatan
- b. Dimensi Pendidikan
- c. Dimensi Pengeluaran

## **3. Hubungan Antar Variabel**

### **a. Hubungan Produk domestik Regional Bruto dengan indeks Pembangunan manusia**

Menurut Midgle (1995), menjelaskan bahwa pembangunan sosial merupakan pendekatan pembangunan secara eksplisit berusaha mengintegrasikan proses pembangunan ekonomi dan sosial. Pembangunan sosial tidak dapat berjaladengan baik tanpa adanya pembangunan ekonomi, sedangkan pembangunan ekonomi

tidaklah bermakna kecuali dengan diikuti peningkatan kesejahteraan sosial dari populasi sebagai sesuatu kesatuan.

#### **b. Hubungan Fasilitas Umum terhadap Indeks Pembangunan Manusia**

*World Bank* (1994) menyatakan konsensus perusahaan bahwa peningkatan akses infrastruktur seperti energi, air, dan transportasi secara langsung menguntungkan individu dan rumah tangga, komunitas, dan perusahaan. Hal tersebut juga menguntungkan individu dan rumah tangga dengan mengurangi biaya dan menaikkan kualitas kesehatan dan pendidikan yang akan membantu mengembangkan pendidikan dan kesehatan individu, yang akhirnya meningkatkan pembangunan manusia di tingkat lokal maupun nasional.

#### **c. Hubungan Belanja Pemerintah di Bidang Pendidikan Terhadap Indeks Pembangunan Manusia**

Mekanisme pokok dalam pengembangan keahlian dan pengetahuan manusia adalah sistem pendidikan formal (Todaro, 1994). *United Nations* menyatakan bahwa pendidikan adalah hal mendasar dalam meningkatkan kualitas kehidupan manusia dan menjamin kemajuan sosial dan ekonomi.

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Objek Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Provinsi Aceh yang terdiri dari 18 kabupaten dan 5 kota, antara lain Kabupaten Simeulue, Kabupaten Aceh Singkil, Kabupaten Aceh Selatan, Aceh Tenggara, Kabupaten Aceh Timur, Kabupaten Aceh Tengah, Kabupaten Aceh Barat, Kabupaten Aceh Besar, Kabupaten Pidie, Kabupaten Bireuen, Kabupaten Aceh Utara, Kabupaten Aceh Barat Daya, Kabupaten Gayo Lues, Kabupaten Aceh Tamiang, Kabupaten Nagan Raya, Kabupaten Aceh Jaya, Kabupaten Bener Meriah, Kabupaten Pidie Jaya, Kota Banda Aceh, Kota Sabang, Kota Langsa, Kota Lhokseumawe, Kota Subulussalam.

#### **B. Jenis Data**

Data sekunder adalah data- data pendukung yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik berupa data Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Aceh, PDRB di Provinsi Aceh, Belanja Pemerintah di Bidang Pendidikan di Provinsi Aceh, dan Fasilitas Umum selama lima tahun terakhir. Diambil dari tahun 2012 sampai 2016 karena tahun tersebut mempunyai data terlengkap.

### C. Teknik Pengambilan Data

Data dalam penelitian ini digali dari berbagai data, informasi dan referensi pustaka, media masa, dan situs resmi Badan Pusat Statistik

### D. Data Panel

Data panel adalah gabungan data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Widarjono (2007) mengatakan bahwa penggunaan data panel dalam sebuah penelitian memiliki beberapa keuntungan. Pertama, data panel mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga lebih menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar. Kedua, data panel dapat mengatasi masalah yang timbul akibat masalah pengilangan variabel. Model regresi panel dalam penelitian ini sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + b_1X_{1it} + b_2X_{2it} + b_3X_{3it} + e_{it}$$

Keterangan:

Y = Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

$\alpha$  = Konstanta

X<sub>1</sub> = Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

X<sub>2</sub> = Fasilitas Umum

X<sub>3</sub> = Belanja Pemerintah di Bidang Pendidikan

e = *Error term*

t = Waktu

i = Kabupaten/kota

#### 1. Model Estimasi

Metode estimasi dengan data panel dapat dilakukan dengan tiga pendekatan, antara lain:

##### a. *Common Effect Model*

Model ini merupakan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*. Metode ini bisa menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS) atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel.

Adapun persamaan regresi dalam model *common effect* adalah sebagai berikut:

Di mana: 
$$Y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + \varepsilon_{it}$$

i = Kabupaten Simeulue, Kabupaten Aceh Singkil, Kabupaten Aceh Selatan, Aceh Tenggara, Kabupaten Aceh Timur, Kabupaten Aceh Tengah, Kabupaten Aceh Barat, Kabupaten Aceh Besar, Kabupaten Pidie, Kabupaten Bireuen, Kabupaten Aceh Utara, Kabupaten Aceh Barat Daya, Kabupaten Gayo Lues, Kabupaten Aceh Tamiang, Kabupaten Nagan Raya, Kabupaten Aceh Jaya, Kabupaten Bener Meriah, Kabupaten Pidie Jaya, Kota Banda Aceh, Kota Sabang, Kota Langsa, Kota Lhokseumawe, Kota Subulussalam.

t = 2012 sampai 2016

Di mana i menunjukkan *cross section* dan t menunjukkan periode waktu. Proses estimasi secara terpisah setiap *cross unit section* dapat dilakukan dengan asumsi komponen *error* dalam kuadrat terkecil biasa.

b. *Fixed Effect Model*

Model ini mengasumsikan bahwa antar individu memiliki efek berbeda yang dapat diakomodasi melalui intersepnya. Dalam model ini, setiap parameter merupakan parameter yang tidak diketahui dan akan diestimasi dengan teknik variabel *dummy* yang dinamakan *Least Square Dummy Variabel (LSDV)*. LSDV dapat mengakomodasikan efek waktu yang sistemik. Hal ini dilakukan melalui penambahan variabel *dummy* waktu di dalam model.

c. *Random Effects Model*

Model ini memperlakukan efek spesifik dari masing-masing individu sebagai bagian dari komponen *error* yang bersifat acak dan tidak berkorelasi dengan variabel penjelas yang teramati. Model ini disebut juga dengan *Error Component Model (ECM)*. Persamaan dalam model ini dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + W_{it}$$

$i$  = Kabupaten Ogan Komering Ulu, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Kabupaten Muara Enim, Kabupaten Lahat, Kabupaten Musi Rawas, Kabupaten Musi Banyuasin, Kabupaten Banyuasin, Kabupaten Oku selatan, Kabupaten Oku Timur, Kabupaten Ogan Ilir, Kabupaten Empat Lawang, Kota Palembang, Kota Prabumulih, Kota Pagar Alam, dan Kota Lubuk Linggau.

$t$  = 2013 sampai 2015 Di mana:

$$W_{it} = \varepsilon_{it} + \mu_i; E(W_{it}) = 0; E(W_{it}^2) = \alpha^2 + \alpha_{\mu}^2;$$

$$E(W_{it}, W_{jt-1}) = 0; i \neq j; E(\mu_i, \varepsilon_{it}) = 0;$$

$$E(\varepsilon_i, \varepsilon_{is}) = E(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{jt}) = E(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{js}) = 0$$

Meskipun komponen error  $W_t$  bersifat homoskedastik, nyatanya terdapat korelasi antara  $W_t$  dan  $W_{t-s}$  (equicorrelation), yakni:

$$\text{Corr}(W_{it}, W_{i(t-1)}) = \frac{\alpha_{\mu}^2}{\alpha^2 + \alpha_{\mu}^2}$$

Karena itu, metode OLS tidak bisa digunakan untuk mendapatkan estimator yang efisien bagi model *Random Effects*. Metode yang tepat untuk mengestimasi model *random effects* adalah *Generalized Least Square* (GLS) dengan asumsi homoskedastik dan tidak ada *cross sectional correlation*.

## 2. Pemilihan Model

Untuk memilih model dalam data panel digunakan beberapa pengujian, yaitu:

### a. Uji Chow

Uji ini digunakan untuk menentukan apakah model *Common Effect* atau *Random Effect* yang paling tepat digunakan dalam estimasi data panel. Hipotesis dalam uji chow adalah:

$H_0$  = *Common Effect Model* atau *pooled OLS*

$H_1$  = *Fixed Effect Model*

Dasar penolakan terhadap hipotesis di atas adalah dengan membandingkan perhitungan F-statistik dengan F-tabel. Perbandingan dipakai apabila hasil F hitung lebih besar (>) dari F table sehingga  $H_0$  di terima yang berarti model yang digunakan adalah *Common Effect Model*.

Perhitungan F statistik didapat dari Uji Chow dengan rumus (Baltagi, 2005):

$$F = \frac{\frac{(SSE_1 - SSE_2)}{(n - 1)}}{\frac{SSE_2}{(nt - n - k)}}$$

Di mana :

$SSE_1$  = *Sum Square Error* dari model *Common Effect*  $SSE_2$  = *Sum Square Error* dari model *Fixed Effect*

$n$  = Jumlah  $n$  (*cross section*)

$nt$  = Jumlah *cross section* x jumlah *time series*

$k$  = Jumlah variable independen sedangkan F tabel didapat dari :

$$F_{tabel} = \{ \alpha: df(n - 1, nt - n - k) \}$$

Dimana :

$\alpha$  = Tingkat signifikan yang dipakai

$n$  = Jumlah perusahaan (*cross section*)  $nt$  = Jumlah *cross section* x

*time series*  $k$  = Jumlah variabel independen

#### b. Uji Hausman

Uji Hausman adalah pengujian statistik untuk memilih apakah model *Fixed Effect* atau *Random Effect* yang paling tepat digunakan.

Pengujian dalam uji ini menggunakan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : Random effect model

$H_1$  : Fixed effect model

Jika nilai probabilitas hasil kurang dari taraf signifikansi yang ditentukan, maka  $H_0$  ditolak.

#### c. Uji Lagrange Multiplier

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah model *Random Effect* lebih baik daripada metode *common Effect* (OLS). Hipotesis yang digunakan dalam uji ini adalah:  $H_0$  : *Common effect model*

H<sub>1</sub> : Random effect model

Uji ini didasarkan pada distribusi *chi-square*. Jika nilai LM statistik lebih besar dari nilai kritis statistik, maka H<sub>0</sub> ditolak.

Setelah didapatkan model yang tepat, hasil regresi dari model tersebut dapat membuktikan hipotesis ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan sehingga dilakukan uji signifikansi dengan uji t dan uji F dengan kerangka pikir sebagai berikut (Basuki, 2015):

### 3. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik yang digunakan dalam pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS) adalah uji linearitas, autokorelasi, heterokedastisitas, multikolinearitas, dan normalitas (Basuki,2015).

- a. Uji linearitas hampir tidak dilakukan pada setiap model regresi linier.
- b. Uji normalitas pada dasarnya tidak meupakan syarat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*) dan beberapa tidak mengharuskan syarat ini dipenuhi.
- c. Autokorelasi hanya terjadi pada data *time series*. Pengujian pada data yang tidak bersifat *time series* (*cross section* atau panel) tidak berarti.
- d. Multikolinieritas perlu dilakukan pada saat regresi linier menggunakan lebih dari satu variabel bebas.
- e. Heterokedastisitas biasanya trjadi pada *cross section*, di mana data panel lebih dekat ke ciri data *cross section* dibanding *time series*.

## HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

### 1. Uji Chow

Uji Chow menentukan model terbaik antara *fixed effect* dengan *common/pooled effect*. Jika hasilnya menerima hipotesis nol maka model terbaik adalah *common*. Akan tetapi jika hasilnya menolak hipotesis nol, maka model terbaik adalah *fixed effect* dan pengujian berlanjut ke Uji Hausman.

**Tabel 5.1**

#### Uji C how

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	508.639444	(22,89)	0,0000

Cross-section Chi-square	556.837763	22	0,0000
--------------------------	------------	----	--------

Sumber : Hasil pengolahan data panel menggunakan Eviews

Berdasarkan Uji Chow di atas, kedua nilai probabilitas *Cross-section F* dan *Cross-section Chi-Square* lebih kecil dari  $\alpha$ , sehingga menolak hipotesis nol. Jadi model terbaik yang digunakan adalah metode *fixed effect*. Berdasarkan hasil Uji Chow yang menunjukkan hasil menolak hipotesis nol, maka pengujian data berlanjut ke Uji Hausman.

## 2. Uji Hausman

Uji Hausman merupakan tahapan pengujian untuk menentukan metode terbaik antara *Random Effect* dengan *Fixed Effect*. Jika hasil dari Uji Hausman menerima hipotesis nol, maka model terbaik yang digunakan adalah *Random Effect*. Namun jika hasilnya menolak hipotesis nol, maka model terbaik yang digunakan adalah *Fixed Effect*.

**Tabel 5.2**

### Uji Hausman

Test Summary	Chi-Sq. statistik	Chi- S.q d.f	Prob.
Cross- section random	11.640483	3	0.0087

Sumber : Hasil pengolahan data panel menggunakan Eviews

Berdasarkan table di atas, nilai probabilitas *Cross-section random* adalah 0.0087 yakni lebih kecil dari 0,05 sehingga menunjukkan hasil menolak hipotesis nol. Jadi berdasarkan Uji Hausman, model terbaik yang digunakan adalah model *Fixed Effect*.

## 3. Analisis Model Data Panel

Dalam penelitian ini model data panel yang digunakan adalah model *Fixed Effect Model*, model ini digunakan untuk mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepnnya. Untuk mengestimasi data panel model *fixed effect* menggunakan teknik *variabel dummy* untuk menangkap perbedaan intersep antar kabupaten/kota, perbedaan intersep bisa terjadi karena perbedaan PDRB, Fasilitas Umum, dan belanja pemerintah di bidang pendidikan. Namun demikian slopenya sama antar kabupaten/kota. Model estimasi ini sering juga disebut dengan teknik *Least Squares Dummy Variable (LSDV)* (Basuki dan Yuliadi, 2015).

**TABEL 5.3**

Hasil Estimasi PDRB, Fasilitas Umum dan Belanja Pemerintah di Bidang Pendidikan terhadap IPM di Kabupaten/ Kota di Provinsi Aceh

<b>Variabel Dependen : IPM</b>	<b>Model</b>	
	<i>Fixed Effect</i>	<i>Random Effect</i>
Konstanta	3.439014	3.420398
Standar error	0.098816	0.098088
t-Statistic	34.80231	34.87057
Probabilitas	0.0000	0.0000
<b>PDRB</b>	0.005494	0.005593
Standar error	0.001553	0.001537
t-Statistic	3.538165	3.638125
Probabilitas	0.0006	0.0004
<b>FU</b>	0.010670	0.009827
Standar error	0.002377	0.002361
t-Statistic	4.488888	4.161680
Probabilitas	0.0000	0.0001
<b>PDK</b>	0.018330	0.019845
Standar error	0.005087	0.005012
t-Statistic	3.603261	3.959815
Probabilitas	0.0005	0.0001
<b>R<sup>2</sup></b>	0.994994	0.800891
<b>F-Statistik</b>	707.5931	148.8282
<b>Prob(F-Stat)</b>	0.000000	0.000000
<b>Durbin-Watson Stat</b>	1.716560	1.261254

Sumber : Hasil pengolahan data panel menggunakan Eviews

Berdasarkan uji spesifikasi model yang dilakukan dengan Uji Chow dan Uji Hausman, hasil keduanya menyarankan untuk menggunakan model *fixed effect*. Dan dari uji pemilihan terbaik maka model regresi yang digunakan dalam mengestimasi Produk Domestik Regional Bruto, Fasilitas Umum dan Belanja Pendidikan terhadap IPM di kabupaten/kota di Provinsi Aceh adalah model *fixed effect*. Model ini dipilih karena memiliki probabilitas masing-masing variabel independen yang lebih signifikan dibanding model lain.

## A. Hasil Estimasi Model Regresi Panel

Setelah uji statistik untuk menentukan model yang dipilih dalam penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa model *Fixed Effect* yang akan digunakan dalam penelitian ini. Pada model ini, tidak diperhatikan dimensi waktu, namun individu memiliki perbedaan. Berikut tabel yang berusaha menunjukkan hasil estimasi data dengan jumlah observasi sebanyak 23 kabupaten/kota tahun 2012-2016.

**Tabel. 5.4**  
**Hasil Estimasi *Fixed Effect Model***

Variabel Dependen : IPM	Model
	<i>Fixed Effect</i>
Konstanta	3.439014
Standar error	0.098816
t-Statistic	34.80231
Probabilitas	0.0000
<b>PDRB</b>	0.005494
Standar error	0.001553
t-Statistic	3.538165
Probabilitas	0.0006
<b>FU</b>	0.010670
Standar error	0.002377
t-Statistic	4.488888
Probabilitas	0.0000
<b>PDK</b>	0.018330
Standar error	0.005087
t-Statistic	3.603261
Probabilitas	0.0005
<b>R<sup>2</sup></b>	0.994994
<b>F-Statistik</b>	707.5931
<b>Prob(F-Stat)</b>	0.000000
<b>Durbin-Watson Stat</b>	1.716560

*Sumber: Hasil pengolahan data panel menggunakan Eviews*

Dari hasil estimasi di atas, dibuat model analisis data panel terhadap faktor-faktor yang memengaruhi Indeks Pembangunan Manusia pada 23 kabupaten/kota di Provinsi Aceh yang disimpulkan dengan persamaan:

$$\text{LogIPM}_{it} = 3.439014 + 0.005494 * \text{LogPDRB} + 0.010670 * \text{LogFU} + 0.018330 * \text{LogPDK}$$

$$(s.e) = 0.098816 \quad 0.001553 \quad 0.002377 \quad 0.005087$$

T = 34.80231      3.538165      4.488888      3.603261

Keterangan :

$\alpha = 3.439014$  diartikan bahwa jika semua variabel independen (Produk Domestik Regional Bruto, Fasilitas Umum dan Belanja Pendidikan) dianggap bernilai nol maka IPM nya sebesar 3.439014 poin.

$B_1 = 0.005494$  diartikan bahwa dengan tingkat signifikansi 5% terdapat cukup bukti bahwa setiap kenaikan PDRB sebesar 1 satuan akan menaikkan IPM Provinsi Aceh sebesar 0.005494 poin (*ceteris paribus*).

$B_2 = 0.010670$  diartikan bahwa dengan tingkat signifikansi 5%, terdapat cukup bukti bahwa setiap kenaikan Fasilitas Umum sebesar 1 satuan menaikkan IPM Provinsi Aceh rata-rata sebesar 0.010670 poin (*ceteris paribus*).

$B_3 = 0.018330$  diartikan bahwa dengan kenaikan PDK sebesar Rp1 menaikkan IPM Provinsi Aceh rata-rata sebesar 0.018330.

## B. Uji Statistik

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen (Produk Domestik Regional Bruto, Fasilitas Umum dan Belanja Pendidikan) memiliki hubungan terhadap IPM, oleh karena itu diperlukan pengujian dengan menggunakan uji statistik antara lain:

## C. Uji F

Hasil perhitungan dengan *Fixed Effect Model* diketahui bahwa probabilitas nilai F hitung sebesar 0.000000 dan dengan ketentuan  $\alpha = 5\%$ , dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen secara bersama-sama yang terdiri dari Produk domestik Regional Bruto, Fasilitas Umum dan Belanja Pendidikan.

## D. R-Squared

Nilai R-squared atau koefisien determinasi berguna untuk mengukur kemampuan model dalam menerangkan himpunan variabel dependen. Nilai koefisien determinasi ditunjukkan dengan angka antara 0 sampai 1. Nilai determinasi kecil menunjukkan kemampuan variasi variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas. Nilai determinasi yang mendekati angka 1 memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen.

Dari hasil olahan data menggunakan *fixed effect model*, diperoleh nilai R-squared sebesar 0,994 Artinya sebesar 99,4 % variasi pada IPM dapat dijelaskan oleh variasi pada variabel independen (PDRB, Fasilitas Umum, dan Belanja Pendidikan), sementara sisanya sebesar 00,6% dijelaskan oleh variasi lain di luar model.

## E. Uji Asumsi Klasik

### 1. Multikolinearitas

Menurut Ajija, dkk (2011) multikolinearitas adalah hubungan linear antar variabel independen di dalam model regresi. Untuk menguji multikolinearitas, maka digunakan metode parsial antar variabel independen. Jika koefisien korelasi cukup tinggi di atas 0,85 maka diduga ada multikolinearitas dalam penelitian. Kombinasi data *time series* dan *cross section* mengakibatkan multikolinearitas berkurang. Penggabungan data, sebenarnya secara teknis dapat dikatakan bahwa masalah multikolinearitas tidak ada (Gujarati, 2006).

**Tabel 5.5**  
Uji Multikolinearitas

	<b>PDRB</b>	<b>FU</b>	<b>PDK</b>
<b>PDRB</b>	1.000000	0.245733	0.111485
<b>FU</b>	0.245733	1.000000	0.512589
<b>PDK</b>	0.111485	0.512589	1.000000

Sumber: Hasil pengolahan data menggunakan Eviews

Berdasarkan pengujian metode korelasi parsial antar variabel independen di atas, diperoleh hasil bahwa tidak terdapat masalah multikolinearitas dalam penelitian. Hal tersebut dikarenakan nilai matriks covarians kurang dari 0,9.

### 2. Uji Heterokedastisitas

Mendeteksi masalah heterokedastisitas dalam data panel digunakan Uji Park, di mana probabilitas semua variabel independen tidak signifikan pada tingkat 5%. Keadaan ini menunjukkan bahwa adanya varian yang sama atau terjadi homoskedastisitas antara nilai-nilai variabel independen dengan residual setiap variabel itu sendiri ( $\text{Var } U_i = \sigma_u^2$ ). Berikut ini output hasil Uji Heteroskedastisitas dengan menggunakan Uji Park yang ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

**Tabel 5.6**  
Uji Heterokedastisitas dengan Uji Park

Variabel	Prob.
C	0.0719
PDRB	0.5601
FU	0.2717
PDK	0.0587

*Sumber : Hasil pengolahan data panel menggunakan Eviews*

Berdasarkan tabel di atas, nilai probabilitas signifikansi semua variabel dalam penelitian ini lebih besar dari 5% ( $>0,05$ ) sehingga tidak terdapat masalah heterokedastisitas.

## **PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tentang Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Aceh tahun 2012-2016, dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Variabel Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Aceh tahun 2012-2016, yang artinya variabel PDRB memiliki kontribusi terhadap Indeks Pembangunan Manusia selama periode penelitian.
2. Variabel Fasilitas Umum memiliki Pengaruh positif terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Aceh tahun 2012-2016, yang artinya variabel Fasilitas Umum Memiliki Kontribusi terhadap Indeks Pembangunan Manusia selama periode penelitian.
3. Variabel Belanja Pemerintah di bidang Pendidikan berpengaruh positif yang artinya PDK memiliki kontribusi terhadap IPM selama periode penelitian.

### **B. Saran**

Berdasarkan penelitian faktor-faktor yang mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Aceh periode 2012-2016, adapun saran yang dapat di jadikan bahan pertimbangan dalam meningkatkan Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Aceh antara lain sebagai berikut:

1. Pemerintah daerah perlu menentukan kebijakan pembangunan dalam upaya menurunkan tingkat kemiskinan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat di Provinsi Aceh. Adapun cara yang dapat dilakukan pemerintah dalam menurunkan tingkat kemiskinan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat yaitu dengan meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan pertumbuhan output perkapita masyarakat.

2. Upaya yang dapat dilakukan pemerintah dalam fasilitas umum meningkatkan tingkat kesejahteraan masyarakat salah satunya dengan membangun infrastruktur yang dapat merangsang kegiatan ekonomi masyarakat seperti fasilitas umum, pendidikan, dan infrastruktur pokok lainnya. Dengan adanya infrastruktur yang memadai diharapkan dapat meningkatkan produktivitas ekonomi masyarakat sehingga dapat memberikan dampak yang berarti khususnya bagi peningkatan sumber daya manusia serta peningkatan kualitas hidup masyarakat di Provinsi Aceh.
3. Bagi penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan data terbaru guna memperoleh hasil yang optimal mengenai perkembangan kualitas pembangunan manusia di Provinsi Aceh.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ajija, Shochrul dkk. 2011. *Cara Cerdas Menguasai EViews*. Jakarta: Salemba Empat.
- Alif, Septian Jefri, dkk. 2015. Pengaruh PDRB, Belanja Modal dan Kemiskinan Terhadap Indeks Pembangunan Manusia (Studi Kasus Karesidenan Besuki). Besuki.
- Badan Pusat Statistik. 2010-2016. IPM Provinsi dan Nasional.
- Badan Pusat Statistik. 2012. *Provinsi Aceh dalam Angka 2012*. Aceh: BPS Provinsi Aceh.
- Badan Pusat Statistik. 2013. *Provinsi Aceh dalam Angka 2013*. Aceh: BPS Provinsi Aceh.
- Badan Pusat Statistik. 2014. *Provinsi Aceh dalam Angka 2014*. Aceh: BPS Provinsi Aceh.
- Badan Pusat Statistik. 2015. *Provinsi Aceh dalam Angka 2015*. Aceh: BPS Provinsi Aceh.
- Badan Pusat Statistik. 2016. *Provinsi Aceh dalam Angka 2016*. Aceh: BPS Provinsi Aceh.
- Baltagi, B. H., Bratberg, E., & Holmås, T. H. (2005). A panel data study of physicians' labor supply: the case of Norway. *Health Economics*, 14(10), 1035-1045.
- Basnawi, amin. (2017). "Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di kabupaten/kota Eks Karesidenan Madiun tahun 2010-2015".
- Basuki, Agus Tri. 2015. *Regresi dalam Penelitian Ekonomi dan Bisnis*. Yogyakarta: Danisa Media.
- Basuki, A. T., & Saptutyingsih, E. (2016). Analisis Fakto-faktor yang Berpengaruh Terhadap Indeks Pembangunan Manusia Tahun 2008-2014 (Studi kasus kab/kota di Yogyakarta).
- Basuki, A. T. & Yuliadi, Imammudin. (2015). *Ekonometrika Teori dan Amplikasi*. Yogyakarta: Matan.
- Brata, A. G. (2004). Social capital and credit in a Javanese village. *University of Atma Jaya, Yogyakarta, Indonesia: Research Institute*.
- Connolly, A.T., et. Al. (2014). *Determinants of Having a High Human Development Index: A Qualitative Analysis of Countries All Over the World*.
- Graham, Carol. 2010. *The Challenges of Incorporating Empowerment into the HDI. UNDP Human Development Riport*.
- Gujarati, Damonar N. 2006. *Dasar-dasar Ekonometrika*. Jakarta: Erlangga.

- Hasan, Nurhikmah Amalia. (2016). "Pengaruh Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), Kemiskinan dan Belanja Modal terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Daerah istimewa yogyakarta pada priode 2008-2014".
- Irawan, M. I. (2009). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Indonesia. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Di Indonesia*.
- Jacoby, H., 2002. Access to market and the benefits of rural roads. *Economic journal*, 110 (465), 713–737.
- Kacaribu, R. D. (2013). Analisis Indeks Pembangunan Manusia dan faktor-faktor yang mempengaruhi di Propinsi Papua [Skripsi]. *Bogor: Departemen Ilmu Ekonomi FEM IPB*.
- Kemenkeu. 2012-2016. Data Belanja APBD Tahun 2012 Menurut Fungsi Fasilitas Umum.
- Kemenkeu. 2012-2016. Data Belanja APBD Tahun 2012 Menurut Fungsi pada Bidang Pendidikan.
- Kusharjanto, Heru dan Donghun Kim. 2011. *Infrastructure and Human Development: The case of Java, Indonesia*. *Jurnal of the Asia Pacific Economy*, Volume 16, No. 1, February 2011, 111-124.
- Kusuma, Utari Oktarini. 2016. Analisis Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Kemiskinan dan Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan Terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi NTB Tahun 2011-2015.
- Mankiw, N. Gregory. 2006. *Ekonomi Makro*. Jakarta: Erlangga.
- Midgley, J. (1995). *Pembangunan sosial: Perspektif pembangunan dalam kesejahteraan sosial*. Direktorat Perguruan Tinggi Agama Islam.
- Ramirez, A., Ranis, G., & Stewart, F. (1998). Economic Growth and Human Capital. *World Development*, 28(2), 197-219.
- Sukirno, Sadono. 2008. *Mikroekonomi: Teori Pengantar*. Edisi Ketiga. PT Raja Grafindo Persada.
- Taryono dan Hendro Ekwarso. 2013. "Analisis Ketersediaan Infrastruktur di Pulau Sumatera. Riau : Fakultas Ekonomi Universitas Riau. Jurnal".
- Todaro, Michael P. 1994. *Economic Development*. New York: Longman.
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2006). *Pembangunan Ekonomi edisi kesembilan*. Jakarta: Erlangga.
- United Nations Development Programme. 1995. *Human Development Programme 1995*. New York: Oxford University Pers.
- United Nations Development Programme. 1996. *Human Development Programme 1996*. New York: Oxford University Pers.
- United Nations Development Programme. 2015. *Human Development Programme 2015*. New York: Oxford University Pers.
- Utama, S. J. A. (2015). Pengaruh PDRB, Belanja Modal dan Kemiskinan Terhadap Indeks Pembangunan Manusia (Studi Kasus: Eks Karesidenan Basuki).
- Wibisono, Yusuf. 2005. *Statistik*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Widarjono, Agus. 2007. *Ekonometrika Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ekonisia.
- Winata, Hardi. 2017. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2013-2015*.
- World Bank. 1994. *World Development Report: Infrastructure for Development*. New York: Oxford University Press.
- Yuliadi, I. (2007). *Perekonomian Indonesia Masalah dan Implementasi Kebijakan*. Yogyakarta.
- Yusri, S. E., & Si, M. (2010). Analisis Indeks Pembangunan Manusia Kabupaten Aceh Barat Daya. *Tasimak*, 90.