



## **PEMODELAN INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA DENGAN METODE MWD (MACKINNON, WHITE AND DAVIDSON) TEST (STUDI KASUS: PROVINSI JAWA BARAT)**

Apriani Simatupang<sup>1)</sup> Jakaria<sup>2)</sup>  
[aprianisimatupang01@gmail.com](mailto:aprianisimatupang01@gmail.com)  
Universitas Bina Insani

### **Abstrak**

Tujuan paper ini ingin menunjukkan pemodelan indeks pembangunan manusia dengan menggunakan MWD test. Pada penelitian ini menggunakan komponen tingkat pengangguran, pendapatan per kapita dan pengeluaran pemerintah. Metode penelitian menggunakan MWD (atau uji Mackinnon, White and Davidson (MWD) untuk menunjukkan pemodelan indeks pembangunan manusia. Uji MWD menunjukkan pemodelan yang dilakukan adalah pemodelan fungsi linier dan fungsi log-linier. Berdasarkan fungsi linier dan fungsi log linier dapat diperkirakan bahwa pendapatan per kapita, pengangguran dan pengeluaran pemerintah apakah masing-masing dan secara bersamaan memiliki pengaruh terhadap IPM (Indeks Pembangunan Manusia). Hasil dari temuan fungsi linier dan log linier ditunjukkan bahwa pendapatan per kapita mempengaruhi indeks pembangunan manusia secara signifikan. Hal ini ditunjukkan hasil dari estimasi output persamaan regresi linier yang sudah dibersihkan dari masalah autokorelasi dan heteroskedastisitas bahwa probabilitas pendapatan perkapita  $< 0,05$ . Hal ini menunjukkan tingkat pengangguran dan pengeluaran pemerintah memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap IPM (indeks pembangunan manusia). Pemodelan terbaik yang digunakan dari metode MWD (Mackinnin, White and Davidson) test adalah model linier.

**Kata Kunci:** ipm, pendapatan per kapita, MWD test.

### **Abstract**

*The purpose of this paper is to show the modeling of the human development index using the MWD test. This study uses the components of the unemployment rate, per capita income and government. In this study using the MWD method or the Mackinnon, White and Davidson (MWD) test to determine the modeling of the human development index. The results of this study indicate that income per capita affects the human development index significantly. This is indicated by the results of the estimated output of the linear regression equation that has been cleaned of autocorrelation and heteroscedasticity problems that the probability of income per capita is  $< 0.05$ . The unemployment rate and government spending have not a significant effect on the*



*human development index. The best modeling used from the MWD (Mackinnin, White and Davidson) test method is a linear model.*

**Keywords:** *HDI, income per capita, MWD test.*

## **PENDAHULUAN**

Pada tahun 1990, Indeks Pembangunan Manusia (IPM) pertama kali diperkenalkan dan kemudian secara berkala atau periodik dipublikasikan oleh *United Nations Development Programme (UNDP)*. Indeks Pembangunan Manusia digunakan untuk menentukan peringkat ataupun tingkat pembangunan wilayah/negara. IPM dapat juga diartikan sebagai indikator yang mengukur suatu keberhasilan kualitas hidup dan pembangunan manusia di suatu wilayah atau suatu negara (Badan Pusat Statistik, 2021).

Indeks Pembangunan manusia (IPM) sebagai indikator yang strategis dalam mengukur suatu kinerja pembangunan suatu wilayah ataupun suatu negara. (Safuridar & Putri, 2019) dalam penelitiannya juga menunjukkan bahwa indeks pembangunan (IPM) memiliki pengaruh pada tingkat kemiskinan suatu wilayah/negara. Hal ini menunjukkan bahwa untuk melihat tingkat kemiskinan suatu wilayah dapat digunakan IPM sebagai tolak ukurnya. (Winasis & Riyanto, 2020) juga menunjukkan dalam hasil penelitiannya indeks pembangunan manusia memiliki pengaruh yang negatif terhadap tingkat kemiskinan. (Cholili, 2014); (Muhammad Sri Wahyudi Suliswanto, 2010); (Wiguna & Sakti, 2013) juga menunjukkan bahwa IPM terhadap kemiskinan memiliki pengaruh yang negatif dan signifikan. Hal ini dapat menunjukkan bahwa IPM dapat menjadi indikator pembangunan suatu wilayah yang diukur dari tingkat kemiskinan wilayah atau negara tersebut.

Penelitian lain juga menunjukkan bahwa tingkat kemiskinan dapat mempengaruhi IPM, seperti penelitian yang dilakukan (Chalid & Yusuf, 2014) menunjukkan tingkat kemiskinan maupun tingkat pengangguran sebagai variable bebas terhadap variable terikat IPM memiliki pengaruh yang signifikan dan negatif. Selain itu, (Mongan, 2019) juga membuktikan bahwa pengeluaran pemerintah juga mempengaruhi tingkat IPM. Pengeluaran pemerintah yang dimaksud disini adalah pengeluaran untuk pendidikan dan untuk kesehatan. Penelitian terkait indeks pembangunan manusia sudah banyak diteliti. Sari, M dan Puhadi (2021) juga meneliti tentang model indeks pembangunan manusia pada provinsi Jawa Barat tahun 2019. Penelitian mereka menggunakan metode yang disebut metode regresi logistik ordinal. Penelitian mereka menemukan bahwa IPM Jawa Barat dipengaruhi oleh tingkat pengangguran dan tingkat kemiskinan. (Rosyadah, 2021) pada penelitiannya menunjukkan bahwa IPM dipengaruhi oleh variable angka partisipasi murni dan variable upah minimum. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa variable Angka Partisipasi dan variable Upah minimum memiliki hasil bahwa variable tersebut berpengaruh positif terhadap variable IPM.

Indeks Pembangunan Jawa Barat tahun 2019 semakin membaik yakni mencapai 72,03, yang mana IPM dari tahun sebelumnya meningkat 0,739 poin. Semula IPM Jawa Barat sebesar 71,30. Menurut data BPS mulai tahun 2016 tingkat IPM propinsi Jawa Barat menempati peringkat ke sepuluh. Peringkat ini berada

pada status tinggi. Namun IPM Jawa Barat lebih rendah dari IPM propinsi DKI, Kalimantan Timur, DIY, Kepulauan Riau, Riau, Bali, Sulawesi Utara, Sumatera Barat dan Banten. Tahun 2019 peningkatan IPM, hasil agregasi dari peningkatan komponen-komponen pembentuk IPM. Komponen pembentuk IPM berdasarkan penelitian terdahulu dapat berupa tingkat kemiskinan, tingkat pengangguran dan pengeluaran pemerintah. Dalam hal penelitian ini tingkat kemiskinan diukur dari tingkat pendapatan per kapita.

Perbedaan dari penelitian kami dengan penelitian lainnya atau sebelumnya terkait IPM Jawa Barat adalah komponen IPM yang digunakan. Pada penelitian ini menggunakan komponen tingkat pengangguran, pendapatan per kapita dan pengeluaran pemerintah. Penelitian ini dilakukan di Provinsi Jawa Barat dan berdasarkan latar belakang masalah dijelaskan di paragraph sebelumnya bahwa IPM Jawa Barat mengalami kenaikan setiap tahunnya. Namun, kenaikan IPM propinsi Jawa Barat meningkat tidak berbanding lurus dengan pertumbuhan ekonomi propinsi Jawa Barat yang pada periode yang sama mengalami kontraksi. Sehingga hal ini menarik untuk diteliti. Selain itu, metode pengukuran sebelumnya terkait dengan penelitian indeks pembangunan manusia yang dilakukan penelitian lainnya menggunakan regresi linier. Regresi linier yang dimaksud adalah linier berganda menggunakan uji Chow dan Uji Hausman dengan metode *Fixed Effect Model Estimation*. Dalam penelitian ini menggunakan metode regresi, namun sebelumnya dilakukan pengujian terlebih dahulu menggunakan model MWD atau uji Mackinnon, White and Davidson (MWD). Model ini digunakan untuk menguji manakah model yang terbaik digunakan apakah regresi model linier atau regresi model log linier. Latar belakang masalah menjelaskan latar belakang penelitian sehingga perumusan masalah penelitian adalah bagaimanakah pemodelan indeks pembangunan manusia dengan menggunakan MWD test?. Tujuan paper ini, ingin menunjukkan pemodelan indeks pembangunan manusia dengan menggunakan MWD test manakah model terbaik yang digunakan apakah model regresi linier atau model regresi log linier. Selanjutnya data diinterpretasi apakah variabel independen (bebas) memiliki pengaruh terhadap variabel dependen (terikat) yang signifikan.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

Badan Pusat Statistik (2020) menyebutkan bahwa Indeks Pembangunan Manusia terdiri atas 4 (empat) kelompok yakni :

- a. Kelompok sangat tinggi dengan ketentuan nilai  $IPM \geq 80$
- b. Kelompok tinggi dengan ketentuan  $70 \leq IPM < 80$
- c. Kelompok sedang dengan ketentuan  $60 \leq IPM < 70$
- d. Kelompok rendah dengan ketentuan  $IPM < 60$

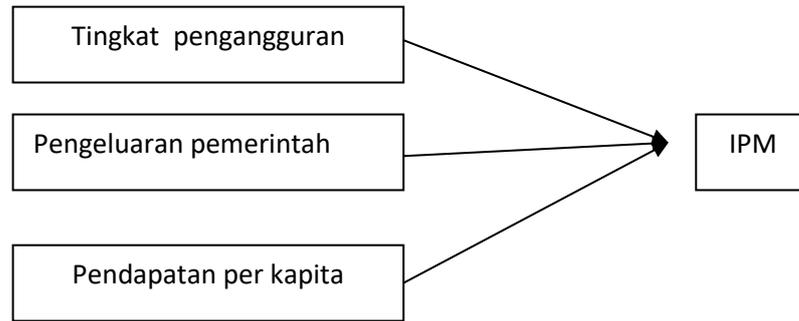
Ada faktor – faktor mempengaruhi IPM menurut (Angela & Budhi, 2019) diantaranya: pengeluaran pemerintah, ekspor impor, dan investasi. Peningkatan IPM mengakibatkan terjadinya peningkatan pertumbuhan ekonomi (Handalani, 2018). Pertumbuhan ekonomi dapat diukur dengan menghitung PDB (Pendapatan Domestik Bruto). Pertumbuhan ekonomi memperhatikan aspek pembangunan manusia, karena Negara yang memiliki modal yang sangat berkualitas manusianya, maka kinerja ekonomi suatu negara akan semakin baik dan semakin meningkat (Hasan, 2016).

Pengangguran menurut Badan Pusat Statistik (2021) adalah penduduk atau masyarakat yang tidak memiliki suatu pekerjaan dan atau masyarakat yang saat ini mempersiapkan untuk mendapatkan suatu pekerjaan, atau masyarakat yang sulit atau tidak mungkin mendapatkan pekerjaan, dan atau masyarakat yang telah diterima bekerja namun belum mulai bekerja. Pengangguran menjadi salah satu *indicator* output dari ketenagakerjaan. Pengangguran tidak memiliki pendapatan, jika demikian akan mempengaruhi tingkat kemiskinan. Penelitian lain membuktikan pengaruh pengangguran terhadap IPM indeks pembangunan manusia memiliki dampak yang negatif (Primandari, 2020). Peningkatan indeks pembangunan manusia juga sebaiknya didukung adanya peningkatan belanja pemerintah akan pendidikan dan kesehatan. Semakin tinggi belanja pemerintah maka indeks pembangunan manusia akan semakin tinggi (Palayukan, 2019). Pernyataan ini sama halnya seperti temuan dalam penelitian yang dilakukan (Arfiyansyah, 2018); (Sasana, 2012) menunjukkan bahwa belanja pemerintah memiliki pengaruh terhadap IPM (indeks pembangunan manusia) yang signifikan dan positif.

Pendapatan per kapita dapat diukur dengan cara membagi PDB (produk Domestik Bruto) terhadap jumlah penduduk. Pendapatan perkapita memiliki hubungan yang kuat terhadap indeks pembangunan manusia, Pendapatan mengalami perubahan apakah peningkatan atau penurunan maka demikian halnya dengan indeks pembangunan manusia, Purba, 2011; (Sudiharta & Sutrisna, 2013) Penelitiannya membuktikan bahwa ketika pendapatan perkapita meningkat maka indeks pembangunan manusia mengalami peningkatan dan jika pendapatan perkapita mengalami penurunan maka IPM (indeks pembangunan manusia) akan turun pula. Pendapatan perkapita selain memiliki pengaruh terhadap indeks pembangunan manusia (IPM) juga memiliki pengaruh terhadap kesejahteraan dan tingkat kemiskinan.

Berdasarkan berbagai penelitian terdahulu yang telah dijelaskan, maka penelitian ini untuk membuat pemodelan indeks pembangunan manusia (IPM) di Provinsi Jawa Barat. Pemodelan manakah yang terbaik apakah menggunakan model linier atau log linier. Yang selanjutnya dari pilihan model tersebut dilakukan pengujian pengaruh variable bebas terhadap variable terikat. Variabel bebas yang diuji diantaranya pengangguran, pengeluaran pemerintah dan pendapatan per kapita atau determinan indeks pembangunan manusia.

### Kerangka konseptual



Gambar 1. Kerangka Konseptual

### METODOLOGI PENELITIAN

Berdasarkan sumber data, jenis data terdiri dari pertama data primer dan kedua data sekunder. Pada penelitian ini yang digunakan adalah data data sekunder. Arti dari data sekunder adalah data yang didapatkan dari instansi lain, dalam hal ini bersumber dari [jabar.bps.go.id](http://jabar.bps.go.id). Berdasarkan struktur data, maka jenis struktur data yang digunakan dalam penelitian ini data *unstructured*. Yang dimaksud sebagai Data *Unstructured* adalah data berdasarkan periode dan data silang (*cross section*). Periode data yang digunakan adalah tahun 2019. Berdasarkan metodenya jenis penelitian terdiri atas penelitian kuantitatif dan kualitatif. Pada penelitian ini jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian kuantitatif yakni mengungkapkan pengaruh antar variabel dan yang dinyatakan dalam bentuk angka-angka. Variabel-variabel *independen (bebas)* dan *dependen (terikat)* yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

- a. IPMi  
Adalah indeks pembangunan manusia pada kabupaten propinsi Jawa Barat. Ada 27 Kabupaten yang terdapat di propinsi Jawa Barat. Data yang digunakan diperoleh dari [jabar.bps.go.id](http://jabar.bps.go.id). Satuan IPM yang digunakan adalah persen.
- b. Pengangguran (UNEMi)  
Adalah tingkat pengangguran kabupaten propinsi Jawa Barat. Data yang digunakan diperoleh juga berasal dari [jabar.bps.go.id](http://jabar.bps.go.id). Satuan yang digunakan juga adalah persen.
- c. Pengeluaran Pemerintah (GOVi)  
Adalah jumlah belanja pemerintah dibidang pendidikan yang bersumber dari APBD. APBD yang dimaksud anggaran pendapatan belanja daerah.
- d. Pendapatan Perkapita (GDPCAPi)  
Merupakan pendapatan masyarakat yang dirata-ratakan pada setiap kabupaten yang diperoleh dari:

$$\frac{\text{PDRB harga konstan tahun } t}{\text{jumlah penduduk wilayah Jawa Barat tahun } t}$$

Analisi data penelitian yang digunakan berupa analisis data regresi menggunakan uji signifikansi variable bebas dan variable terikat yang derajat kepercayaannya sebesar 95%. Untuk mengetahui apakah model terbaik adalah model regresi linier atau regresi log linier, maka penelitian ini menggunakan metode uji *Mc Kinnon, White, and Davidson*.

Tahapan pertama melakukan uji model. Uji model dilakukan untuk memilih bentuk model yang terbaik. Berdasarkan tahapan pertama ditunjukkan apakah menggunakan linier atau menggunakan log linier. Uji model yang dimaksud adalah menggunakan metode Mackinnon, White dan Davidson, metode ini dikenal masyarakat dengan istilah uji MWD atau MWD test.

Model dalam penelitian ditunjukkan pada persamaan berikut Persamaan 1a adalah model persamaan linier. Apabila model tersebut tidak dapat digunakan maka dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan log linier yang diformulasikan seperti persamaan 2(dua) seperti tertulis berikut:

$$\text{IPMi} = f(\text{UNEM}_i, \text{GOV}_i, \text{GDPCAP}_i) \dots \dots \dots \text{persamaan 1 model linier}$$

$$\text{Ln IPMi} = \text{Ln } f(\text{UNEM}_i, \text{GOV}_i, \text{GDPCAP}_i) \dots \dots \dots \text{persamaan 2 model log linier}$$

**Dimana**

- IPM** = Indeks Pembangunan Manusia
- UNEM** = Tingkat Pengangguran
- GOV** = Pengeluaran pemerintah
- GDPCAP** = Pendapatan per kapita 1,2,.....,dst
- i** = Kabupaten/Kota ke-i

Dalam tahapan uji MWD diasumsikan :

- H0 : IPMi merupakan model linier
- Ha : IPMi merupakan model log –linier

Beberapa tahapan-tahapan dalam metode MWD yakni:

- a. Melakukan estimasi model regresi linier. Model ini mendapatkan nilai yang prediksinya atau *fitted value* yang dinamai dengan F1.
- b. Melakukan estimasi model. Dalam hal ini model regresi log linier, dan mendapatkan nilai prediksi yang dinamai dengan F2.
- c. Cara mendapatkan nilai Z1 = ln F1 – F2 dan nilai Z2 = antilog F2 – F1
- d. Melakukan estimasi pada persamaan 1 sehingga

$$\text{IPM} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{UNEM} + \alpha_2 \text{GOV} + \alpha_3 \text{GDPCAP} + \alpha_4 \text{Z1} + e$$

Apabila Z1 secara statistik memiliki nilai yang signifikan maka dapat hipotesis nol ditolak artinya model yang dipilih dan tepat merupakan model log linier dan sebaliknya apabila ditemukan hasil yang tidak signifikan maka hipotesis nol dapat diterima artinya model yang tepat adalah model linier;

- e. Melakukan estimasi bentuk persamaan selanjutnya yakni:

$$\ln IPMi = Y0 + Y1 \ln UNEM + Y2 \ln GOV + Y3 \ln GDPCAP + y4Z2 + e$$

Apabila ai Z2 signifikan melalui uji t artinya hipotesis alternatif (Ha) ditolak dan hipotesis nol (H0) diterima. Maka hal ini dapat menunjukkan model yang lebih tepat digunakan adalah model regresi yang linier. Namun apabila nilai Z2 tidak signifikan artinya hipotesis alternatif (Ha) diterima dan hipotesis nol (H0) ditolak. Hal ini membuktikan bahwa model yang tepat digunakan adalah model log linier (*log linier model*).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dari model yang telah dianalisa dan dijelaskan berdasarkan tahapannya, sebelum menentukan model apakah model linier atau model log linier maka kita melihat uji perilaku pada data dengan menggunakan uji MWD. Setelah dilakukan tahapan uji MWD maka diperoleh :

#### 1. Uji Mackinnon, White dan Davidson (MWD)

Tabel 1. Hasil uji Macknnon, White dan Davidson (MWD)

Variable	Coefficien			
	t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Z1	77.43103	3.266190	23.70684	0.0000
Z2	-0.013689	0.000104	-131.2402	0.0000

Sumber : data diolah (2021)

Hasil table 1 ini menunjukkan hasil uji perilaku menggunakan MWD dapat diketahui bahwa nilai t-hitung dari koefisien Z1 yakni 23,70684 dengan tingkat probabilitas 0,0000. Data ini menunjukkan bahwa variable Z1 memiliki nilai yang signifikan dengan tingkat kepercayaan  $\alpha < 0,05$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa hipotesa alternatif diterima yakni menerima model log linier. Demikian halnya untuk Z2 nilai koefisien t hitung sebesar -131,2402 dengan tingkat signifikansi  $\alpha < 0,05$  yang artinya menolak hipotesa alternatif atau menerima model linier. Berdasarkan Uji MWD maka dapat digunakan model linier dan model log linier.

Setelah dilakukan pemilihan model selanjutnya kita melakukan perhitungan regresi. Hasil regresi model linier dapat ditunjukkan sebagai berikut :

#### 2. Tabel Persamaan Model Linier Regresi

Tabel 2. Hasil output olahan data Model Linier Regresi

Variabel Dependen: IPM

Method: Least Squares  
 Date: 09/05/21 Time: 20:58  
 Banyak Sampel: 1 27

Variable	Coefficien			
	t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	70.53123	4.154412	16.97743	0.0000
UNEM	-0.376429	0.552055	-0.681868	0.5021
GOVI	0.002211	0.004127	0.535796	0.5972
GDPCAP	0.122809	0.052671	2.331602	0.0288
R-squared	0.230433	Mean dependent var	71.63704	
Adjusted R-squared	0.130054	S.D. dependent var	4.757021	
S.E. of regression	4.436915	Akaike info criterion	5.953750	
Sum squared resid	452.7830	Schwarz criterion	6.145725	
Log likelihood	-76.37562	Hannan-Quinn criter.	6.010834	
F-statistic	2.295642	Durbin-Watson stat	0.894922	
Prob(F-statistic)	0.104531			

Sumber : data diolah (2021)

Berdasarkan tabel modelregresi linier, nilai DW (Durbin Watson) yang mendekati 0,8 menunjukkan bahwamodel linier terdapat auto korelasi. Selain itu jika digunakan LM test dengan menggunakan test Breusch – Godfreey Serial Correlation menggunakan LM Test yang hipotesisnya adalah:

H0 : artinya masalah autokorelasi tidak ada

Ha : artinya masalah autokorelasi ada

Probabilitas < 0,05 artinya Ha diterima dan H0 ditolak

Probabilitas > 0,05 artinya H0 ditolak dan Ha diterima

Berdasarkan running data menggunakan eviews 9 ditemukan model linier seperti pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil uji korelasi LM-Test

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	5.547514	Prob. F(2,21)	0.0116
Obs*R-squared	9.333713	Prob. Chi-Square(2)	0.0094

Sumber ; data diolah (2021)

Hal ini menunjukkan bahwa nilai probabilitas kurang dari < 0,05 maka hipotesis alternatif Ha diterima dan hipotesis nol H0 ditolak atau ada autokorelasi. Maka selanjutnya kita bersihkan data autokorelasinya maka diperoleh data baru menjadi

Tabel 4. Hasil output model regresi setelah autokorelasi dibersihkan

Variabel dependen: D(IPM)  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/05/21 Time: 22:40  
 Banyak Sample (adjusted): 2 27  
 Included observations: 26 after adjustments

Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.069113	0.812563	0.085056	0.9330
D(UNEM)	-0.042975	0.344127	-0.124881	0.9018
D(GOVI)	0.000903	0.002545	0.354629	0.7262
D(GDPCAP)	0.094599	0.042997	2.200127	0.0386
R-squared	0.186509	Mean dependent var	0.042308	
Adjusted R-squared	0.075579	S.D. dependent var	4.303960	
S.E. of regression	4.138121	Akaike info criterion	5.818999	
Sum squared resid	376.7290	Schwarz criterion	6.012552	
Log likelihood	-71.64699	Hannan-Quinn criter.	5.874735	
F-statistic	1.681317	Durbin-Watson stat	2.764619	
Prob(F-statistic)	0.200071			

Sumber data diolah (2021)

Berdasarkan uji Breusch – Godfreeey Serial Correlation - LM Test maka ditemukan :

Tabel 5. Hasil uji LM Test setelah autokorelasi dibersihkan

F-statistic	2.876303	Prob. F(2,20)	0.0798
Obs*R-squared	5.807869	Prob. Chi-Square(2)	0.0548

Sumber : data

artinya probability > 0,05 maka H0 diterima yang artinya tidak ada autokorelasi.

### 3. Tabel Persamaan Regresi Model Log Linier

Variabel Dependen: LOGIPM  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/05/21 Time: 21:04  
 Sample: 1 27  
 Included observations: 27

Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.063269	0.109169	37.22014	0.0000
LOGUNEM	-0.028023	0.049852	-0.562134	0.5795
LOGGOVI	0.011406	0.010121	1.126969	0.2714
LOGGDPCAP	0.064087	0.024169	2.651575	0.0143
R-squared	0.315804	Mean dependent var	4.269550	
Adjusted R-squared	0.226562	S.D. dependent var	0.064990	
S.E. of regression	0.057155	Akaike info criterion	2.750136	
Sum squared resid	0.075135	Schwarz criterion	2.558160	
Log likelihood	41.12684	Hannan-Quinn criter.	2.693052	
F-statistic	3.538707	Durbin-Watson stat	1.029418	
Prob(F-statistic)	0.030523			

Hasil uji autokorelasi model ini adalah

F-statistic	4.925214	Prob. F(2,21)	0.0176
Obs*R-squared	8.621000	Prob. Chi-Square(2)	0.0134

Berdasarkan tabel tersebut terdapat autokorelasi karena probabilitanya < 0,05. Maka selanjutnya dilakukan pembersihan autokorelasi maka:

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	3.644496	Prob. F(2,20)	0.0447
Obs*R-squared	6.944697	Prob. Chi-Square(2)	0.0310

Masih terdapat autokorelasi

Maka pemodelan yang dapat digunakan berdasarkan olahan data penelitian ini untuk IPM (indeks pembangunan manusia) propinsi Jawa Barat yakni menggunakan model linier. Variabel yang memiliki probabilitas <0,05 adalah variable pendapatan per kapita. Variabel lain tidak memiliki pengaruh yang signifikan dikarenakan probabilitanya >0,05. Besar pengaruh pendapatan per kapita terhadap indeks pembangunan dilihat dari R<sup>2</sup> adalah sebesar 18,65% Maka dapat dapat dirumuskan pemodelan indeks pembangunan di provinsi Jawa Barat adalah :

$$IPM = 0,069113 + 0,094599 \text{ GDPCAP}$$

Interpretasi dari temuan persamaan tersebut antara lain:

- Konstanta sebesar 0,069113 menunjukkan bahwa pengangguran, belanja pemerintah dan pendapatan per kapita tidak mengalami perubahan atau bernilai konstan maka besarnya indeks pembangunan manusia sebesar 0,069113
- Koefisien pengangguran sebesar -0,042975 menunjukkan bahwa korelasi antara pengangguran dengan indeks pembangunan berkorelasi negatif. Artinya jika pengangguran meningkat maka indeks pembangunan mengalami penurunan dan sebaliknya. Namun nilai signifikansi variable pengangguran sebesar 0,9018 > 0,05 maka variable pengangguran terhadap indeks pembangunan manusia memiliki pengaruh yang tidak signifikan.
- Koefisien belanja atau pengeluaran pemerintah sebesar 0,000903 menunjukkan bahwa korelasi antara pengeluaran pemerintah berkorelasi positif artinya jika pengeluaran pemerintah mengalami peningkatan maka IPM (indeks pembangunan manusia) juga mengalami peningkatan, demikian halnya jika belanja pemerintah mengalami penurunan mengakibatkan IPM (indeks pembangunan manusia) akan mengalami penurunan. Namun nilai signifikansi variable pengeluaran pemerintah sebesar 0,7262 > 0,05 maka variable pengeluaran pemerintah terhadap IPM (indeks pembangunan manusia) memiliki pengaruh yang tidak signifikan.
- Koefisien variable pendapatan per kapita sebesar 0,094599 hal ini menunjukkan bahwa korelasi pendapatan perkapita terhadap indeks pembangunan manusia berkorelasi positif artinya jika pendapatan per kapita akan mengalami peningkatan maka IPM (indeks pembangunan manusia) akan mengalami peningkatan juga dan jika pendapatan per kapita turun maka indeks pembangunan manusia juga ikut turun. Nilai signifikansi pendapatan perkapita terhadap IPM sebesar 0,0386 < 0,05 artinya pendapatan per kapita terhadap IPM memiliki pengaruh yang signifikan.

## **SIMPULAN**

Pemodelan indeks pembangunan manusia di provinsi Jawa Barat dipengaruhi oleh pendapatan perkapita. Besar pengaruh pendapatan perkapita terhadap IPM indeks pembangunan manusia adalah sebesar 18,65% dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lainnya. Variabel – variabel lain yang diteliti yakni variable pengangguran dan variable pengeluaran pemerintah berpengaruh tidak signifikan terhadap IPM. Pendapatan perkapita memiliki pengaruh positif terhadap IPM. Jika pendapatan per kapita penduduk Jawa Barat naik maka Indeks Pembangunan Manusia provinsi Jawa Barat juga ikut naik. Dan sebaliknya jika pendapatan perkapita turun maka IPM provinsi Jawa Barat juga akan turun. Pemodelan yang digunakan berdasarkan metode MWD yang terbaik adalah menggunakan model linier. Hal ini dikarenakan dari uji MWD ditunjukkan nilai Z1 maka dapat digunakan model log linier dan model Z2 menunjukkan dapat digunakan model linier. Setelah dilakukan perbandingan antara kedua model yakni dengan membandingkan nilai autokorelasi dan heteroskedastisitas maka sebaiknya model yang digunakan adalah model linier.

Pemodelan indeks pembangunan manusia yang terbentuk adalah  $IPM = f(GDPCAP)$  atau  $IPM = 0,069113 + 0,094599 GDPCAP$ .

#### DAFTAR PUSTAKA

- Angela, P. V., & Budhi, M. K. S. (2019). Analisis Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dan indeks pembangunan manusia di Indonesia. *E-Jurnal EP Unud*, 10(4), 1419–1446.
- Arfiyansyah, S. (2018). Analisis Pengaruh Pengeluaran Pemerintah Terhadap Indeks Pembangunan Manusia Melalui Pendapatan Domestik Regional Bruto di Indonesia. *Indonesian Treasury Review Jurnal Perbendaharaan Keuangan Negara Dan Kebijakan Publik*, 3(4), 270–283. <https://doi.org/10.33105/itrev.v3i4.77>
- Chalid, N., & Yusuf, Y. (2014). Pengaruh Tingkat Kemiskinan dan Tingkat Pengangguran, Upah Minimum Kabupaten/Kota Dan Laju Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Riau. *Jurnal Ekonomi*, 22(2), 1–12. <http://ejournal.unri.ac.id/index.php/JE/article/viewFile/2592/2547%0A>
- Cholili, F. M. (2014). Analisa Pengaruh Pengangguran, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Terhadap Jumlah Penduduk Miskin (Studi Kasus 33 Provinsi di Indonesia). *Jurnal Ekonomi. Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB*, 5(5), 557–577.
- Handalani, R. T. (2018). Determinant of Human Development Index in Southeast Asia. *Jurnal Kebijakan Pembangunan Daerah*, 2(2), 118–137. <https://doi.org/10.37950/jkpd.v2i2.44>
- Hasan, N. A. (2016). *Pengaruh PDRB, Kemiskinan dan Belanja Modal Terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Daerah Istimewa Yogyakarta Periode 2008-2014*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Mongan, J. J. S. (2019). Pengaruh pengeluaran pemerintah bidang pendidikan dan kesehatan terhadap indeks pembangunan manusia di Indonesia. *Indonesian Treasury Review Jurnal Perbendaharaan Keuangan Negara Dan Kebijakan Publik*, 4(2), 163–176. <https://doi.org/10.33105/itrev.v4i2.122>
- Muhammad Sri Wahyudi Suliswanto. (2010). PENGARUH PRODUK DOMESTIK BRUTO (PDB) DAN INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA (IPM) TERHADAP ANGKA KEMISKINAN DI INDONESIA. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 8(2), 3.
- Palayukan, M. (2019). Pengaruh Belanja Pemerintah Terhadap Indeks Pembangunan Manusia: Studi Kasus Provinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal BPPK: Badan Pendidikan Dan Pelatihan Keuangan*, 12(2), 74–91. <https://doi.org/10.48108/jurnalbppk.v12i2.376>
- Primandari, N. R. (2020). Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi Dan Pengangguran Terhadap Indeks Pembangunan Manusia (Ipm) Di Provinsi Sumatera Selatan Periode Tahun 2004 – 2018. *PARETO: Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Publik*, 2(2), 25. <https://doi.org/10.32663/pareto.v2i2.1020>
- Rosyadah, J. A. (2021). Determinan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). *EFFICIENT Indonesian Journal of Development Economics*, 4(1), 1080–1092.

- <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/efficient/article/view/41076>
- Safuridar, & Putri, N. I. (2019). Pengaruh Indeks Pembangunan Manusia , Pengangguran Dan Jumlah Penduduk Terhadap Tingkat Kemiskinan Di Aceh Bagian Timur. *Jurnal Samudra Ekonomika*, 3(1), 34-46. <https://www.ejurnalunsam.id/index.php/jse/article/view/1295>
- Sasana, H. (2012). Pengaruh Belanja Pemerintah Daerah dan Pendapatan per Kapita terhadap Indeks Pembangunan Manusia. *Media Ekonomi Dan Manajemen*, 25(1), 1-12.
- Sudiharta, P. S. P., & Sutrisna, K. (2013). PENGARUH PDRB PER KAPITA, PENDIDIKAN, DAN PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA TERHADAP KEMISKINAN DI PROVINSI BALI. *E-Jurnal EP Unud*, 3(10), 431-439.
- Wiguna, V. I., & Sakti, R. K. (2013). *ANALISIS PENGARUH PDRB, PENDIDIKAN DAN PENGANGGURAN TERHADAP KEMISKINAN DI PROVINSI JAWA TENGAH TAHUN 2005-2010*. UNIVERSITAS BRAWIJAYA.
- Winasis, S., & Riyanto, S. (2020). Transformasi Digital di Industri Perbankan Indonesia: Impak pada Stress Kerja Karyawan. *IQTISHADIA: Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 7(1), 55-64. <https://doi.org/10.1905/iqtishadia.v7i1.3162>