



Analisis Regresi Ordinal Model Probit Terhadap Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia Di Jawa Timur

Ajeng Hikmatun Nazillah*¹ Soenarnatalina Melaniani¹

¹Departemen Epidemiologi, Biostatistika Kependudukan dan Promosi Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga

ajengnazillah03@gmail.com
(081217049181)

ABSTRAK

Indeks Pembangunan Manusia merupakan alat ukur yang dapat digunakan untuk melihat upaya dan kinerja pembangunan manusia di suatu wilayah. Nilai IPM Jawa Timur mengalami penurunan pada tahun 2010, kemudian terus mengalami peningkatan hingga tahun 2019. Namun, tidak tertutup kemungkinan nilainya akan turun. Data IPM di Jawa Timur tersebar mengikuti distribusi normal, maka metode analisis yang digunakan ialah regresi ordinal model probit yang memiliki link function distribusi normal. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pemodelan Indeks Pembangunan Manusia di kabupaten/kota Provinsi Jawa Timur tahun 2019 menggunakan analisis regresi ordinal model probit berdasarkan faktor yang mempengaruhinya. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan data sekunder yang bersifat non reaktif (non reactiv research). Variabel penelitian terdiri dari variabel dependen dan independen yang didapatkan dari web Badan Pusat Statistik Jawa Timur tahun 2019 dan Profil Kesehatan tahun 2019 Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. Populasi dalam penelitian adalah seluruh kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur sejumlah 38 kabupaten/kota. Hasil penelitian menunjukkan variabel yang berpengaruh terhadap IPM Jawa Timur tahun 2019 adalah tingkat pengangguran terbuka dengan nilai signifikansi 0,003. Persentase TPT mampu mempengaruhi IPM di kabupaten/kota Provinsi Jawa Timur sebesar 26,9%. Nilai AIC yang dihasilkan sebesar 68,038.

Kata kunci: Indeks Pembangunan Manusia, Probit, Jawa Timur

Published by:

Tadulako University

Address:

Jl. Soekarno Hatta KM 9. Kota Palu, Sulawesi Tengah,
Indonesia.

Phone: +628114120202

Email: Preventif.fkmuntad@gmail.com

Article history :

Received : 28 08 2021

Received in revised form : 08 09 2021

Accepted : 14 09 2021

Available online 30 06 2022

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Human Development Index is a measuring tool that can be used to see the efforts and performance of human development in an area. The HDI value of East Java decreased in 2010, then continued to increase until 2019. However, it is possible that the value will decline. HDI data in East Java is spread following a normal distribution, so the analytical method used is ordinal regression probit model which has a normal distribution link function. The purpose of this study is to find out how the modeling of the Human Development Index in the districts/cities of East Java Province in 2019 uses ordinal regression analysis of the probit model based on the factors that influence it. The type of research used is quantitative research using secondary data that is non-reactive research. The variables are the secondary data with dependent and independent variables obtained from the website of Central Bureau of Statistics of East Java in 2019 and Health Profile from the Public Health Office of East Java in 2019. The population of this research are all the regencies/cities of East Java with a total of 38 regencies/cities. The results of the study show that the variable that affects the HDI in East Java in 2019 is the open unemployment rate with a significance value of 0.003. The percentage of TPT is able to influence the HDI in districts/cities of East Java Province by 26.9%. AIC value of the probit model was 68,038.

Keywords: *Human Development Index, Probit, East Java*

PENDAHULUAN

Indeks Pembangunan Manusia merupakan alat ukur yang dapat digunakan untuk melihat upaya dan kinerja pembangunan manusia di suatu wilayah (1). IPM terdiri dari tiga dimensi pembangunan manusia, yaitu dimensi kesehatan, dimensi pendidikan, dan dimensi pengeluaran (standar hidup layak). Pengukuran dimensi kesehatan menggunakan Angka Harapan Hidup (AHH) waktu lahir. Selanjutnya untuk mengukur dimensi Pendidikan digunakan gabungan indikator Harapan Lama Sekolah (HLS) dan Rata-rata Lama Sekolah (RLS). Pengukuran dimensi standar hidup layak menggunakan indikator pengeluaran per kapita dan indikator daya beli. Namun, masih banyak ditemukan variabel lain yang dapat mewakili ketiga indikator utama tersebut.

Kategori IPM dibagi menjadi 4 bagian, yaitu rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Tahun 2019, IPM Indonesia mencapai angka 71,92 tergolong dalam kategori tinggi. Angka tersebut menempatkan Indonesia pada peringkat 107 dari 189 negara di dunia (2). Nilai IPM Jawa Timur tahun 2019 sebesar 71,5 yang masih berada di bawah nilai rata-rata IPM Indonesia dengan selisih sebesar 0,42 dan berada pada peringkat 6 dari 6 total provinsi di pulau Jawa (3). IPM Jawa Timur tahun 2019 tergolong kategori tinggi. Namun, nilai IPM Jawa Timur selama 11 tahun dari tahun 2009 hingga 2019 mengalami penurunan pada tahun 2010, kemudian terus

mengalami peningkatan hingga tahun 2019. Peningkatan capaian nilai IPM menunjukkan hasil yang baik bagi provinsi Jawa Timur, namun tidak tertutup kemungkinan nilainya akan turun karena pergerakan variabel yang memengaruhinya seperti pada tahun 2010.

Analisis regresi ordinal memiliki lima fungsi yang dapat digunakan sebagai model, diantaranya yaitu model logit, model probit, negative log-log, model *complementary log-log*, dan model chaucit (*inverse cauchy*) (4). Pada penelitian ini menggunakan variabel dependen berupa data kategorikal yaitu IPM di kabupaten/kota Jawa Timur tahun 2019 tergolong ke dalam 3 kategori diantaranya adalah kategori sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Data IPM di Jawa Timur tersebar mengikuti distribusi normal, maka data IPM tersebut cocok dianalisis menggunakan regresi ordinal model probit yang memiliki link function distribusi normal (ϕ).

Analisis tentang IPM sebelumnya pernah dilakukan oleh Fasha Amellia (2017) yang memodelkan IPM di Indonesia dengan menggunakan regresi probit biner dengan kesimpulan bahwa variabel persentase penduduk yang tinggal di perkotaan, persentase penduduk yang berpendidikan di atas SLTP, persentase penduduk miskin, persentase tingkat pengangguran terbuka, dan persentase penduduk yang mengalami gangguan kesehatan berpengaruh terhadap IPM (5). Penelitian lain yang dilakukan oleh Santo Christyadi, et al (2020) menganalisis tentang IPM di Pulau Kalimantan tahun 2017 menunjukkan bahwa variabel yang berpengaruh adalah Angka Harapan Hidup (AHH) dan Rata-rata Lama Sekolah (RLS)(6).

Hasil penelitian oleh Moh Adiiib (2016) tentang analisis regresi probit dengan efek interaksi untuk memodelkan IPM di Indonesia menunjukkan hasil bahwa variabel rasio sekolah dan murid, rasio guru dan murid, jumlah penduduk miskin, serta variabel interaksi antara jumlah sarana kesehatan dengan jumlah penduduk miskin berpengaruh terhadap IPM di Indonesia tahun 2013 (7). Hasil penelitian Vita Fibriyani, et al (2017) tentang pemodelan IPM di Provinsi Papua dan Papua Barat tahun 2014 menunjukkan hasil bahwa pendapatan per kapita dan jumlah puskesmas keliling signifikan berpengaruh (8). Penelitian lain yang dilakukan oleh Yonita dan Mahmudah (2019) tentang analisis regresi ordinal model logit untuk mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi IPM di Jawa Timur menunjukkan hasil bahwa variabel yang berpengaruh adalah tingkat pengangguran terbuka (9).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan, belum pernah dilakukan penelitian tentang pemodelan IPM di Jawa Timur menggunakan regresi ordinal model probit dengan variabel yang berbeda. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pemodelan Indeks Pembangunan Manusia di kabupaten/kota Provinsi

Jawa Timur tahun 2019 menggunakan analisis regresi ordinal model probit berdasarkan faktor yang mempengaruhinya.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan data sekunder yang bersifat non reaktif. Penelitian non reaktif (*non reactiv research*) merupakan penelitian dengan kondisi subyek yang diteliti tidak menyadari bahwa dirinya sedang diteliti. Penelitian dilakukan bertujuan untuk mengetahui bagaimana pemodelan Indeks Pembangunan Manusia di kabupaten/kota Provinsi Jawa Timur tahun 2019 menggunakan analisis regresi ordinal model probit berdasarkan faktor yang mempengaruhinya. Variabel penelitian merupakan data sekunder berupa variabel dependen dan independen yang didapatkan dari web Badan Pusat Statistik Jawa Timur tahun 2019 dan profil Kesehatan tahun 2019 Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.

Populasi dalam penelitian adalah seluruh kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur sejumlah 38 kabupaten/kota dengan rincian 29 kabupaten dan 9 kota di Provinsi Jawa Timur. Sampel dalam penelitian adalah 38 kabupaten /kota di Provinsi Jawa Timur. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei hingga Agustus 2021. Variabel yang digunakan dalam penelitian terdiri dari variabel terikat (*dependent variable*) yaitu Indeks Pembangunan Manusia dan variabel bebas (*independen variable*) yaitu Angka Kesakitan, AKB, APS, APM, APK, TPAK, dan TPT.

HASIL

Variabel yang diteliti meliputi Angka Kesakitan, AKB, APS, APM, APK, TPAK, dan TPT. Seluruh variabel independen memiliki skala data rasio. Hasil nilai deskriptif semua variabel ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 1
Hasil Nilai Deskriptif

Variabel	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Angka Kesakitan (X ₁)	8,29	27,14	17,1176	4,09214
AKB (X ₂)	1,85	14,96	7,3917	3,29317
APS (X ₃)	50,18	95,83	75,2137	10,48827
APK (X ₄)	55,91	130,59	85,5318	15,96562
APM (X ₅)	37,91	83,22	64,5179	11,94962
TPAK (X ₆)	63,11	79,55	69,4782	3,50142
TPT (X ₇)	0,95	6,04	3,7534	1,11225

Sumber : Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 1, hasil nilai deskriptif memperlihatkan semua variabel independen memiliki nilai standar deviasi lebih kecil daripada nilai rata-rata (mean). Dapat disimpulkan bahwa keragaman data pada semua variabel independen cenderung besar. Kemudian, hasil analisis variabel dependen ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 2
Hasil Analisis IPM

Kategori IPM	Frekuensi	Persentase
Sedang	14	36,8%
Tinggi	20	52,6%
Sangat Tinggi	4	10,5%
Total	38	100,0%

Sumber : Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa sebagian besar IPM di kabupaten/kota Provinsi Jawa Timur tahun 2019 masuk pada kategori tinggi sebanyak 52,6%. Sebesar 36,8% IPM termasuk kedalam kategori sedang dan sisanya sebesar 10,5% masuk dalam kategori sangat tinggi.

Faktor yang menjadi pengaruh bagi IPM di kabupaten dan kota Provinsi Jawa Timur tahun 2019 dianalisis memakai uji regresi ordinal model probit. Variabel dependen memiliki 3 kategori yaitu kategori IPM sangat tinggi, kategori IPM tinggi, dan kategori IPM sedang. Sebelum melakukan analisis, dilakukan terlebih dahulu uji multikolinieritas untuk melihat apakah ada hubungan kuat antara satu variabel independen. Hasil uji multikolinieritas ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 3
Uji Multikolinieritas

Variabel	Tolerance	VIF
Angka Kesakitan	0,710	1,409
AKB	0,740	1,351
APS	0,190	5,256
APK	0,313	3,193
APM	0,132	7,592
TPAK	0,669	1,494
TPT	0,619	1,615

Sumber : Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 3 di atas menunjukkan bahwa masing-masing variabel independen memiliki nilai tolerance $> 0,1$ dan VIF < 10 , artinya antara variabel independen tidak terjadi multikolinieritas.

Uji *parallel lines* digunakan untuk menguji apakah asumsi bahwa semua kategori memiliki parameter yang sama atau tidak. Hasil uji *parallel lines* ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 4
Uji *Parallel Lines*

Model	-2 Log Likelihood	Sig.
Null Hypothesis	35.720	
General	33.905 ^b	.969

Sumber : Data Primer, 2021

Hasil uji *parallel lines* pada tabel 4 menunjukkan nilai p value sebesar 0,969 lebih besar dari 0,05. Hasil tersebut mengartikan bahwa model yang dihasilkan memiliki parameter yang sama atau hubungan antar variabel independen probit sama untuk semua persamaan probit. Kemudian, dilakukan uji keberartian model untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan dari seluruh variabel independent terhadap variabel dependen yang ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 5
Uji Keberartian Model

Model	-2 Log Likelihood (G)	Chi-Square (X²)	Sig.
Intercept only	71,643		
Final	35,720	35,924	0,000

Sumber : Data Primer, 2021

Tabel 5 menunjukkan hasil uji keberartian model dengan nilai G model intercept saja sebesar 71,643 dan nilai G model final sebesar 35,720. Nilai G lebih besar dari nilai $X^2_{\alpha,df}$ sebesar 14,067. Nilai p value sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai α . Penurunan nilai G sebesar 35,923 menunjukkan bahwa model dengan memasukkan variabel independen lebih baik daripada model tanpa variabel independen.

Uji kesesuaian model dilakukan untuk mengetahui apakah model sesuai atau tidak. Statistik uji yang digunakan merupakan uji Deviance. Hasil statistik uji Goodness of fit ditampilkan pada tabel 6 berikut:

Tabel 6
Uji Goodness of Fit

	Chi Square	Sig
Pearson	71,665	0,326

Deviance	59,265	0,738
----------	--------	-------

Sumber : Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan nilai pearson sebesar 71,665 dengan derajat bebas 67. Nilai signifikansi pada pearson sebesar 0,326 lebih besar dari nilai α (0,05), maka keputusan yang diambil yaitu H_0 diterima. Kesimpulan yang diperoleh yaitu model probit yang didapat sesuai dengan prediksi model regresi yang akan digunakan.

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen dan sisa persentase yang dijelaskan oleh variabel-variabel lain di luar model penelitian. Nilai koefisien determinasi dapat dilihat oleh nilai *Pseudo R-square* yaitu *Cox and Snell*, *Nagelkerke*, dan *McFadden*. Hasil *Pseudo R-Square* yang dihasilkan terdapat pada tabel berikut:

Tabel 7
Hasil Uji Pseudo R-Square

Uji	Nilai
Cox and Snell	0,223
Nagelkerke	0,263
McFadden	0,134

Sumber : Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan hasil Pseudo R-Square sebesar 0,263 atau 26,3%, artinya keragaman IPM mampu dijelaskan oleh Tingkat Pengangguran Terbuka/TPT (X_7). Sisanya sebesar 73,7% merupakan kontribusi variabel lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini. Hasil estimasi parameter ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 8
Hasil Estimasi Parameter

	Estimate	Sig.
Threshold		
IPM sangat tinggi	-3,653	0,000
IPM tinggi	-1,781	0,017
Location		
Tingkat Pengangguran Terbuka (X_3)	0,578	0,003

Sumber : Data Primer, 2021

Berdasarkan hasil estimasi parameter pada tabel 8 dapat dibentuk model probit untuk IPM sebagai berikut:

$$Y_1 = \phi^{-1} = -3,653 + 0,578 (X_7)$$

$$Y_2 = \phi_1^{-1} = -1,781 + 0,578 (X_7)$$

Dimana Y_1 = probabilitas kategori IPM sangat tinggi, Y_2 = probabilitas kategori IPM tinggi.

Penggunaan fungsi probit dari model menghasilkan fungsi peluang yang terbentuk untuk menghitung nilai peluang dari masing-masing kategori variabel dependen. Kabupaten yang digunakan untuk menghitung model peluang yang diperoleh menggunakan nilai TPT terendah yaitu Kabupaten Pacitan dengan perhitungan sebagai berikut:

$$P(Y=1) = \phi[-3,653 + 0,578 (0,95)] = 0,001$$

$$P(Y=2) = \phi[-1,781 + 0,578 (0,95)] - \phi[-3,653 + 0,578 (0,95)] = 0,108$$

$$P(Y=3) = 1 - \pi_1(x) - \pi_2(x) = 0,891$$

Nilai peluang kategori dari setiap kategori IPM menunjukkan bahwa nilai TPT di Kabupaten Pacitan sebesar 0,95 memiliki peluang yang lebih besar untuk IPM dengan kategori sedang.

Nilai AIC

Pengujian signifikansi parameter dalam model dapat menggunakan nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) atau Kriteria Informasi Akaike. Nilai AIC secara otomatis bisa diperoleh menggunakan aplikasi R studio. Hasil yang diperoleh pada model probit tersebut adalah sebesar 68,038.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian dengan menggunakan analisis regresi ordinal model probit menunjukkan bahwa dari 7 variabel independen yang termasuk dalam penelitian yaitu Angka Kesakitan, AKB, APS, APM, APK, TPAK, dan TPT, terdapat 1 variabel yang berpengaruh terhadap nilai IPM di kabupaten/kota Provinsi Jawa Timur. Variabel yang berpengaruh adalah Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT).

Angka Kesakitan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh antara angka kesakitan dengan nilai IPM di kabupaten/kota Provinsi Jawa Timur pada tahun 2019. Teori H.L.Blum menyebutkan bahwa status kesehatan dapat dipengaruhi oleh 4 faktor yaitu faktor lingkungan (40 persen), faktor perilaku (30 persen), faktor pelayanan kesehatan (20 persen), dan faktor genetika (10 persen). Besar kecilnya persentase penduduk yang mempunyai keluhan kesehatan di suatu wilayah dipengaruhi oleh banyak faktor. Sejalan dengan penelitian lain oleh Yonita dan Mahmudah menyatakan bahwa angka kesakitan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap nilai IPM di kabupaten/kota Provinsi Jawa Timur (9).

Angka Kematian Bayi

Angka Kematian Bayi (AKB) tidak memiliki pengaruh terhadap IPM di kabupaten/kota Provinsi Jawa Timur pada tahun 2019. Hasil penelitian ini bertolakbelakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Mentari Sonya (2015) yang menunjukkan bahwa AKB berpengaruh secara signifikan terhadap IPM di Jawa Timur (10). Perbedaan hasil ini dapat disebabkan karena perbedaan metode analisis yang dilakukan, metode pada penelitian tersebut menggunakan regresi data panel dimana metode tersebut membutuhkan data *time series* dari tahun 2005-2012, sedangkan pada penelitian saat ini menggunakan metode analisis regresi ordinal hanya pada tahun 2019.

Angka Partisipasi Sekolah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh antara Angka Partisipasi Sekolah (APS) dengan nilai IPM di kabupaten/kota Provinsi Jawa Timur pada tahun 2019. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Husniati Salma (2018) bahwa variabel APS SMA/MA memberikan pengaruh negatif tidak signifikan terhadap IPM (11).

Angka Partisipasi Murni

Angka Partisipasi Murni (APM) tidak memiliki pengaruh terhadap IPM di kabupaten/kota Provinsi Jawa Timur pada tahun 2019. Penelitian lain yang sejalan dilakukan oleh Zia Azuro dan Soenarnatalina (2018) yang menunjukkan bahwa APM tidak berpengaruh terhadap nilai IPM di kabupaten/kota Jawa Timur (12). Penelitian lain yang dilakukan oleh Nicea Roona (2017) menunjukkan bahwa APM berpengaruh terhadap IPM. Penelitian tersebut menunjukkan hasil yang signifikan karena pengujian dilakukan pada seluruh tingkat (Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas) (13). Penelitian saat ini hanya menggunakan satu tingkatan yaitu Sekolah Menengah Atas, sehingga dapat menyebabkan hasil yang berbeda.

Angka Partisipasi Kasar

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh antara Angka Partisipasi Kasar (APK) dengan nilai IPM di kabupaten/kota Provinsi Jawa Timur pada tahun 2019. Penelitian lain yang sejalan dilakukan oleh Jihan Aqilah (2021) yang menunjukkan bahwa APK tidak berpengaruh secara signifikan terhadap IPM (14). Rata-rata Lama Sekolah (RLS) di Jawa Timur pada tahun 2019 adalah sebesar 7,59 tahun, artinya rata-rata lama anak sekolah selama 7 tahun atau setara dengan kelas 1 sampai 2 SMP. RLS sebesar 7,59 belum sesuai target Program Wajib Belajar 12 tahun yang telah dicanangkan sejak tahun 2007. Rendahnya RLS dapat disebabkan oleh kurangnya akses transportasi di wilayah Provinsi Jawa Timur, selain itu

pembangunan di sektor ekonomi Jawa Timur masih terdapat kesenjangan tingkat kesejahteraan. Menurut data Dinas Pendidikan Jawa Timur terdapat 14 ribu anak usia SMA yang putus sekolah, hal ini memungkinkan APK di Provinsi Jawa Timur tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai IPM di kabupaten/kota Provinsi Jawa Timur tahun 2019.

Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja

Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) tidak memiliki pengaruh terhadap IPM di kabupaten/kota Provinsi Jawa Timur pada tahun 2019. Penelitian lain yang bertolakbelakang dengan penelitian saat ini dilakukan oleh Ni Putu Dera dan I Nyoman Budiantara (2016) yang menunjukkan bahwa TPAK berpengaruh secara signifikan terhadap nilai IPM (15). Penelitian lain yang bertolak belakang dilakukan oleh Nicea Roona (2017) yang menunjukkan bahwa TPAK memiliki pengaruh terhadap nilai IPM (13). Menurut Sumarsono (2003) menyatakan bahwa besarnya TPAK dipengaruhi oleh beberapa faktor lain yaitu jumlah penduduk bersekolah, umur, jumlah penduduk mengurus rumah tangga, tingkat upah, tingkat pendapatan dan jumlah tanggungan keluarga, tingkat pendidikan, dan kegiatan ekonomi. Nilai TPAK di suatu wilayah dipengaruhi oleh banyak faktor, maka dari itu memungkinkan pada penelitian ini tidak menunjukkan hasil yang signifikan. Hasil penelitian yang sejalan dilakukan oleh Tsania Faizia, Alan Prahutama, dan Hasbi Yasin (2019) bahwa TPAK tidak berpengaruh secara signifikan terhadap nilai IPM (16).

Tingkat Pengangguran Terbuka

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh antara Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) dengan nilai IPM di kabupaten/kota Provinsi Jawa Timur pada tahun 2019. Tingkat pengangguran terbuka adalah persentase jumlah pengangguran terhadap jumlah angkatan kerja (3). Definisi tersebut menjelaskan bahwa TPT merupakan keadaan seseorang yang siap bekerja, namun tidak bekerja atau sedang mencari pekerjaan untuk memperoleh pendapatan. Ketika tingkat pengangguran meningkat, maka nilai indeks hidup layak juga akan meningkat. Indeks hidup layak yang meningkat dapat meningkatkan nilai IPM. Hasil penelitian ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nicea Roona (2017) yang menunjukkan bahwa TPT berpengaruh secara signifikan terhadap nilai IPM (13). Penelitian lain yang sejalan dilakukan oleh Fasha Amellia (2017) dengan hasil bahwa TPT memiliki pengaruh terhadap nilai IPM (5).

KESIMPULAN DAN SARAN

Analisis regresi ordinal model probit membuktikan bahwa faktor yang signifikan mempengaruhi IPM di kabupaten/kota Provinsi Jawa Timur tahun 2019 adalah Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT). Persentase TPT mampu mempengaruhi IPM di kabupaten/kota Provinsi Jawa Timur sebesar 26,9%. Masyarakat di Provinsi Jawa Timur diharapkan mampu mengurangi angka TPT agar dapat meningkatkan IPM di kabupaten/kota Provinsi Jawa Timur. Cara yang dapat dilakukan seperti melatih kemampuan diri agar bisa terus berkembang dan mendapatkan pekerjaan yang tepat, serta menciptakan lapangan pekerjaan baru.

DAFTAR PUSTAKA

1. UNDP. Human Development Report 2. United Nations Development Programme. New York : United Nations Development Programme; 2016;286 p. Available from: http://hdr.undp.org/sites/default/files/2016_human_development_report.pdf
2. UNDP. Human Development Report: beyond income, beyond averages, beyond today. United Nations Development Program. 2019;352 p.
3. BPS. Indeks Pembangunan Manusia Provinsi Jawa Timur. Surabaya: Badan Pusat Statistik; 2019;1–27 p. Available from: <https://jatim.bps.go.id/publication/2020/08/12/de46973dbe01c7f922600eb1/indeks-pembangunan-manusia-provinsi-jawa-timur-2019.html>
4. Hosmer DW, Lemeshow S. Applied Logistic Regression (second edition). Canada: John Wiley and Sons; 2000.
5. Nuraini FA. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Di Indonesia Menggunakan Metode Regresi Probit Biner. Ipm [Internet]. 2017; Available from: https://repository.its.ac.id/48509/1/1315105017-Undergraduate_Theses.pdf
6. Christyadi S, Satriya AMA, Goejantoro R. Pemodelan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Menggunakan Analisis Regresi Probit (Studi Kasus: Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Pulau Kalimantan Tahun 2017). 2020;11. Available from: <http://jurnal.fmipa.unmul.ac.id/index.php/exponensial/article/view/662/298>
7. Astsaqofi MA. Analisis Regresi Probit dengan Efek Interaksi untuk Memodelkan Indeks Pembangunan Manusia di Indonesia. 2016; Available from: http://repository.its.ac.id/62721/1/1312100049-Undergraduate_Thesis.pdf
8. Fibriyani V, Afifah A. Pemodelan Indeks Pembangunan Manusia Kabupaten/Kota Di Provinsi Papua Dan Papua Barat Tahun 2014. J VARIAN [Internet]. 2018;1(2):30–40. Available from: <https://journal.universitاسbumigora.ac.id/index.php/Varian/article/view/69/273>
9. Dwiningtias YDP. ANALISIS REGRESI ORDINAL MODEL LOGIT UNTUK

- MENGIDENTIFIKASI FAKTOR YANG MEMPENGARUHI INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA. *J Biometrika dan Kependud* [Internet]. 2019;8(5):55. Available from: <https://e-journal.unair.ac.id/GBK/article/view/13292>
10. Ningtyas MS. Pemodelan Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Indeks Pembangunan Manusia (Ipm) Kabupaten / Kota Di Jawa Timur Menggunakan Regresi Panel Modelling of Affected Factors Toward Human Development Index (Hdi) Districts / Cities in East Java Using Panel. 2015;
 11. Salma H. Pengaruh Angka Partisipasi Sekolah, Anggaran Kesehatan, Dan Produk Domestik Regional Bruto Terhadap Indeks Pembangunan Manusia Untuk Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia Di Kabupaten Tulungagung. 2018;147:11–40. Available from: http://repo.iain-tulungagung.ac.id/7853/7/BAB_IV.pdf
 12. Zuhairoh ZA, Melaniani S. Pengaruh Angka Kematian Bayi, Angka Partisipasi Murni, Rasio Ketergantungan Terhadap Indeks Pembangunan Manusia Provinsi Jawa Timur [Internet]. 2018. Available from: <https://e-journal.unair.ac.id/GBK/article/view/8332>
 13. Paranoan NR. Pemodelan Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Indeks Pembangunan Manusia Di Provinsi Sumatera Utara Menggunakan Regresi Nonparametrik Spline. 2017; Available from: https://repository.its.ac.id/47985/1/1313100125-Undergraduate_Theses.pdf
 14. Rosyadah JA. Determinan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). *Effic Indones J Dev Econ* [Internet]. 2021;4(1):1080–92. Available from: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/efficient/article/view/41076>
 15. Nisa' FF, I Nyoman B. Pemodelan Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Regresi Nonparametrik Spline di Jawa Tengah. *J Sains dan Seni ITS* [Internet]. 2016;5(2):271–6. Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/267874245.pdf>
 16. Faizia T, Prahutama A, Yasin H. Pemodelan Indeks Pembangunan Manusia dengan Regresi Komponen Utama Robust. *Angew Chemie Int Ed* 6(11), 951–952 [Internet]. 2019;8(1999):8–29. Available from: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/gaussian/article/view/26670/23568>