DINAMIKA KESENJANGAN: ANALISIS KOINTEGRASI ARDL TERHADAP DETERMINAN INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA DI KABUPATEN TANJUNG JABUNG TIMUR

Sandra Cipta Mustika[1], Zamzami[2], Sri Ningsih[3]
[1,2,3]Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jambi
[1]sandracipta153@gmail.com

ABSTRACT

Human development is a key indicator for measuring the success of regional development. Tanjung Jabung Timur Regency still faces the problem of a low Human Development Index (HDI) compared to the average for Jambi Province. In fact, this regency has the lowest HDI among all regencies and cities in Jambi Province. This study aims to analyze the dynamics of development as well as the short-term and long-term effects of economic growth, the unemployment rate, the poverty rate, government spending on education, and government spending on health on the HDI. The study uses time series data from 2010–2024 sourced from the Central Statistics Agency and the Directorate General of Fiscal Balance. The analysis method used is Autoregressive Distributed Lag (ARDL) using EViews 12 software. The results indicate that the trend in HDI development has consistently increased from 57.21 to 67.54, economic growth has been volatile with a contraction during the pandemic, the unemployment rate is low and volatile, poverty has decreased, education spending is volatile, while health spending has increased rapidly. In the long term, economic growth has a significant positive effect on the HDI, while unemployment and poverty rates also show a significant positive effect, reflecting local dynamics and the effectiveness of poverty alleviation programs though this does not imply that unemployment and poverty are beneficial. Conversely, health spending has a significant negative effect due to the dominance of pandemic emergency allocations. In the short term, poverty has a significant positive effect (rapid poverty reduction drives the HDI), health spending has a significant negative effect, and economic growth is not significant. The ECT value of -0.951 indicates a very high rate of adjustment toward long-term equilibrium. The education spending variable was excluded from the ARDL model due to detected multicollinearity.

Keywords: Human Development Index, ARDL, Economic Growth, Poverty, Government Spending, Tanjung Jabung Timur.

ABSTRAK

Pembangunan manusia merupakan indikator penting dalam mengukur keberhasilan pembangunan daerah. Kabupaten Tanjung Jabung Timur masih menghadapi permasalahan rendahnya Indeks Pembangunan Manusia (IPM) dibandingkan rata-rata Provinsi Jambi. Bahkan, kabupaten ini memiliki IPM

terendah di antara semua kabupaten dan kota di Provinsi Jambi. Penelitian ini bertujuan menganalisis dinamika perkembangan serta pengaruh jangka pendek dan jangka panjang dari pertumbuhan ekonomi, tingkat pengangguran, tingkat kemiskinan, belanja pemerintah fungsi pendidikan, dan belanja pemerintah fungsi kesehatan terhadap IPM. Penelitian menggunakan data time series tahun 2010–2024 yang bersumber dari Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan. Metode analisis yang digunakan adalah *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) menggunakan perangkat lunak EViews 12. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tren perkembangan IPM meningkat konsisten dari 57,21 menjadi 67,54, pertumbuhan ekonomi fluktuatif dengan kontraksi saat pandemi, tingkat pengangguran rendah dan fluktuatif, kemiskinan menurun, belanja pendidikan fluktuatif, sedangkan belanja kesehatan meningkat pesat. Dalam jangka panjang, pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif dan signifikan terhadap IPM, sementara tingkat pengangguran dan kemiskinan juga menunjukkan pengaruh positif signifikan yang mencerminkan dinamika lokal serta efektivitas program pengentasan kemiskinan, bukan berarti pengangguran dan kemiskinan itu menguntungkan. Sebaliknya, belanja kesehatan berpengaruh negatif signifikan akibat dominasi alokasi darurat pandemi. Dalam jangka pendek, kemiskinan berpengaruh positif signifikan (penurunan kemiskinan yang cepat mendorong IPM), belanja kesehatan berpengaruh negatif signifikan, dan pertumbuhan ekonomi tidak signifikan. Nilai ECT sebesar -0,951 menunjukkan kecepatan penyesuaian menuju keseimbangan jangka panjang yang sangat tinggi. Variabel belanja pendidikan dikeluarkan dari model ARDL karena terdeteksi multikolinearitas.

Kata Kunci: Indeks Pembangunan Manusia, ARDL, Pertumbuhan Ekonomi, Kemiskinan, Belanja Pemerintah, Tanjung Jabung Timur.

A. Pendahuluan

Pembangunan manusia merupakan salah satu indikator utama dalam menilai keberhasilan pembangunan suatu wilayah. Keberhasilan pembangunan tidak lagi hanya diukur dari pertumbuhan ekonomi semata, tetapi juga dari sejauh mana kualitas hidup masyarakat dapat ditingkatkan melalui pendidikan, kesehatan, dan kesejahteraan ekonomi. Dalam perspektif ekonomi modern, konsep modal manusia *(human capital)* yang dikemukakan oleh Becker menekankan bahwa investasi pada pendidikan, kesehatan, dan keterampilan merupakan faktor penting dalam meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan individu (Hasan et al., 2023). Hal ini sejalan dengan konsep Indeks Pembangunan Manusia (IPM) yang mengukur capaian pembangunan melalui tiga dimensi utama, yaitu kesehatan, pendidikan, dan standar hidup layak (Todaro et al., 2011).

Konsep pembangunan manusia sendiri diperkenalkan oleh *United Nations Development Programme*

(UNDP) melalui *Human Development Report* yang menekankan bahwa manusia merupakan kekayaan utama suatu bangsa. Pendekatan ini juga didukung oleh teori kapabilitas Amartya Sen yang menekankan pentingnya kebebasan individu dalam mengembangkan potensi diri sebagai inti dari pembangunan (Conceicao, 2019). Dengan demikian, peningkatan IPM mencerminkan keberhasilan suatu wilayah dalam mengelola investasi pembangunan manusia secara efektif (Laode et al., 2020).

Secara nasional, capaian IPM Indonesia menunjukkan tren peningkatan, di mana pada tahun 2024 mencapai angka 74,20, meningkat dibandingkan tahun sebelumnya sebesar 73,55. Namun demikian, peningkatan ini belum sepenuhnya merata antar daerah, salah satunya adalah Provinsi Jambi. Provinsi Jambi masih memiliki nilai IPM sebesar 73,43 yang berada di bawah rata-rata nasional (BPS, 2024b). Kondisi ini mengindikasikan adanya kesenjangan pembangunan manusia antar wilayah, khususnya pada tingkat kabupaten/kota.

Kabupaten Tanjung Jabung Timur merupakan salah satu wilayah di Provinsi Jambi yang menghadapi permasalahan tersebut. Meskipun IPM di wilayah ini menunjukkan tren peningkatan dari tahun ke tahun, nilainya masih tergolong rendah dibandingkan daerah lain di provinsi yang sama. Pada tahun 2019, IPM Kabupaten Tanjung Jabung Timur tercatat sebesar 63,92 dan meningkat menjadi 67,54 pada tahun 2024, namun tetap berada di bawah rata-rata provinsi. Kondisi ini menunjukkan bahwa peningkatan yang terjadi belum mampu mengejar ketertinggalan pembangunan manusia secara signifikan.

Rendahnya capaian IPM di Kabupaten Tanjung Jabung Timur tidak terlepas dari berbagai faktor struktural. Tingginya tingkat kemiskinan, keterbatasan akses terhadap layanan dasar, serta kondisi geografis wilayah pesisir dan rawa menjadi hambatan dalam pemerataan pembangunan. Selain itu, struktur ekonomi daerah yang masih didominasi sektor primer seperti pertambangan dan perkebunan belum sepenuhnya memberikan dampak inklusif terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Dari sisi ekonomi, pertumbuhan ekonomi yang diukur melalui Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per

kapita menunjukkan fluktuasi selama periode penelitian. Pertumbuhan ekonomi yang tidak stabil dapat memengaruhi kemampuan daerah dalam menyediakan layanan publik dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Secara teoritis, peningkatan PDRB per kapita mencerminkan meningkatnya kapasitas ekonomi yang dapat mendorong peningkatan IPM (Wardani et al., 2024). Namun, hasil penelitian empiris menunjukkan hubungan yang tidak konsisten antara pertumbuhan ekonomi dan IPM, di mana beberapa studi menemukan pengaruh positif signifikan, sementara yang lain menunjukkan pengaruh negatif atau tidak signifikan (Amrullah, 2022; Cahyanti et al., 2021; Fajri, 2021).

Selain pertumbuhan ekonomi, tingkat pengangguran juga menjadi faktor penting dalam menentukan kualitas pembangunan manusia. Pengangguran dapat menurunkan pendapatan masyarakat, mengurangi daya beli, serta berdampak pada akses terhadap pendidikan dan kesehatan (Jeray et al., 2023). Kondisi ini pada akhirnya akan menurunkan kualitas hidup masyarakat dan berimplikasi pada rendahnya IPM. Namun demikian, temuan empiris terkait pengaruh pengangguran terhadap IPM juga menunjukkan hasil yang beragam, sehingga perlu dikaji lebih lanjut dalam konteks wilayah spesifik.

Faktor lain yang tidak kalah penting adalah kemiskinan. Kemiskinan merupakan kondisi ketidakmampuan individu dalam memenuhi kebutuhan dasar, yang tidak hanya mencerminkan keterbatasan ekonomi tetapi juga hambatan struktural dalam meningkatkan kualitas hidup (Adawiyah, 2020). Dalam perspektif teori lingkaran setan kemiskinan, kondisi ini akan terus berulang apabila tidak diintervensi melalui peningkatan kualitas sumber daya manusia, khususnya pendidikan dan kesehatan (Suparmono, 2018). Dari sisi fiskal, belanja pemerintah fungsi pendidikan dan belanja pemerintah fungsi kesehatan merupakan instrumen penting dalam meningkatkan kualitas pembangunan manusia. Belanja pendidikan diarahkan untuk meningkatkan akses dan mutu pendidikan masyarakat melalui penyediaan sarana pendidikan, peningkatan kualitas tenaga pendidik, serta pemerataan layanan pendidikan.

Sementara itu, belanja kesehatan berfungsi meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan, memperpanjang angka harapan hidup, serta memperbaiki kualitas hidup masyarakat. Menurut teori pengeluaran publik Musgrave, pengeluaran pemerintah pada sektor pendidikan dan kesehatan merupakan investasi sosial yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat dalam jangka panjang.

Melihat kompleksitas permasalahan tersebut, diperlukan suatu pendekatan analisis yang mampu menjelaskan hubungan jangka pendek dan jangka panjang antara variabel-variabel penentu IPM. Model *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) dengan pendekatan kointegrasi menjadi salah satu metode yang relevan karena mampu mengakomodasi dinamika hubungan antar variabel dalam periode waktu yang berbeda.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini difokuskan untuk menganalisis determinan Indeks Pembangunan Manusia di Kabupaten Tanjung Jabung Timur dengan menggunakan pendekatan kointegrasi ARDL. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis tren perkembangan Indeks Pembangunan Manusia, pertumbuhan ekonomi, tingkat pengangguran terbuka, kemiskinan, belanja pemerintah fungsi pendidikan, dan belanja pemerintah fungsi kesehatan di Kabupaten Tanjung Jabung Timur tahun 2010–2024; (2) menganalisis pengaruh pertumbuhan ekonomi, tingkat pengangguran terbuka, kemiskinan, serta belanja pemerintah fungsi pendidikan dan belanja pemerintah fungsi kesehatan terhadap Indeks Pembangunan Manusia dalam jangka panjang; dan (3) menganalisis pengaruh pertumbuhan ekonomi, tingkat pengangguran terbuka, kemiskinan, serta belanja pemerintah fungsi pendidikan dan belanja pemerintah fungsi kesehatan terhadap Indeks Pembangunan Manusia dalam jangka pendek. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris dalam pengembangan kebijakan pembangunan daerah yang lebih efektif dan berorientasi pada peningkatan kualitas hidup masyarakat.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-kuantitatif untuk

menganalisis determinan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan perkembangan variabel penelitian secara sistematis, sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis hubungan antarvariabel melalui model ekonometrika (Sugiyono, 2017).

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder berbentuk deret waktu (*time series*) tahunan dari tahun 2010 hingga 2024. Data diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jambi serta Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan (DJPK) Kementerian Keuangan. Variabel yang digunakan meliputi Indeks Pembangunan Manusia (IPM) sebagai variabel dependen, serta Variabel independen terdiri dari pertumbuhan ekonomi (PDRB per kapita atas dasar harga konstan), tingkat pengangguran terbuka (TPT), tingkat kemiskinan, belanja pemerintah fungsi pendidikan (BPFP), dan belanja pemerintah fungsi kesehatan (BPFK). Namun, data Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) pada tahun 2016 tidak tersedia dalam publikasi resmi sehingga dilakukan interpolasi linier. Penggunaan metode interpolasi dilakukan karena data tahun sebelum dan sesudah tersedia secara lengkap sehingga dapat digunakan untuk memperoleh nilai estimasi yang mendekati kondisi aktual. Penggunaan data sekunder dinilai relevan karena data telah tersedia secara sistematis dan dapat dipercaya (Sugiyono, 2017).

Metode pengumpulan data dilakukan melalui studi kepustakaan (*library research*), yaitu dengan mengumpulkan berbagai referensi seperti buku, jurnal ilmiah, laporan resmi, dan publikasi terkait yang mendukung analisis penelitian (Sari, 2020).

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL). Model ARDL dipilih karena mampu menganalisis hubungan jangka pendek dan jangka panjang secara simultan, serta dapat digunakan pada jumlah sampel yang relatif kecil dan variabel dengan tingkat integrasi yang berbeda (Nkoro & Uko, 2016). Keunggulan ini menjadikan ARDL lebih fleksibel dibandingkan metode kointegrasi konvensional seperti Johansen yang

mensyaratkan jumlah observasi besar.

Sebelum dilakukan estimasi model, seluruh variabel ditransformasikan ke dalam bentuk logaritma natural (Ln). Transformasi ini bertujuan untuk menyelaraskan skala data, menstabilkan varians, serta mengurangi potensi heteroskedastisitas, sehingga hasil estimasi menjadi lebih stabil dan mudah diinterpretasikan dalam bentuk elastisitas (Guevara-Segarra et al., 2025).

1. Analisis Perkembangan Variabel

$$GP_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100\%$$

Analisis ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah pertama mengenai perkembangan IPM, pertumbuhan ekonomi, tingkat pengangguran terbuka, tingkat kemiskinan, belanja pendidikan, dan belanja kesehatan.

2. Persamaan Jangka Panjang

$LnIPM_t = \theta_0 + \theta_1 LnPDRB_t + \theta_2 LnTPT_t + \theta_3 LnKemiskinan_t + \theta_4 LnBPFP_t + \theta_5 LnBPFK_t + v_t$

Persamaan ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah kedua mengenai pengaruh variabel independent terhadap IPM dalam jangka panjang.

3. Persamaan Jangka Pendek (ECM)

$$\Delta LnIPM_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p} \alpha \Delta LnIPMt - i + \sum_{i=}^{q1} \alpha 2i \Delta LnPDRBt - i + \sum_{i=0}^{q2} \alpha 3i \Delta LnTPTt - i + \sum_{i=0}^{q3} \alpha 4i \Delta LnKemiskinant - i + \sum_{i=0}^{q4} \alpha 5i \Delta LnBPFKt - i + \lambda ECTt - 1 + u_t$$

Persamaan ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah ketiga mengenai pengaruh variabel independent terhadap IPM dalam jangka pendek.

4. Persamaan Dinamis ARDL

Baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang, dengan memasukkan lag dari masing-masing variabel:

$$IPMt = \beta 0 + \sum_{i=1}^{p} \beta 1 i LnIPMt - i + \sum_{i=0}^{q1} \beta 2 i LnPDRBt - i \sum_{i=0}^{q2} \beta 3 i LnTPTt - i + \sum_{i=0}^{q3} \beta 4 i LnKemiskinant - i + \varepsilon t$$

Tahapan analisis yang dilakukan meliputi uji stasioneritas menggunakan *Augmented Dickey-Fuller* (ADF), penentuan lag optimum berdasarkan kriteria *Akaike Information Criterion* (AIC), serta uji kointegrasi menggunakan pendekatan *Bounds Testing*. Uji kointegrasi bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan jangka panjang antarvariabel dalam model (Widarjono, 2018). Jika terdapat kointegrasi, maka estimasi dapat dilanjutkan dengan menggunakan model ARDL untuk memperoleh koefisien jangka pendek dan jangka panjang.

Selain itu, dilakukan pengujian asumsi klasik yang meliputi uji normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi untuk memastikan bahwa model yang digunakan memenuhi kriteria *Best Linear Unbiased Estimator* (BLUE) (Ghozali, 2018). Seluruh proses pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak EViews 12.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Analisis deskriptif menjadi langkah awal untuk memetakan karakteristik umum data Kabupaten Tanjung Jabung Timur (2010–2024), di mana seluruh variabel telah ditransformasikan ke dalam bentuk logaritma natural (LN) guna menyelaraskan skala perbandingan.

Tabel 1 Deskripsi Data Penelitian

Statistik Deskriptif	Mean	Median	Max.	Min.	Std. Dev
LN_IPM	4.13	4.14	4.21	4.05	0.05
LN_PDRB	11.21	11.22	11.34	11.04	0.08
LN_TPT	0.65	0.59	1.26	0.28	0.28
LN_Kemiskinan	2.48	2.52	2.65	2.32	0.09
LN_BPFP	26.27	26.34	26.52	25.71	0.23
LN_BPFK	25.19	25.25	26.07	24.07	0.65

Bersasarkan Tabel 1 deskriptif, terlihat bahwa IPM paling stabil dengan standar deviasi hanya 0,05, sementara belanja kesehatan (BPFK) paling bergejolak (std. dev 0,65). Angka pengangguran (TPT) juga cukup fluktuatif, naik turun dari 0,28 hingga 1,26. Sedangkan pertumbuhan ekonomi, kemiskinan dan belanja pendidikan (BPFP) cukup stabil (std. dev kurang dari 0,25).

Tabel 2 Hasil Uji Asumsi Klasik

Jenis Uji	Statistik/ Variabel	Nilai	Prob/VIF	Ket.
Normalitas (*Jarque-Bera)*	*JB-stat*	0.2115	0.8996 (>0,05)	Residual terdis-tribusi normal
Heteros-Kedastisitas (*Breuch Pagan-Godfrey)*	*Obs*R-squared*	3.1805	0.6722 (>0,05)	Bebas heteros-kedasti-sitas
Autokorelasi (*LM-Test)*	*Obs*R-squared*	1.6418	0.4400 (>0,05)	Bebas auto-korelasi
Multiko-linearitas *(Variance Inflation Factor)*	*LN_PDRB*	8.5742	VIF<10	Bebas multiko-linearitas
	LN_TPT	1.5186	VIF<10	Bebas multiko-linearitas
	LN_Kemiskinan	1.8739	VIF<10	Bebas multiko-linearitas
	LN_BPFP	11.857	VIF>10	Terde-teksi multiko-linearitas
	LN_BPFK	6.5935	VIF<10	Bebas multiko-linearitas

Berdasarkan Tabel 2 uji asumsi klasik terlihat bahwa hasil uji normalitas memperoleh probabilitas 0,8996 > 0,05, sehingga residual dinyatakan terdistribusi normal. Uji heteroskedastisitas menunjukkan prob. Chi-square 0,6722 > 0,05, artinya tidak ditemukan masalah varians yang tidak sama. Demikian pula uji autokorelasi memperoleh prob. 0,4400 > 0,05 sehingga model bebas dari korelasi antar residual. Namun. uji multikolinearitas mendeteksi variabel Belanja Pendidikan (BPFP) memiliki VIF 11,85

> 10, yang mengindikasikan korelasi sangat tinggi dengan variabel bebas lainnya. Oleh karena itu variabel tersebut dikeluarkan dari model ARDL Berdasarkan rekomendasi Gujarati & Porter (2009), agar tidak mengganggu estimasi parameter variabel lainnya. Meskipun demikian, variabel BPFP tetap digu`nakan dalam analisis tren perkembangan variabel karena masih relevan dalam menggambarkan kondisi pembangunan manusia di Kabupaten Tanjung Jabung Timur selama periode penelitian.

Tabel 3 Hasil Uji Stasioneritas (ADF Tingkat Level)

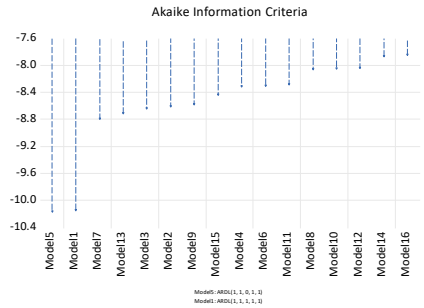
Variabel	ADF	Prob.	Keputusan
LN_IPM	0.560147	0.8505	Tidak Stasioner
LN_PDRB	2.525034	0.1307	Tidak Stasioner
LN_TPT	2.218478	0.2092	Tidak Stasioner
LN_Kemiskinan	0.318357	0.8990	Tidak Stasioner
LN_BPFK	3.927727	0.0138	Stasioner

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa uji stasioneritas dengan metode *Augmented Dickey-Fuller* pada tingkat level, menunjukkan bahwa hampir seluruh variabel belum stasioner karena nilai probabilitasnya masih di atas 0,05, kecuali belanja kesehatan yang sudah stasioner karena nilai probabilitasnya di bawah 0,05. Sehingga perlu dilakukan uji stasioneritas pada tingkat *First Difference.*

Tabel 4 Hasil Uji Stasioneritas (ADF Tingkat *First Difference*)

Variabel	ADF	Prob.	Keputusan
LN_IPM	3.602995	0.0219	Stasioner
LN_PDRB	3.572247	0.0231	Stasioner
LN_TPT	4.313718	0.0073	Stasioner
LN_Kemiskinan	3.467792	0.0277	Stasioner
LN_BPFK	4.164571	0.0093	Stasioner

Berdasarkan Tabel 4, terlihat bahwa setelah dilakukan pembedaan pertama *(first difference)*, semua variabel menjadi stasioner dengan probabilitas di bawah 0,05. Dengan demikian seluruh data terintegrasi pada derajat I(1) dan memenuhi syarat untuk estimasi ARDL.



Gambar 1 Hasil Penentuan Lag Optimum Model ARDL

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa hasil penentuan lag optimum menggunakan kriteria *Akaike Information Criteria* menghasilkan model ARDL(1,1,0,1,1) sebagai yang terbaik karena memiliki nilai AIC paling rendah sekitar -10,0. Struktur ini menunjukkan bahwa IPM saat ini dipengaruhi oleh IPM satu periode sebelumnya, pertumbuhan ekonomi dan kemiskinan dengan lag satu tahun, belanja kesehatan juga dengan lag satu tahun, sedangkan tingkat

pengangguran justru berpengaruh pada periode yang sama tanpa jeda waktu.

Tabel 5 Hasil Uji Kointegrasi (*Bound Test)*

Test Statistic	Value	Sig	*I*(0) *Bound* (Batas Bawah)	*I*(1) *Bound* (Batas Atas)	Ket
F-statistic	20.2336	1%	3.29	4.37	Sig
k (jumlah var. bebas)	4	5%	2.56	3.49	Sig
		10%	2.2	3.09	Sig

Berdasarkan Tabel 5, Hasil uji kointegrasi menunjukkan nilai F-statistic sebesar 20,2336 yang lebih besar dibandingkan nilai upper bound pada tingkat signifikansi 5%. Hasil tersebut mengindikasikan adanya hubungan jangka panjang antara pertumbuhan ekonomi, tingkat pengangguran terbuka, tingkat kemiskinan, serta belanja kesehatan terhadap IPM sehingga estimasi ARDL dapat dilanjutkan.

Tabel 6 Hasil Estimasi ARDL Jangka Panjang

Variabel	Koef.	t-Stat	Prob	Ket
D(LN_PDRB)	0.0582	3.6509	0.0218	Sig
D(LN_TPT)	0.0079	3.3733	0.0280	Sig
D(LN_Kemiskinan)	0.0598	2.8907	0.0445	Sig
D(LN_BPFK)	-0.0236	-2.9387	0.0424	Sig
C	0.0152	10.845	0.0004	Sig
R-squared	0.9502	**F-statistic**	9.5403	
Adjusted R-squared	0.8506	**Prob (F-statistic)**	0.0224	

Tabel 6 menunjukkan bahwa dalam jangka panjang, seluruh variabel independen terbukti berpengaruh signifikan terhadap IPM. Pertumbuhan ekonomi memiliki koefisien positif 0,0582 (p=0,0218), tingkat pengangguran juga berpengaruh signifikan dengan koefisien 0,0078 (p=0,0280), sementara kemiskinan menunjukkan koefisien 0,0598 (p=0,0445). Sedangkan belanja kesehatan justru memiliki koefisien negatif sebesar -0,0236 (p=0,0424) dalam jangka panjang. Nilai *R-squared* sebesar 0,9502, artinya sekitar 95,02% variasi Indeks Pembangunan Manusia dalam jangka panjang mampu dijelaskan oleh keempat variabel independen tersebut, sementara sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar model.

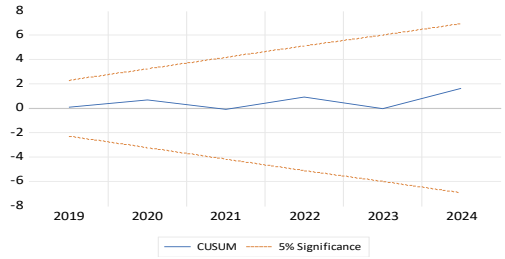
Tabel 7 Hasil Estimasi ARDL Jangka Pendek

Variabel	Koef.	t-Stat	Prob	Ket
D(LN_PDRB,2)	0.0111	2.404	0.0740	Tidak Sig
D(LN_Kemiskinan,2)	0.0246	7.4221	0.0018	Sig
D(LN_BPFK,2)	-0.0099	-8.5929	0.0010	Sig
*CointEq(-1)**	-0.9514	-16.5273	0.0001	Sig
R-squared	0.9770	**Durbin-Watson stat**	1.804012	

Tabel 7 menunjukkan bahwa dalam jangka pendek, variabel pertumbuhan ekonomi justru tidak berpengaruh signifikan terhadap IPM (p=0,0740), sedangkan kemiskinan berpengaruh positif signifikan (koefisien 0,0246 dengan p=0,0018). Sedangkan, belanja kesehatan menunjukkan koefisien negatif

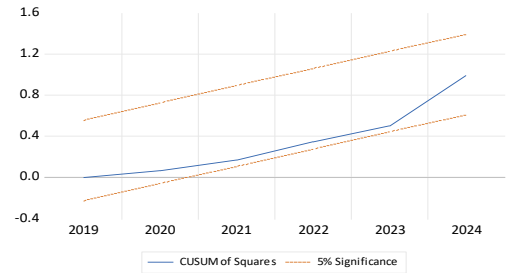
signifikan (koefisien -0,0099 dengan p=0,0010). Selain itu, hasil estimasi *error correction model* menunjukkan bahwa kecepatan penyesuaian *(CointEq(-1))* mencapai -0,9514 dengan probabilitas 0,0001, artinya sekitar 95% ketidakseimbangan dari guncangan sebelumnya akan kembali ke jalur keseimbangan hanya dalam waktu satu tahun. Nilai *R-squared* model ini mencapai 0,9770, artinya hampir seluruh variasi jangka pendek IPM mampu dijelaskan oleh variabel-variabel yang digunakan.

Selanjutnya, untuk memastikan bahwa hubungan antarvariabel dalam penelitian ini tidak berubah sepanjang periode 2010–2024, dilakukan uji stabilitas menggunakan pendekatan *CUSUM* dan *CUSUM of Squares.*



Gambar 2 Hasil Uji CUSUM *(Cumulative Sum of Recursive Residuals)*

Berdasarkan Gambar 2, terlihat hasil uji CUSUM menunjukkan bahwa statistik CUSUM (garis biru) sepanjang periode penelitian hingga 2024 berada di dalam batas signifikansi 5% (dua garis merah putus-putus). Tidak ada pergerakan garis yang keluar atau memotong batas kritis, mengindikasikan bahwa koefisien model Indeks Pembangunan Manusia stabil secara struktural dan tidak terdapat guncangan yang mengganggu validitas estimasi.



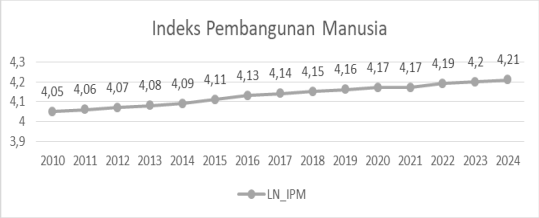
Gambar 3 Hasil Uji CUSUM *of Squares (Cumulative Sum of Squares of Recursive Residuals)*

Berdasarkan Gambar 3, terlihat bahwa menunjukkan bahwa statistik *CUSUM of Squares* (garis biru) tetap berada di dalam batas signifikansi 5% (garis merah) sepanjang periode pengamatan, meskipun terdapat fluktuasi data pada beberapa tahun. Hasil ini menegaskan kembali bahwa varians dari residual model ini bersifat stabil dan tidak mengalami masalah perubahan struktural yang berarti.

Hal ini berarti koefisien jangka pendek maupun jangka panjang yang diperoleh dapat diandalkan sebagai dasar rekomendasi kebijakan pembangunan manusia di Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

1. **Perkembangan Indeks Pembangunan Manusia, Pertumbuhan Ekonomi, Tingkat Pengangguran Terbuka, Tingkat Kemiskinan, dan Belanja Pemerintah di Kabupaten Tanjung Jabung Timur Tahun 2010–2024**

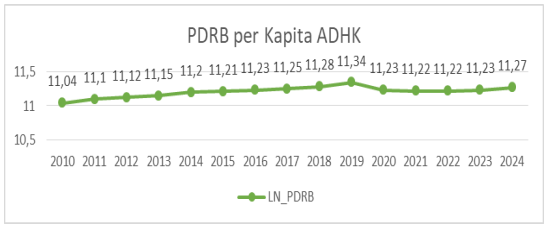
Pembangunan manusia merupakan salah satu indikator utama keberhasilan pembangunan daerah. Oleh karena itu, perlu dianalisis terlebih dahulu perkembangan masing-masing variabel penelitian selama periode 2010–2024 untuk memperoleh gambaran kondisi pembangunan Kabupaten Tanjung Jabung Timur.



Gambar 4 Perkembangan Indeks Pembangunan Manusia di Kabupaten Tanjung Jabung Timur Periode 2010-2024

Berdasarkan Gambar 4, Indeks Pembangunan Manusia Kabupaten Tanjung Jabung Timur menunjukkan tren meningkat secara konsisten selama periode penelitian. Nilai IPM meningkat dari 57,21 pada tahun 2010 menjadi 67,54 pada tahun 2024 dengan rata-rata pertumbuhan tahunan sebesar 1,19%. Meskipun terjadi perlambatan selama pandemi Covid-19, peningkatan IPM kembali mengalami akselerasi pada periode pascapandemi.

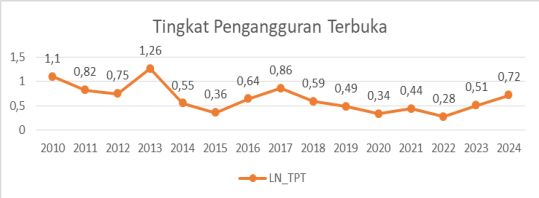
Temuan ini menunjukkan bahwa pembangunan manusia di Kabupaten Tanjung Jabung Timur tetap berjalan secara berkelanjutan meskipun menghadapi tekanan ekonomi dan sosial. Kondisi tersebut sejalan dengan teori Human Capital yang dikemukakan Becker yang menyatakan bahwa investasi pada pendidikan dan kesehatan akan meningkatkan kualitas sumber daya manusia sehingga mampu mendorong peningkatan kesejahteraan masyarakat. Selain itu, pendekatan capability yang dikemukakan Sen menjelaskan bahwa pembangunan manusia tercermin dari kemampuan masyarakat untuk hidup sehat, berpendidikan, dan sejahtera.



Gambar 5 Perkembangan Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Tanjung Jabung Timur Periode 2010-2024

Selanjutnya, Gambar 5 menunjukkan bahwa pertumbuhan

ekonomi Kabupaten Tanjung Jabung Timur mengalami fluktuasi yang cukup tajam, terutama pada masa pandemi. Namun demikian, IPM tetap menunjukkan peningkatan. Hasil ini mengindikasikan bahwa peningkatan kualitas hidup masyarakat tidak hanya ditentukan oleh pertumbuhan ekonomi jangka pendek, tetapi juga dipengaruhi oleh kebijakan pembangunan manusia yang berkelanjutan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Fajri (2021) yang menemukan adanya tekanan ekonomi selama masa krisis, namun berbeda dengan penelitian Hasibuan et al. (2023) yang menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi tidak berpengaruh signifikan terhadap IPM.



Gambar 6 Perkembangan Tingkat Pengangguran Terbuka di Kabupaten Tanjung Jabung Timur Periode 2010-2024

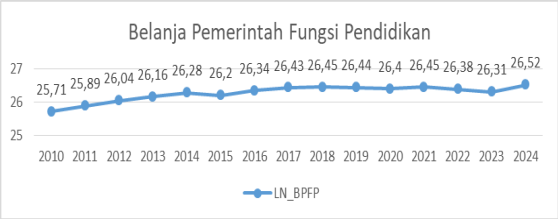
Pada Gambar 6 terlihat bahwa tingkat pengangguran terbuka berfluktuasi selama periode penelitian, meskipun secara umum menunjukkan kecenderungan menurun. Rendahnya tingkat pengangguran mengindikasikan bahwa sektor pertanian dan perkebunan masih mampu menyerap tenaga kerja dalam jumlah besar. Kondisi ini sesuai dengan teori Keynes yang menjelaskan bahwa pengangguran dipengaruhi oleh permintaan agregat dan kemampuan perekonomian dalam menciptakan kesempatan kerja.



Gambar 7 Perkembangan Tingkat Kemiskinan di Kabupaten Tanjung Jabung Timur Periode 2010-2024

Gambar 7 menunjukkan bahwa tingkat kemiskinan di Kabupaten Tanjung Jabung Timur mengalami tren menurun dalam jangka panjang. Angka kemiskinan sempat meningkat dari 12,4 persen (2010) menjadi puncaknya 14,17 persen (2015), kemudian terus menurun hingga mencapai titik terendah 10,14 persen pada tahun 2024, dengan rata-rata laju penurunan sebesar 1,28 persen per tahun. Dalam perspektif Teori Lingkaran Setan Kemiskinan Nurkse, penurunan ini mengindikasikan bahwa intervensi kebijakan seperti bantuan sosial serta peningkatan akses pendidikan dan kesehatan mulai efektif memutus siklus kemiskinan.

Kenaikan kemiskinan tahun 2015 diduga terkait tekanan ekonomi dari fluktuasi harga komoditas perkebunan dan perikanan. Meskipun demikian, angka kemiskinan yang masih di atas 10 persen mencerminkan beban kemiskinan struktural yang cukup berat, diperparah oleh kondisi geografis pesisir dan rawa yang meningkatkan biaya akses terhadap layanan ekonomi dan sosial. Temuan ini konsisten dengan penelitian Amaluddin et al. (2018) serta Wahyu Setiawan dan Nani Ariani (2021), namun berbeda dengan studi Ramadanisa dan Triwahyuningtyas (2022) yang melaporkan pengaruh tidak signifikan. Di Kabupaten Tanjung Jabung Timur, penurunan kemiskinan yang konsisten sejak tahun 2015 menjadi salah satu faktor penting pendorong peningkatan IPM.

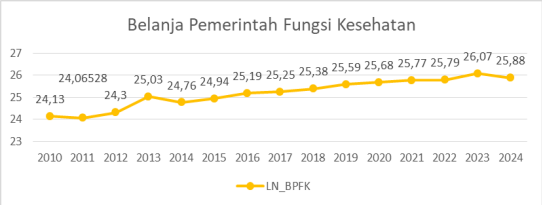


Gambar 8 Perkembangan Belanja Pemerintah Fungsi Pendidikan Kabupaten Tanjung Jabung Timur Tahun 2010–2024

Gambar 8 menunjukkan perkembangan Belanja Pemerintah Fungsi Pendidikan (BPFP) Kabupaten Tanjung Jabung Timur selama periode 2010–2024. Secara umum, BPFP menunjukkan tren meningkat meskipun mengalami fluktuasi pada beberapa tahun tertentu. Peningkatan alokasi anggaran pendidikan mencerminkan komitmen pemerintah daerah dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui penyediaan sarana dan prasarana pendidikan, peningkatan kualitas tenaga pendidik, serta perluasan akses pendidikan bagi masyarakat.

Dalam perspektif teori *Human Capital* yang dikemukakan Becker, pengeluaran pemerintah pada sektor pendidikan merupakan bentuk investasi sumber daya manusia yang dapat meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan masyarakat dalam jangka panjang. Oleh karena itu, peningkatan belanja pendidikan menjadi salah satu instrumen penting dalam mendukung pembangunan manusia di Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

Meskipun variabel BPFP tidak dimasukkan dalam estimasi model ARDL karena mengalami multikolinearitas, variabel ini tetap dianalisis untuk menjawab tujuan penelitian pertama mengenai perkembangan variabel penelitian.



Gambar 9 Perkembangan Belanja Pemerintah Fungsi Kesehatan di Kabupaten Tanjung Jabung Timur Periode 2010-2024

Sementara itu, Gambar 9 kesehatan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Pada sektor kesehatan, peningkatan anggaran kesehatan yang cukup besar terutama terjadi pada masa pandemi Covid-19. Kondisi tersebut menunjukkan adanya komitmen pemerintah dalam meningkatkan kualitas layanan kesehatan masyarakat. Temuan ini mendukung penelitian Wahyu Setiawan dan Nani Ariani (2021) yang menemukan bahwa belanja kesehatan berpengaruh positif terhadap IPM, meskipun berbeda dengan penelitian Amrullah (2022) yang menemukan pengaruh tidak signifikan.

2. Pengaruh Jangka Panjang Pertumbuhan Ekonomi, Tingkat Pengangguran Terbuka, Tingkat Kemiskinan, dan Belanja Pemerintah Fungsi Kesehatan terhadap Indeks Pembangunan Manusia

Setelah mengetahui perkembangan masing-masing variabel, analisis selanjutnya dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap Indeks Pembangunan Manusia menggunakan model ARDL.

Berdasarkan Tabel 6, terlihat bahwa pertumbuhan ekonomi memiliki koefisien positif sebesar 0,058266 dengan probabilitas 0,0218. Hasil ini menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif dan signifikan terhadap IPM dalam jangka panjang. Semakin tinggi aktivitas ekonomi daerah, semakin besar kemampuan pemerintah dan masyarakat untuk berinvestasi pada pendidikan dan kesehatan. Temuan ini sejalan dengan teori pertumbuhan endogen Romer yang menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi dapat meningkatkan kualitas modal manusia melalui investasi pendidikan dan kesehatan. Hasil penelitian ini juga konsisten dengan Ramadanisa dan Triwahyuningtyas (2022), Hasibuan et al. (2023), serta Apriska et al. (2024).

Variabel tingkat pengangguran terbuka menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap IPM dengan koefisien sebesar 0,007908. Meskipun secara statistik signifikan, nilai koefisien yang sangat kecil menunjukkan bahwa pengangguran

bukan faktor utama yang menentukan pembangunan manusia di Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Temuan ini perlu diinterpretasikan secara hati-hati karena bertentangan dengan teori Keynes yang menjelaskan bahwa peningkatan pengangguran umumnya akan menurunkan kesejahteraan masyarakat. Dalam konteks daerah penelitian, hubungan positif tersebut diduga dipengaruhi oleh karakteristik pasar kerja lokal dan rendahnya variasi data pengangguran selama periode penelitian.

Variabel kemiskinan juga menunjukkan pengaruh signifikan terhadap IPM. Temuan ini mengindikasikan bahwa perubahan tingkat kemiskinan merupakan salah satu determinan penting dalam pembangunan manusia. Penurunan kemiskinan yang terjadi secara konsisten sejak tahun 2015 menjadi faktor yang mendukung peningkatan IPM Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

Selanjutnya, belanja pemerintah fungsi kesehatan menunjukkan pengaruh negatif dan signifikan terhadap IPM dengan koefisien sebesar -0,023695. Hasil ini bertentangan dengan hipotesis penelitian dan teori Human Capital yang menyatakan bahwa investasi kesehatan seharusnya meningkatkan kualitas manusia. Namun demikian, fenomena tersebut dapat dijelaskan oleh tingginya lonjakan belanja kesehatan selama pandemi Covid-19 yang lebih banyak dialokasikan untuk kebutuhan darurat sehingga dampaknya terhadap indikator pembangunan manusia belum dapat dirasakan secara langsung dalam periode penelitian.

Temuan ini memperkuat pandangan Musgrave bahwa efektivitas belanja pemerintah tidak hanya ditentukan oleh besar kecilnya anggaran, tetapi juga oleh efisiensi dan ketepatan sasaran penggunaannya.

3. Pengaruh Jangka Pendek Pertumbuhan Ekonomi, Tingkat Pengangguran Terbuka, Tingkat Kemiskinan, dan Belanja Pemerintah Fungsi Kesehatan terhadap Indeks Pembangunan Manusia

Analisis jangka pendek dilakukan menggunakan pendekatan *Error Correction Model* (ECM) yang merupakan turunan dari model *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL). Model ECM digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap Indeks

Pembangunan Manusia (IPM) dalam jangka pendek sekaligus mengukur kecepatan penyesuaian menuju keseimbangan jangka panjang (Nkoro & Uko, 2016).

Berdasarkan Tabel 7, nilai *Error Correction Term* (ECT) sebesar -0,951417 dan signifikan pada tingkat kepercayaan 95 persen (p-value 0,0001). Nilai ECT yang bernilai negatif dan signifikan menunjukkan bahwa model memiliki mekanisme penyesuaian menuju keseimbangan jangka panjang. Koefisien tersebut mengindikasikan bahwa sekitar 95,14% ketidakseimbangan yang terjadi pada periode sebelumnya dapat dikoreksi dalam satu periode berikutnya sehingga proses penyesuaian menuju keseimbangan berlangsung relatif cepat.

Variabel pertumbuhan ekonomi yang diproksikan melalui PDRB memiliki koefisien sebesar 0,011101 dengan probabilitas 0,0740. Nilai tersebut menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap IPM dalam jangka pendek. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan aktivitas ekonomi belum dapat secara langsung meningkatkan kualitas pembangunan manusia karena manfaat pertumbuhan ekonomi membutuhkan waktu untuk ditransmisikan melalui peningkatan pendapatan, pendidikan, dan kesehatan masyarakat. Hasil ini sejalan dengan penelitian Muhamad dan Rahmi (2023) serta Hasibuan et al. (2023) yang menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi belum memberikan pengaruh yang signifikan terhadap IPM dalam periode yang relatif singkat.

Variabel kemiskinan memiliki koefisien sebesar 0,024574 dengan probabilitas 0,0018 sehingga berpengaruh signifikan terhadap IPM dalam jangka pendek. Hasil ini menunjukkan bahwa perubahan tingkat kemiskinan berkaitan erat dengan perubahan capaian pembangunan manusia. Temuan tersebut dapat dijelaskan melalui efektivitas berbagai program penanggulangan kemiskinan yang mampu meningkatkan daya beli masyarakat, akses pendidikan, serta akses layanan kesehatan dalam waktu yang relatif cepat. Program bantuan sosial, bantuan pangan, maupun perlindungan sosial yang tepat sasaran dapat memberikan dampak langsung terhadap indikator pembangunan manusia. Hasil

penelitian ini berbeda dengan temuan Muhamad dan Rahmi (2023) yang memperoleh pengaruh negatif kemiskinan terhadap IPM, yang kemungkinan disebabkan oleh perbedaan periode pengamatan dan metode analisis yang digunakan.

Variabel belanja pemerintah fungsi kesehatan memiliki koefisien sebesar -0,009889 dengan probabilitas 0,0010 sehingga berpengaruh signifikan dengan arah negatif terhadap IPM dalam jangka pendek. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan belanja kesehatan pada tahun berjalan belum secara langsung mampu meningkatkan capaian IPM. Kondisi tersebut dapat terjadi karena adanya time lag antara realisasi anggaran dengan manfaat yang diterima masyarakat.

Selain itu, selama masa pandemi sebagian besar anggaran kesehatan dialokasikan untuk kebutuhan darurat seperti penanganan COVID-19, pengadaan alat kesehatan, dan program mitigasi krisis yang manfaatnya belum langsung tercermin pada indikator pembangunan manusia. Temuan ini sejalan dengan penelitian Amrullah (2022) dan Ramadanisa dan Triwahyuningtyas (2022) yang menunjukkan bahwa pengeluaran pemerintah sektor kesehatan belum mampu memberikan pengaruh positif terhadap IPM dalam jangka pendek.

Sementara itu, variabel tingkat pengangguran terbuka tidak terestimasi dalam model jangka pendek karena berdasarkan hasil pemilihan model optimum ARDL (1,1,0,1,1), variabel tersebut tidak memiliki komponen first difference. Kondisi ini menunjukkan bahwa perubahan tingkat pengangguran terbuka tidak memberikan pengaruh yang cukup kuat terhadap IPM dalam jangka pendek, namun pengaruhnya tetap ditemukan pada estimasi jangka panjang.

Secara keseluruhan, hasil estimasi ECM menunjukkan bahwa dalam jangka pendek hanya variabel kemiskinan dan belanja pemerintah fungsi kesehatan yang berpengaruh signifikan terhadap IPM, sedangkan pertumbuhan ekonomi belum menunjukkan pengaruh yang signifikan dan tingkat pengangguran terbuka tidak terestimasi dalam model jangka pendek. Temuan ini mengindikasikan bahwa perubahan kualitas pembangunan manusia dalam jangka pendek lebih

dipengaruhi oleh kebijakan sosial dan pengelolaan belanja publik dibandingkan perubahan indikator ekonomi makro.

Secara umum, berdasarkan hasil pengujian ARDL dalam jangka panjang dan jangka pendek menunjukkan bahwa kemiskinan dan belanja kesehatan merupakan variabel yang paling konsisten memengaruhi IPM karena signifikan baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Sementara itu, pertumbuhan ekonomi dan tingkat pengangguran menunjukkan pengaruh yang lebih dominan dalam jangka panjang. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan kualitas pembangunan manusia merupakan proses yang memerlukan waktu dan dipengaruhi oleh kombinasi faktor ekonomi, sosial, serta kebijakan pemerintah yang berkelanjutan

D. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa sepanjang periode 2010–2024, IPM Kabupaten Tanjung Jabung Timur meningkat konsisten dari 57,21 menjadi 67,54, meskipun tetap terendah di Provinsi Jambi. Pertumbuhan ekonomi fluktuatif dengan kontraksi saat pandemi, tingkat pengangguran rendah, kemiskinan menurun dari 12,4% menjadi 10,14%, belanja pendidikan fluktuatif, sedangkan belanja kesehatan meningkat pesat dengan rata-rata pertumbuhan tahunan tertinggi (16,48%). Selain itu, melalui pendekatan model *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL), dinamika indikator tersebut terbukti memiliki keterkaitan struktural yang kuat terhadap potret pembangunan manusia di daerah ini. Pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif dan signifikan terhadap IPM dalam jangka panjang, namun dalam jangka pendek pertumbuhan ekonomi perpengaruh positif tidak signifikan. Selain itu, kemiskinan berpengaruh positif dan signifikan baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Sedangkan belanja pemerintah fungsi kesehatan berpengaruh negatif dan signifikan baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Tingkat pengangguran terbuka juga berpengaruh signifikan dalam jangka panjang meskipun dalam jangka pendek tingkat pengangguran terbuka tidak terestimasi karena model yang terpilih sebagai model terbaik adalah ARDL(1,1,0,1,1). Belanja pendidikan dikeluarkan dalam estimasi ARDL

karena masalah multikolinearitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembangunan manusia di Kabupaten Tanjung Jabung Timur tidak hanya dipengaruhi oleh pertumbuhan ekonomi, tetapi juga oleh kondisi sosial ekonomi masyarakat dan efektivitas belanja publik. Oleh karena itu, peningkatan IPM perlu didukung melalui pertumbuhan ekonomi yang inklusif, pengurangan kemiskinan, perluasan kesempatan kerja, serta optimalisasi belanja pemerintah di bidang kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

Adawiyah, S. El. (2020). Kemiskinan dan faktor-faktor penyebabnya. *Khidmat Sosial: Journal of Social Work and Social Service*, *1*(1), 43–50.

Amrullah, R. (2022). Analisis pengaruh PDRB per kapita, anggaran sektor kesehatan, sektor pendidikan terhadap Indeks Pembangunan Manusia se-kabupaten di Pulau Madura. *Jurnal Ilmu Ekonomi (JIE)*, *6*(1), 90–98.

Apriska, L., Irwan, M., Suprapti, I. A. P., & Anggara, J. (2024). Pengaruh pengeluaran pemerintah sektor kesehatan, pertumbuhan ekonomi, dan kemiskinan terhadap Indeks Pembangunan Manusia (kabupaten/kota di Provinsi NTB). *Jurnal Sosial Ekonomi dan Humaniora*, *10*(1), 1–11.

BPS. (2024b). *[Metode Baru] Indeks Pembangunan Manusia Menurut Provinsi, 2022–2024*. Badan Pusat Statistik Indonesia.

Cahyanti, N. D., Muchtolifah, M., & Sishadiyati, S. (2021). Faktor-faktor Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Jawa Timur. *Jambura Economic Education Journal*, *3*(2), 93–101.

Conceicao, P. (2019). *Human Development Report 2019: Beyond Income, Beyond Averages, Beyond Today*. United Nations Development Programme.

Fajri, R. H. (2021). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Riau. *Economics, Accounting and Business Journal*, *1*(1), 212–222.

Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25* (Edisi ke-9). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Guevara-Segarra, M. F., Guevara-Segarra, M. G., Quinde-Pineda, A. P., & Guerrero-Vásquez, L. F. (2025). Capital formation and oil consumption drive CO_2 emissions in Ecuador: Evidence from an ARDL model in log-first differences. *Sustainability*, *17*(17), 1–20.

Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill/Irwin.

Hasan, M., Sudirman, A., Priyana, I., Ramadonna, Y., Setiowati, R., Nurhidayati, Badrianto, Y., Putra, M. F., Rokhimah, Nuriasari, S., Firdaus, M., & Walenta, A. S. (2023). *Human Capital Management (Teori dan Aplikasi)*. Media Sains Indonesia.

Hasibuan, S. R., Harahap, I., & Tambunan, K. (2023). Pengaruh pertumbuhan ekonomi, pendidikan dan kesehatan terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Manajemen Akuntansi (JUMSI)*, *3*(1), 272–285.

Jeray, J., Putra, S. Y., & Harahap, E. F. (2023). Pengaruh pengangguran, tenaga kerja dan inflasi terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. *Menara Ekonomi*, *9*(1), 95–103.

Laode, M., Engka, D. S. M., & Sumual, J. I. (2020). Analisis pengaruh pertumbuhan ekonomi, kemiskinan dan pengeluaran pemerintah sektor pendidikan terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Sulawesi Utara (2015–2018). *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, *20*(02), 58–67.

Muhamad, A. R., & Rahmi, D. (2023). Pengaruh Teknologi, Tingkat Kemiskinan, Pengeluaran Pemerintah, dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Jawa Barat 2007-2021. *Jurnal Riset Ilmu Ekonomi Dan Bisnis*, *3*(1), 45–52. https://doi.org/10.29313/jrieb.v3i1.1924

Nkoro, E., & Uko, A. K. (2016). Autoregressive Distributed Lag (ARDL) cointegration technique: Application and interpretation. *Journal of Statistical and Econometric Methods*, *5*(4), 63–91.

Ramadanisa, N., & Triwahyuningtyas, N. (2022). Analisis faktor yang mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Lampung. *SIBATIK Journal*, *1*(7), 1049–1061.

Sari, M. (2020). Penelitian kepustakaan (*library research*) dalam penelitian pendidikan IPA. *Natural Science*, *6*(1), 41–53.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, dan R&D*. Alfabeta.

Suparmono. (2018). *Pengantar Ekonomi Makro*. UPP STIM YKPN.

Todaro, M. P., Smith, S. C., Harma, A., Maulana, A., & Sallama, N. I. (2011). *Pembangunan Ekonomi Edisi Kesebelas Jilid 1*. Erlangga.

Wahyu Setiawan, A., & Nani Ariani, M. (2021). Determinasi faktor yang mempengaruhi Indeks Pembangunan Manusia Provinsi Jawa Barat tahun 2015–2019. *Jurnal Indonesia Sosial Sains*, *2*(3), 494.

Wardani, W., Zulaili, Suriana, Abdullah, U., & Subaktiar. (2024). *Pertumbuhan Ekonomi sebagai Akselerasi Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan*. Widina Media Utama.

Widarjono, A. (2018). *Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan EViews* (Edisi ke-5). UPP STIM YKPN.