



Analisis Determinan Pembangunan Ekonomi Inklusif di Provinsi Kalimantan Selatan Menggunakan Pendekatan *Panel Vector Error Correction Model (PVECM)*

Yani Fidiyaningsih^{1*}), Fuad Muhajirin Farid², Yeni Rakhmawati³

^{1,2,3}Program Studi S-1 Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lambung Mangkurat

*) Penulis Korespondensi : yanifidiyaningsih12@gmail.com

Abstract. *The success of economic development is measured by the level of equality and sustainability, particularly through the Inclusive Economic Development Index (IEDI), emphasizing even economic growth for all layers of society. This research analyzes the relationship between IEDI and influencing factors, namely the Human Development Index (HDI), Economic Growth (EG), and Percentage of Poor Population (PPP), using the Panel Vector Error Correction Model (PVECM) approach in South Kalimantan Province from 2011 to 2021. The results indicate that the data is integrated at the same level, and there is a cointegration equation with an optimal lag of 5, implying that the impact of changes in HDI and economic growth on IPEI can affect IPEI up to five periods. PVECM estimates show that HDI and economic growth significantly influence IPEI in the long and short term. In the long run, an increase in HDI and economic growth negatively impacts IPEI. Meanwhile, in the short term, changes in HDI and economic growth can affect IPEI up to five periods ahead. These findings provide crucial insights for the formulation of inclusive economic development policies in the region.*

Keyword: *Inclusive Economic Development Index, Panel Data, PVECM.*

Abstrak. *Keberhasilan pembangunan ekonomi diukur melalui tingkat pemerataan dan keberlanjutan, khususnya melalui Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif (IPEI) yang menekankan pertumbuhan ekonomi merata untuk seluruh lapisan masyarakat. Penelitian ini menganalisis hubungan antara IPEI dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya, yaitu Indeks Pembangunan Manusia (IPM), Pertumbuhan Ekonomi (PE), dan Persentase Penduduk Miskin (PPM), menggunakan Pendekatan Panel Vector Error Correction Model (PVECM) di Provinsi Kalimantan Selatan selama 2011-2021. Hasil penelitian menunjukkan bahwa data terintegrasi pada tingkat yang sama, dan terdapat persamaan terkointegrasi dengan optimal lag-5, yang berarti bahwa dampak perubahan IPM dan pertumbuhan ekonomi terhadap IPEI dapat mempengaruhi IPEI hingga lima periode waktu. Estimasi PVECM menunjukkan bahwa IPM dan pertumbuhan ekonomi secara signifikan mempengaruhi IPEI dalam jangka panjang dan pendek. Dalam jangka panjang, peningkatan IPM dan pertumbuhan ekonomi berdampak negatif pada IPEI. Sementara dalam jangka pendek, perubahan IPM dan pertumbuhan ekonomi dapat memengaruhi IPEI hingga lima periode ke depan.*

Kata Kunci: *Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif, Data Panel, PVECM.*

diunggah: Desember 2023; direvisi: Februari 2024; disetujui: April 2024

This is an open access article under the CC-BY licence



© the Author(s). 2024

Cara Sitasi: Fidiyaningsih, Yani et al (2024). Analisis Determinan Pembangunan Ekonomi Inklusif Di Provinsi Kalimantan Selatan Menggunakan Pendekatan *Panel Vector Error Correction Model (Pvecm)*. *Jurnal Litbang Sukowati : Media Penelitian dan Pengembangan*, 8(1), 127-147. <https://doi.org/10.32630/sukowati.v8i1.467>

PENDAHULUAN

Kemajuan suatu daerah diukur melalui pencapaian dalam bidang ekonomi (Sihombing, Arsani, & Purwanti, 2023). Tantangan pembangunan secara menyeluruh masih belum dapat diselesaikan meskipun terdapat pertumbuhan ekonomi yang tinggi (Pratiwi & Kurniasari, 2023). Sering kali pembangunan hanya terfokus pada kelompok tertentu dan tidak merata di seluruh sektor dan lapisan masyarakat. Oleh karena itu pada tahun 2018, Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) memperkenalkan suatu indikator keberhasilan pembangunan yang disebut sebagai Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif (IPEI). IPEI digunakan sebagai alat untuk menilai dan mengawasi sejauh mana pembangunan suatu daerah bersifat inklusif. Dalam hal pembangunan, inklusif memiliki arti menurut Klasen (2010) yaitu menunjukkan komitmen untuk memastikan partisipasi serta manfaat pembangunan merata bagi semua lapisan masyarakat, termasuk yang rentan dan terpinggirkan (World Bank, 2014). Hal ini sejalan dengan tujuan ke-8 dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang menekankan peningkatan pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan, penciptaan peluang kerja yang produktif dan menyeluruh, serta upaya untuk mengurangi kesenjangan dalam lapangan pekerjaan (Fitrianasari, 2021).

Pada tahun 2021, IPEI Indonesia mencapai nilai rata-rata 6,06, dengan Provinsi Kalimantan Selatan menempati urutan ke-10 di atas rata-rata nasional 6,24, menunjukkan tingkat inklusivitas pembangunan ekonomi yang memuaskan (Bappenas, 2022). Namun demikian, dari 13 kabupaten/kota di provinsi tersebut, hanya Kota Banjarmasin yang memiliki nilai inklusivitas di atas rata-rata nasional 6,37, sementara lainnya berada di bawahnya, dengan Kabupaten Balangan memiliki nilai terendah sebesar 5,05. Fenomena ini mengindikasikan bahwa pembangunan ekonomi inklusif di Provinsi Kalimantan Selatan belum sepenuhnya terwujud. Bappenas merumuskan indikator-indikator seperti pertumbuhan ekonomi, Indeks Pembangunan Manusia (IPM), dan persentase penduduk miskin sebagai kebijakan untuk mendorong pembangunan ekonomi inklusif di Indonesia. Analisis lebih lanjut diperlukan untuk memahami hubungan antara IPEI dengan indikator pembangunan ekonomi, dengan analisis dalam deret waktu karena dalam bidang ekonomi sering ditemukan data deret waktu.

Salah satu pemodelan data deret waktu yang dapat menjelaskan adanya hubungan antar peubah yaitu menggunakan model *Vector Autoregressive* (VAR). Namun model VAR tidak memberikan penjelasan tentang hubungan jangka panjang antarpeubah, dalam konteks ekonomi seringkali terdapat hubungan baik jangka pendek maupun jangka panjang antarpeubah. Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, digunakan *Vector Error Correction Model* (VECM), yang merupakan bentuk VAR yang memperhitungkan adanya kointegrasi atau hubungan jangka panjang antarpeubah (Firdaus, 2020). Namun demikian, VECM hanya memperhitungkan hubungan sebab-akibat dua arah dalam rangkaian waktu dan tidak melibatkan lebih dari satu unit individu. Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, pengembangan dilakukan melalui penggabungan data deret waktu dan data *cross-section* menjadi data panel. Pendekatan ini, yang dikenal sebagai *Panel Vector Error Correction Model* (PVECM), memanfaatkan kelebihan data panel yang mampu memberikan informasi yang lebih dan mempertimbangkan heterogenitas antar individu (Gujarati, 2009). Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menerapkan pendekatan PVECM untuk memahami hubungan pembangunan ekonomi inklusif dengan peubah lain dalam dua arah, serta mengidentifikasi fenomena jangka panjang dan jangka pendek pada data panel di Provinsi Kalimantan Selatan.

METODE PENELITIAN

Sumber Data

Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data sekunder yaitu Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif (IPEI), Indeks Pembangunan Manusia (IPM), pertumbuhan ekonomi, dan persentase penduduk miskin. Data IPEI bersumber dari Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) dalam *website* <https://inklusif.bappenas.go.id/>. Data IPM, persentase penduduk miskin, dan pertumbuhan ekonomi bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kalimantan Selatan dalam *website* <https://kalsel.bps.go.id/>. Data tersebut merupakan data dari 13 kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Selatan pada tahun 2011-2021.

Berikut adalah definisi operasional variabel dalam penelitian ini:

Tabel 1.

Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Definisi Operasional
Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif (IPEI)	Alat pengukuran yang dikembangkan oleh Bappenas untuk menilai dampak positif pembangunan ekonomi secara merata pada berbagai kelompok masyarakat (Bappenas, 2018).
Indeks Pembangunan Manusia (IPM)	Indeks komposit yang digunakan untuk menilai capaian dalam mencapai kualitas hidup yang lebih baik, melibatkan evaluasi aspek-aspek seperti kesehatan, pendidikan, dan ekonomi (BPS, 2018).
Pertumbuhan Ekonomi (PE)	Pertumbuhan ekonomi adalah transformasi berkelanjutan kondisi ekonomi suatu negara menuju perbaikan selama periode waktu tertentu (BPS, 2020).
Persentase Penduduk Miskin (PPM)	Suatu kondisi di mana penduduk tidak mampu memenuhi kebutuhan dasar mereka, baik dalam hal makanan maupun barang dan jasa lainnya, yang diukur dari perspektif pengeluaran (BPS, 2023).

Sumber: Penulis, 2023

Teknik Analisis Data

Melakukan pengolahan data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan analisis statistika deskriptif dan statistika inferensial. Statistika deskriptif didefinisikan sebagai metode untuk mengumpulkan, mengorganisir, dan memproses data dengan tujuan memberikan gambaran yang jelas tentang kondisi atau peristiwa tertentu dari data yang dikumpulkan (Sholikhah, 2016). Dalam analisis statistika deskriptif, fokus pada ukuran pemusatan data seperti modus, rata-rata, dan *median*, serta berbagai metode penyajian, untuk memahami dan menjelaskan informasi dari data. Tujuannya adalah menyajikan data secara jelas agar dapat diberikan pengertian atau makna tertentu berdasarkan representasi visual yang disediakan.

Statistika inferensial yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antarpeubah penelitian dengan menggunakan pendekatan *Panel Vector Error Correction Model* (PVECM). PVECM merupakan bentuk dari model *Panel Vector Autoregressive* (PVAR) yang menangani adanya hubungan terkointegrasi atau terdapat hubungan jangka panjang dalam suatu model. PVECM menjelaskan hubungan jangka pendek dan panjang dalam dua arah pada peubah data deret waktu yang memiliki hubungan sebab-akibat. Model PVECM cocok untuk variabel deret waktu yang tidak stasioner dan memiliki hubungan kointegrasi (Sari, 2017). Model matematis secara umum sistem persamaan PVECM dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\Delta Y_{i,t} = \delta_0 + \Pi_i Y_{i,t-1} + \Gamma_{i,1} \Delta Y_{i,t-1} + \dots + \Gamma_{i,p-1} \Delta Y_{i,t-p+1} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

di mana:

$\Delta Y_{i,t}$ = vektor *differencing* pertama peubah untuk unit individu ke- i pada waktu ke- t dengan ukuran $m \times 1$

$Y_{i,t-1}$ = vektor peubah untuk unit individu ke- i pada waktu ke- $(t - 1)$ dengan ukuran $m \times 1$

$\Delta Y_{i,t-1}$ = vektor *differencing* pertama peubah untuk unit individu ke- i pada waktu ke- $(t - k)$ dengan ukuran $m \times 1$

$\varepsilon_{i,t}$ = vektor galat untuk unit individu ke- i pada waktu ke- t dengan ukuran $m \times 1$

δ_0 = vektor intersep berukuran $m \times 1$

Π_i = matriks koefisien kointegrasi untuk unit individu ke- i dengan elemen $\Pi_{j,l,i}$ dengan ukuran $m \times m$

$\Gamma_{i,k}$ = matriks koefisien *differencing* pertama peubah untuk unit individu ke- i pada waktu ke- $(t - k)$ dengan ukuran $m \times m$

$\Pi_{j,l,i}$ = koefisien kointegrasi persamaan ke- j peubah ke- l untuk unit individu ke- i

$\Gamma_{j,l,i,k}$ = koefisien persamaan ke- j *differencing* pertama peubah ke- l untuk unit individu ke- i dengan *lag* ke- k

k = $1, 2, \dots, p - 1$

j, l = $1, 2, \dots, m$

i = $1, 2, \dots, N$

t = $1, 2, \dots, t$

p	=	panjang <i>lag</i> optimal
m	=	banyaknya peubah
N	=	banyaknya unit individu
t	=	banyaknya unit waktu

Sebelum melakukan estimasi untuk mengetahui arah hubungan menggunakan pendekatan PVECM, ada beberapa langkah yang harus dilakukan yaitu:

Uji Stasioneritas Data Panel

Uji stasioneritas dapat diidentifikasi menggunakan uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) yang bertujuan untuk mendeteksi keberadaan *unit root* dalam model. *Unit root* pada dasarnya dapat dianggap sebagai indikasi ketidakstasioneran. Uji ini dirancang untuk menguji apakah koefisien dalam model *autoregressive* yang diestimasi memiliki nilai 1 atau tidak (Febrianti, 2020). Menurut Maddala dan Wu (1999) dalam Özdamarlar (2014) dan Rakhel (2020), statistik uji yang digunakan dalam pengujian stasioneritas data panel yaitu *Fisher ADF* sebagai berikut :

$$Fisher ADF = -2 \sum_{i=1}^N \log(p_i) \quad (2)$$

Jika data belum stasioner, maka dilakukan proses pembedaan (*differencing*). Proses *differencing* merupakan suatu proses untuk mencari perbedaan antara data satu dengan yang lainnya secara berurutan. Bentuk *differencing* orde pertama ($d = 1$) adalah sebagai berikut:

$$\Delta Y_{i,t} = Y_{i,t} - Y_{i,t-1} \quad (3)$$

Penentuan *Lag* Optimal

Penentuan *lag* optimal penting dilakukan karena jumlah *lag* dapat mempengaruhi model. Pemeriksaan *lag* digunakan untuk menentukan panjang *lag* optimal yang akan digunakan dalam analisis selanjutnya dan akan menemukan estimasi parameter untuk model. Penentuan panjang *lag* yang optimal dapat memanfaatkan beberapa informasi yaitu salah satunya dengan menggunakan *Akaike Information Criterion* (AIC) nilai terkecil (Febrianti, 2020).

Uji Stabilitas Model

Stabilitas model digunakan untuk memastikan validitas model PVECM dengan memperhatikan nilai modulus. Model dianggap stabil jika nilai modulus < 1 dan tidak stabil jika > 1 . Jika modulus terbesar < 1 model dianggap stabil, dan analisis lanjut seperti analisis *Impulse Response Function* (IRF) dan *Variance Decomposition* dianggap valid (Sihombing *et al*, 2022).

Identifikasi Hubungan Dua Arah

Penentuan arah sebab akibat menjadi hal penting untuk memahami pengaruh antara dua peubah. Arah sebab akibat dapat bersifat satu arah atau dua arah. Uji kausalitas *Granger* digunakan untuk menentukan arah sebab akibat dari dua peubah. Jika kejadian X terjadi sebelum Y, kemungkinan besar X mempengaruhi Y, tetapi tidak sebaliknya. Prinsip ini menjadi dasar penerapan uji kausalitas *Granger* (Febrianti, 2020).
Statistik uji:

$$F = \frac{(RSS_R - RSS_{UR})/p}{RSS_{UR}/(T - b)} \quad (4)$$

dengan:

RSS_R = *Residual Sum of Square* dari regresi bersyarat (*restricted*)

RSS_{UR} = *Residual Sum of Square* dari regresi tanpa syarat (*unrestricted*)

p = Panjang *lag*

T = Jumlah data pengamatan

b = Jumlah parameter yang diestimasi

Uji Kointegrasi Data Panel

Kointegrasi merupakan kombinasi linear dari variabel non-stasioner yang membentuk deret waktu stasioner dengan tingkat integrasi yang seragam (Enders, 2004). Tujuan kointegrasi adalah untuk mengidentifikasi hubungan keseimbangan jangka panjang antara variabel yang diamati (Sari, 2017). Metode uji *Johansen Cointegration* digunakan untuk menguji kointegrasi dengan membandingkan nilai uji terhadap nilai kritis pada tingkat kepercayaan 5% (Hutabarat, 2017).

Statistik uji:

$$LR_{tr}(r|k) = -T \sum_{i=r+1}^k \log(1 - \lambda_i) \quad (5)$$

dengan:

λ_i = Nilai eigen ke- i

T = Jumlah observasi yang diamati

k = Banyaknya peubah dependen

Analisis Impulse Response Function

Impulse Response Function (IRF) merupakan metode untuk mengetahui respons suatu peubah terhadap *shock* pada peubah lain. *Shock* pada satu peubah tidak hanya berdampak pada peubah tersebut tetapi juga mempunyai respon ke seluruh peubah lain. IRF memberikan gambaran respons sistem terhadap *shock* seiring waktu, memungkinkan analisis dampak jangka pendek dan panjang sesuai dengan periode data penelitian. Tujuannya adalah mengidentifikasi respon dari suatu *shock*, memfokuskan pada pengaruh spesifik pada peubah tertentu (Firdaus, 2020).

Analisis Variance Decomposition

Variance decomposition dapat digunakan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan masing-masing peubah dalam memengaruhi peubah lainnya dalam kurun waktu yang panjang. *Variance Decomposition* dapat membantu mengetahui secara pasti faktor-faktor yang memengaruhi fluktuasi suatu peubah tertentu (Firdaus, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Statistika Deskriptif

Tabel 2.
 Ringkasan Statistik

Pengukuran	IPEI	IPM	PE	PPM
<i>Mean</i>	5.29	68.32	4.44	5.08
<i>Median</i>	5.29	67.77	5.01	5.11

Pengukuran	IPEI	IPM	PE	PPM
Minimum	4.45	59.24	-2.5	2.55
Maksimum	6.37	79.26	8.84	7.31
Range	1.92	20.02	11.34	4.76
Standar Deviasi	0.35	4.40	2.32	1.11

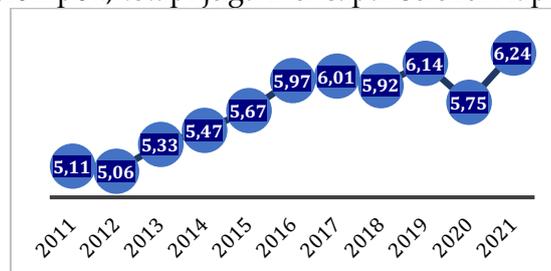
Sumber: Penulis, 2023 (data diolah)

Pada Tabel 2 ditunjukkan ringkasan dalam statistika deskriptif untuk data penelitian. *Mean* dan *median* memberikan gambaran tentang lokasi pusat data, minimum dan maksimum memberikan batasan ekstrem data, *range* memberikan gambaran variasi total, dan standar deviasi memberikan ukuran seberapa jauh data tersebar dari nilai rata-ratanya. Semua nilai ini bekerja bersama untuk memberikan pemahaman yang lebih lengkap tentang karakteristik distribusi data.

IPEI di Provinsi Kalimantan Selatan menunjukkan nilai *mean* dan *median* sebesar 5,29. Hal ini menunjukkan bahwa sebaran nilai IPEI berkumpul di sekitar nilai tengah. Rentang nilai dari 4,45 hingga 6,37 juga menunjukkan variasi yang kecil, sehingga menandakan bahwa tidak terjadi fluktuasi dalam pembangunan ekonomi inklusif. Standar deviasi sebesar 0,35 mengindikasikan nilai yang relatif rendah sehingga menunjukkan bahwa data cenderung stabil dan tidak memiliki fluktuasi. Secara keseluruhan, meskipun ada variasi, Provinsi Kalimantan Selatan terlihat relatif stabil dalam aspek pembangunan ekonomi inklusif.

Gambaran Umum Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif di Provinsi Kalimantan Selatan

Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif (IPEI) adalah ukuran yang digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana pertumbuhan ekonomi suatu daerah berkontribusi terhadap inklusi sosial dan pemerataan keuntungan ekonomi di antara seluruh lapisan masyarakat. Dalam hal ini, inklusi sosial mencakup akses yang setara terhadap peluang ekonomi, pendidikan, kesehatan, dan berbagai aspek kehidupan lainnya. IPEI tidak hanya memperhitungkan pertumbuhan ekonomi saja, tetapi juga memperhitungkan kemiskinan, kesempatan akses, dan faktor-faktor lain yang mencerminkan adanya inklusivitas pembangunan. IPEI dapat membantu untuk merancang kebijakan ekonomi yang lebih inklusif, memastikan bahwa manfaat pertumbuhan ekonomi tidak hanya dinikmati oleh segelintir orang atau kelompok, tetapi juga mencapai seluruh lapisan masyarakat.



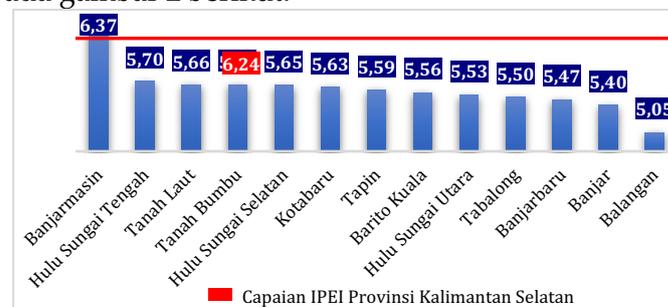
Sumber : Bappenas, 2022 (data diolah)

Gambar 1. IPEI Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2011-2021

Gambar 1 menyajikan grafik pertumbuhan IPEI di Provinsi Kalimantan Selatan dari tahun 2011-2021. Secara keseluruhan, terlihat adanya peningkatan IPEI dari tahun 2011

hingga 2021. Berdasarkan Gambar 1 dapat diartikan bahwa selama periode penelitian, terdapat upaya untuk membuat pertumbuhan ekonomi lebih inklusif dan mendistribusikan manfaat ekonomi secara lebih merata di masyarakat. Meskipun ada tren umum pertumbuhan, tetapi terdapat fluktuasi tahunan di mana beberapa tahun mencatat peningkatan sedangkan pada tahun lainnya mungkin terjadi penurunan. Terlihat terdapat puncak pada tahun 2021 dengan nilai IPEI sebesar 6.24. Hal ini bisa diartikan sebagai tahun di mana inklusivitas ekonomi Provinsi Kalimantan Selatan mencapai tingkat tertinggi selama periode yang diamati. Namun, perlu dicatat bahwa penurunan pada tahun 2020 menjadi 5.75 mungkin dipengaruhi oleh peristiwa atau faktor tertentu, seperti dampak dari pandemi *COVID-19*. Seiring dengan pandemi, banyak sektor ekonomi mengalami tekanan dan penurunan kinerja karena pembatasan aktivitas ekonomi, *lockdown*, dan ketidakpastian yang melibatkan kesehatan masyarakat. Hal ini dapat mencakup penurunan produksi, pengangguran, dan penurunan pendapatan, yang secara keseluruhan berdampak negatif pada inklusivitas ekonomi, yang mencakup partisipasi masyarakat dan distribusi pendapatan.

Selain itu, untuk melihat persebaran IPEI kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Selatan disajikan pada gambar 2 berikut.



Sumber : Bappenas, 2022 (data diolah)

Gambar 2. IPEI Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2021

Gambar 2 menggambarkan nilai IPEI di setiap kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Selatan pada tahun 2021. Provinsi Kalimantan Selatan secara keseluruhan memiliki nilai IPEI sebesar 6.24, yang dicirikan dengan garis berwarna merah. Menurut skala pengukuran inklusivitas pembangunan yang ditetapkan oleh Bappenas, nilai ini menunjukkan bahwa tingkat pembangunan ekonomi inklusif di Provinsi Kalimantan Selatan berada pada tingkat yang memuaskan. Secara khusus, Kota Banjarmasin menonjol dengan nilai IPEI tertinggi di Provinsi Kalimantan Selatan, yakni sebesar 6.37. Hal ini menunjukkan bahwa Kota Banjarmasin memiliki tingkat inklusivitas pembangunan ekonomi yang tinggi, menciptakan peluang ekonomi yang merata di kalangan penduduknya.

Di sisi lain, Kabupaten Balangan memiliki nilai IPEI terendah di Provinsi Kalimantan Selatan, yaitu sebesar 5.05. Nilai ini dapat mencerminkan adanya tantangan dan memerlukan perhatian khusus untuk meningkatkan inklusivitasnya. Dampak dari rendahnya nilai inklusivitas di Kabupaten Balangan ini menandakan adanya ketidaksetaraan di Provinsi Kalimantan Selatan yang perlu dicermati, karena dapat berpotensi mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dan stabilitas sosial di tingkat provinsi. Perhatian khusus dan upaya terfokus diperlukan untuk meningkatkan inklusivitas ekonomi di Kabupaten Balangan, sehingga dapat memberikan kontribusi lebih positif terhadap pembangunan ekonomi inklusif di seluruh Provinsi Kalimantan Selatan.

Secara umum, data ini mencerminkan pencapaian positif Provinsi Kalimantan Selatan dalam mencapai pembangunan ekonomi yang inklusif, namun juga menyoroti perbedaan antara kabupaten/kota. Perbedaan tinggi rendahnya nilai IPEI antara kabupaten dan kota di Provinsi Kalimantan Selatan dapat disebabkan oleh pencapaian pada indikator-indikator pembentuknya. Artinya, variasi nilai IPEI dapat terkait dengan sejauh mana pencapaian pada setiap indikator memengaruhi hasil akhirnya.

Uji Stasioneritas Data Panel

Hasil pengujian stasioneritas pada peubah IPEI, IPM, PE, dan PPM dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3.
 Hasil Uji Stasioneritas Data

Peubah	ADF Fisher	p-value	Keputusan
IPEI	4,48412	1,0000	Tidak Stasioner
IPM	1,14678	1,0000	Tidak Stasioner
PE	48,7323	0,0044	Stasioner
PPM	26,5566	0,4329	Tidak Stasioner

Sumber: Penulis, 2023 (data diolah)

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa peubah IPEI, IPM, dan PPM masing-masing memiliki $p - value > \alpha = 0,05$, maka keputusannya adalah terima H_0 yang berarti bahwa ketiga peubah tersebut mempunyai *unit root* atau dapat dikatakan bahwa data tidak stasioner. Sementara untuk peubah PE memiliki $p - value < \alpha = 0,05$ yang memiliki keputusannya adalah tolak H_0 , berarti bahwa peubah tersebut tidak mempunyai *unit root* atau dapat dikatakan data telah stasioner.

Pada proses pengujian stasioneritas seharusnya menunjukkan hasil bahwa semua peubah telah stasioner pada level yang sama, namun dalam hal ini, hanya terdapat satu peubah yang telah terbukti stasioner sementara ketiga peubah lainnya tidak stasioner. Oleh karena itu, perlu dilakukan proses *differencing* pada data deret waktu untuk masing-masing unit individu pada data *cross section* (Hartiyaningsih & Rachmansyah, 2018).

Hasil pengujian stasioneritas pada peubah IPEI, IPM, PE, dan PPM dengan *differencing* pertama dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4.
 Hasil Uji Stasioneritas dengan *Differencing* Pertama

Peubah	ADF Fisher	p-value	Keputusan
$\Delta IPEI$	79,3896	0,0000	Stasioner
ΔIPM	38,9727	0,0490	Stasioner
ΔPE	47,1134	0,0068	Stasioner
ΔPPM	94,1824	0,0000	Stasioner

Sumber: Penulis, 2023 (data diolah)

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa peubah IPEI, IPM, PE, dan PPM masing-masing memiliki $p - value < a = 0,05$, maka keputusannya adalah tolak H_0 yang berarti tidak memiliki *unit root* atau dapat dikatakan bahwa seluruh peubah telah stasioner pada *differencing* pertama. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data penelitian ini telah melewati uji stasioneritas dengan menggunakan *Augmented Dickey-Fuller* (ADF), hasil pengujian menunjukkan bahwa semua peubah telah stasioner setelah mengalami *differencing* pertama. Dengan kata lain, bahwa data telah terintegrasi yang menunjukkan stasioneritas pada level yang sama yaitu pada *differencing* pertama dan telah memenuhi syarat uji stasioneritas dalam pemodelan menggunakan PVECM.

Pemilihan Lag Optimal

Dalam penelitian ini, penentuan *lag* optimal pada PVECM digunakan untuk mengestimasi pada pembentukan model. Pemilihan *lag* optimal menggunakan nilai kriteria *Akaike Information Criterion* (AIC). Nilai AIC dengan nilai yang paling kecil mengindikasikan model yang lebih baik pada *lag* yang optimal. Nilai AIC pada masing-masing *lag* dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5.

Nilai *Akaike Information Criterion*

<i>Lag</i>	AIC
0	3.149327
1	1.656957
2	1,678018
3	1,569138
4	1,525203
5	0,790887

Sumber: Penulis, 2023 (data diolah)

Berdasarkan Tabel 5, nilai AIC terkecil terjadi pada *lag*-5 dengan nilai AIC sebesar 0,790887. Hal ini menunjukkan bahwa *lag* optimal yang terpilih dalam model PVECM yaitu pada *lag*-5.

Uji Stabilitas Model

Untuk menguji kestabilan model maka dilakukan pengecekan *roots of characteristic polynomial*. Suatu sistem dikatakan stabil apabila seluruh *roots*-nya memiliki modulus lebih kecil dari satu. Hasil pengujian stabilitas dapat dilihat pada Tabel 6 berikut:

Tabel 6.

Hasil Uji Stabilitas

<i>Roots</i>	Modulus
-0,938702	0,938702
-0,466009	0,466009
0,005199 - 0,099381 <i>i</i>	0,099517
0,005199 + 0,099381 <i>i</i>	0,099517

Sumber: Penulis, 2023 (data diolah)

Berdasarkan hasil uji stabilitas yang disajikan pada Tabel 6, dapat disimpulkan bahwa model yang akan digunakan untuk analisis IRF dan VD telah stabil karena seluruh *roots*-nya memiliki modulus lebih kecil dari satu.

Identifikasi Hubungan Dua Arah

Uji hubungan dua arah adalah metode yang diterapkan untuk menentukan apakah terdapat keterkaitan timbal balik antara dua peubah atau tidak. Suatu teknik pengujian yang dapat digunakan untuk menilai keberadaan hubungan dua arah antara satu peubah dengan peubah lainnya adalah uji kausalitas *Granger*. Hasil pengujian kausalitas *Granger* disajikan pada Tabel 7 sebagai berikut.

Tabel 7.
 Hasil Pengujian Kausalitas *Granger*

Peubah	F-Statistik	<i>p – value</i>	Kesimpulan	Pola Kausalitas
IPM terhadap IPEI	0.49150	0.7815	IPM tidak mempengaruhi IPEI	Kausalitas satu arah IPEI ke IPM
IPEI terhadap IPM	3.04566	0.0155	IPEI mempengaruhi IPM	
PE terhadap IPEI	2.52707	0.0372	PE mempengaruhi IPEI	Kausalitas umpan balik antara IPEI dan PE
IPEI terhadap PE	3.54288	0.0067	IPEI mempengaruhi PE	
PPM terhadap IPEI	0.98933	0.4310	PPM tidak mempengaruhi IPEI	Kausalitas satu arah IPEI ke PPM
IPEI terhadap PPM	2.46182	0.0415	IPEI mempengaruhi PPM	
PE terhadap IPM	2.62872	0.0313	PE mempengaruhi IPM	Kausalitas satu arah PE ke IPM
IPM terhadap PE	0.69024	0.6325	IPM tidak mempengaruhi PE	
PPM terhadap IPM	1.66395	0.1554	PPM tidak mempengaruhi IPM	Kausalitas satu arah IPM ke PPM
IPM terhadap PPM	2.47513	0.0406	IPM mempengaruhi PPM	
PPM terhadap PE	3.57842	0.0063	PPM mempengaruhi PE	Kausalitas umpan balik antara PE dan PPM
PE terhadap PPM	11.3641	6.E-08	PE mempengaruhi PPM	

Sumber : Penulis, 2023 (data diolah)

Hasil pengujian kausalitas *Granger* pada Tabel 7 memberikan pemahaman tentang keterkaitan sebab-akibat antar peubah. Keterkaitan sebab-akibat yang terbentuk yaitu terdapat dua belas hubungan dengan empat peubah penelitian.

Pertama, dari segi pengaruh antara peubah IPM terhadap IPEI, hasil pengujian menghasilkan *p-value*=0.7815 menunjukkan bahwa tidak terdapat cukup bukti untuk menyatakan bahwa IPM mempengaruhi IPEI. Artinya, dalam hal ini, tidak ada hubungan kausalitas yang signifikan dari IPM ke IPEI. Di sisi lain, hasil pengujian menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari IPEI terhadap IPM dengan *p-value*=0.0155 memberikan cukup bukti bahwa IPEI mempengaruhi IPM. Hal ini menandakan adanya hubungan kausalitas yang signifikan dari IPEI ke IPM, yang dapat diinterpretasikan sebagai dampak

IPEI terhadap perubahan dalam IPM. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hubungan kausalitas antara IPM dan IPEI yang terjadi yaitu kausalitas satu arah dari IPEI ke IPM.

Selanjutnya, yaitu hubungan kausalitas antara peubah PE terhadap IPEI, hasil pengujian menunjukkan adanya kausalitas yang signifikan dengan $p\text{-value}=0.0372$ menegaskan bahwa PE mempengaruhi IPEI. Dengan demikian, dapat diartikan bahwa perubahan dalam PE dapat memberikan dampak pada IPEI dalam jangka waktu penelitian. Sementara itu, IPEI terhadap PE, hasil pengujian menyatakan bahwa terdapat hubungan kausalitas yang signifikan dengan $p\text{-value}=0.0067$ memberikan bukti yang cukup bahwa IPEI mempengaruhi PE. Artinya, perubahan dalam IPEI dapat memberikan dampak pada PE dalam jangka waktu penelitian. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hubungan kausalitas antara PE dan IPEI yang terjadi yaitu kausalitas umpan balik.

Pengujian kausalitas pada peubah PPM terhadap IPEI menunjukkan bahwa PPM tidak mempengaruhi IPEI, dengan $p\text{-value}=0.4310$. Namun, sebaliknya, IPEI terbukti mempengaruhi PPM, dengan $p\text{-value}=0.0415$. Hal ini mengindikasikan bahwa perubahan dalam IPEI dapat memberikan dampak pada PPM, meskipun tidak sebaliknya. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hubungan kausalitas antara PPM dan IPEI yang terjadi yaitu kausalitas satu arah dari IPEI ke PPM, yang berarti bahwa perubahan dalam IPEI dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap perubahan dalam PPM.

Pengujian kausalitas selanjutnya yaitu pada peubah PE dan IPM, hasil pengujian menunjukkan adanya hubungan kausal yang signifikan dari PE ke IPM, dengan $p\text{-value}=0.0313$. Namun, terungkap bahwa pengaruh sebaliknya, dari IPM ke PE menunjukkan hasil yang tidak signifikan dengan $p\text{-value}=0.6325$. Dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa hubungan kausalitas antara PE dan IPM bersifat satu arah, yakni dari PE ke IPM yang berarti bahwa perubahan dalam PE dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap perubahan dalam IPM.

Selanjutnya, yaitu pengujian kausalitas antara peubah PPM dan IPM, hasil pengujian menunjukkan bahwa PPM tidak mempengaruhi IPM secara signifikan, sementara sebaliknya IPM mempengaruhi PPM dengan $p\text{-value}=0.0406$. Dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa hubungan kausalitas antara PPM dan IPM bersifat satu arah, yakni dari IPM ke PPM. Artinya, perubahan dalam IPM dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap perubahan dalam PPM.

Pengujian kausalitas terakhir pada peubah antara PPM dan PE, hasil pengujian menunjukkan bahwa terdapat kausalitas yang signifikan dari PPM ke PE dengan $p\text{-value}=0.0063$, dan PE mempengaruhi PPM dengan sangat signifikan dengan $p\text{-value}=0.00000006$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan kausalitas umpan balik antara PPM dan PE. Artinya, perubahan dalam PPM berkontribusi pada perubahan dalam PE, dan sebaliknya perubahan dalam PE juga memiliki dampak yang sangat kuat terhadap perubahan PPM.

Uji Kointegrasi Data Panel

Uji kointegrasi dilakukan ketika peubah-peubah tidak stasioner dan telah terintegrasi pada orde yang sama, hal ini ditunjukkan pada pengujian stasioneritas data yang telah dilakukan sebelumnya. Tujuan adanya uji kointegrasi data adalah untuk menentukan apakah terdapat hubungan keseimbangan dalam jangka panjang antar peubah yang diamati. Hasil pengujian kointegrasi memberikan kemungkinan dalam beberapa hipotesis hasil pengujian seperti yang ditampilkan dalam hasil pengujian. (Nkalu, Ugwu, Asogwa,

Kuma & Onyeke 2020) Hasil pengujian uji kointegrasi dapat dilihat pada Tabel 8 sebagai berikut.

Tabel 8.
 Hasil Pengujian Kointegrasi

<i>Hypothesized No. of CE(s)</i>	<i>Trace Statistic</i>	<i>Critical Value (0,05)</i>	<i>p – value</i>	Keputusan
$r = 0$	112.6627	47.85613	0.0000	Terkointegrasi
$r = 1$	41.25431	29.79707	0.0016	Terkointegrasi
$r = 2$	9.197396	15.49471	0.3474	Tidak terkointegrasi
$r = 3$	2.210283	3.841465	0.1371	Tidak terkointegrasi

Sumber : Penulis, 2023 (data diolah)

Tabel 8 menampilkan hasil pengujian kointegrasi dengan berbagai hipotesis untuk jumlah persamaan kointegrasi dalam model. Pada saat hipotesis " $r = 0$ ", nilai *Trace Statistic* sebesar $112.6627 > Critical Value (0,05)$ sebesar 47.85613. Oleh karena itu, berarti menunjukkan hasil bahwa keputusannya adalah H_0 ditolak. Hal ini mengindikasikan terdapat setidaknya satu persamaan kointegrasi dalam model. Begitu pula pada hipotesis " $r = 1$," nilai *Trace Statistic* sebesar $41.25431 > Critical Value (0,05)$ sebesar 29.79707. Sehingga keputusan dalam pengujian adalah H_0 ditolak dan mengindikasikan bahwa maksimal terdapat satu persamaan kointegrasi.

Sementara pada hipotesis " $r = 2$ " dan " $r = 3$ ", hasil pengujian menunjukkan masing-masing nilai untuk *Trace Statistic* $< Critical Value (0,05)$. Hal ini menunjukkan bahwa pada kedua hipotesis tersebut memiliki keputusan gagal tolak H_0 yang menunjukkan bahwa tidak terdapat cukup bukti untuk menyatakan adanya lebih dari dua persamaan kointegrasi dalam model.

Kesimpulan dari uji kointegrasi menunjukkan bahwa terdapat setidaknya satu persamaan kointegrasi dalam model, yang mendukung adanya hubungan jangka panjang antar peubah. Berdasarkan dengan hasil tersebut, pemodelan dengan pendekatan PVECM dapat dilakukan karena dianggap sebagai pendekatan yang sesuai untuk menganalisis hubungan jangka panjang antar peubah.

Estimasi Panel Vector Error Correction Model (PVECM)

Panel Vector Error Correction Model (PVECM) merupakan model analisis ekonometrika yang bertujuan untuk mengetahui hubungan jangka pendek dan jangka panjang antar peubah. Untuk mengetahui hubungan jangka pendek dan jangka panjang antar peubah langkah yang perlu dilakukan yaitu dengan cara membandingkan nilai t-statistik dengan t-tabel, dimana jika nilai t-statistik $> t$ -tabel maka terdapat pengaruh antar peubah. Untuk melihat hasil estimasi PVECM dapat dilihat pada Tabel 9 dan Tabel 10.

Tabel 9.
 Hasil PVECM Jangka Panjang terhadap IPEI

Peubah	Koefisien	T-Statistik	T – Tabel	Keterangan
ΔIPM	-0.097490	-2.54100	1.657037	Berpengaruh

ΔPE	-0.297249	-2.11207	1.657037	Berpengaruh
ΔPPM	0.068182	0.56077	1.657037	Tidak Berpengaruh

Sumber : Penulis, 2023 (data diolah)

Tabel 9 menunjukkan hasil estimasi PVECM dalam jangka panjang antar peubah IPM, PE, dan PPM terhadap peubah IPEI. Peubah IPM dan PE diketahui mempunyai pengaruh yang signifikan negatif terhadap IPEI dalam jangka panjang. Hal ini dikarenakan masing-masing peubah IPM dan PE mempunyai nilai t-statistik > t-tabel, yang berarti bahwa koefisien IPM dan PE berpengaruh signifikan secara statistik dan memiliki arah yang negatif terhadap IPEI yang berarti perubahan dalam IPM dan PE secara signifikan berkontribusi terhadap penurunan IPEI. Dengan arah negatifnya, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi IPM dan PE, menunjukkan bahwa nilai IPEI semakin rendah. Di sisi lain, peubah PPM tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap IPEI dalam jangka panjang, dengan nilai t-statistik < t-tabel. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa perubahan dalam PPM tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap perubahan IPEI dalam jangka panjang.

Selanjutnya untuk melihat hasil estimasi PVECM dalam jangka pendek dapat dilihat dalam Tabel 10 berikut ini.

Tabel 10.
 Hasil PVECM Jangka Pendek terhadap IPEI

<i>Lag</i>	Peubah	Koefisien	t-statistik	t-tabel	Keterangan
1	ΔIPM_{t-1}	0.014657	0.30747	1.657037	Tidak Berpengaruh
	ΔPE_{t-1}	-0.005451	-0.41329	1.657037	Tidak Berpengaruh
	ΔPPM_{t-1}	-0.127374	-1.93552	1.657037	Berpengaruh
2	ΔIPM_{t-2}	-0.000812	-0.02248	1.657037	Tidak Berpengaruh
	ΔPE_{t-2}	0.031494	1.56906	1.657037	Tidak Berpengaruh
	ΔPPM_{t-2}	-0.036750	-0.59350	1.657037	Tidak Berpengaruh
3	ΔIPM_{t-3}	-0.036641	-1.05655	1.657037	Tidak Berpengaruh
	ΔPE_{t-3}	-0.025306	-1.52285	1.657037	Tidak Berpengaruh
	ΔPPM_{t-3}	-0.008995	-0.14916	1.657037	Tidak Berpengaruh
4	ΔIPM_{t-4}	0.024385	0.76505	1.657037	Tidak Berpengaruh
	ΔPE_{t-4}	-0.042066	-2.92836	1.657037	Berpengaruh
	ΔPPM_{t-4}	0.035506	0.85323	1.657037	Tidak Berpengaruh
5	ΔIPM_{t-5}	0.082187	2.76860	1.657037	Berpengaruh
	ΔPE_{t-5}	-0.014304	-1.10474	1.657037	Tidak Berpengaruh
	ΔPPM_{t-5}	0.014271	0.34766	1.657037	Tidak Berpengaruh

Sumber : Penulis, 2023 (data diolah)

Tabel 10 menyajikan hasil estimasi PVECM dalam jangka pendek untuk mengetahui hubungan antara peubah IPM, PE, dan PPM terhadap peubah IPEI dengan memperhatikan adanya pengaruh *lag*, pada penelitian ini seperti dengan penentuan *lag* yang telah dilakukan dengan terpilih *lag*-5. Artinya, model ini mempertimbangkan pengaruh lima periode waktu sebelumnya untuk menjelaskan perubahan saat ini dalam IPEI.

Dengan mengamati hasil analisis menunjukkan bahwa peubah Persentase Penduduk Miskin mempunyai nilai t-statistik > t-tabel dengan koefisien ΔPPM_{t-1} sebesar -0.127374

yang menunjukkan bahwa Persentase Penduduk Miskin berpengaruh signifikan dan memiliki arah hubungan yang negatif terhadap IPEI. Persentase Penduduk Miskin berpengaruh terhadap IPEI dalam jangka pendek dengan *lag-1* yang memiliki arti bahwa data Persentase Penduduk Miskin satu periode sebelumnya mempengaruhi nilai IPEI pada periode saat ini. Arah hubungan negatif, menunjukkan bahwa adanya penurunan angka Persentase Penduduk Miskin akan berkontribusi pada peningkatan angka IPEI pada satu periode. Koefisien sebesar -0.127374 memberikan gambaran tentang sejauh mana setiap unit penurunan dalam Persentase Penduduk Miskin pada akan berdampak peningkatan sebesar 0.127374 pada IPEI.

Pertumbuhan Ekonomi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap IPEI karena nilai t -statistik $>$ t -tabel dengan koefisien ΔPE_{t-4} sebesar -0.042066 yang menunjukkan bahwa Pertumbuhan Ekonomi berpengaruh signifikan dan memiliki arah hubungan yang negatif terhadap IPEI. Pertumbuhan Ekonomi berpengaruh terhadap IPEI pada jangka pendek dengan *lag-4* yang berarti bahwa nilai Pertumbuhan Ekonomi pada empat periode sebelumnya memberikan pengaruh terhadap nilai IPEI pada periode saat ini. Koefisien sebesar -0.042066 memberikan gambaran tentang sejauh mana setiap unit penurunan dalam Pertumbuhan Ekonomi pada empat periode sebelumnya akan berdampak pada peningkatan IPEI saat ini sebesar 0.042066 .

Peubah Indeks Pembangunan Manusia mempunyai nilai t -statistik $>$ t -tabel dengan koefisien pada ΔIPM_{t-5} sebesar 0.082187 yang menunjukkan bahwa IPM berpengaruh signifikan dan memiliki arah hubungan yang positif terhadap IPEI. Dengan kata lain, peningkatan dalam peubah IPM pada periode lima tahun sebelumnya akan berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan IPEI dalam jangka pendek. Koefisien sebesar 0.082187 memberikan gambaran jika terdapat peningkatan satu unit dalam IPM pada lima periode sebelumnya maka IPEI saat ini akan mengalami peningkatan sebesar 0.082187 .

Analisis Impulse Response Function (IRF)

Impulse Response Function (IRF) bertujuan untuk melihat pengaruh karena adanya *shock* yang diterima suatu peubah dari peubah itu sendiri maupun dari peubah lainnya. Dengan melihat grafik IRF, jika berada di atas titik keseimbangan/garis 0 maka respon peubah yang menerima *shock* adalah positif. Akan tetapi, jika berada di bawah titik keseimbangan maka memberikan respon negatif.

Tabel 11.
 IRF terhadap IPEI

Periode	$\Delta IPEI$	ΔIPM	ΔPE	ΔPPM
1	0,067762	0,000000	0,000000	0,000000
2	-0,063598	-0,017399	-0,009847	0,001284
3	0,097872	0,080010	0,115649	0,026399
4	-0,268199	-0,187236	-0,280162	-0,061265
5	0,639835	0,448239	0,665787	0,147721
6	-1,510547	-1,055888	-1,592892	-0,366877
7	3,570075	2,555786	3,814095	0,900411
8	-8,502349	-6,091801	-9,088763	-2,159732

Periode	$\Delta IPEI$	ΔIPM	ΔPE	ΔPPM
9	2,33162	14,54357	21,71461	5,145627
10	-48,55184	-34,71746	-51,83541	-12,28001

Sumber : Penulis, 2023 (data diolah)

Tabel 11 menggambarkan hasil respon IRF peubah IPEI, IPM, PE, dan PPM terhadap peubah IPEI. Periode pertama hingga kelima menunjukkan pola respon fluktuatif dengan pergerakan positif dan negatif di sekitar nilai 0. Selanjutnya, pada periode berikutnya, respon kembali berfluktuatif naik turun, menunjukkan variasi dalam respon positif dan negatif. Pada periode pertama hingga kesepuluh, peubah IPEI menunjukkan respon bervariasi antara positif dan negatif, artinya *shock* kenaikan pada perubahan suatu peubah memberikan dampak positif pada peubah IPEI, sedangkan *shock* penurunan memberikan dampak negatif. Hasil IRF menunjukkan bahwa terjadi puncak respon pada periode ke-9 dan ke-10, menandakan perubahan arah drastis dan dampak negatif besar dari periode ke-9 terhadap periode ke-10 pada peubah IPEI. Sehingga, analisis menunjukkan pengaruh waktu pada periode tersebut, di mana terjadi perubahan signifikan dalam respon peubah-peubah terhadap *shock* IPEI.

Analisis Variance Decomposition

Variance Decomposition (VD) bertujuan memberikan informasi mengenai proporsi pengaruh guncangan pada sebuah peubah terhadap peubah peubah lainnya pada periode saat ini dan periode yang akan datang. IRF dan VD adalah dua pendekatan analisis yang digunakan untuk memahami dampak dan variasi dalam suatu sistem peubah. Meskipun keduanya berfokus pada respon peubah terhadap *shock*, terdapat perbedaan mendasar antara keduanya. IRF menjelaskan respons peubah terhadap *shock* dalam beberapa periode waktu (*lag*).

Sementara itu, VD memberikan informasi tentang sejauh mana variasi dalam suatu peubah berasal dari faktor internal dan eksternal. Perbedaan utama antara keduanya adalah bahwa IRF lebih menitikberatkan pada respon dinamis suatu peubah terhadap *shock*, sementara VD lebih fokus pada pemahaman kontribusi relatif dari faktor internal dan eksternal terhadap variasi suatu peubah. Hasil analisis untuk VD secara lengkap ditampilkan dalam Tabel 12 berikut.

Tabel 12.
 VD terhadap Pubah IPEI

Periode	$\Delta IPEI$	ΔIPM	ΔPE	ΔPPM
1	100,0000	0,000000	0,000000	0,000000
2	95,55940	3,349452	1,072898	0,018248
3	46,59850	17,15115	34,46324	1,787103
4	39,48192	18,29062	40,27760	1,949853
5	38,31600	18,61436	41,05437	2,015269
6	37,72629	18,41465	41,67694	2,182119
7	36,96150	18,78131	41,94425	2,312932
8	36,79297	18,85372	41,99195	2,361364
9	36,80983	18,83965	41,99195	2,358566
10	36,82715	18,83333	41,98297	2,356552

Sumber : Penulis, 2023 (data diolah)

Tabel 12 menyajikan nilai *Variance Decomposition* pada saat terjadi *shock* IPEI, hal ini dapat memberikan gambaran kontribusi masing-masing peubah terhadap IPEI dalam beberapa periode. Peubah IPEI menunjukkan penurunan signifikan dalam memberikan pengaruh terhadap dirinya sendiri seiring berjalannya waktu. Pada periode ke-2, kontribusi dari peubah IPEI mencapai 95,56 persen, menunjukkan bahwa pada awalnya, perubahan dalam IPEI dominan berasal dari dirinya sendiri. Namun, seiring berjalannya waktu, kontribusinya mengalami penurunan signifikan hingga mencapai 36,83 persen pada periode ke-10. Hal ini menunjukkan bahwa seiring waktu, faktor-faktor eksternal semakin berperan dalam menjelaskan variasi IPEI, dan dampak dari perubahan IPEI terhadap dirinya sendiri semakin berkurang.

Pada periode awal, yaitu periode ke-1, seluruh variasi IPEI sepenuhnya berasal dari dirinya sendiri, mencapai 100 persen. Namun, seiring berjalannya waktu, IPEI mulai dipengaruhi oleh kontribusi masing-masing peubah eksternal. Pada periode ke-2, IPEI terbentuk dari berbagai kontribusi, di antaranya kontribusi terbesar berasal dari IPEI itu sendiri sebesar 95,56 persen. Selain itu, peubah lainnya seperti IPM berkontribusi sebesar 3,34 persen, PE sebesar 1,07 persen, dan PPM sebesar 0,02 persen. Jika kita menjumlahkan kontribusi dari masing-masing peubah pada periode ke-2, akan mendapatkan total sebesar 100 persen. Pola ini terus berlanjut pada periode-periode selanjutnya hingga periode ke-10, di mana IPEI semakin terbentuk dari campuran kontribusi masing-masing peubah eksternal. Pada akhirnya, pada periode ke-10, seluruh variasi IPEI dapat dijelaskan oleh kontribusi kombinasi peubah eksternal, menunjukkan perubahan penting dalam faktor-faktor yang memengaruhi IPEI dari waktu ke waktu.

Sebaliknya, perubahan dinamika kontribusi peubah eksternal seperti IPM, PE, dan PPM menunjukkan tren peningkatan yang baik terhadap variasi IPEI dari periode ke periode. Peubah IPM mengalami pertumbuhan kontribusi yang cukup baik, naik dari 3,34 persen pada periode kedua menjadi 18,83 persen pada periode terakhir. Hal ini menggambarkan bahwa IPM semakin berperan sebagai faktor penentu dalam menjelaskan fluktuasi IPEI. Peubah PE menunjukkan peningkatan yang baik dari 1,07 persen pada periode kedua menjadi 41,98 persen pada periode terakhir. Peningkatan ini mencerminkan peran yang semakin dominan dari PE dalam mempengaruhi variasi IPEI, menandakan besarnya dampak eksternal. Sementara PPM mengalami peningkatan dari 1,78 persen menjadi 2,35 persen, kontribusinya meskipun lebih kecil dibandingkan peubah lainnya, tetapi tetap memberikan kontribusi yang tidak dapat diabaikan terhadap variasi IPEI. Secara keseluruhan, pergeseran kontribusi ini menunjukkan bahwa faktor-faktor eksternal memiliki dampak yang semakin baik dalam menjelaskan variasi IPEI seiring berjalannya waktu.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, temuan menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara peubah Indeks Pembangunan Manusia, Pertumbuhan Ekonomi, dan Persentase Penduduk Miskin terhadap Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif (IPEI) baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Dalam jangka panjang, ditemukan bahwa Indeks Pembangunan Manusia dan pertumbuhan ekonomi memiliki pengaruh negatif yang signifikan terhadap IPEI, sementara Persentase Penduduk Miskin tidak berpengaruh secara signifikan terhadap IPEI. Sementara dalam jangka pendek, terlihat bahwa Persentase Penduduk Miskin dan Pertumbuhan Ekonomi memiliki dampak negatif yang signifikan terhadap IPEI. Namun, Indeks Pembangunan Manusia menunjukkan pengaruh negatif yang signifikan terhadap IPEI.

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan dampak yang berbeda dari peubah tertentu terhadap Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif, sejumlah rekomendasi kebijakan dapat diidentifikasi untuk meningkatkan kondisi pembangunan ekonomi di Provinsi Kalimantan Selatan. Pertama dari dampak IPM terhadap IPEI, dalam hasil analisis IPEI berpengaruh negatif dalam jangka panjang dan berpengaruh positif dalam jangka pendek. Hubungan antara IPEI dan IPM seharusnya menunjukkan adanya pengaruh yang positif sesuai dengan ungkapan Bappenas bahwa sumber daya manusia yang berkualitas dapat berkontribusi pada pembangunan ekonomi yang lebih tinggi dan inklusif. Sesuai dengan ungkapan yang disampaikan oleh Bappenas, penelitian oleh Fitrianasari 2021 dan Maula 2021 juga menyatakan bahwa IPM memiliki pengaruh yang signifikan dengan arah yang positif terhadap IPEI. Namun dalam jangka panjang IPM berpengaruh terhadap IPEI sebesar (-0.097490), walaupun berpengaruh negatif tetapi nilai koefisien ini menunjukkan nilai yang relatif kecil. Berdasarkan gambaran umum yang telah dilakukan sebelumnya dapat diketahui bahwa secara umum, terdapat kesamaan tren antara IPEI dan IPM, yaitu keduanya mengalami peningkatan dari tahun 2011 hingga 2021. Hal ini membuat fokus kebijakan pada peningkatan kualitas sektor kesehatan dan pendidikan yang merupakan investasi jangka panjang dan daerah sadar akan pentingnya peran pendidikan dan kesehatan sebagai kekuatan utama untuk kemajuan pembangunan ekonomi, akan tetapi membutuhkan waktu yang cukup untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang lebih inklusif dan berkelanjutan. Davies & Quinlivan dalam Utami (2020) berpendapat bahwa IPM adalah pengukuran perbandingan dari harapan hidup, melek huruf, pendidikan dan standar hidup untuk semua negara seluruh dunia. IPM digunakan untuk mengklarifikasikan apakah sebuah negara adalah negara maju, negara berkembang atau negara terbelakang dan juga untuk mengukur pengaruh dari kebijaksanaan ekonomi terhadap kualitas hidup. Dalam hal ini, dapat diterapkan kebijakan yang mendukung akses pendidikan berkualitas dan pelayanan kesehatan masyarakat sebagai upaya meningkatkan keberlanjutan dan pemerataan di Provinsi Kalimantan Selatan.

Kedua, dari segi pertumbuhan ekonomi yang dianggap sebagai prasyarat guna tercapainya pembangunan ekonomi inklusif, namun temuan hasil analisis jangka panjang maupun jangka pendek menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi memiliki pengaruh negatif terhadap pembangunan ekonomi inklusif. Hal tersebut dapat dilihat pada gambaran umum yang telah dilakukan sebelumnya, bahwa IPEI memiliki tren yang cenderung meningkat sementara data pertumbuhan ekonomi terlihat mengalami penurunan tiap periode penelitian. Hal ini memungkinkan menjadi dasar hasil temuan yang menunjukkan memiliki pola hubungan yang negatif. Temuan ini berbeda dengan penelitian yang sebelumnya dilakukan oleh Safitri, Ananda, & Prasetya 2021 yang menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi yang diukur oleh PDRB per Kapita memiliki pengaruh yang signifikan dengan arah positif terhadap IPEI di Jawa Timur. Walaupun ada perbedaan hasil, temuan ini menunjukkan kompleksitas hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan pembangunan ekonomi inklusif yang dapat dipengaruhi oleh adanya pola data yang berbeda. Pembangunan inklusif menurut *United Nations Development Programme* (UNDP, 2017) yaitu didasarkan pada pendapatan GDP dan pada sisi produksi, dimana proses dan hasilnya terdapat partisipasi dari semua pihak dan mendapat manfaat dari pertumbuhan tersebut secara merata. Oleh karena itu, rekomendasi kebijakan melibatkan peninjauan kembali strategi dasar pembangunan ekonomi. Penting untuk memastikan bahwa distribusi manfaat dari pertumbuhan ekonomi tersebut bersifat lebih merata dan inklusif. Selain itu, langkah-langkah strategis yang dapat diterapkan termasuk peningkatan

akses bagi sektor usaha mikro kecil dan menengah (UMKM). Hal ini diharapkan dapat menjadi strategi efektif untuk memastikan partisipasi yang lebih luas dalam pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan inklusivitas.

Ketiga persentase penduduk miskin menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan negatif dalam jangka pendek terhadap IPEI. Hal ini sejalan dengan temuan oleh Maula 2021 yang mengatakan bahwa persentase penduduk miskin memiliki pengaruh terhadap pembangunan ekonomi inklusif. Rekomendasi kebijakan yang dapat dipertimbangkan mencakup penguatan program pengentasan kemiskinan dalam upaya peningkatan inklusivitas pembangunan ekonomi. Melalui optimalisasi program-program ini, diharapkan dapat efektif mengurangi tingkat kemiskinan dalam masyarakat. Selain itu, pemberdayaan ekonomi kelompok rentan menjadi fokus kunci, dengan penyediaan pelatihan keterampilan, akses ke modal, dan dukungan lainnya untuk meningkatkan partisipasi mereka dalam kegiatan ekonomi. Penting juga untuk mengawasi dan menilai program-program seperti kesejahteraan dan perlindungan sosial. Program ini diharapkan dapat berperan dalam mengurangi kemiskinan dan mendukung pembangunan ekonomi yang inklusif. Dengan terus memperbarui dan meningkatkan program ini, kita dapat memastikan bahwa manfaatnya benar-benar dirasakan oleh masyarakat yang membutuhkan.

Dengan demikian, diharapkan seluruh masyarakat dapat merasakan dampak positif dari upaya pengentasan kemiskinan ini. Melalui adanya rekomendasi berdasarkan hasil temuan dalam penelitian ini, diharapkan bahwa kebijakan dapat lebih efektif mendukung pembangunan ekonomi inklusif, mendorong pertumbuhan yang berkelanjutan, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara menyeluruh.

SIMPULAN

Dari hasil analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Provinsi Kalimantan Selatan telah mencapai pembangunan ekonomi inklusif yang positif. Peningkatan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) mencerminkan kemajuan dalam aspek kesejahteraan manusia, namun perlu dicatat adanya penurunan pertumbuhan ekonomi memerlukan perhatian khusus. Meskipun, terdapat penurunan dalam persentase penduduk miskin, tetapi kondisi kemiskinan di Provinsi Kalimantan Selatan masih memerlukan upaya lebih lanjut.

Berdasarkan hasil analisis, beberapa rekomendasi kebijakan dapat diusulkan yaitu, perlu dilakukan penanganan khusus terhadap perbedaan antar kabupaten dan kota guna meratakan inklusivitas pembangunan ekonomi. Kedua, perhatian khusus dibutuhkan terhadap penurunan pertumbuhan ekonomi, dan perlu diformulasikan strategi kebijakan untuk meningkatkan kembali pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Ketiga, meskipun terdapat penurunan persentase penduduk miskin, diperlukan upaya lebih lanjut untuk mengatasi dan mengurangi kemiskinan, terutama di daerah yang masih menghadapi tantangan tersebut. Terakhir, optimalisasi kebijakan sebaiknya didasarkan pada temuan *Panel Vector Error Correction Model* (PVECM), dengan fokus pada pengaruh variabel kunci seperti Indeks Pembangunan Manusia (IPM), Pertumbuhan Ekonomi, dan Persentase Penduduk Miskin. Saran dan kebijakan ini diharapkan dapat memberikan panduan strategis untuk meningkatkan dan mempertahankan pembangunan ekonomi inklusif di Provinsi Kalimantan Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bank, W. (2014). Indonesia: menghindari perangkap. The World Bank Office Jakarta.
- Bappenas. (2018, Oktober). *Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif*. Diambil kembali dari Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional Republik Indonesia: <https://inklusif.bappenas.go.id/indeks>
- Bappenas. (2022, Oktober). *Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif Data*. Diambil kembali dari Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif.
- BPS. (2018). *Indeks Pembangunan Manusia*. Diambil kembali dari Badan Pusat Statistik: <https://www.bps.go.id/subject/26/indeks-pembangunan-manusia>
- BPS. (2020). *Pandemi dan Pertumbuhan Ekonomi 2020*. Diambil kembali dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Blora: <https://blorakab.bps.go.id/news/2021/02/15/118/pandemi-dan-pertumbuhanekonomi-2020.html>.
- BPS. (2023). *Kemiskinan dan Ketimpangan*. Diambil kembali dari Badan Pusat Statistik.
- Enders, W. (2004). *Applied Econometrics Time Series Second Edition*. Canada: John Wiley and Sons. Canada. .
- Febrianti Petta Duppa, D. R. (2020). Metode Vector Autoregressive (Var) dalam Menganalisis Pengaruh Kurs Mata Uang Terhadap Ekspor dan Impor di Indonesia. (*Doctoral dissertation*. Universitas Negeri Makasar.
- Firdaus, M. (2020). *Aplikasi Ekonometrika dengan E-Views, Stata dan R*. PT Penerbit IPB Press.
- Fitrianasari, R. (2021). Analisis Dampak Globalisasi, Kebijakan Fiskal, dan Modal Manusia Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Inklusif: Studi Kasus dengan Data Panel pada 9 Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Timur. *BESTARI BPS Kalimantan Timur*.
- Gujarati, D. (2009). *Basic Econometrics Fifth Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Hutabarat, M. (2017). Pemodelan Hubungan Antara IHSG, Nilai Tukar Dolar Amerika Serikat Terhadap Rupiah (Kurs) dan Inflasi dengan Vector Error Correction Model (VECM). *Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Klasen, S. (2010). Measuring and Monitoring inclusive growth in developing and advanced economics. . *Asian Development Bank2010*.
- Maula, Z. (June, 2021). Analysis of Inclusive Economic Development Index and Poverty in Aceh Province, Indonesia. *Atlantis Press*, 131-140.
- Nkalu, C. N., Ugwu, S. C., Asogwa, F. O., Kuma, M. P., & Onyeke, Q. O. (2020). Financial development and energy consumption in Sub-Saharan Africa: Evidence from panel vector error correction model. *Sage Open*, 10(3), 2158244020935432.
- Özdamarlar, D. (2014). Purchasing power parity hypothesis: New empirical evidence from nonlinear panel unit root tests . *Master's Thesis*.
- Pratiwi, K. D., & Kurniasari, D. (2023). Penerapan Model Panel: Determinan Tingkat Pertumbuhan Inklusif Indonesia. *Bappenas Working Papers*, 6(1), 60-78.
- Rakhel, T. M. U. (2020). Renewable Energy Consumption in Emerging Countries and Developed Countries. *Economics Development Analysis Journal*, 9, 3.
- Sari, W. (2017). Penerapan Panel Vector Error Correction Model Pada Konsumsi Dan Produk Domestik Regional Bruto Di Indonesia . *Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya*.
- Safitri, M. I. D., Ananda, C. F., & Prasetyia, F. (2021). Analisis dampak belanja pemerintah daerah terhadap pertumbuhan ekonomi inklusif jawa timur. *Indonesian Treasury Review: Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara dan Kebijakan Publik*, 6(2), 85-96.

- Sholikhah, A. (2016). Statistik deskriptif dalam penelitian kualitatif. *KOMUNIKA: Jurnal Dakwah Dan Komunikasi*, 342-362.
- Sihombing, P. R. (2022). Implementasi Model Panel VAR Pada Hubungan Inflasi Dan Pertumbuhan Jumlah Uang Beredar: Studi Kasus 6 Negara ASEAN Tahun 1994-2020. *Jurnal Bayesian: Jurnal Ilmiah Statistika dan Ekonometrika*, 116-124.
- Sihombing, P. R. (2023). Apakah Fungsi Belanja APBD Dan Dana Desa Mempengaruhi Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif di Indonesia? *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*, 151-160.
- UNDP. (2017). UNDP Strategy for Inclusive and Sustainable Growth. New York: UNDP.
- Utami, F. P. (2020). Pengaruh indeks pembangunan manusia (IPM), kemiskinan, pengangguran terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Aceh. *Jurnal Samudra Ekonomika*, 4(2), 101-113.