

Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif Berwawasan Lingkungan di Indonesia

Index of Environmental Friendly Inclusive Economic Development in Indonesia

A.A. Ngurah Gede Wasudewa^{1*}

¹Program Studi Magister Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada
Jalan Grafika Nomor 2, Sekip, Yogyakarta, 55281, Indonesia; *Penulis korespondensi.

e-mail: aangurahgedewasudewa@mail.ugm.ac.id

(Diterima: 10 November 2021 ; Disetujui: 4 Februari 2022)

ABSTRACT

Indonesian planners have been faced with significant challenges to change Indonesia's economic development paradigm. Economic development, which priorly focused on high development growth, were expected to become more inclusive and environmental friendly. The aim of this paradigm was to guarantee the sustainability aspect. To achieve this, standard criteria should be formulated during the planning stage, based on the level of environmental friendly inclusive economic development. Research should be conducted to provide these criteria and this research was aimed to formulate a composite index based on environmental friendly inclusive economic development concept. Method that are used to formulate these indexes are factors analyzing 21 variables that represent economic, social, and environmental variable. The result of this research is that the indexes of environmentally friendly inclusive economic development were composed of 5 factors, which is the level of economic infrastructure and growth, job opportunity, quality of the environment, basic infrastructure accessibility, poverty management and human resources capability. The calculation results of national and provincial Index of Environmental Friendly Inclusive Economic Development or IPEIBL value can be used as a reference in evaluating the achievement of inclusiveness and sustainable development in Indonesia by the government.

Keywords: composite index, environment, factor analysis, inclusive, sustainability.

ABSTRAK

Perencana di Indonesia memiliki tantangan besar dalam mengubah paradigma pembangunan ekonomi. Pembangunan ekonomi yang awalnya berorientasi pada pencapaian pertumbuhan yang tinggi diharapkan dapat menjadi pertumbuhan yang lebih inklusif dan berwawasan lingkungan. Hal ini dimaksudkan agar pembangunan yang ada dapat menjamin aspek keberlanjutan. Untuk dapat mewujudkan pembangunan ini maka dalam proses perencanaan diperlukan ukuran terhadap tingkat inklusifitas pembangunan ekonomi yang berwawasan lingkungan. Guna menyediakan ukuran tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah menyusun sebuah indeks komposit dari konsep pembangunan ekonomi inklusif yang berwawasan lingkungan. Teknik yang digunakan dalam menyusun indeks komposit tersebut adalah dengan analisis faktor terhadap 21 variabel yang mewakili dimensi ekonomi, sosial dan lingkungan. Hasil utama dari penelitian menunjukkan bahwa konstruksi terhadap Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif Berwawasan Lingkungan (IPEIBL) dibentuk oleh lima faktor, yakni tingkat perkembangan dan infrastruktur ekonomi, tingkat

kesempatan kerja, tingkat kualitas lingkungan hidup, tingkat aksesibilitas infrastruktur dasar dan tingkat pengentasan kemiskinan serta kapabilitas manusia. Hasil penghitungan nilai IPEIBL nasional dan masing-masing provinsi dapat dijadikan rujukan dalam melakukan evaluasi capaian inklusifitas dan keberlanjutan pembangunan di Indonesia oleh pemerintah.

Kata kunci: analisis faktor, inklusif, indeks komposit, keberlanjutan, lingkungan.

PENDAHULUAN

Proses perencanaan pembangunan ekonomi di Indonesia sedang dihadapi pada tantangan yang serius. Tantangan ini berupa upaya dalam mengkonversi pola pembangunan yang awalnya bertumpu pada pertumbuhan ekonomi yang tinggi dengan eksploitasi sumber daya alam menjadi pola pembangunan yang mengedepankan inklusifitas serta konsep ramah lingkungan (Negara, 2013).

Pembangunan ekonomi inklusif merupakan suatu skema pertumbuhan ekonomi yang mampu memberikan manfaat pemerataan dan kesejahteraan kepada seluruh penduduk (Sitorus & Arsani, 2018). Indikator terkait inklusifitas pembangunan ekonomi di Indonesia sudah dirumuskan oleh BAPPENAS melalui tiga aspek, yakni pertumbuhan ekonomi, ketimpangan dan kemiskinan, serta akses dan kesempatan (BAPPENAS, 2020).

Tiga aspek yang telah menjadi komponen dalam menghitung kadar inklusifitas pembangunan ekonomi di Indonesia sayangnya belum memperhitungkan sama sekali aspek kualitas lingkungan hidup. Galeotti (2007) dan Damayanti & Chamid (2016) menyimpulkan bahwa terdapat korelasi yang negatif antara aktivitas ekonomi dengan kualitas lingkungan di suatu wilayah.

Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) di Indonesia pada tahun 2019 sebesar 66.55 dengan nilai terendah sebesar 42.84 untuk DKI Jakarta dan tertinggi sebesar 83.96 di Provinsi Papua Barat (KLHK, 2020). Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa adanya kecenderungan bahwa provinsi dengan aktivitas ekonomi yang tinggi memiliki kecenderungan memiliki kualitas lingkungan hidup yang lebih buruk dibandingkan provinsi dengan aktivitas ekonomi yang relatif rendah.

Terasimilasinya aspek lingkungan pada konsep pembangunan ekonomi inklusif juga sejalan dengan konsep pembangunan berkelanjutan. Klarin (2018) menjelaskan bahwa pembangunan berkelanjutan adalah sebuah konsep pengembangan aspek sosial, ekonomi yang sejalan dengan keberlangsungan ekologi, konsep penggunaan sumber daya seefisien mungkin untuk keberlangsungan hidup seluruh masyarakat dan konsep kontinuitas penggunaan sumber daya dalam jangka panjang untuk generasi mendatang. Salah satu tujuan utama dari pembangunan berkelanjutan (Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/TPB)/*Sustainable Development Goals* (SDGs) adalah terwujudnya suatu pembangunan yang dapat memberikan manfaat bagi masyarakat secara berkesinambungan dan sekaligus mampu menjaga kualitas lingkungan hidup (Handrian & Andry, 2020).

Konstruksi terhadap suatu indikator yang dapat mengukur tingkat pembangunan ekonomi sekaligus kualitas lingkungan terus berkembang dalam beberapa tahun terakhir ini. Seljak *et al.* (2004) menggagas perhitungan *index of balanced sustainable development* di sejumlah negara di Eropa menggunakan pendekatan agregasi dengan penimbang bobot adalah rata-rata atas sejumlah variabel yang kemudian dikelompokkan dalam tiga aspek, yakni ekonomi sosial dan lingkungan. Lubis *et al.* (2021) menghitung Indeks Pembangunan Berkelanjutan Lokal (IPBL) di level kabupaten dengan menggunakan tiga kelompok indikator, yakni ekonomi, sosial dan lingkungan yang selanjutnya dikompositkan menggunakan analisis faktor. Fitrianto *et al.* (2021) melakukan penghitungan indeks keberlanjutan pada level kawasan industri di tepi air juga dengan pendekatan pada aspek ekonomi, sosial dan

lingkungan dengan menggunakan teknik *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Merujuk pada penelitian yang telah ada sebelumnya, dengan mempertimbangkan kelebihan dan kekurangan masing-masing pendekatan, pada penelitian ini akan dilakukan penghitungan nilai indeks dengan berpedoman pada tahapan-tahapan yang disarankan oleh *Organization for Economic Co-Operation and Development* (OECD) dalam penyusunan suatu indeks komposit (OECD, 2008).

Tujuan dari penelitian ini adalah menyusun nilai indeks komposit dari pembangunan ekonomi inklusif yang berwawasan lingkungan di Indonesia pada level provinsi dan menganalisa setiap komponen dekomposisi yang menjadi pembentuk indeks tersebut.

METODOLOGI

Data pada penelitian ini diperoleh dari publikasi Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Tahun 2019 yang dikeluarkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan serta publikasi Statistik Indonesia Tahun 2020, Indikator, Pasar Tenaga Kerja Indonesia Agustus 2019 dan data pada *website* yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Unit analisis dari penelitian ini, yakni seluruh provinsi di Indonesia yang berjumlah 34 provinsi. Tahun penelitian adalah tahun 2019. Pemilihan tahun ini didasarkan pada ketersediaan data yang terbaru dan tidak terpengaruh efek guncangan akibat pandemi COVID-19. Variabel operasional yang digunakan dalam penyusunan Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif Berwawasan Lingkungan (IPEIBL) adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Variabel Operasional Penyusun Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif Berwawasan Lingkungan (IPEIBL)

Pertumbuhan dan Perkembangan Ekonomi	Pemerataan Pendapatan dan Pengurangan Kemiskinan	Perluasan Akses dan Kesempatan	Kualitas Lingkungan
V1 : Pertumbuhan PDRB riil perkapita (%)	V9 : Rasio pendapatan gini	V14 : Angka harapan lama sekolah (tahun)	V19 : Indeks Kualitas Air
V2 : Share manufaktur terhadap PDRB (%)	V10 : Rasio pendapatan perempuan	V15 : Persentase balita mendapatkan imunisasi dasar lengkap (%)	V20 : Indeks Kualitas Udara
V3 : Tingkat kesempatan kerja	V11 : Rasio rata-rata pengeluaran rumah tangga desa dan kota	V16 : Angka harapan hidup (tahun)	V21 : Indeks Kualitas Tutupan Lahan
V4 : Persentase penduduk bekerja penuh (%)	V12 : Persentase penduduk miskin (%)	V17 : Persentase rumah tangga dengan air minum layak (%)	
V5 : Persentase tenaga kerja dengan tingkat pendidikan SMA ke atas (%)	V13 : Rata-rata konsumsi protein per kapita per hari	V18 : Persentase rumah tangga dengan fasilitas tempat buang air sendiri (%)	
V6 : Persentase ruta yang menggunakan listrik PLN (%)			
V7 : Persentase penduduk yang memiliki telepon genggam (%)			
V8 : Persentase jalan dengan kondisi baik dan sedang (%)			

Sumber: BAPPENAS (2020), Valentin (2015), Setianingias *et al.* (2019) dan dimodifikasi

Metode analisis yang digunakan untuk mencapai tujuan utama dari penelitian ini adalah analisis faktor. Analisis faktor digunakan karena analisis ini dapat menganalisis sejumlah variabel yang diduga memiliki keterkaitan satu sama lain. Pendekatan yang digunakan adalah *exploratory factor analysis* (EFA). Pendekatan ini digunakan karena sangat cocok untuk melakukan penentuan dimensi-dimensi yang akan terbentuk, sehingga keterkaitan variabel tersebut dapat dijelaskan dan dikelompokkan ke dalam faktor-faktor laten yang tepat (Williams, 2010). Adapun tahapan yang dilakukan dalam analisis faktor adalah sebagai berikut:

1. Uji Bartlett.

Uji ini digunakan untuk memeriksa apakah matriks korelasi yang dihasilkan merupakan matriks identitas. Jika matriks korelasinya adalah matriks identitas maka disimpulkan bahwa di antara variabel tidak terdapat korelasi. Berikut hipotesis dan statistik uji yang digunakan:

$$H_0 = \text{Matriks korelasi adalah matriks identitas}$$

$$H_1 = \text{Matriks korelasi bukan matriks identitas}$$

Statistik Uji:

$$\lambda_{obs}^2 = - \left[(N - 1) - \frac{(2p + 5)}{6} \right] \ln |R|$$

Keterangan:

N = jumlah observasi

$|R|$ = determinan matriks korelasi

p = jumlah variabel

2. Statistik Kaiser Meyer Olkin (KMO)

Nilai KMO digunakan untuk mengetahui apakah data observasi yang digunakan sudah layak untuk dianalisis lebih lanjut dengan analisis faktor. Syarat untuk dapat melakukan analisis faktor adalah hasil penghitungan statistik KMO bernilai lebih dari 0.5 (Yasa *et al.*, 2017),

3. Ekstraksi Faktor

Ekstraksi faktor merupakan langkah inti dari analisis faktor, yaitu mereduksi

sejumlah variabel asli menjadi sejumlah kecil faktor (Nugroho, 2008). Ekstraksi faktor menggunakan metode komponen utama. Dalam penelitian untuk menentukan jumlah faktor yang terbentuk menggunakan prosedur pemenuhan kriteria akar ciri (*eigenvalue*). Dengan pendekatan ini, hanya faktor yang memiliki akar ciri lebih besar dari 1 ($\lambda > 1$) yang dianggap signifikan dan diikutkan dalam model faktor (Delsen *et al.*, 2017).

4. Rotasi Faktor

Pada umumnya seluruh faktor yang dihasilkan dari proses reduksi masih sulit untuk diinterpretasikan (Watkins, 2018). Oleh karena itu perlu dilakukan rotasi terhadap matriks L atau faktor pembobot dengan cara mengubah faktor penimbang awal menjadi faktor penimbang baru dengan tujuan meningkatkan daya interpretasi (Nugroho, 2008).

5. Interpretasi Faktor

Pada tahap ini dilakukan pemberian nama kepada faktor-faktor yang terbentuk sesuai klasifikasi dan pencirian variabel pembentuk. Penamaan dilakukan secara subyektif dengan orientasi penamaan yang mengcover keragaman jenis variabel (Nugroho, 2008). Selain melakukan penamaan pada tahap ini juga dihitung nilai skor faktor dari masing-masing faktor terbentuk.

Tahapan Penyusunan Indeks Komposit

Tahapan pembentukan indeks komposit pada penelitian ini mengadopsi tahapan-tahapan yang disarankan oleh *Organization for Economic Co-Operation and Development* (2008) sebagai berikut:

1. Menyusun kerangka teoritis dan pemilihan indikator.

Pada tahap ini yang dilakukan adalah memberikan dasar teori untuk pemilihan dan kombinasi variabel agar dapat disusun menjadi suatu indikator komposit (keterlibatan para ahli dan pemangku

kepentingan dipertimbangkan dilangkah ini).

2. Transformasi Data (Normalisasi Data).
 Data pada seluruh variabel atau indikator yang telah dikumpulkan dilakukan transformasi data. Transformasi yang pertama adalah khusus untuk data dengan interpretasi negatif. Data - data tersebut disamakan persepsinya menjadi positif (Rahma *et al.*, 2019). Transformasi selanjutnya untuk seluruh set data menggunakan metode *z-score* agar data set yang terkumpul memiliki keterbandingan yang sama dan dapat meminimalisir potensi munculnya pola *skewnes* serta outlier data (Priguno & Hadiprajitno, 2013).
3. Menerapkan Analisis Faktor
 Hal yang dilakukan pada tahap ini adalah melakukan uji kelayakan data, reduksi variabel atau indikator, pembentukan komponen utama (faktor), dan menghasilkan skor faktor
4. Standarisasi Data Skor Faktor.
 Data skor faktor yang terbentuk dari tahapan sebelumnya akan berupa *z-score* sehingga akan sulit untuk diinterpretasikan dan digunakan dalam penyusunan indeks komposit. Pada tahap ini data skor faktor akan ditransformasi dengan metode *Min-Max* yang kemudian dikalikan dengan 100 untuk mempermudah dalam interpretasi (Henderi *et al.*, 2021).

$$f'_{ij} = \frac{[f_{ij} - \text{Min}(f_{ij})]}{[\text{Max}(f_{ij}) - \text{Min}(f_{ij})]} \times 100$$

Keterangan:

f'_{ij} = skor faktor ke-i prov ke-j setelah standarisasi.

f_{ij} = skor faktor ke-i prov ke-j.

5. Melakukan Pembobotan (*Weighting*).
 Sebelum menggabungkan skor faktor menjadi sebuah indeks komposit, perlu dilakukan pembobotan sesuai faktor yang terbentuk. Pembobotan dilakukan dengan metode *unequal weighting*. Pembobotan dilakukan karena setiap faktor memiliki

pengaruh yang berbeda-beda (Faradis & Afifah, 2020). Bobot/penimbang didasarkan pada proporsi *explained variance* oleh setiap faktor terhadap *total explained variance* (Santoso & Usman, 2020).

$$W_i = \frac{\text{Explained variance } i}{\text{Total Explained variance}}$$

dengan $\Sigma W_i = 1$

6. Melakukan Agregasi.
 Teknik agregasi yang digunakan pada penelitian ini merujuk pada metode agregasi linear (*linear aggregation*) sesuai rumusan berikut:

$$IPEIBL_j = \sum_{i=1}^k W_i f'_{ij}$$

Keterangan:

f'_{ij} = skor faktor ke-i prov ke-j setelah standarisasi.

W_i = bobot faktor ke-i.

$IPEIBL_j$ = Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif berwawasan Lingkungan prov Ke - j.

7. Melakukan Dekomposisi Indeks Komposit.
 Dekomposisi terhadap indeks komposit dilakukan untuk mengetahui lebih detail terkait latar belakang dari adanya dinamika antara daerah perihal nilai IPEIBL.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyusunan Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif Berwawasan Lingkungan

Sebelum dilakukan reduksi variabel menggunakan analisis faktor seluruh variabel telah disamakan persepsinya (makin tinggi nilai suatu variabel maka makin baik interpretasinya terhadap permasalahan yang diukur) dan ditransformasi ke dalam nilai *Z-Score*. Hal ini dilakukan agar masing masing variabel memiliki keterbandingan yang sesuai karena ada sejumlah variabel yang memiliki satuan berbeda dengan lainnya.

Pembentukan model dilakukan dengan memasukkan seluruh variabel ke dalam analisis faktor, lalu dilakukan evaluasi. Variabel yang

terkategori memiliki nilai *measures of sampling adequacy* (MSA) ataupun komunalitas < 0.5 dikeluarkan dari model (Hidayat *et al.*, 2018). Variabel tersebut dikeluarkan satu persatu dan proses analisis faktor dilakukan berulang kali hingga seluruh variabel memiliki nilai MSA dan komunalitas di atas 0.5.

Berdasarkan hasil evaluasi nilai MSA dan komunalitas pada seluruh variabel yang telah dirumuskan sebelumnya, akhirnya diperoleh sejumlah 19 variabel yang layak untuk digunakan dalam pembentukan nilai indeks pembangunan ekonomi inklusif berwawasan lingkungan. Rangkuman variabel terpilih dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Nilai MSA dan komunalitas variabel hasil analisis faktor

Variabel	Nilai MSA	Nilai Komunalitas
V1 : Pertumbuhan PDRB riil perkapita	0.746	0.753
V2 : Share manufaktur terhadap PDRB	0.745	0.586
V3 : Tingkat kesempatan kerja	0.650	0.903
V4 : Persentase penduduk bekerja penuh	0.750	0.830
V5 : Persentase tenaga kerja dengan tingkat pendidikan SMA ke atas	0.643	0.821
V6 : Persentase ruta yang menggunakan listrik PLN	0.755	0.848
V7 : Persentase penduduk yang memiliki telepon genggam	0.685	0.930
V8 : Persentase jalan dengan kondisi baik dan sedang	0.776	0.765
V9 : Rasio pendapatan gini	0.650	0.787
V12 : Persentase penduduk miskin	0.762	0.715
V13 : Rata-rata konsumsi protein per kapita per hari	0.879	0.714
V14 : Angka harapan lama sekolah (HLS)	0.518	0.797
V15 : Persentase balita mendapatkan imunisasi dasar lengkap	0.591	0.746
V16 : Angka harapan hidup (AHH)	0.743	0.646
V17 : Persentase rumah tangga dengan air minum layak	0.695	0.802
V18 : Persentase rumah tangga dengan fasilitas tempat buang air sendiri	0.613	0.837
V19 : Indeks kualitas air (IKA)	0.694	0.602
V20 : Indeks kualitas udara (IKU)	0.693	0.787
V21 : Indeks kualitas tutupan lahan (IKTL)	0.691	0.805

Sumber: Hasil analisis data (2021).

Tabel 2 menyajikan set variabel yang paling baik untuk dikompositkan menjadi indeks pembangunan ekonomi inklusif berwawasan lingkungan. Terdapat dua variabel yang dikeluarkan dari model, yakni variabel V10 dan V11. Kedua variabel ini memiliki nilai MSA kurang dari 0.5.

Selanjutnya dilakukan tahapan ekstraksi faktor, namun sebelumnya perlu dipastikan terlebih dahulu hasil dari uji bartlett dan statistik Kaiser meyer Olkin (KMO) dari set variabel

tersebut untuk memastikan kualitas dari faktor-faktor yang akan terbentuk.

Hasil uji bartlett dengan tingkat kepercayaan sebesar 95 persen terhadap matriks korelasi yang terbentuk dari 19 variabel di atas, memperlihatkan bahwa matriks korelasi yang terbentuk bukan merupakan matriks identitas. Hal ini berarti memang terdapat korelasi di antara variabel-variabel yang akan digunakan dalam penyusunan indeks pembangunan

ekonomi inklusif berwawasan lingkungan (hasil uji bartlett dapat dilihat pada Tabel 3).

Nilai statistik KMO juga memperlihatkan nilai di atas 0.5 yang mengindikasikan bahwa data set yang digunakan pada penelitian ini layak

untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan teknik analisis faktor (Puspitasari *et al.*, 2014).

Nilai statistik KMO dan hasil uji bartlett dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil uji bartlett dan statistik KMO

<i>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.</i>		0.702
<i>Bartlett's Test of Sphericity</i>	<i>Approx. Chi-Square</i>	425.639
	<i>df</i>	171
	<i>Sig.</i>	0.000

Sumber: Hasil analisis data (2021).

Berdasarkan tahapan ekstraksi faktor diperoleh hasil bahwa jumlah faktor yang terbentuk dan akan digunakan pada model adalah sebanyak lima faktor. Penentuan faktor tersebut berdasarkan perhitungan nilai akar ciri dari masing masing faktor (Ruscio & Roche, 2012). Hanya faktor yang memiliki nilai akar ciri lebih dari 1 ($\lambda > 1$) saja yang diikuti dalam model (Himayati *et al.*, 2020). Ringkasan hasil analisis faktor dapat dilihat pada Tabel 4.

Pada umumnya seluruh faktor yang dihasilkan dari proses reduksi masih sulit untuk

diinterpretasikan. Oleh karena itu perlu dilakukan rotasi terhadap matriks L atau faktor pembobot dengan cara mengubah faktor penimbang awal menjadi faktor penimbang baru dengan tujuan meningkatkan daya interpretasi (Nugroho, 2008). Berdasarkan hasil rotasi faktor selanjutnya dilakukan penentuan variabel penciri dari masing-masing faktor terbentuk lalu memberikan penamaan sesuai karakteristik dominan dari masing-masing faktor (Satriana *et al.*, 2014). Ringkasan hasil ekstraksi dan rotasi faktor dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil ekstraksi dan rotasi faktor loading variabel penyusun indeks pembangunan ekonomi inklusif berwawasan lingkungan tahun 2019

Variabel	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5
V1	0.189	0.139	0.109	0.748	0.356
V2	0.674	0.291	-0.015	0.064	-0.208
V3	-0.297	-0.670	0.154	-0.074	0.580
V4	0.374	0.773	-0.272	0.125	0.059
V5	-0.096	0.880	-0.099	0.166	0.001
V6	0.419	0.312	0.049	0.658	0.372
V7	0.335	0.778	0.148	0.129	0.417
V8	0.745	-0.172	-0.361	0.194	0.106
V9	0.105	0.026	0.858	0.041	-0.194
V12	0.515	0.433	0.267	0.250	0.358
V13	0.333	0.278	-0.279	0.170	0.648
V14	0.067	0.016	0.114	0.874	-0.123
V15	0.041	0.017	-0.146	0.121	0.841
V16	0.743	0.269	0.083	0.101	0.060
V17	0.047	0.404	-0.488	0.617	0.132
V18	0.622	0.454	0.429	-0.050	0.241
V19	-0.164	-0.134	0.726	0.170	-0.038
V20	-0.607	-0.176	0.609	-0.120	0.053
V21	-0.797	0.036	0.175	-0.152	-0.338
Akar ciri (λ)	6.748	2.481	2.198	1.828	1.420
% Varians	20.721	17.981	13.419	12.802	12.316
% Varians kumulatif	20.721	38.701	52.120	64.922	77.238

Sumber: Hasil analisis data (2021).

Tabel 4 memperlihatkan nilai korelasi dari masing variabel terhadap setiap faktor yang terbentuk. Berdasarkan nilai korelasi tersebut kemudian dilakukan pencirian dari masing masing faktor sesuai kekuatan korelasi dengan variabel penyusunnya. Faktor 1 lebih dominan dicirikan oleh V2, V8, V12, V16, V18 dan V21. Faktor 2 lebih dominan dicirikan oleh V3, V4, V5 dan V7. Faktor 3 lebih dominan dicirikan oleh V9, V19 dan V20. Faktor 4 lebih dominan dicirikan oleh V1, V6, V14 dan V17. Faktor 5 lebih dominan dicirikan oleh V13 dan V15.

Berikutnya dilakukan penamaan terhadap masing-masing faktor terbentuk sesuai variabel penciri dominan yang menjadi penyusunnya

(Komalasari, 2015). Penamaan ini penting dilakukan untuk memudahkan analisa selanjutnya, terutama terkait analisis terhadap komponen dekomposisi dari indeks pembangunan ekonomi inklusif berwawasan lingkungan. Nama dari masing-masing faktor dapat dilihat pada Tabel 5.

Selain penamaan, merujuk pada hasil persentase varians yang dihasilkan di setiap faktor, dapat dihitung bobot (*weight*) dari setiap faktor tersebut. Bobot didasarkan pada perbandingan antara persentase varians dengan total kumulatif persentase varians (Fernando *et al.*, 2021). Bobot masing-masing faktor dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nama masing-masing faktor penyusun Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif Berwawasan Lingkungan (IPEIBL)

Faktor	Nama	Bobot
Faktor 1 (F1)	Tingkat Perkembangan dan Ketersediaan Infrastruktur Ekonomi	0.268
Faktor 2 (F2)	Tingkat Kesempatan Kerja	0.233
Faktor 3 (F3)	Tingkat Kualitas Lingkungan Hidup	0.174
Faktor 4 (F4)	Tingkat Aksesibilitas Infrastruktur Dasar	0.166
Faktor 5 (F5)	Tingkat Pengentasan Kemiskinan dan Kapabilitas Manusia	0.159

Sumber : Hasil analisis data (2021).

Berdasarkan nilai bobot pada Tabel 5 dapat dirumuskan persamaan untuk menghitung nilai indeks komposit dari pembangunan ekonomi inklusif berwawasan lingkungan (IPEIBL) dengan rumusan sebagai berikut.

$$IPEIBL_j = 0.268 * F1j + 0.233 * F2j + 0.174 * F3j + 0.166 * F4j + 0.159 * F5j$$

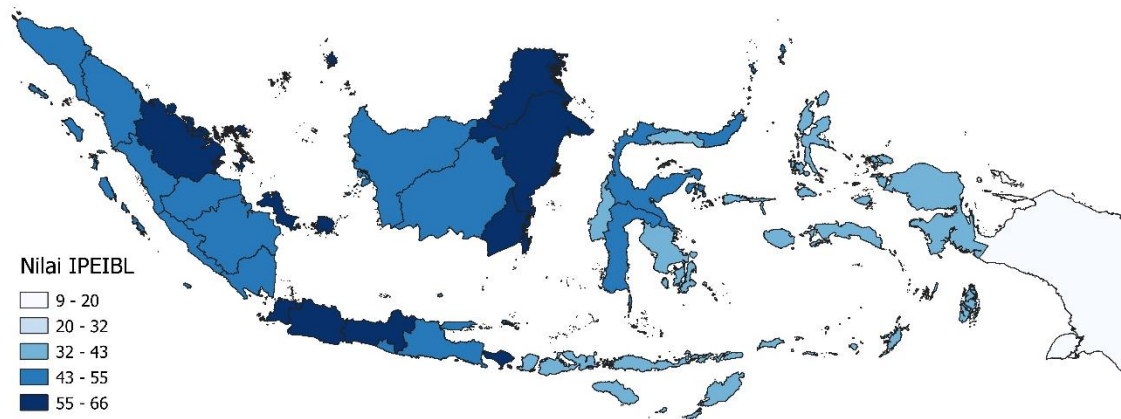
Keterangan:

- IPEIBL_j : IPEIBL prov ke-j
- F1_j : Skor Faktor 1 prov ke-j
- F2_j : Skor Faktor 2 prov ke-j
- F3_j : Skor Faktor 3 prov ke-j
- F4_j : Skor Faktor 4 prov ke-j

F5_j : Skor Faktor 5 prov ke-j

Nilai skor faktor diperoleh dengan mengeluarkan dan menyimpan nilai skor setiap faktor yang terbentuk secara otomatis melalui *software* SPSS. Skor faktor ini harus ditransformasikan terlebih dahulu sebelum dimasukkan pada perumusan di atas, karena masih dalam bentuk *Z-score*.

Persebaran nilai hasil penghitungan IPEIBL pada level provinsi di seluruh Indonesia dapat dilihat pada Gambar 1. Klasifikasi indeks yang tersaji pada gambar tersebut menggunakan kriteria berdasarkan teknik klasifikasi *equal interval*.



Gambar 1. Persebaran nilai Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif Berwawasan Lingkungan (IPEIBL) Tahun 2019

Sumber : Hasil analisis data (2021).

Pada Gambar 1 terlihat bahwa persebaran nilai indeks IPEIBL Indonesia bagian barat relatif lebih tinggi dibandingkan Indonesia bagian timur. Provinsi dengan klasifikasi nilai indeks yang relatif tinggi, yakni Provinsi DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Banten, Kepulauan Riau, Kepulauan Bangka Belitung, Kalimantan Utara, Kalimantan Selatan dan Kalimantan Timur.

Tiga Provinsi dengan nilai IPEIBL tertinggi adalah Provinsi Kep. Riau, Kep. Bangka Belitung dan Kalimantan Timur sedangkan provinsi dengan capaian nilai indeks terendah adalah Provinsi Papua dengan nilai indeks hanya sebesar 8.77. Rata-rata nilai IPEIBL di Indonesia hanya sebesar 48.57 (nilai IPEIBL masing-masing provinsi dapat dilihat pada Tabel 6).

Provinsi Kep. Riau, Kep. Bangka Belitung dan Kalimantan Timur dikenal sebagai daerah dengan tingkat eksploitasi sumber daya alam (SDA) yang tinggi namun memiliki capaian indeks yang baik. Hal ini dikarenakan aspek inklusifitas dari aktivitas ekonomi di daerah tersebut masih relatif lebih baik dari provinsi lainnya di Indonesia. Pada Tabel 5 terlihat bahwa aspek inklusifitas masih mendominasi

dalam pembentukan indeks IPEIBL, bahkan total bobotnya mencapai 82.6 persen (agregasi bobot dari faktor, 1, 2, 4 dan 5). Hal ini sejalan dengan hasil penghitungan indeks pembangunan ekonomi inklusif dari BAPPENAS dimana Kep. Riau, Kep. Bangka Belitung dan Kalimantan Timur termasuk sepuluh provinsi dengan nilai capaian inklusifitas tertinggi di Indonesia pada tahun 2020 (BAPPENAS, 2021).

Secara absolut, dengan rentang ideal dari indeks yang berkisar antara 0 sampai 100, IPEIBL rata-rata provinsi di Indonesia tergolong rendah. Rendahnya nilai IPEIBL ini mengindikasikan bahwa kadar inklusifitas dan aspek pelestarian lingkungan dalam pembangunan ekonomi di Indonesia belum seimbang dan merata. Fenomena pertumbuhan inklusif dalam menurunkan kemiskinan, ketimpangan, dan meningkatkan penyerapan tenaga kerja lebih banyak hanya terjadi di wilayah Indonesia bagian barat (Amalina *et al*, 2013). Hasil ini sejalan pula dengan temuan Fauzi & Oxtavianus (2014) yang menyimpulkan bahwa capaian dari indikator pembangunan ekonomi, sosial dan lingkungan di Indonesia ternyata belum seimbang.

Tabel 6. Nilai Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif Berwawasan Lingkungan (IPEIBL) di Indonesia Tahun 2019

Provinsi	IPEIBL	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5
Aceh	43.58	29.92	40.74	62.80	91.45	0.00
Sumatera Utara	52.56	58.37	46.38	54.53	73.15	28.29
Sumatera Barat	49.61	41.53	38.08	64.36	82.68	29.62
Riau	54.96	63.10	55.02	66.77	58.68	24.47
Jambi	52.54	56.73	32.11	68.00	57.27	53.54
Sumatera Selatan	50.14	56.67	22.82	65.91	77.38	33.55
Bengkulu	49.23	47.45	27.74	70.09	48.96	61.14
Lampung	53.45	76.21	16.47	65.95	50.89	58.18
Kep. Bangka Belitung	64.46	73.29	30.32	100.00	58.69	66.74
Kep. Riau	66.26	56.93	100.00	58.68	56.09	51.49
DKI Jakarta	59.75	76.17	84.47	0.00	61.84	58.95
Jawa Barat	55.33	100.00	51.34	15.94	63.27	20.68
Jawa Tengah	55.51	84.14	13.59	43.29	100.00	35.62
Di Yogyakarta	48.06	42.01	44.60	6.62	68.68	86.96
Jawa Timur	50.19	67.68	23.12	32.58	73.27	55.47
Banten	55.53	89.80	60.77	20.29	69.68	13.90
Bali	55.59	27.49	42.38	51.84	80.79	100.00
Nusa Tenggara Barat	38.84	26.93	17.58	10.29	74.55	83.88
Nusa Tenggara Timur	34.63	34.74	0.00	44.71	60.55	47.07
Kalimantan Barat	48.07	65.71	16.47	61.82	57.91	39.31
Kalimantan Tengah	51.29	40.38	47.78	66.81	53.33	55.72
Kalimantan Selatan	59.29	71.59	27.86	71.93	63.90	65.89
Kalimantan Timur	61.49	37.62	85.09	77.44	56.34	55.18
Kalimantan Utara	58.38	14.94	80.31	85.60	54.18	74.12
Sulawesi Utara	50.35	30.02	62.65	34.41	70.56	62.97
Sulawesi Tengah	45.61	31.50	23.21	68.18	81.78	39.88
Sulawesi Selatan	51.63	40.14	40.07	53.22	77.87	58.81
Sulawesi Tenggara	43.25	24.03	35.62	36.10	71.88	64.76
Gorontalo	34.71	1.16	31.88	20.69	81.21	62.24
Sulawesi Barat	35.59	18.16	10.32	52.66	62.71	55.01
Maluku	36.87	0.00	53.78	52.10	88.59	3.83
Maluku Utara	39.67	12.12	41.41	61.96	82.04	15.17
Papua Barat	36.21	3.95	69.70	38.59	55.97	18.42
Papua	8.77	12.10	6.15	18.64	0.00	5.32
Rata-rata	48.57	44.49	40.58	50.08	66.65	46.65

Sumber: Hasil analisis data (2021).

Keterangan:

Faktor 1: Tingkat Perkembangan dan Ketersediaan Infrastruktur Ekonomi

Faktor 2: Tingkat Kesempatan Kerja

Faktor 3: Tingkat Kualitas Lingkungan Hidup

Faktor 4: Tingkat Aksesibilitas Infrastruktur Dasar

Faktor 5: Tingkat Pengentasan Kemiskinan dan Kapabilitas Manusia

Analisis Dekomposisi Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif Berwawasan Lingkungan

Untuk mendapatkan informasi yang lebih detail terkait upaya yang perlu ditingkatkan agar kualitas pembangunan di Indonesia dapat berjalan lebih inklusif dan berwawasan

lingkungan maka perlu dilakukan analisis terhadap setiap faktor yang terbentuk.

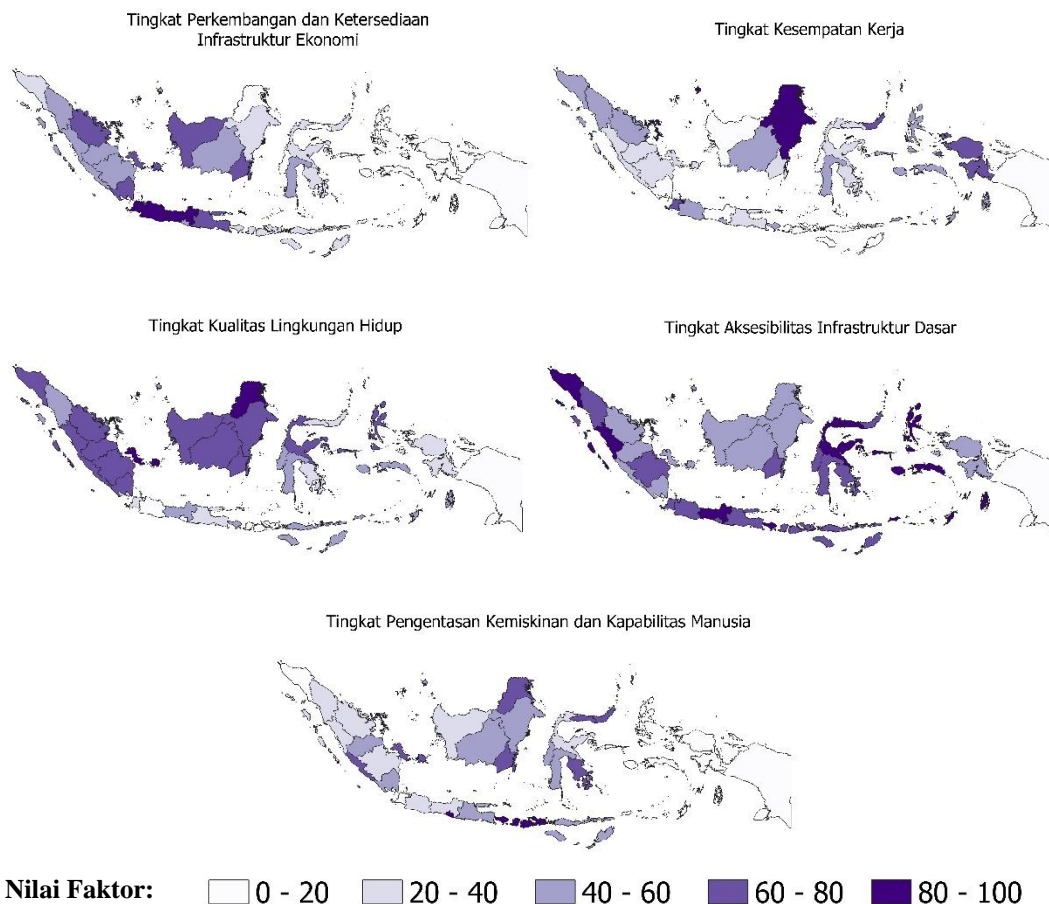
Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa rata rata skor faktor dengan nilai capaian terendah adalah faktor ke-2. Berdasarkan hasil identifikasi variabel yang menjadi penciri dari faktor tersebut, diketahui bahwa faktor 2 adalah ukuran

terhadap tingkat kesempatan kerja bagi penduduk di suatu wilayah.

Rendahnya capaian terkait tingkat kesempatan kerja ini memperlihatkan bahwa pertumbuhan ekonomi di sebagian besar wilayah di Indonesia belum signifikan untuk memberikan peluang kesempatan kerja bagi penduduk. Amalina *et al.* (2013) menyimpulkan bahwa pertumbuhan yang inklusif dalam meningkatkan penyerapan tenaga kerja, menurunkan kemiskinan dan ketimpangan bukan merupakan fenomena yang konsisten di Indonesia.

Pada Tabel 6 dapat dilihat pula bahwa skor faktor yang memiliki rata-rata nilai capaian relatif baik adalah faktor ke-4. Faktor ini

berdasarkan penciri variabelnya adalah ukuran terhadap tingkat aksesibilitas layanan infrastruktur dasar yang diterima oleh penduduk suatu wilayah. Relatif lebih baiknya capaian pada aspek ini dibandingkan aspek lainnya salah satunya disebabkan oleh gencarnya program dari pemerintah pusat maupun daerah dalam meningkatkan ketersediaan maupun kualitas layanan dasar bagi penduduk di wilayahnya. Kurniawan (2021) menyimpulkan bahwa realisasi dana desa memiliki dampak signifikan terhadap pembangunan infrastruktur di Indonesia. Secara spasial sebaran dari masing-masing komponen (faktor) penyusun nilai IPEIBL dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Nilai Faktor: 0 - 20 20 - 40 40 - 60 60 - 80 80 - 100
Gambar 2. Dekomposisi Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif Berwawasan Lingkungan Indonesia Berdasarkan Faktor Penyusun Tahun 2019
Sumber: Hasil analisis data (2021).

Hasil analisis pada Gambar 2 memperlihatkan bahwa nilai faktor dari provinsi-provinsi di Pulau Jawa untuk tingkat kualitas lingkungan hidup relatif rendah. Namun

jika dilihat nilai faktor pada tingkat perkembangannya maka provinsi-provinsi tersebut memiliki nilai yang relatif tinggi. Hal ini

memperlihatkan bahwa pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa belum terlalu memperhatikan aspek kualitas lingkungan hidup. Hasil penelitian Febriana *et al.* (2019) memperlihatkan bahwa pertumbuhan sektor industri di Pulau Jawa seperti di Provinsi Jawa Timur memiliki korelasi yang negatif terhadap tingkat kualitas lingkungan hidup di wilayah tersebut.

Pada Gambar 2 juga terlihat bahwa sebagian besar provinsi di wilayah timur Indonesia memiliki capaian kinerja untuk semua faktor yang relatif rendah. Hal ini memperlihatkan bahwa kualitas pembangunan ekonomi di wilayah timur belum mampu memberikan kesejahteraan bagi penduduk di wilayah tersebut. BPS (2020) memperlihatkan bahwa rata-rata nilai IPM provinsi – provinsi di Indonesia Timur hanya sebesar 68.7 pada tahun 2020. Jika dibandingkan dengan capaian IPM nasional, nilai ini masih berada di bawah rata-rata nasional yang mencapai 71.94 di tahun 2020 (BPS, 2020).

Persebaran nilai tingkat pengentasan kemiskinan dan kapabilitas manusia seperti yang terlihat pada Gambar 2 memperlihatkan bahwa hanya ada sebagian kecil provinsi yang memiliki nilai capaian yang tinggi. Bahkan untuk daerah dengan tingkat perekonomian dan kepadatan penduduk tinggi seperti di Pulau Jawa, hanya Provinsi DI Yogyakarta yang mampu mencapai nilai skor yang tinggi (80-100). Hamzah *et al.*, (2012) menyimpulkan bahwa pertumbuhan ekonomi yang di Indonesia terbukti belum mampu memberikan kesejahteraan bagi masyarakat.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Hasil analisis faktor menunjukkan bahwa penyusunan IPEIBL di Indonesia tahun 2019 terbentuk dari lima faktor yang secara agregat dapat mengukur indeks tersebut. Lima faktor ini adalah tingkat perkembangan dan infrastruktur ekonomi, tingkat kesempatan kerja, tingkat kualitas lingkungan hidup, tingkat aksesibilitas infrastruktur dasar dan tingkat pengentasan kemiskinan serta kapabilitas manusia.

Capaian rata-rata indeks pembangunan ekonomi inklusif berwawasan lingkungan setiap provinsi di Indonesia pada tahun 2019 relatif rendah, yakni hanya sebesar 48.57. Faktor yang memiliki nilai rata-rata capaian terendah adalah tingkat kesempatan kerja sedangkan faktor dengan rata-rata nilai capaian yang tertinggi adalah tingkat aksesibilitas infrastruktur dasar.

Provinsi dengan nilai IPEIBL tahun 2019 yang relatif tinggi adalah Provinsi DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Banten, Kepulauan Riau, Kepulauan Bangka Belitung, Kalimantan Utara, Kalimantan Selatan dan Kalimantan Timur.

Rekomendasi bagi pemerintah, yakni agar melakukan evaluasi terhadap capaian pembangunan dengan merujuk pada nilai IPEIBL nasional dan provinsi. Rendahnya capaian rata-rata nilai IPEIBL nasional merepresentasikan bahwa kadar inklusifitas dan keberlanjutan pada pembangunan di Indonesia masih belum optimal, terutama untuk Indonesia bagian timur.

Penelitian ini memiliki keterbatasan dalam hal ketersediaan ragam data pengukur indikator pada aspek kualitas lingkungan. Pada kajian selanjutnya diharapkan untuk menambahkan variasi indikator lain yang relevan digunakan dalam mengukur capaian pada aspek kualitas lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis sampaikan kepada Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) selaku pemberi beasiswa, Badan Pusat Statistik (BPS) serta Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) yang telah memberikan kemudahan terhadap akses data maupun publikasi untuk penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalina, D., H., Hutagaol, M., P., & Asmara, A. (2013). Pertumbuhan Inklusif : Fenomena Pertumbuhan Inklusif di Kawasan Indonesia Bagian Barat dan Indonesia Bagian Timur. *Jurnal ekonomi dan kebijakan Pembangunan*, 2(2), 85-112. doi: 10.29244/jekp.2.2.2013.85-112.
- [BAPPENAS] Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. (2020). *Catatan Teknis Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif*. Jakarta: BAPPENAS.
- [BAPPENAS] Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. (2021). DATA: Indeks Pembangunan Ekonomi Inklusif. Retrieved from <http://inklusif.bappenas.go.id/data>
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2020). *Statistik Indonesia Tahun 2020*. Jakarta: BPS
- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2020). *Indikator Pasar Tenaga Kerja Indonesia Agustus 2019*. Jakarta: BPS.
- [BPS] Badan Pusat Statistik (2021). *Produk Domestik Regional Bruto Provinsi-Provinsi di Indonesia Menurut Lapangan Usaha 2016-2020*. Jakarta: BPS.
- Damayanti, R. & Chamid, M. S. (2016) Analisis Pola Hubungan PDRB dengan Faktor Pencemaran Lingkungan di Indonesia Menggunakan Pendekatan Geographically Weighted Regression (GWR). *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 5(1), D7-D12.
- Delsen, M. S. N. V., Wattimena, A. Z., & Saputri, S. D. (2017) Penggunaan Metode Analisis Komponen Utama Mereduksi Faktor-Faktor Inflasi di Kota Ambon. *Barekeng, Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*, 11(2), 109-118.
- Faradis, R., & Afifah, U.N. (2020). Indeks Komposit Pembangunan Infrastruktur Provinsi-Provinsi di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan pembangunan Indonesia*, 20(1), 33-55. doi: 10.21002/jepi.v20i1.1108.
- Fauzi, A., & Oxtavianus, A. (2014). Pengukuran Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia. *MIMBAR, Jurnal Sosial dan Pembangunan*, 30(1), 42-52. doi: 10.29313/mimbar.v30i1.445.
- Febriana, S., Diartho, H. C., & Istiyani, N. (2019). Hubungan Pembangunan Ekonomi Terhadap Kualitas Lingkungan Hidup di Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Dinamika Ekonomi Pembangunan (JDEP)*, 2(2), 58-70. doi: 10.14710/jdep.2.2.58-70.
- Fernando, M.A.C.S.S., Samita, S., & Abeynayake, R. (2012). Modified Factor Analysis to Construct Composite Indices: Illustration on Urbanization Index. *Tropical Agricultural Research*, 23(4), 327-337. doi: 10.4038/tar.v23i4.4868
- Fitrianto, A., Rasyid, A. R., & Trisutomo, S. (2021). Indeks Keberlanjutan Kawasan Industri di Tepi Air. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 17(3), 295-306. doi: 10.14710/pwk.v17i3.34230.
- Galeotti, M. (2007). Economic growth and the quality of the environment: Taking stock. *Environment, Development and Sustainability*, 9, 427-454. doi: 10.1007/s10668-006-9030-y.
- Hamzah, M.Z., Risqiani, R., & Sofilda, E. (2012). Human Development Quality and its Problems in Indonesia. *OIDA International Journal of Sustainable Development*, 5(7), 29-35.
- Handrian, E. & Andry, H. (2020). Sustainable Development Goals: Tinjauan Percepatan Pencapaian di Provinsi Riau. *PUBLIKA: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 6(1), 77-87. doi: 10.25299/jiap.2020.vol6(1).4995
- Henderi, Wahyuningsih, T., & Rahwanto, E. (2021). Comparison of Min-Max Normalization and Z-Score Normalization in the K-nearest neighbor (KNN) Algorithm to Test the Accuracy of Types of Breast Cancer. *International Journal of Informatics and Information System*, 4(1), 13-20. doi: 10.47738/ijiis.
- Hidayat, R., Zamri, S.N.A.S., & Zulnaidi, H. (2018). Exploratory and Confirmatory Factor Analysis of Achievement Goals for Indonesian Student in Mathematics Education Programmes. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(12). <https://doi.org/10.29333/ejmste/99173>
- Himayati, Switrayni, N.W., Komalasari, D., & Fitriyani, N. (2020). Analisis Rotasi Ortogonal pada Teknik Analisis Faktor Menggunakan Metode Procustes. *Eigen Mathematics Journal*, 3(1), 45-55. doi: 10.29303/emj.v3i1.66
- Klarin, T. (2018). The Concept of Sustainable Development: From its Beginning to the Contemporary Issues. *Zagreb International Review of Economics and Business*, 21(1), 67-94. doi: 10.2478/zireb-2018-0005.

- Komalasari, D. (2015). Rotasi Varimax dan Median Hirarki Cluster pada Program Raskin di Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Matematika*, 5(1), 45-56. doi: 10.24843/JMAT.2015.v05.i01.p55.
- Kurniawan. (2021). Evaluasi Dampak Dana Desa terhadap Pembangunan Infrastruktur Desa di Indonesia. *FORUM EKONOMI: Jurnal Ekonomi Manajemen dan Akuntansi*, 23(3), 513-522.
- [KLHK] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2020). *Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Indonesia 2019*. Jakarta: KLHK.
- Lubis, E. N., Pravitasari, A. M., & Baskoro, D. P. T. (2021). Indeks Pembangunan Berkelanjutan Lokal dan Sebaran Spasialnya di Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatra Utara: Local Sustainable Development Index and its Spatial Distribution in Mandailing Natal Regency, North Sumatra Province. *Jurnal Perencanaan Pembangunan Wilayah dan perdesaan*, 5(3), 174-186. doi: 10.29244/jp2wd.2021.5.3.174-186.
- MacCalum, R. C., Widaman, K.F., Zhang, S., & Hong, S. (1999). Sample Size in Factor Analysis. *Psychological Method*, 4(1), 84-99, doi: 10.1037/1082-989X.4.1.84.
- Negara, S. D. (2013). Membangun Perekonomian Indonesia yang Inklusif dan berkelanjutan. *Masyarakat Indonesia*, 39(1), 247-262. doi: 10.14203/jmi.v39i1.319.
- Nugroho, S. (2008). *Statistika Multivariat Terapan*. Bengkulu: UNIB Press.
- [OECD] Organisation for Economic Co-Operation and Development. (2008). *Handbook on Constructing Composite Indicators Methodology and User Guide*. Paris: OECD.
- Priguno, A. & Hadiprajitno, P.B. (2013). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pengungkapan Sukarela pada Laporan Tahunan (Studi Empiris pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia). *Diponegoro Journal of Accounting*, 2(4), 1-12.
- Puspitasari, E., Mukid, M. A., & Sudarno. (2014). Perbandingan Analisis Faktor Robust untuk Data Inflasi Kelompok Bahan Makanan di Jawa Tengah. *Jurnal Gaussian*, 3(3), 343-352. doi: 10.14710/j.gauss.v3i3.6445.
- Rahma, H., Fauzi, A., Juanda, B., & Widjojanto, B. (2019). Development of a Composite Measure of Regional Sustainable Development in Indonesia. *Sustainability*, 11(20), 1–16. doi: 10.3390/su11205861.
- Ruscio, J., & Roche, B. (2012). Determining the Number of Factors to Retain in an Exploratory Factor Analysis Using Comparison Data of known Factorial Structure. *Psychological Assessment*, 24(2), 282–292. <https://doi.org/10.1037/a0025697>.
- Santoso, K. N., & Usman, H. (2020). Indeks Komposit Pekerjaan Tidak layak (IPTL) di Indonesia. *Jurnal Kependudukan Indonesia* 15 (1), 19-32. doi: 10.14203/jki.v15i1.493.
- Satriana, R., Rachmawati, I., & Alfianur, F. (2014) Factor Analysis of Online Clothes Fashion Purchase on Social Media Instagram. *Journal of Corporate Governance, Insurance, and Risk Management (JCGRIM)*, 1(2), 231-240. <https://jcgirm.com/vol-1-issue-2-2014>
- Seljak, J., Krajnc, D., & Glavič, P. (2004). Measuring Sustainability — Index of Balanced Sustainable Development. In: Sikdar, S.K., Glavič, P., Jain, R. (eds) *Technological Choices for Sustainability*. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-10270-1_21
- Setianingtias, R., Baiquni, M., & Kurniawan, A. (2019). Pemodelan Indikator Tujuan Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan*, 27(1), 61–74. doi: 10.14203/JEP.27.2.2019.61-74.
- Sitorus, A.V.Y., & Arsani, A.M. (2018). A Comparative Study of Inter-Provincial Inclusive Economic Growth in Indonesia 2010-2015 with Approach Methods of ADB, WEF and UNDP. *Jurnal Perencanaan Pembangunan The Indonesian Journal of Development Planning*, 2(1), 64-77. doi: 10.36574/jpp.v2i1.32
- Valentin, G. (2015). The Global Sustainability Index: an Instrument for Assessing the Progress Towards the Sustainable Organization. *Acta Universitatis Cibiniensis-Technical Series*, 67, 215-220, doi: 10.1515/aucts-2015-0093
- Watkins, M. W. (2018). Exploratory Factor Analysis: A Guide to Best Practice. *Journal of Black Psychology*, 44(3), 219-246, doi: 10.1177/0095798418771807.
- Williams, B. (2010). Exploratory Factor Analysis: Five-step for novice. *Journal of Emergency Primary Health Care (JEPHC)*, 8(3), 1-13
- Yasa, I. P. A., Suciptawati, N. L. P., & Susilawati, M. (2017) Implementasi Analisis Faktor dalam Menganalisis Kepuasan Nasabah terhadap Kualitas Layanan Studi Kasus: LPD Sidakarya. *E-Jurnal Matematika*, 6(2), 152-160. doi: 10.24843/MTK.2017.v06.i02.p160.