



PETUNJUK TEKNIS

PEDOMAN INDIKATOR EKONOMI BIRU

DALAM RENCANA PEMBANGUNAN
JANGKA PANJANG NASIONAL
(RPJPN) 2025–2045



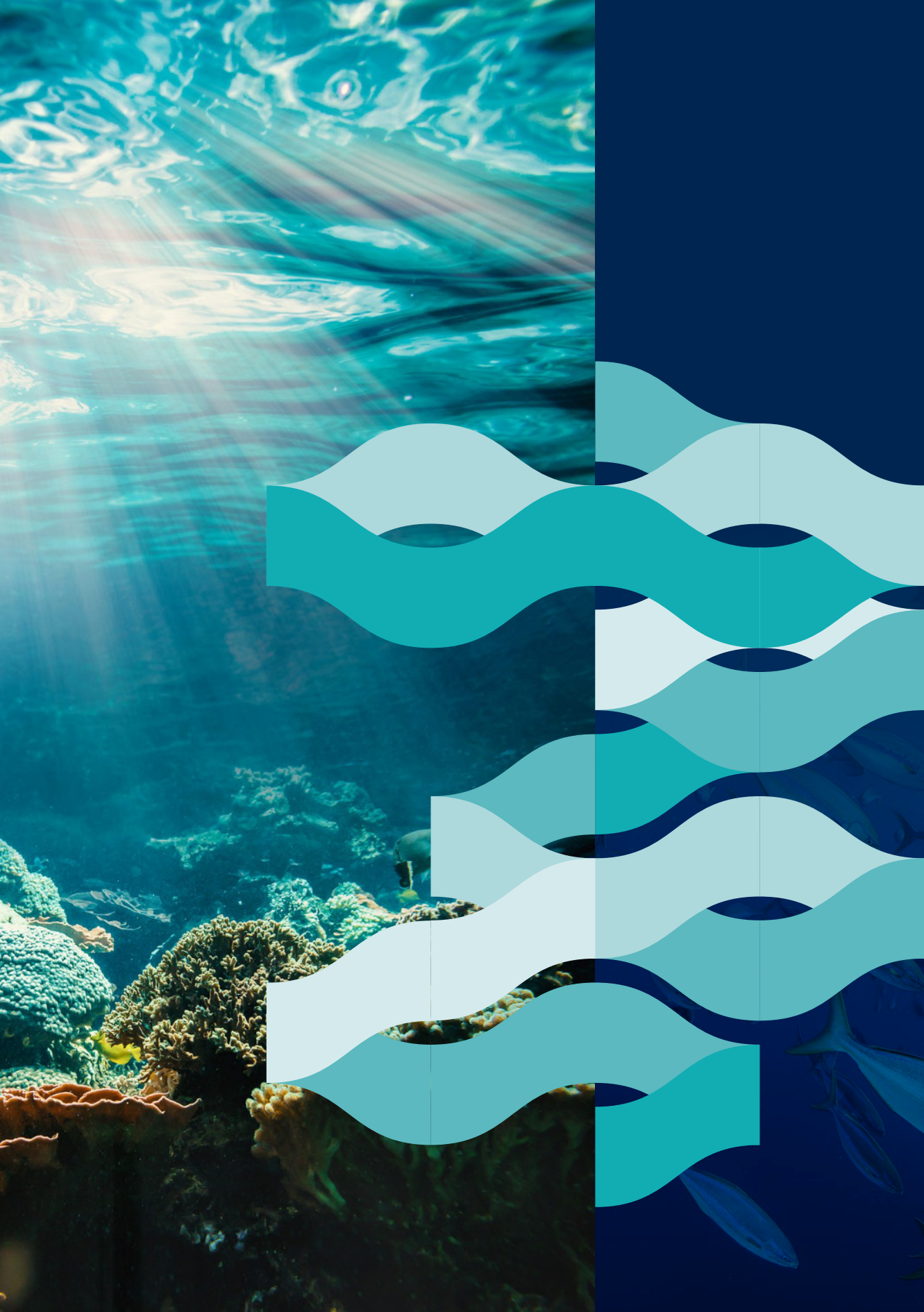


PETUNJUK TEKNIS

PEDOMAN INDIKATOR EKONOMI BIRU

DALAM RENCANA PEMBANGUNAN
JANGKA PANJANG NASIONAL
(RPJPN) 2025–2045





TIM PENYUSUN

Petunjuk Teknis Pedoman Indikator Ekonomi Biru Dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025–2045

Diterbitkan Oleh

Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/
Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS)
2025

Penasihat

Rachmat Pambudy

Menteri PPN/Kepala Bappenas

Leonardo A.A. Teguh Sambodo

Deputi Bidang Pangan, Sumber Daya Alam,
dan Lingkungan Hidup
Kementerian PPN/Bappenas

Tim Pengarah

Leonardo A.A. Teguh Sambodo

Deputi Bidang Pangan, Sumber Daya Alam,
dan Lingkungan Hidup
Kementerian PPN/Bappenas

Penyelaras Akhir

Rahmat Mulianda

Direktur Kelautan dan Perikanan
Kementerian PPN/Bappenas

Penanggung Jawab

Siti Maftukhah

Koordinator Kemaritiman
Direktorat Kelautan dan Perikanan
Kementerian PPN/Bappenas

Tim Penulis

Kementerian PPN/Bappenas

Siti Maftukhah, ST, MSc, M.URP

Istasius Angger Anindito, SE, MA

Della Aprilia P, S.Pi

Muhammad Ariq Rifqi Alfariisy, ST

Alifya Salza Khairanisa, S.Stat

Jesica Belva Widyaprasetya, B.Sc, M.Sc

Estiana Cahyawati, S.E

Nur Azizah Arianggi, S.E

EU-ICF

Dionisius A. Narjoko, PhD

Carlos Mangunsong B.Sc, M.Sc

Natanael Waraney Gerald Massie, MCIT

Desain dan Tata Letak

Oki Triono



Kementerian PPN/
Bappenas



ISBN 978-634-7023-16-2 (PDF)

Required Citation:

Bappenas. 2025. *Pedoman Indikator Ekonomi Biru*. Jakarta.

KATA SAMBUTAN



Indonesia memiliki potensi ekonomi biru yang sangat besar, dengan lebih dari dua pertiga wilayahnya merupakan lautan serta kekayaan sumber daya hayati dan non-hayati laut yang melimpah. Potensi ini, apabila dikelola secara bijak, berkelanjutan, dan inklusif, dapat menjadi motor penggerak utama bagi pertumbuhan ekonomi nasional, penciptaan lapangan kerja, serta perlindungan terhadap ekosistem laut dan pesisir. Pemerintah Indonesia telah menunjukkan komitmen nyata dalam pembangunan ekonomi biru melalui Peta Jalan Ekonomi Biru Indonesia 2023–2045, yang telah menjadi bagian integral dari Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025–2045. Peta jalan ini menjadi rujukan nasional yang dijabarkan ke dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN), Rencana Kerja Pemerintah (RKP), serta dokumen perencanaan daerah seperti RPJPD dan RPJMD.

Agar implementasi kebijakan dapat dilakukan secara terarah, dan akuntabel, diperlukan sistem pemantauan dan evaluasi yang kuat dan berbasis data. Untuk itu, Indeks Ekonomi Biru Indonesia (IBEI) dikembangkan sebagai instrumen strategis untuk mengukur kinerja dan dampak pembangunan ekonomi biru secara terstruktur. IBEI tidak hanya berperan sebagai alat ukur, tetapi juga menjadi acuan indikator dalam pelaksanaan RPJPN dan RPJPD sebagaimana diamanatkan dalam Surat Edaran Bersama Menteri Dalam Negeri dan Menteri PPN/Kepala Bappenas Nomor 2 Tahun 2024.

Pembangunan ekonomi biru tidak dapat berjalan sendiri oleh satu sektor atau institusi. Data IBEI menunjukkan bahwa kemajuan sektor-sektor ekonomi biru sangat dipengaruhi oleh sinergi lintas sektor, lintas wilayah, dan lintas pemangku kepentingan. Oleh karena itu, penerapan IBEI harus menjadi bagian dari upaya bersama untuk membangun keselarasan kebijakan serta memperkuat ekosistem kolaborasi.

Saya berharap Buku Petunjuk Teknis IBEI ini dapat menjadi panduan yang praktis dan komprehensif bagi seluruh pemangku kepentingan dalam memahami, mengukur, dan mengintegrasikan IBEI ke dalam perencanaan dan penganggaran pembangunan. Dengan pemanfaatan yang optimal, IBEI akan menjadi pondasi penting dalam merancang kebijakan dan program pembangunan ekonomi biru yang inklusif, berdaya saing, dan berkelanjutan di seluruh wilayah Indonesia.

Jakarta, Agustus 2025

Rachmat Pambudy

Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/
Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional

KATA PENGANTAR



Indeks Ekonomi Biru Indonesia/*Indonesia Blue Economy Index (IBEI)* pada hakikatnya merupakan instrumen strategis untuk memantau kemajuan pembangunan ekonomi biru secara menyeluruh meliputi aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Namun, esensi dari indeks ini hanya dapat terwujud apabila seluruh indikator yang terkandung di dalamnya didukung oleh data yang lengkap, akurat, dan terkini. Ketersediaan data yang baik menjadi fondasi utama bagi IBEI untuk menghasilkan gambaran kondisi riil pembangunan ekonomi biru di berbagai wilayah Indonesia.

Dengan data yang kuat, hasil IBEI dapat menjadi referensi penting bagi kementerian/lembaga dan pemerintah daerah untuk menilai efektivitas kebijakan yang telah berjalan, mengidentifikasi aspek yang masih perlu diperkuat, serta memperbaiki arah intervensi yang

belum optimal. Selain itu, IBEI membuka ruang bagi pembelajaran antarwilayah melalui perbandingan capaian yang objektif, sehingga praktik baik dapat direplikasi dan tantangan bersama dapat diatasi secara kolaboratif. Petunjuk teknis ini disusun untuk memastikan proses pengukuran IBEI berjalan dengan metodologi yang konsisten dan dapat dimanfaatkan secara maksimal dalam mendukung perencanaan pembangunan ekonomi biru yang inklusif dan berkelanjutan.

Kami juga berharap petunjuk teknis ini dapat menjadi panduan praktis bagi kementerian/lembaga dan pemerintah daerah dalam memanfaatkan IBEI secara optimal untuk perencanaan dan evaluasi pembangunan ekonomi biru yang berkelanjutan.

Jakarta, Agustus 2025

Leonardo A.A. Teguh Sambodo

Deputi Bidang Pangan, Sumber Daya Alam, dan Lingkungan Hidup, Kementerian PPN/Bappenas



Seiring dengan semakin pentingnya pembangunan ekonomi biru dalam mendorong pertumbuhan yang inklusif dan berkelanjutan, Indeks Ekonomi Biru Indonesia (IBEI) hadir sebagai alat ukur strategis untuk memantau dan mengevaluasi kemajuan pembangunan sektor kelautan dan perikanan secara menyeluruh. Pedoman indikator ini disusun untuk membantu berbagai pemangku kepentingan, baik di tingkat pusat maupun daerah, dalam memahami struktur IBEI serta memanfaatkannya dalam proses perencanaan, pengambilan keputusan, dan evaluasi kebijakan.

Melalui pendekatan yang berbasis data dan berorientasi pada pemanfaatan hasil, IBEI diharapkan dapat menjadi referensi utama dalam merumuskan kebijakan dan program pembangunan ekonomi biru yang lebih adaptif, aplikatif, dan selaras dengan dinamika sektor kelautan dan perikanan. Kami berharap pedoman ini dapat digunakan secara luas dan efektif untuk memperkuat kolaborasi antar pihak dalam mendorong pengelolaan sumber daya laut yang berkelanjutan serta peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir.

Jakarta, Agustus 2025

Mohammad Rahmat Mulianda

Direktur Kelautan dan Perikanan
Kementerian PPN/Bappenas

DAFTAR ISI

Tim Penyusun	i
Kata Sambutan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Tabel dan Gambar	vi

1.

PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang	2
1.2. Tujuan	4
1.3. Ruang Lingkup	5

2.

PENJELASAN INDEKS EKONOMI BIRU INDONESIA (IBEI) 8

2.1. Gambaran Umum Indeks Ekonomi Biru Indonesia (IBEI)	9
2.2. Indikator Pilar Ekonomi	14
2.2.1. Sub-Pilar Perikanan Tangkap dan Budidaya	17
2.2.2. Sub-Pilar Perdagangan, Transportasi, dan Logistik	22
2.2.3. Sub-Pilar Industri Berbasis Kelautan	28
2.2.4. Sub-Pilar Pariwisata Berbasis Bahari	31
2.2.5. Sub-Pilar <i>Enabler</i> (Teknologi dan Tata Kelola)	33

2.3. Indikator Pilar Lingkungan	35
2.3.1. Sub-Pilar Kualitas Sumber Daya dan Konservasi Laut	36
2.3.2. Sub-Pilar Energi Terbarukan	45
2.4. Indikator Pilar Sosial	49
2.4.1. Sub-Pilar Kesejahteraan	50
2.4.2. Sub-Pilar Kesehatan	53
2.4.3. Sub-Pilar Pendidikan	57
2.5. Metodologi Perhitungan	63
2.5.1. Prinsip Dasar dan Tahapan Perhitungan	63
2.5.2. Interpretasi Skor Akhir IBEI	66

3.

CASCADING INDIKATOR IBEI KE TINGKAT DAERAH 67

3.1. Perhitungan IBEI Nasional dan Daerah	68
---	----

4.

PEMANTAUAN, EVALUASI, DAN PELAPORAN

70

4.1. Mekanisme Pemantauan dan Evaluasi	71
4.1.1. Siklus Pemantauan Tahunan IBEI	71
4.1.2. Mekanisme Evaluasi Berkala	76
4.2. Protokol Kelembagaan dan Tata Kelola	77
4.3. <i>Quality Assurance</i> dan <i>Continuous Improvement</i>	78
4.3.1. Sistem Kontrol Kualitas Berlapis	78
4.3.2. Mekanisme Pembelajaran dan Perbaikan	79
4.4. Menuju Sistem Mekanisme Pemantauan dan Evaluasi (MPE) yang Adaptif dan Berkelanjutan	79

5.

TINDAK LANJUT DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

80

5.1. Analisa Kuadran dan Implikasi Kebijakan	81
5.2. Analisa <i>Spider-web</i>	84
5.3. Proyeksi Jangka Panjang 2045	91
5.4. Analisa Dekomposisi	93
5.5. Analisa Sensitivitas	100
5.6. Rencana Tindak Lanjut bagi Pemerintah Daerah	105

LAMPIRAN

106

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Indikator Indeks Ekonomi Biru Indonesia	11
Tabel 2.	Capaian IBEI 2025 berdasarkan provinsi dibandingkan dengan <i>baseline</i> dan target dalam Surat Edaran Bersama (SEB) Pemutakhiran Sasaran Pembangunan Provinsi Dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Tahun 2025–2045	69
Tabel 3.	IBEI 2025 berdasarkan pilar dan subpilar, nasional dan beberapa provinsi	85
Tabel 4.	Bobot IBEI 2025 berdasarkan pilar	94
Tabel 5.	Bobot subpilar dalam membentuk pilar IBEI	94
Tabel 6.	Bobot IBEI 2025 berdasarkan variabel pembentuk subpilar	95
Tabel 7.	Analisis sensitivitas IBEI 2025: simulasi peningkatan skor sebesar 10%; Berdasarkan presentase peningkatan tertinggi	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	IBEI 2025 dalam Kerangka Kelembagaan Nasional	68	Gambar 9.	Perbandingan IBEI 2025 untuk Papua, berdasarkan Subpilar	90
Gambar 2.	Visualisasi Pemantauan IBEI Tahunan	71	Gambar 10.	Proyeksi IBEI 2045, pada tingkatan nasional dan provinsi	92
Gambar 3.	Analisa Kuadran IBEI 2025	82	Gambar 11.	Kontribusi Komponen Pembentuk IBEI 2025	93
Gambar 4.	Perbandingan IBEI 2025 untuk Sulawesi Selatan	86	Gambar 12.	Dekomposisi kontribusi berdasarkan pilar: Jawa Timur	97
Gambar 5.	Perbandingan IBEI 2025 untuk Maluku	86	Gambar 13.	Dekomposisi kontribusi berdasarkan subpilar: Jawa Timur	98
Gambar 6.	Perbandingan IBEI 2025 untuk Papua	87	Gambar 14.	Dekomposisi kontribusi berdasarkan pilar: Nusa Tenggara Barat	98
Gambar 7.	Perbandingan IBEI 2025 untuk Sulawesi Selatan, berdasarkan Subpilar	88	Gambar 15.	Dekomposisi kontribusi berdasarkan pilar: DI Yogyakarta	99
Gambar 8.	Perbandingan IBEI 2025 untuk Maluku, berdasarkan Subpilar	89	Gambar 16.	Dekomposisi kontribusi berdasarkan subpilar: DI Yogyakarta	100



1

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Konteks Strategis Ekonomi Biru Indonesia

Indonesia berdiri sebagai negara kepulauan terbesar di dunia dengan karakteristik geografis yang unik —17.504 pulau yang tersebar di antara dua benua dan dua samudra, membentang sepanjang 5.120 kilometer dari timur ke barat dan 1.760 kilometer dari utara ke selatan. Wilayah perairan yang mencapai 6,32 juta km² ini bukan sekadar angka statistik, melainkan representasi dari potensi ekonomi yang belum sepenuhnya terwujud.

Dengan garis pantai sepanjang 108.000 kilometer—terpanjang kedua di dunia—Indonesia memiliki modal dasar yang luar biasa untuk melakukan transformasi paradigma pembangunan dari yang berbasis daratan (*land-based economy*) menuju ekonomi yang mengoptimalkan potensi kelautan (*ocean-based economy*).

Dalam konteks global, konsep Ekonomi Biru telah mengalami evolusi signifikan dari sekadar eksploitasi sumber daya laut menjadi sebuah kerangka pembangunan yang holistik dan berkelanjutan. Paradigma ini, yang pertama kali dipopulerkan dalam Rio+20 Conference on Sustainable Development, menekankan pada pemanfaatan sumber daya laut yang tidak hanya produktif secara ekonomi, tetapi juga menjaga integritas ekosistem dan memastikan distribusi manfaat yang berkeadilan.

Bagi Indonesia, adopsi dan adaptasi konsep ini bukan sekadar pilihan kebijakan, melainkan sebuah keniscayaan strategis mengingat karakteristik geo-ekonomi nasional dan tantangan pembangunan yang dihadapi.

Urgensi Transformasi Ekonomi Biru dalam Konteks Visi Indonesia Emas 2045

Penetapan Ekonomi Biru sebagai salah satu pilar utama pada satu dari lima sasaran Visi Indonesia Emas 2045, yaitu pendapatan per kapita setara dengan negara maju, mencerminkan pengakuan pemerintah terhadap peran krusial sektor kelautan sebagaimana tercantum dalam UU No. 59 Tahun 2024 tentang RPJPN Tahun 2025–2045. Proyeksi kontribusi PDB Maritim yang diharapkan mencapai 12–15% dari PDB nasional pada tahun 2045 menuntut perubahan fundamental dalam cara kita memandang, mengelola, dan memanfaatkan sumber daya laut. Selain itu, peran Ekonomi Biru sebagai agenda prioritas nasional ditegaskan melalui arah kebijakan yang komprehensif dan penempatannya

sebagai pilar utama dalam pembangunan wilayah strategis, seperti menjadikan Wilayah Maluku sebagai "Hub Ekonomi Biru Timur Indonesia".

Transformasi dalam konteks Ekonomi Biru memerlukan lebih dari sekadar peningkatan produksi perikanan atau volume perdagangan maritim—transformasi ini menuntut reorientasi sistemik yang mencakup modernisasi teknologi, penguatan tata kelola, pelestarian ekosistem, dan yang terpenting, peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir yang selama ini menjadi paradoks pembangunan: hidup di tengah kekayaan namun terjebak dalam kemiskinan.

Kompleksitas tantangan ini semakin nyata ketika kita menghadapi realitas bahwa pembangunan ekonomi biru di Indonesia masih bersifat *fragmented* dan belum terintegrasi. Setiap sektor—perikanan tangkap, budidaya, pariwisata bahari, energi laut, bioteknologi kelautan—berkembang dalam silo-nya masing-masing tanpa sinergi yang optimal. Lebih lanjut, ketimpangan kapasitas antar daerah menciptakan disparitas yang signifikan: beberapa provinsi telah berhasil mengkapitalisasi potensi kelautannya, sementara yang lain masih berkutat dengan persoalan dasar seperti infrastruktur pelabuhan yang tidak memadai atau degradasi ekosistem pesisir yang parah.

Oleh karena itu, dan sebagai tindak lanjut dari mandat strategis terhadap Ekonomi Biru, Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) telah menyusun Peta Jalan Ekonomi Biru Indonesia (*Indonesia Blue Economy Roadmap*) untuk periode 2023–2045. Peta jalan ini berfungsi sebagai panduan komprehensif bagi seluruh pemangku kepentingan dalam memanfaatkan dan mengelola sumber daya laut secara berkelanjutan, guna menjamin kesehatan ekosistem, ketahanan, dan kemakmuran bagi generasi sekarang dan mendatang.

Kebutuhan akan Sistem Pengukuran yang Komprehensif

Dalam konteks inilah kebutuhan akan sebuah sistem pengukuran yang komprehensif, terstandar, dan dapat diperbandingkan menjadi sangat mendesak. Tanpa alat ukur yang andal, mustahil bagi pembuat kebijakan untuk mendiagnosis kondisi aktual, mengidentifikasi area prioritas, atau mengevaluasi efektivitas intervensi yang dilakukan. Pengalaman internasional menunjukkan bahwa negara-negara yang berhasil mentransformasi ekonomi kelautannya—seperti Norwegia dengan sektor perikanan dan energi lautnya, atau Singapura dengan industri maritim dan logistiknya—selalu didukung oleh sistem monitoring dan evaluasi yang *robust*.

Indeks Ekonomi Biru Indonesia (IBEI) hadir sebagai respons terhadap kebutuhan kritis ini. Berbeda dengan indikator parsial yang selama ini digunakan—seperti

volume produksi perikanan atau nilai ekspor hasil laut—IBEI dirancang dengan pendekatan multidimensional yang menangkap kompleksitas ekonomi biru dalam tiga pilar fundamental: Ekonomi, Lingkungan, dan Sosial. Pendekatan holistik ini sejalan dengan prinsip-prinsip *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya SDG 14 (*Life Below Water*), namun dengan kontekstualisasi yang spesifik terhadap karakteristik dan prioritas pembangunan Indonesia.

Dalam kaitannya dengan Peta Jalan Ekonomi Biru Indonesia 2023–2045, IBEI berperan sebagai instrumen pemantauan yang holistik untuk mengukur progres pengembangan ekonomi biru di seluruh provinsi di Indonesia, dengan mengintegrasikan tiga pilar utamanya.

Posisi Strategis Pedoman dalam Arsitektur Kebijakan Ekonomi Biru

Pengembangan IBEI merupakan bagian integral dari Peta Jalan Ekonomi Biru Indonesia 2023–2045 yang diluncurkan oleh Kementerian PPN/Bappenas. Namun, keberadaan indeks itu sendiri tidak cukup tanpa

panduan teknis yang memungkinkan implementasi yang konsisten di seluruh daerah. Pedoman ini, oleh karena itu, bukan sekadar dokumen teknis, melainkan instrumen kebijakan yang menghubungkan visi nasional

dengan aksi di tingkat daerah. Ia berfungsi sebagai jembatan antara konsep makro ekonomi biru dengan realitas mikro di 37 provinsi yang memiliki karakteristik, kapasitas, dan tantangan yang beragam.

Urgensi penyusunan pedoman ini semakin menguat seiring dengan momentum penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) 2025–2045 yang berlangsung secara serentak di seluruh Indonesia. Tanpa panduan yang jelas,

terdapat risiko signifikan bahwa target dan indikator ekonomi biru di tingkat daerah akan inkonsisten dengan *framework* nasional, menciptakan *misalignment* yang dapat menghambat pencapaian target agregat nasional. Lebih dari itu, ketiadaan standarisasi dalam pengukuran akan membuat perbandingan antardaerah menjadi tidak valid, menghilangkan salah satu fungsi penting IBEI sebagai alat untuk mendorong kompetisi sehat dan pembelajaran antar daerah.

1.2. TUJUAN

Tujuan Strategis dan Operasional

Penyusunan Pedoman Indikator Ekonomi Biru dalam RPJPD 2025–2045 ini memiliki hierarki tujuan yang saling terkait, mulai dari level strategis hingga operasional. Pada level strategis, pedoman ini bertujuan untuk menciptakan koherensi dan sinergi antara pembangunan ekonomi biru di tingkat nasional dan daerah, memastikan bahwa setiap provinsi berkontribusi secara optimal terhadap pencapaian Visi Indonesia Emas 2045. Secara lebih spesifik, pedoman ini dirancang untuk:

1 Membangun Pemahaman Konseptual yang Mendalam

Pedoman ini bertujuan untuk mentransfer pengetahuan teknis tentang indikator dan pemahaman filosofis tentang ekonomi biru sebagai paradigma pembangunan. Hal ini penting mengingat masih terdapat variasi interpretasi tentang apa yang dimaksud dengan ekonomi biru di kalangan pemerintah daerah. Melalui elaborasi yang komprehensif tentang kerangka konseptual, definisi operasional, dan rasional di balik setiap indikator, pedoman ini memastikan bahwa seluruh pemangku kepentingan memiliki mental model yang sama tentang ekonomi biru yang berkelanjutan dan inklusif.

2 Menyediakan Panduan Teknis yang Aplikatif dan dapat Direplikasi

Di luar pemahaman konseptual, pedoman ini menyediakan protokol teknis yang detail untuk setiap tahapan implementasi IBEI. Ini mencakup prosedur standarisasi data, metodologi perhitungan dengan *Principal Component Analysis* (PCA), interpretasi hasil, hingga mekanisme pelaporan. Setiap prosedur dirancang dengan prinsip *replicability*—dapat direplikasi secara konsisten oleh tim yang berbeda di waktu yang berbeda dengan hasil yang komparabel. Hal ini krusial untuk menjaga integritas dan kredibilitas IBEI sebagai alat ukur jangka panjang.

3 Memfasilitasi Pengambilan Keputusan Berbasis Bukti

Salah satu tujuan fundamental dari pedoman ini adalah mentransformasi kultur pengambilan keputusan di daerah dari yang berbasis intuisi, atau tekanan politik jangka pendek, menjadi yang berbasis data dan analisis yang *robust*. Dengan menyediakan kerangka analisis kuadran dan panduan interpretasi yang jelas, pedoman ini memungkinkan pemerintah daerah untuk mendiagnosis posisi relatif mereka, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan, serta merumuskan strategi yang tepat sasaran. Ini merupakan langkah krusial dalam mewujudkan tata kelola pembangunan yang lebih efektif dan akuntabel.

4 Mendorong Koordinasi Lintas Sektor dan Tingkat Pemerintahan

Ekonomi biru secara inheren bersifat lintas sektor, melibatkan tidak hanya dinas kelautan dan perikanan, tetapi juga lingkungan hidup, pariwisata, perhubungan, perindustrian, dan lainnya. Pedoman ini dirancang untuk memfasilitasi koordinasi dengan menyediakan bahasa dan kerangka kerja yang sama bagi semua sektor. Lebih lanjut, dengan menjelaskan mekanisme cascading indikator dari provinsi ke kabupaten/kota, pedoman ini mendorong kolaborasi vertikal yang lebih efektif dalam pencapaian target bersama.

5 Membangun Sistem Pembelajaran dan Perbaikan Berkelanjutan

Tujuan jangka panjang dari pedoman ini adalah menciptakan ekosistem pembelajaran di mana pemerintah daerah dapat belajar dari praktik terbaik (*best practices*) dan kegagalan (*lessons learned*) satu sama lain. Dengan standarisasi pengukuran, dimungkinkan untuk melakukan benchmarking yang valid dan mengidentifikasi daerah-daerah yang berhasil mencapai keseimbangan optimal antara pertumbuhan ekonomi, kelestarian lingkungan, dan inklusi sosial. Pengetahuan ini kemudian dapat didiseminasikan melalui berbagai mekanisme *knowledge sharing* yang difasilitasi oleh pemerintah pusat.

1.3. RUANG LINGKUP

Cakupan Substantif dan Batasan Pedoman

Ruang lingkup pedoman ini dirancang secara cermat untuk mencapai keseimbangan antara komprehensivitas dan praktikalitas. Secara substantif, pedoman ini mencakup seluruh aspek teknis dan manajerial yang diperlukan untuk mengimplementasikan IBEI di tingkat daerah, namun dengan batasan yang jelas untuk menjaga fokus dan mencegah tumpang tindih dengan instrumen kebijakan lainnya. Cakupan detail meliputi:

1 Kerangka Konseptual dan Teoretis IBEI

Pedoman ini menyediakan elaborasi mendalam tentang fondasi teoretis IBEI, termasuk justifikasi pemilihan tiga pilar utama (Ekonomi, Lingkungan, Sosial) dan pilar pendukung (*Enabler*). Pembahasan mencakup bagaimana kerangka ini diturunkan dari teori pembangunan berkelanjutan, disesuaikan dengan konteks maritim Indonesia, dan dioperasionalkan menjadi indikator-indikator yang terukur. Ini penting untuk memastikan bahwa implementasi teknis tidak terlepas dari visi dan filosofi yang mendasarinya.

2 Spesifikasi Teknis 44 Indikator Komposit

Inti dari pedoman ini adalah penjelasan rinci dari 44 indikator penyusun IBEI. Untuk setiap indikator, pedoman menyediakan: (a) definisi konseptual dan operasional; (b) justifikasi mengapa indikator tersebut penting dalam konteks ekonomi biru; (c) formula perhitungan yang eksplisit dengan notasi matematis; (d) spesifikasi sumber data resmi, termasuk nama publikasi, nomor tabel, dan periodisitas; (e) panduan interpretasi dan signifikansi nilai indikator; serta (f) catatan khusus tentang limitasi atau pertimbangan kontekstual. Level detail ini memastikan tidak ada ambiguitas dalam implementasi.

3 Metodologi Agregasi Multi-Level dengan *Principal Component Analysis*

Mengingat kompleksitas teknis dari metodologi PCA, pedoman menyediakan penjelasan *step-by-step* yang dapat diikuti oleh tim teknis di daerah. Ini mencakup konsep dasar PCA, prosedur standardisasi data (*z-score transformation*), penanganan *missing values*, perlakuan (*treatment*) untuk indikator negatif melalui reversal, ekstraksi komponen utama pada setiap level (sub-pilar, pilar, indeks komposit), interpretasi *loading factors*, hingga kalkulasi skor akhir. Pedoman juga menyediakan contoh perhitungan dan *common pitfalls* yang harus dihindari.

4 Framework Analisis dan Interpretasi Hasil

Pedoman tidak berhenti pada perhitungan skor, tetapi menyediakan framework komprehensif untuk menganalisis dan menginterpretasikan hasil. Ini mencakup: (a) analisis longitudinal untuk melihat tren; (b) analisis komparatif melalui Analisa *spider-web* untuk benchmarking; (c) analisis kuadran untuk *positioning* strategis; (d) dekomposisi kontribusi untuk mengidentifikasi pendorong utama; dan (e) analisis sensitivitas untuk memahami *robustness* hasil. Setiap teknik analisis disertai dengan panduan interpretasi dan template pelaporan.

5 Mekanisme Institusional dan Tata Kelola Data

Aspek krusial namun sering terabaikan adalah bagaimana mengorganisir proses pengumpulan data dan perhitungan IBEI secara institusional. Pedoman ini menyediakan rekomendasi tentang: (a) struktur tim dan pembagian tanggung jawab; (b) protokol koordinasi dengan OPD terkait dan sumber data; (c) sistem manajemen data dan dokumentasi; (d) mekanisme *quality assurance*; (e) siklus perencanaan dan pelaporan; serta (f) integrasi dengan sistem perencanaan daerah yang ada. Ini memastikan bahwa IBEI tidak menjadi beban tambahan tetapi terintegrasi dalam *business process* yang ada.

6 Panduan *Cascading* dan Lokalisasi Indikator

Menyadari bahwa pencapaian target provinsi bergantung pada kinerja kabupaten/kota, pedoman menyediakan kerangka (*framework*) untuk *cascading* indikator yang relevan. Ini mencakup: (a) identifikasi indikator mana yang dapat dan perlu di-*cascade*; (b) metodologi alokasi target yang adil berdasarkan potensi dan kapasitas; (c) mekanisme agregasi dari level kabupaten/kota ke provinsi; (d) sistem monitoring dan evaluasi berjenjang; serta (e) insentif dan disinsentif untuk mendorong pencapaian target. Pendekatan ini memastikan bahwa IBEI menjadi alat manajemen kinerja yang efektif di semua level pemerintahan.

Batasan dan Klarifikasi Ruang Lingkup

Untuk menjaga fokus dan efektivitas, pedoman ini memiliki batasan yang jelas:

1 Fokus pada Aspek Teknis, Bukan Kebijakan Substantif

Pedoman ini tidak merekomendasikan kebijakan atau program spesifik untuk meningkatkan skor IBEI. Pilihan kebijakan tetap menjadi domain pemerintah daerah sesuai dengan konteks dan prioritas lokal. Pedoman hanya menyediakan alat untuk mengukur dan memantau hasil dari kebijakan tersebut.

2 Tidak Mencakup Mekanisme Pendanaan

Meskipun implementasi IBEI memerlukan sumber daya, pedoman ini tidak membahas mekanisme pendanaan, baik dari APBN, APBD, atau sumber lainnya. Hal ini perlu diatur melalui instrumen kebijakan fiskal yang terpisah.

3 Berlaku untuk Konteks Indonesia

Metodologi dan indikator dalam pedoman ini didesain spesifik untuk konteks Indonesia. Adaptasi untuk konteks negara lain memerlukan penyesuaian yang substantial.

Dengan ruang lingkup yang terdefinisi dengan jelas ini, pedoman diharapkan dapat menjadi rujukan otoritatif yang memandu implementasi IBEI secara konsisten, kredibel, dan berkelanjutan di seluruh Indonesia.



PENJELASAN INDEKS EKONOMI BIRU INDONESIA (IBEI)

2.1. GAMBARAN UMUM INDEKS EKONOMI BIRU INDONESIA (IBEI)

Definisi dan Tujuan IBEI. Sebagai negara maritim terbesar di dunia, Indonesia memiliki potensi ekonomi biru yang luar biasa. Namun, untuk memastikan pemanfaatan sumber daya kelautan berjalan secara berkelanjutan dan inklusif, diperlukan sebuah alat ukur yang komprehensif. Indeks Ekonomi Biru Indonesia (IBEI) dirancang untuk memenuhi kebutuhan ini, berfungsi sebagai barometer holistik untuk mengukur kemajuan ekonomi biru di tingkat provinsi. Indeks ini tidak hanya menilai kinerja ekonomi, tetapi juga mengintegrasikan aspek sosial dan lingkungan secara seimbang. Bagian ini akan menguraikan definisi, kerangka konseptual, dan metodologi perhitungan yang mendasari IBEI, menunjukkan bagaimana indeks ini menjadi instrumen strategis dalam pengelolaan sumber daya laut nasional.

Secara definitif, **Indeks Ekonomi Biru Indonesia (IBEI) adalah sebuah skor komposit yang menghitung kontribusi multidimensional sektor kelautan terhadap pembangunan berkelanjutan.** Dengan rentang skor dari nol hingga seratus, IBEI menyajikan potret kondisi terkini ekonomi biru suatu wilayah. Skor yang tinggi mengindikasikan bahwa sebuah provinsi telah berhasil menyeimbangkan pemanfaatan ekonomi sumber daya lautnya dengan pelestarian lingkungan dan peningkatan kesejahteraan sosial, yang merupakan cerminan dari tata kelola yang baik dan efektif.

Kerangka Konseptual dan Pilar Utama. Untuk memastikan pengukuran yang menyeluruh, kerangka IBEI dibangun di atas pilar-pilar fundamental yang selaras dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Struktur ini secara sengaja dirancang untuk menangkap interaksi kompleks antara berbagai aspek pembangunan. Pilar-pilar tersebut adalah:

Pilar Ekonomi

Mengukur kontribusi sektor kelautan terhadap perekonomian regional melalui subpilar seperti perikanan tangkap dan budidaya, aktivitas perdagangan dan transportasi maritim, industri pengolahan hasil laut, dan pariwisata bahari.

Pilar Sosial

Berfokus pada dimensi inklusivitas dengan mengukur sejauh mana sektor kelautan mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat, yang tercermin dalam subpilar kesejahteraan, akses kesehatan, dan pendidikan.

Pilar Lingkungan

Mengukur kualitas ekosistem pesisir dan laut, upaya mitigasi dampak lingkungan, serta pemanfaatan energi terbarukan.

Pilar Enabler

Terdiri dari teknologi dan tata kelola, pilar ini tidak berdiri sendiri, melainkan berfungsi sebagai fondasi pendukung yang memperkuat dan mempercepat pencapaian target di ketiga pilar utama lainnya.

Implikasi Struktur Multi-Pilar. Struktur multi-pilar ini merupakan keunggulan utama IBEI. Dengan melampaui metrik ekonomi tradisional, seperti PDB sektor perikanan, indeks ini mendorong para pemangku kepentingan untuk mengadopsi perspektif yang lebih seimbang. Pengakuan terhadap pilar Lingkungan dan Sosial memastikan bahwa pertumbuhan ekonomi tidak dicapai dengan mengorbankan kelestarian ekosistem atau kesetaraan sosial. Lebih lanjut, keberadaan pilar Enabler menyoroti pentingnya investasi dalam inovasi teknologi dan perbaikan tata kelola sebagai prasyarat fundamental untuk mewujudkan ekonomi biru yang tangguh dan berkelanjutan.

Metodologi Perhitungan: *Principal Component Analysis (PCA)*. Dari sisi metodologi, perhitungan IBEI menerapkan pendekatan statistik yang canggih dan objektif, yaitu *multi-stages Principal Component Analysis (PCA)*. Metode ini dipilih untuk menggabungkan berbagai indikator menjadi satu skor indeks yang *solid* tanpa memerlukan pembobotan subjektif. Prosesnya dimulai dengan standarisasi nilai setiap indikator untuk memastikan komparabilitas, diikuti oleh iterasi PCA pada tingkat sub-pilar dan pilar, hingga akhirnya menghasilkan skor IBEI akhir untuk setiap provinsi. Sebuah langkah krusial dalam proses ini adalah perlakuan terhadap indikator yang memiliki korelasi negatif dengan tujuan ekonomi biru, seperti tingkat kemiskinan nelayan atau volume sampah laut. Indikator-indikator ini akan melalui proses pembalikan nilai (reversi) terlebih dahulu, sehingga peningkatan skor

pada setiap indikator secara konsisten mencerminkan perbaikan kondisi.

Rasionalisasi Metodologi. Pemilihan metodologi PCA ini memperkuat kredibilitas IBEI sebagai alat ukur yang andal. Dengan membiarkan struktur data itu sendiri yang menentukan bobot setiap indikator, PCA meminimalkan bias peneliti dan menghasilkan indeks yang lebih objektif. Proses standardisasi dan reversi memastikan bahwa semua data diperlakukan secara logis dan konsisten, memungkinkan perbandingan yang adil antarwilayah dan antarwaktu. Dengan demikian, metodologi ini tidak hanya canggih secara teknis tetapi juga kokoh secara konseptual, memastikan bahwa skor akhir IBEI benar-benar merefleksikan kinerja holistik ekonomi biru.

Secara keseluruhan, Indeks Ekonomi Biru Indonesia (IBEI) hadir sebagai sebuah kerangka kerja yang kuat dan komprehensif. Melalui definisi yang jelas, struktur pilar yang seimbang, dan metodologi perhitungan yang objektif, IBEI mampu memberikan gambaran utuh mengenai kondisi ekonomi biru di Indonesia. Indeks ini bukan sekadar angka, melainkan sebuah alat diagnostik yang dapat membantu pemerintah daerah dan nasional mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, serta area prioritas untuk intervensi kebijakan. Pada akhirnya, IBEI diharapkan dapat memandu Indonesia menuju pengelolaan sumber daya laut yang tidak hanya produktif secara ekonomi, tetapi juga adil secara sosial dan lestari secara lingkungan.

Tabel 1. Indikator Indeks Ekonomi Biru Indonesia

No	Pilar	Subpilar	Indikator	Data Pembentuk Indikator	
1	Ekonomi	Perikanan tangkap dan budidaya	Peran sektor perikanan dalam PDB (%)	<ul style="list-style-type: none"> • Nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dari sektor perikanan suatu provinsi, dihitung Atas Dasar Harga Berlaku (ADHB). • Nilai PDRB total dari provinsi yang sama, juga dihitung Atas Dasar Harga Berlaku (ADHB). 	
2			Volume produksi perikanan (ton)	<ul style="list-style-type: none"> • Volume produksi perikanan tangkap (mencakup laut dan perairan umum daratan) per provinsi. • Volume produksi perikanan budidaya pembesaran (mencakup tambak dan non-tambak) per provinsi. 	
3			Volume produksi budidaya tambak (ton)	<ul style="list-style-type: none"> • Total volume produksi dari budidaya tambak (tambak intensif, tambak sederhana, dan tambak semi intensif) per provinsi. 	
4			Volume produksi akuakultur (ton)	<ul style="list-style-type: none"> • Volume produksi dari setiap komoditas budidaya pembesaran per provinsi. 	
5			Volume produksi budidaya rumput laut (ton)	<ul style="list-style-type: none"> • Total volume produksi dari budidaya rumput laut per provinsi. 	
6		Perdagangan, transportasi, dan logistik	Volume angkutan laut (ton)	<ul style="list-style-type: none"> • Total volume (berat bersih) kegiatan ekspor yang dimuat melalui moda transportasi laut per provinsi. • Total volume (berat bersih) kegiatan impor yang dibongkar melalui moda transportasi laut per provinsi. 	
7			Jumlah penumpang angkutan laut (orang)	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah penumpang kapal antar pulau (datang dan berangkat) per provinsi. • Jumlah penumpang kapal luar negeri (datang dan berangkat) per provinsi. 	
8			Jumlah penumpang angkutan laut di 25 pelabuhan strategis (orang)	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah penumpang (datang dan berangkat) di setiap pelabuhan yang termasuk dalam daftar 25 pelabuhan strategis nasional, per provinsi. 	
9			Volume ekspor perikanan (ton)	<ul style="list-style-type: none"> • Total volume ekspor hasil perikanan per provinsi. 	
10			Kontribusi ekspor produk perikanan terhadap total ekspor (%)	<ul style="list-style-type: none"> • Nilai ekspor hasil perikanan per provinsi. • Total nilai ekspor seluruh komoditas per provinsi. 	
11			Volume ekspor perikanan hidup dan segar (ton)	<ul style="list-style-type: none"> • Volume ekspor perikanan tangkap (kode ISIC 031) per provinsi. • Volume ekspor akuakultur (kode ISIC 032) per provinsi. 	
12			Industri berbasis kelautan	Volume ekspor ikan olahan (ton)	<ul style="list-style-type: none"> • Total volume ekspor produk ikan, krustasea, dan moluska yang telah diproses dan/atau diawetkan, sesuai dengan kode ISIC 102.
13				Volume produksi garam (ton)	<ul style="list-style-type: none"> • Volume produksi garam dari tambak per provinsi. • Volume produksi garam non-tambak per provinsi.
14				Jumlah perahu/kapal penangkap ikan (unit)	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah perahu tanpa motor per provinsi. • Jumlah perahu motor tempel per provinsi. • Jumlah kapal motor per provinsi.

No	Pilar	Subpilar	Indikator	Data Pembentuk Indikator	
15		Pariwisata berbasis bahari	Jumlah wisata bahari (desa)	• Jumlah desa di tepi laut yang teridentifikasi memiliki wisata bahari per provinsi.	
16			Jumlah usaha/perusahaan wisata tirta komersial (unit usaha)	• Jumlah usaha/perusahaan komersial yang bergerak di bidang wisata tirta per provinsi.	
17	Enabler (teknologi & tata kelola)		Jumlah kapal perikanan tangkap laut – kapal motor > 30 GT (unit)	• Jumlah kapal motor untuk perikanan tangkap laut dengan ukuran lebih dari 30 GT per provinsi.	
18			Jumlah pelabuhan perikanan dengan tempat pelelangan ikan (unit)	• Jumlah pelabuhan perikanan yang dilengkapi dengan fasilitas Tempat Pelelangan Ikan (TPI) per provinsi.	
19	Lingkungan	Kualitas sumber daya dan konservasi laut	Kawasan terumbu karang berkualitas baik (%)	• Persentase kawasan terumbu karang dengan tutupan karang hidup antara 50-100% per provinsi.	
20			Kawasan lamun berkualitas baik (%)	• Persentase kawasan lamun dengan tutupan lamun hidup antara 50-100% per provinsi.	
21			Kawasan hutan mangrove berkualitas baik (%)	• Persentase kawasan mangrove dengan kerapatan tutupan antara 50-100% per provinsi.	
22			Jumlah desa pesisir dengan tempat pembuangan sampah (desa)	• Jumlah desa di tepi laut yang memiliki Tempat Penampungan Sampah Sementara (TPS) per provinsi.	
23			Jumlah desa pesisir dengan tempat buang air besar (desa)	• Jumlah desa di tepi laut di mana sebagian besar keluarga memiliki jamban sendiri.	
24			Penanaman/rehabilitasi hutan mangrove, rawa, dan lahan gambut (hektar)	• Total luas kawasan mangrove, rawa, dan lahan gambut yang direstorasi per provinsi.	
25			Jumlah Kebocoran Sampah Laut (Ton)	• Volume kebocoran sampah laut per provinsi.	
26			Jumlah sampah yang dibuang di darat (ton/tahun)	• Total timbunan sampah tahunan per provinsi, yang merupakan agregat dari data kabupaten/kota.	
27			Luas kawasan konservasi perairan (ha)	• Total luas kawasan konservasi perairan yang ditetapkan oleh KKP, KLHK, dan Pemerintah Daerah per provinsi.	
28			Energi terbarukan	Kapasitas terpasang Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) (megawatt)	• Kapasitas terpasang PLTS per provinsi.
29				Listrik yang dihasilkan oleh Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) (gigawatt/hour – GWh)	• Total tenaga listrik yang dibangkitkan oleh PLTS per provinsi.
30	Kapasitas terpasang Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) (megawatt)	• Kapasitas terpasang PLTA per provinsi.			
31	Listrik yang dihasilkan oleh Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) (gigawatt/hour – GWh)	• Total tenaga listrik yang dibangkitkan oleh PLTA per provinsi.			

No	Pilar	Subpilar	Indikator	Data Pembentuk Indikator
32	Sosial	Kesejahteraan	Persentase penduduk bekerja di sektor perikanan penerima Program Keluarga Harapan (PKH) (%)	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah penduduk bekerja di sektor perikanan yang menerima PKH per provinsi. Total jumlah penduduk di provinsi yang sama yang menerima PKH.
33			Jumlah pekerja perempuan di sektor perikanan (orang)	<ul style="list-style-type: none"> Total jumlah nelayan perikanan tangkap per provinsi. Total jumlah pembudidaya ikan per provinsi. Proporsi nelayan dan pembudidaya ikan perempuan per provinsi.
34			Jumlah nelayan dan pembudidaya ikan (orang)	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah penduduk yang berprofesi sebagai nelayan per provinsi. Jumlah penduduk yang berprofesi sebagai pembudidaya ikan per provinsi.
35		Kesehatan	Rata-rata konsumsi kalori ikan per kapita (kcal)	<ul style="list-style-type: none"> Rata-rata konsumsi kalori dari ikan per kapita per hari di tingkat provinsi.
36			Rata-rata konsumsi protein dari ikan per kapita (kcal)	<ul style="list-style-type: none"> Rata-rata konsumsi protein dari ikan per kapita per hari di tingkat provinsi.
37			Persentase penduduk bekerja di sektor perikanan yang memiliki jaminan kesehatan (%)	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah penduduk bekerja di sektor perikanan yang memiliki jaminan kesehatan per provinsi. Total penduduk yang memiliki jaminan kesehatan di provinsi yang sama.
38			Persentase penduduk pesisir yang hidup di bawah garis kemiskinan (%)	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah penduduk miskin di setiap kabupaten/kota pesisir dalam satu provinsi. Total penduduk miskin di provinsi tersebut.
39		Pendidikan	Jumlah SMK kemaritiman (unit sekolah)	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) bidang kemaritiman per provinsi.
40			Jumlah lulusan sekolah perikanan (orang)	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah lulusan dari satuan pendidikan di bawah KKP per provinsi.
41			Jumlah peserta pelatihan perikanan (orang)	<ul style="list-style-type: none"> Total jumlah peserta pelatihan dan penyuluhan kelautan dan perikanan per provinsi.
42			Persentase penduduk sektor perikanan dengan pendidikan terakhir SMA atau sederajat (%)	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah penduduk bekerja di sektor perikanan dengan pendidikan terakhir SMA/ sederajat per provinsi. Total penduduk dengan pendidikan terakhir SMA/ sederajat di provinsi yang sama.
43			Persentase penduduk di sektor perikanan dengan ijazah minimal SMA atau sederajat (%)	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah penduduk bekerja di sektor perikanan dengan ijazah minimal SMA/ sederajat per provinsi. Total penduduk dengan ijazah minimal SMA/ sederajat di provinsi yang sama.
44			Persentase penduduk bekerja di sektor perikanan penerima Program Indonesia Pintar (PIP) (%)	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah penduduk bekerja di sektor perikanan yang keluarganya menerima PIP per provinsi. Total penduduk yang keluarganya menerima PIP di provinsi yang sama.



2.2. INDIKATOR PILAR EKONOMI

Gambaran Umum Pilar Ekonomi. Pilar Ekonomi merupakan inti dari Indeks Ekonomi Biru Indonesia (IBEI) yang berfungsi untuk mengukur vitalitas dan kontribusi langsung sektor kelautan terhadap perekonomian nasional dan regional. Pilar ini tidak hanya menilai volume produksi mentah, tetapi secara komprehensif memotret seluruh rantai nilai ekonomi biru—mulai dari ekstraksi sumber daya, pengolahan, perdagangan, hingga pemanfaatan jasa lingkungan untuk pariwisata. Dengan demikian, pilar ini memberikan gambaran

tentang seberapa besar mesin ekonomi biru berputar, menciptakan lapangan kerja, dan menghasilkan nilai tambah. Untuk menangkap dinamika yang kompleks ini, Pilar Ekonomi disusun atas empat sub-pilar utama: (1) Perikanan Tangkap dan Budidaya; (2) Perdagangan, Transportasi, dan Logistik; (3) Industri Berbasis Kelautan; dan (4) Pariwisata Berbasis Bahari. Setiap sub-pilar diukur melalui serangkaian indikator spesifik yang secara kolektif membentuk skor akhir untuk pilar ini.

Sub-Pilar 1 Perikanan Tangkap dan Budidaya



Sub-pilar ini merupakan fondasi dari ekonomi biru Indonesia, mengukur aktivitas paling fundamental yang terkait dengan pemanfaatan sumber daya hayati laut. Cakupannya meliputi dua kegiatan utama: perikanan tangkap, yang merefleksikan kegiatan nelayan dalam mengambil hasil laut secara langsung, dan perikanan budidaya (akuakultur), yang mencakup usaha pemeliharaan biota air seperti ikan, udang, dan rumput laut di lingkungan terkontrol. Indikator dalam sub-pilar ini dirancang untuk mengukur skala dan produktivitas sektor, seperti volume produksi total, kontribusinya terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), serta volume spesifik dari komoditas unggulan seperti budidaya tambak dan rumput laut.

Kinerja pada sub-pilar Perikanan Tangkap dan Budidaya ini berfungsi sebagai proksi utama bagi ketahanan pangan dan denyut nadi ekonomi masyarakat pesisir. Skor yang tinggi tidak hanya menunjukkan volume produksi yang besar, tetapi juga menandakan peran signifikan sektor ini dalam struktur perekonomian daerah. Dengan memisahkan antara perikanan tangkap dan berbagai jenis budidaya, IBEI mampu memberikan analisis yang lebih tajam mengenai sumber pertumbuhan sektor perikanan, apakah masih bergantung pada ekstraksi langsung dari alam atau sudah bergerak ke arah produksi yang lebih terkelola melalui akuakultur.

Sub-Pilar 2 Perdagangan, Transportasi, dan Logistik



Jika sub-pilar perikanan adalah jantung produksi, maka sub-pilar ini adalah sistem peredaran darah yang menghubungkan produk dan manusia ke pasar. Sub-pilar ini mengukur tingkat konektivitas dan efisiensi logistik maritim suatu wilayah. Indikator di dalamnya berfokus pada volume barang yang diangkut melalui laut (ekspor-impor), jumlah penumpang angkutan laut, serta intensitas aktivitas perdagangan produk perikanan di pasar internasional. Pengukuran ini mencakup data dari seluruh pelabuhan maupun yang terfokus pada pelabuhan-pelabuhan strategis nasional.

Sub-pilar ini sangat krusial karena kinerja ekonomi biru tidak dapat dilepaskan dari kemampuannya untuk terintegrasi dengan pasar yang lebih luas. Volume angkutan laut yang tinggi mencerminkan infrastruktur pelabuhan yang berfungsi baik dan peran vital suatu daerah sebagai gerbang perdagangan. Sementara itu, volume ekspor perikanan menunjukkan daya saing produk kelautan Indonesia di kancah global. Dengan demikian, skor pada sub-pilar ini merefleksikan efektivitas infrastruktur pendukung dan keberhasilan suatu wilayah dalam memanfaatkan posisi geografisnya sebagai negara maritim.

Sub-Pilar 3 Industri Berbasis Kelautan

Sub-pilar ini mengukur tingkat kemajuan dan nilai tambah dalam sektor kelautan, bergerak dari sekadar bahan mentah menuju produk olahan dan aset industri. Fokusnya adalah pada kegiatan manufaktur yang mengolah hasil laut, seperti volume ekspor ikan olahan, serta industri pendukung lainnya seperti produksi garam. Selain itu, sub-pilar ini juga memasukkan indikator kapasitas industrial, contohnya jumlah perahu atau kapal penangkap ikan yang dimiliki, yang merepresentasikan modal fisik yang menopang seluruh aktivitas perikanan.

Keberadaan sub-pilar Industri Berbasis Kelautan ini menandakan maturitas ekonomi biru suatu daerah. Kemampuan untuk mengolah hasil perikanan menunjukkan adanya transfer teknologi, penyerapan tenaga kerja di sektor manufaktur, dan penciptaan produk dengan nilai jual yang lebih tinggi. Ini adalah cerminan pergeseran dari ekonomi ekstraktif menjadi ekonomi produktif yang lebih kompleks dan berdaya saing. Skor yang tinggi pada sub-pilar ini mengindikasikan bahwa suatu wilayah tidak hanya menjadi pemasok bahan baku, tetapi juga pusat pengolahan dan industri maritim.

Sub-Pilar 4 Pariwisata Berbasis Bahari

Sub-pilar terakhir ini mengukur pemanfaatan sumber daya kelautan dari sisi jasa, khususnya di sektor pariwisata. Indikatornya dirancang untuk menangkap potensi dan realisasi kegiatan wisata bahari, seperti jumlah desa yang memiliki destinasi wisata bahari dan banyaknya unit usaha komersial yang bergerak di bidang wisata tirta (misalnya, selam, selancar, dan dermaga marina). Sub-pilar ini secara langsung menghubungkan nilai ekonomi dengan kelestarian lingkungan, karena keindahan dan kesehatan ekosistem laut menjadi aset utamanya.

Pariwisata Berbasis Bahari merupakan manifestasi dari ekonomi biru yang berkelanjutan, di mana keuntungan ekonomi dapat diraih tanpa merusak sumber daya alam yang menjadi daya tariknya. Pengembangan pariwisata bahari yang terkelola dengan baik dapat menciptakan diversifikasi ekonomi bagi masyarakat pesisir, mengurangi ketergantungan pada sektor perikanan saja, dan mendorong kesadaran akan pentingnya konservasi. Oleh karena itu, skor yang tinggi pada sub-pilar ini menunjukkan kemampuan suatu daerah dalam mengkapitalisasi aset alamnya secara lestari.

Secara kolektif, keempat sub-pilar ini—bersama dengan indikator enabler seperti ketersediaan teknologi (kapal >30 GT) dan tata kelola (pelabuhan dengan TPI) yang terintegrasi di dalamnya—memberikan pandangan yang utuh dan berlapis mengenai kinerja Pilar Ekonomi. Pilar ini tidak hanya menjawab "berapa banyak" yang dihasilkan dari laut, tetapi juga "bagaimana" hasil tersebut diolah, didistribusikan, dan dimanfaatkan untuk menciptakan nilai tambah yang lebih luas. Dengan demikian, Pilar Ekonomi IBEI menjadi alat ukur yang kuat untuk memonitor perkembangan ekonomi biru yang dinamis, terhubung, dan bernilai tinggi di seluruh Indonesia.

2.2.1. SUB-PILAR PERIKANAN TANGKAP DAN BUDIDAYA

2.2.1.1. INDIKATOR: PERAN SEKTOR PERIKANAN DALAM PDB (%)

Indikator pertama dalam sub-pilar ini, "Peran Sektor Perikanan dalam PDB," merupakan metrik fundamental untuk mengukur bobot ekonomi sektor perikanan dalam konteks perekonomian regional yang lebih luas. Secara esensial, indikator ini menjawab pertanyaan: "Seberapa pentingkah sektor perikanan bagi total output ekonomi suatu provinsi?" Dengan mengukurnya sebagai persentase, indikator ini memungkinkan perbandingan yang adil antarprovinsi, terlepas dari perbedaan ukuran ekonomi absolut mereka. Ini menjadi titik awal yang krusial untuk memahami ketergantungan ekonomi suatu daerah pada sumber daya laut dan pesisir.

Nama Indikator:

Peran Sektor Perikanan dalam PDB (%).

Data yang Dibutuhkan:

- Nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dari sektor perikanan suatu provinsi, dihitung Atas Dasar Harga Berlaku (ADHB).
- Nilai PDRB total dari provinsi yang sama, juga dihitung Atas Dasar Harga Berlaku (ADHB).

Formula Perhitungan:

$(\text{PDRB Sektor Perikanan Provinsi } i / \text{PDRB Provinsi } i) \times 100\%$

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data untuk indikator ini bersumber dari tabel "Persentase Kontribusi Perikanan terhadap Produk Domestik Regional Bruto ADHB menurut Provinsi" yang terdapat dalam publikasi tahunan "Statistik Sumber Daya Laut dan Pesisir".

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Nilai yang tinggi pada indikator ini secara langsung menunjukkan kinerja dan peran strategis sektor perikanan dalam menopang perekonomian suatu provinsi. Daerah dengan persentase kontribusi yang besar dapat diartikan memiliki ketergantungan ekonomi yang kuat pada aktivitas perikanan, baik tangkap maupun budidaya. Dari perspektif IBEI, peningkatan nilai indikator ini berkorelasi positif dengan skor Pilar Ekonomi, karena menandakan pemanfaatan sumber daya kelautan yang produktif. Namun, signifikansinya melampaui sekadar angka. Ketika dianalisis bersama pilar lain, sebuah skor yang sangat tinggi pada indikator ini bisa menjadi sinyal adanya potensi risiko (*vulnerability*) jika tidak diimbangi dengan pilar lingkungan dan sosial yang kuat, seperti risiko degradasi sumber daya akibat eksploitasi berlebih atau ketimpangan kesejahteraan. Oleh karena itu, indikator ini berfungsi sebagai fondasi analisis untuk menyeimbangkan pertumbuhan ekonomi dengan keberlanjutan.

2.2.1.2. INDIKATOR: VOLUME PRODUKSI PERIKANAN (TON)

Indikator ini mengukur output fisik total dari sektor perikanan suatu provinsi. Dengan menjumlahkan hasil dari perikanan tangkap (ekstraksi dari alam) dan perikanan budidaya (produksi terkontrol), indikator ini memberikan gambaran komprehensif mengenai skala produktivitas sektor perikanan secara keseluruhan. Ini adalah metrik dasar yang merefleksikan kapasitas produksi suatu daerah dalam menyediakan pasokan ikan, baik untuk konsumsi domestik maupun sebagai bahan baku industri.

Nama Indikator:

Volume Produksi Perikanan (Ton).

Data yang Dibutuhkan:

- Volume produksi perikanan tangkap (mencakup laut dan perairan umum daratan) per provinsi.
- Volume produksi perikanan budidaya pembesaran (mencakup tambak dan non-tambak) per provinsi.

Formula Perhitungan:

Volume produksi perikanan tangkap Provinsi i + Volume produksi perikanan budidaya pembesaran Provinsi i

Sumber Data:

1. Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari Data Produksi Perikanan yang tersedia di Statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan. Dua tabel statis yang digunakan adalah “3. Volume Produksi Perikanan Tangkap per Provinsi (ton)” dan “9. Volume Produksi Perikanan Budidaya Pembesaran per Provinsi (ton)”.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Volume produksi yang tinggi secara langsung berkorelasi positif dengan nilai Pilar Ekonomi, menandakan aktivitas ekonomi yang signifikan di sektor perikanan. Namun, interpretasi lebih dalam memerlukan pemisahan komponennya. Volume yang didominasi oleh perikanan tangkap dapat menimbulkan pertanyaan tentang keberlanjutan stok ikan, sementara volume yang didominasi oleh budidaya menunjukkan adanya pergeseran ke arah sistem produksi yang lebih terkelola. Oleh karena itu, indikator ini tidak hanya mengukur kuantitas, tetapi juga memberikan petunjuk awal mengenai karakteristik dan potensi keberlanjutan sektor perikanan di suatu wilayah.

2.2.1.3. INDIKATOR: VOLUME PRODUKSI BUDIDAYA TAMBAK (TON)

Indikator ini secara spesifik menyoroti produktivitas dari salah satu metode budidaya yang paling signifikan secara komersial, yaitu tambak. Budidaya tambak adalah budidaya hewan air di air payau yang terletak di daerah pantai atau dekat laut. Budidaya tambak terbagi menjadi tiga jenis yaitu tambak intensif, tambak sederhana, dan tambak semi intensif. Budidaya tambak sering kali menjadi andalan untuk komoditas bernilai tinggi seperti udang dan ikan bandeng. Dengan mengisolasinya sebagai indikator tersendiri, IBEI dapat melacak perkembangan sub-sektor akuakultur yang lebih intensif dan berorientasi pasar.

Nama Indikator:

Volume Produksi Budidaya Tambak (Ton).

Data yang Dibutuhkan:

Total volume produksi dari budidaya tambak (Tambak Intensif, Tambak Sederhana, Tambak Semi Intensif) per provinsi.

Formula Perhitungan:

Data digunakan secara langsung.

Sumber Data:

1. Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP).

Publikasi & Tabel:

Data untuk indikator ini bersumber dari Data internal Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, Kementerian Kelautan dan Perikanan.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Volume produksi tambak yang tinggi mengindikasikan adanya sektor akuakultur yang maju dan berpotensi memberikan kontribusi ekonomi yang besar. Ini sering kali terkait dengan investasi modal, penerapan teknologi, dan akses pasar yang baik. Namun, kinerja yang tinggi pada indikator ini juga perlu dianalisis bersama dengan Pilar Lingkungan, mengingat praktik budidaya tambak yang intensif dapat menimbulkan dampak ekologis, seperti konversi lahan mangrove dan kualitas air. Dengan demikian, indikator ini menjadi proksi penting untuk menilai modernisasi sekaligus potensi tantangan keberlanjutan dalam sektor akuakultur.

2.2.1.4. INDIKATOR: VOLUME PRODUKSI AKUAKULTUR (TON)

Indikator ini berfungsi sebagai ukuran agregat untuk seluruh kegiatan perikanan budidaya, mencakup semua jenis komoditas (ikan, krustasea, rumput laut, dll.) dan metode (tambak, keramba, kolam, dll.). Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai skala total sektor akuakultur, yang merupakan komponen kunci dalam strategi ekonomi biru untuk mengurangi tekanan pada stok ikan liar dan meningkatkan produksi secara berkelanjutan.

Nama Indikator:

Volume Produksi Akuakultur (Ton).

Data yang Dibutuhkan:

Volume produksi dari setiap komoditas budidaya pembesaran per provinsi.

Formula Perhitungan:

Σ (Volume produksi komoditas budidaya k) di Provinsi i , di mana k adalah setiap jenis komoditas akuakultur.

Sumber Data:

1. Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari Data Produksi Perikanan yang tersedia di Statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). Judul tabel statis yang digunakan adalah “9. Volume Produksi Perikanan Budidaya Pembesaran per Provinsi (ton)”.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Volume produksi akuakultur yang tinggi merupakan sinyal positif yang kuat bagi ekonomi biru. Ini menunjukkan produktivitas, penyerapan tenaga kerja, dan potensi untuk ketahanan pangan serta pendapatan ekspor. Sebagai pilar ekonomi biru modern, pertumbuhan akuakultur yang terukur melalui indikator ini menjadi cerminan keberhasilan transisi dari ekonomi perikanan yang berbasis ekstraksi menjadi berbasis produksi. Kinerja yang kuat di sini menandakan fondasi yang solid untuk pengembangan industri hilir dan peningkatan nilai tambah.

2.2.1.5. INDIKATOR: VOLUME PRODUKSI BUDIDAYA RUMPUT LAUT (TON)

Indikator ini secara khusus mengukur volume produksi rumput laut, salah satu komoditas akuakultur unggulan Indonesia dengan signifikansi ekonomi, sosial, dan ekologis yang besar. Rumput laut tidak hanya menjadi sumber pendapatan ekspor yang penting, tetapi juga merupakan mata pencaharian utama bagi banyak komunitas pesisir. Pengukurannya sebagai indikator terpisah memungkinkan pemantauan yang terfokus pada sub-sektor yang memiliki potensi besar ini.

Nama Indikator:

Volume Produksi Budidaya Rumput Laut (Ton).

Data yang Dibutuhkan:

Total volume produksi dari budidaya rumput laut per provinsi.

Formula Perhitungan:

Data digunakan secara langsung.

Sumber Data:

1. Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari Data Produksi Perikanan yang tersedia di Statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan. Tabel statis yang digunakan adalah “37. Volume Produksi Perikanan Budidaya Pembesaran Komoditas Rumput Laut per Provinsi (ton)”.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Volume produksi rumput laut yang tinggi menunjukkan kinerja yang kuat di salah satu sektor ekonomi biru yang paling inklusif. Karena budidayanya sering kali dilakukan oleh masyarakat lokal, indikator ini tidak hanya mencerminkan output ekonomi tetapi juga tingkat partisipasi sosial. Selain itu, rumput laut dikenal sebagai penyerap karbon, sehingga volume produksi yang tinggi dapat berkorelasi positif dengan jasa ekosistem. Analisis lebih lanjut pada rantai nilainya—apakah diekspor mentah atau diolah—akan memberikan wawasan tambahan mengenai tingkat nilai tambah yang berhasil diciptakan di daerah tersebut.

2.2.2. SUB-PILAR PERDAGANGAN, TRANSPORTASI, DAN LOGISTIK

2.2.2.1. INDIKATOR: VOLUME ANGKUTAN LAUT (TON)

Indikator ini berfungsi sebagai barometer utama untuk aktivitas perdagangan maritim suatu provinsi. Dengan mengukur total volume barang (ekspor dan impor) yang bergerak melalui jalur laut, indikator ini merefleksikan peran sebuah provinsi sebagai simpul dalam jaringan logistik nasional dan internasional. Ini adalah ukuran fundamental dari denyut nadi kegiatan ekonomi di pelabuhan, yang menunjukkan seberapa besar kapasitas infrastruktur maritim dimanfaatkan untuk mendukung perdagangan.

Nama Indikator:

Volume Angkutan Laut (Ton).

Data yang Dibutuhkan:

- Total volume (berat bersih) kegiatan ekspor yang dimuat melalui moda transportasi laut per provinsi.
- Total volume (berat bersih) kegiatan impor yang dibongkar melalui moda transportasi laut per provinsi.

Formula Perhitungan:

Volume ekspor angkutan laut Provinsi i + Volume impor angkutan laut Provinsi i

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data untuk indikator ini dihimpun dari dua publikasi tahunan yang berbeda:

- “Ekspor Menurut Moda Transportasi”, menggunakan data dari lampiran tabel ekspor menurut provinsi dan pelabuhan muat.
- “Impor Menurut Moda Transportasi”, menggunakan data dari lampiran tabel impor menurut provinsi dan pelabuhan bongkar.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Volume angkutan laut yang tinggi secara langsung menunjukkan intensitas aktivitas perdagangan luar negeri dan vitalitas pelabuhan di suatu daerah. Hal ini berkorelasi positif dengan skor Pilar Ekonomi karena merepresentasikan perputaran barang yang signifikan, yang mendukung berbagai sektor industri dan jasa terkait. Kinerja yang kuat pada indikator ini menandakan bahwa provinsi tersebut memiliki konektivitas yang baik dan berperan penting sebagai gerbang perdagangan, yang merupakan elemen esensial dari ekonomi biru yang maju.

2.2.2.2. INDIKATOR: JUMLAH PENUMPANG ANGKUTAN LAUT (ORANG)

Beralih dari pergerakan barang ke pergerakan manusia, indikator ini mengukur total arus penumpang yang menggunakan transportasi laut. Ini mencakup penumpang antar pulau (domestik) dan internasional di seluruh pelabuhan suatu provinsi, baik komersial maupun non-komersial. Indikator ini penting untuk menilai peran laut sebagai koridor konektivitas sosial dan ekonomi bagi masyarakat.

Nama Indikator:

Jumlah Penumpang Angkutan Laut (Orang).

Data yang Dibutuhkan:

- Jumlah penumpang kapal antar pulau (datang dan berangkat) per provinsi.
- Jumlah penumpang kapal luar negeri (datang dan berangkat) per provinsi.

Formula Perhitungan:

(Penumpang kapal antar pulau datang + berangkat) + (Penumpang kapal luar negeri datang + berangkat) di Provinsi *i*

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari Lampiran berjudul “Penumpang Kapal Pelayaran Dalam Negeri dan Luar Negeri menurut Provinsi di Seluruh Pelabuhan” dalam publikasi tahunan “Statistik Transportasi Laut”.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Jumlah penumpang yang tinggi menunjukkan bahwa transportasi laut merupakan moda yang vital bagi mobilitas penduduk di daerah tersebut, baik untuk keperluan ekonomi, sosial, maupun pariwisata. Ini mencerminkan berkembangnya industri transportasi penumpang laut dan tingkat pemanfaatan infrastruktur pelabuhan oleh masyarakat. Skor yang tinggi pada indikator ini memperkuat Pilar Ekonomi dengan menunjukkan adanya pasar jasa transportasi yang aktif dan konektivitas antarwilayah yang kuat.

2.2.2.3. INDIKATOR: JUMLAH PENUMPANG ANGKUTAN LAUT DI 25 PELABUHAN STRATEGIS (ORANG)

Indikator ini mempersempit fokus dari indikator sebelumnya, dengan secara spesifik mengukur arus penumpang di 25 pelabuhan yang telah ditetapkan sebagai hub strategis nasional. Tujuannya adalah untuk menilai kinerja infrastruktur maritim utama yang menjadi tulang punggung konektivitas nasional, termasuk dalam program Tol Laut.

Nama Indikator:

Jumlah Penumpang Angkutan Laut di 25 Pelabuhan Strategis (Orang).

Data yang Dibutuhkan:

Jumlah penumpang (datang dan berangkat) di setiap pelabuhan yang termasuk dalam daftar 25 pelabuhan strategis nasional, per provinsi.

Formula Perhitungan:

Σ (Penumpang kapal datang + berangkat) di pelabuhan strategis j , Provinsi i

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari tabel “Banyaknya Penumpang Pelayaran Dalam Negeri dan Luar Negeri yang Berangkat dan Datang di 25 Pelabuhan Strategis” dalam publikasi tahunan “Statistik Transportasi Laut”.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Kinerja yang kuat pada indikator ini memiliki bobot strategis yang tinggi. Ini menunjukkan bahwa sebuah provinsi tidak hanya memiliki konektivitas laut, tetapi juga menjadi lokasi bagi simpul utama jaringan transportasi maritim nasional. Pelabuhan strategis yang ramai menandakan peran sentral provinsi tersebut dalam mendukung arus manusia dan ekonomi skala besar, yang memberikan dampak pengganda (*multiplier effect*) yang signifikan bagi perekonomian lokal dan nasional.

2.2.2.4. INDIKATOR: VOLUME EKSPOR PERIKANAN (TON)

Indikator ini secara langsung mengukur keberhasilan sektor perikanan suatu provinsi dalam menembus pasar internasional. Dengan menghitung total volume produk perikanan yang diekspor, indikator ini menjadi proksi yang kuat untuk daya saing dan kapasitas produksi sektor perikanan yang berorientasi ekspor.

Nama Indikator:

Volume Eskpor Perikanan (ton)

Data yang Dibutuhkan:

Total volume ekspor hasil perikanan per provinsi.

Formula Perhitungan:

Data digunakan secara langsung.

Sumber Data:

1. Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari Data Ekspor Impor KP yang tersedia di Statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan. Judul tabel statis yang digunakan adalah “5. Volume Ekspor Hasil Perikanan Menurut Provinsi (ton)”.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Volume ekspor perikanan yang tinggi adalah cerminan dari sektor perikanan yang produktif dan mampu memenuhi standar kualitas pasar global. Ini secara langsung menghasilkan devisa bagi negara dan pendapatan bagi pelaku usaha di daerah. Skor yang tinggi pada indikator ini merupakan sinyal positif yang jelas bagi Pilar Ekonomi, menunjukkan bahwa sumber daya kelautan di provinsi tersebut berhasil dikonversi menjadi komoditas bernilai ekonomi tinggi di panggung dunia.

2.2.2.5. INDIKATOR: KONTRIBUSI EKSPOR PRODUK PERIKANAN TERHADAP TOTAL EKSPOR (%)

Jika indikator sebelumnya mengukur volume absolut, indikator ini mengukur signifikansi relatif. Dengan membandingkan nilai ekspor perikanan dengan total nilai ekspor seluruh komoditas dari suatu provinsi, indikator ini menunjukkan seberapa besar peran sektor perikanan sebagai mesin penggerak ekspor daerah tersebut.

Nama Indikator:

Kontribusi Ekspor Produk Perikanan Terhadap Total Ekspor (%).

Data yang Dibutuhkan:

- Nilai ekspor hasil perikanan per provinsi.
- Total nilai ekspor seluruh komoditas per provinsi.

Formula Perhitungan:

$(\text{Nilai ekspor hasil perikanan Provinsi } i / \text{Total nilai ekspor Provinsi } i) \times 100\%$

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari tabel “Persentase Nilai Ekspor Hasil Perikanan terhadap Total Nilai Ekspor Menurut Provinsi” dalam publikasi tahunan “Statistik Sumber Daya Laut dan Pesisir”.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Persentase yang tinggi menunjukkan bahwa sektor perikanan adalah tulang punggung ekonomi ekspor provinsi tersebut. Ini menyoroti pentingnya sektor ini dalam struktur ekonomi regional. Meskipun berkorelasi positif dengan Pilar Ekonomi, skor yang sangat dominan (misalnya, di atas 50%) juga dapat mengindikasikan adanya ketergantungan yang tinggi dan potensi kerentanan jika terjadi guncangan di sektor perikanan. Oleh karena itu, indikator ini memberikan wawasan penting tentang spesialisasi dan diversifikasi ekonomi suatu daerah.

2.2.2.6. INDIKATOR: VOLUME EKSPOR PERIKANAN HIDUP DAN SEGAR (TON)

Indikator ini memberikan gambaran yang lebih spesifik mengenai jenis produk perikanan yang diekspor, dengan fokus pada produk bernilai tinggi yang belum diolah (hidup dan segar). Kategori ini menuntut sistem logistik dan rantai dingin (*cold chain*) yang sangat efisien dan cepat, sehingga menjadi proksi bagi kecanggihan infrastruktur pendukung ekspor.

Nama Indikator:

Volume Ekspor Perikanan Hidup dan Segar (Ton).

Data yang Dibutuhkan:

- Volume ekspor perikanan tangkap (kode ISIC 031) untuk kategori perikanan tangkap/*fishing* per provinsi.
- Volume ekspor akuakultur (kode ISIC 032) untuk kategori budidaya/*aquaculture* per provinsi.

Formula Perhitungan:

Volume ekspor perikanan tangkap (ISIC 031) Provinsi i + Volume ekspor akuakultur (ISIC 032) Provinsi i

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari tabel “Ekspor Indonesia Menurut 3 Digit ISIC dan Provinsi Muat” dalam publikasi tahunan “Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia Ekspor Menurut Kode ISIC”.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Volume ekspor yang tinggi pada kategori ini menunjukkan kemampuan suatu provinsi untuk menghasilkan produk premium dan mengelolanya melalui rantai pasok yang canggih. Ini adalah sinyal positif bagi Pilar Ekonomi. Namun, jika volume ini jauh lebih besar dibandingkan volume ekspor produk olahan (yang akan diukur pada pilar selanjutnya), ini bisa mengindikasikan bahwa daerah tersebut lebih berperan sebagai pemasok bahan baku daripada sebagai pusat industri pengolahan yang menciptakan nilai tambah lebih tinggi.

2.2.3. SUB-PILAR INDUSTRI BERBASIS KELAUTAN

2.2.3.1. INDIKATOR: VOLUME EKSPOR IKAN OLAHAN (TON)

Indikator ini mengukur keberhasilan suatu provinsi dalam melakukan hilirisasi atau menciptakan nilai tambah (*value addition*) pada produk perikananannya. Berbeda dengan ekspor produk mentah, volume ekspor ikan olahan merefleksikan kapasitas industri pengolahan, kemampuan menyerap teknologi, dan keberhasilan menembus pasar global dengan produk yang memiliki nilai jual lebih tinggi. Ini adalah penanda kunci dari pergeseran ekonomi biru dari sekadar ekstraktif menjadi produktif dan industrial.

Nama Indikator:

Volume Ekspor Ikan Olahan (Ton).

Data yang Dibutuhkan:

Total volume ekspor produk ikan, krustasea, dan moluska yang telah diproses dan/atau diawetkan, sesuai dengan kode ISIC 102.

Formula Perhitungan:

Total volume ekspor produk dengan kode ISIC 102 (Pengolahan dan pengawetan ikan, krustasea, dan moluska) di Provinsi *i*.

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari tabel “Ekspor Indonesia Menurut 3 Digit ISIC dan Provinsi Muat” dalam publikasi tahunan “Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia Menurut Kode ISIC”.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Volume ekspor ikan olahan yang tinggi merupakan sinyal kuat adanya industrialisasi di sektor kelautan. Hal ini tidak hanya meningkatkan pendapatan ekspor, tetapi juga menciptakan lapangan kerja di luar sektor penangkapan, seperti di pabrik pengolahan, logistik, dan pengemasan. Kinerja yang kuat pada indikator ini menunjukkan bahwa sebuah provinsi berhasil menangkap porsi nilai yang lebih besar dari rantai pasok global, yang merupakan tujuan utama dari pengembangan ekonomi biru yang maju dan berdaya saing.

2.2.3.2. INDIKATOR: VOLUME PRODUKSI GARAM (TON)

Indikator ini mengukur output dari industri berbasis kelautan non-perikanan yang fundamental, yaitu produksi garam. Garam merupakan komoditas strategis yang tidak hanya penting untuk konsumsi, tetapi juga sebagai bahan baku vital bagi berbagai sektor industri lainnya. Pengukuran volume produksi garam merefleksikan kemampuan suatu daerah dalam memanfaatkan sumber daya air laut untuk kegiatan industri.

Nama Indikator:

Volume Produksi Garam (Ton).

Data yang Dibutuhkan:

- Volume produksi garam dari tambak per provinsi.
- Volume produksi garam non-tambak per provinsi.

Formula Perhitungan:

Volume produksi garam tambak Provinsi i + Volume produksi garam non-tambak Provinsi i

Sumber Data:

1. Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari Data Produksi Garam yang tersedia di Statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan. Tabel statis yang digunakan adalah “3. Produksi Garam menurut Provinsi (ton)”.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Volume produksi garam yang tinggi menunjukkan produktivitas lahan pesisir dan penyerapan tenaga kerja di sektor ini. Indikator ini penting karena menunjukkan diversifikasi dalam ekonomi biru, di mana nilai ekonomi tidak hanya berasal dari sumber daya hayati (ikan) tetapi juga non-hayati (air laut). Peningkatan produksi garam mendukung ketahanan pangan dan industri nasional, serta mengurangi ketergantungan pada impor. Oleh karena itu, skor yang tinggi pada indikator ini mencerminkan pemanfaatan potensi kelautan yang lebih luas dan beragam.

2.2.3.3. INDIKATOR: JUMLAH PERAHU/KAPAL PENANGKAP IKAN (UNIT)

Indikator ini berfungsi sebagai proksi untuk modal fisik atau kapasitas armada dalam sub-sektor perikanan tangkap. Dengan menghitung jumlah total unit perahu dan kapal (tanpa motor, motor tempel, dan kapal motor), indikator ini memberikan gambaran mengenai skala aktivitas ekonomi yang didukung oleh aset penangkapan ikan di suatu provinsi.

Nama Indikator:

Jumlah Perahu/Kapal Penangkap Ikan (Unit).

Data yang Dibutuhkan:

- Jumlah perahu tanpa motor per provinsi.
- Jumlah perahu motor tempel per provinsi.
- Jumlah kapal motor per provinsi.

Formula Perhitungan:

Jumlah perahu tanpa motor + Jumlah perahu motor tempel + Jumlah kapal motor di Provinsi i

Sumber Data:

1. Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari Data Kapal yang tersedia di Statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan.

Tabel statis yang digunakan adalah “2. Jumlah Kapal Perikanan Laut menurut Provinsi (Unit)”.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Jumlah armada yang besar secara langsung menunjukkan tingginya aktivitas ekonomi di sektor perikanan tangkap dan besarnya investasi modal yang ada. Hal ini berkorelasi positif dengan skor Pilar Ekonomi. Namun, indikator ini harus diinterpretasikan dengan hati-hati. Tanpa diimbangi dengan data dari Pilar Lingkungan (seperti kesehatan stok ikan), jumlah kapal yang sangat besar dapat menjadi sinyal adanya potensi tekanan penangkapan berlebih (*overfishing*) dan kelebihan kapasitas armada (*overcapacity*). Dengan demikian, indikator ini sangat berguna untuk mengukur skala ekonomi, tetapi juga menjadi titik analisis kritis untuk menyeimbangkannya dengan aspek keberlanjutan.

2.2.4. SUB-PILAR PARIWISATA BERBASIS BAHARI

2.2.4.1. INDIKATOR: JUMLAH WISATA BAHARI

Indikator ini mengukur ketersediaan dan sebaran potensi wisata bahari pada tingkat akar rumput, yaitu di tingkat desa. Dengan menghitung jumlah desa pesisir yang memiliki aset wisata bahari, indikator ini memberikan gambaran mengenai luasnya potensi pariwisata yang dapat dikembangkan, bukan hanya di destinasi utama, tetapi juga di wilayah-wilayah pesisir yang lebih kecil. Ini adalah proksi untuk potensi diversifikasi ekonomi di tingkat komunitas.

Nama Indikator:

Jumlah Wisata Bahari.

Data yang Dibutuhkan:

Jumlah desa di tepi laut yang teridentifikasi memiliki wisata bahari per provinsi.

Formula Perhitungan:

Data digunakan secara langsung.

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari kolom “Wisata Bahari” pada tabel “Jumlah Desa Tepi laut Menurut Provinsi, Pemanfaat Laut, dan Keberadaan Mangrove” dalam publikasi “Statistik Sumber Daya Laut dan Pesisir”.

Catatan:

Data ini dikumpulkan setiap tiga tahun sekali melalui Pendataan Potensi Desa (PoDes).

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Jumlah wisata bahari yang tinggi menunjukkan adanya potensi besar untuk aktivitas ekonomi berbasis pariwisata di wilayah pesisir. Ini tidak hanya berkorelasi positif dengan nilai Pilar Ekonomi, tetapi juga menandakan peluang untuk pengembangan ekonomi lokal yang inklusif. Semakin banyak desa yang memiliki aset wisata, semakin besar peluang untuk mendistribusikan manfaat ekonomi dari pariwisata secara lebih merata, sehingga tidak terpusat hanya di beberapa lokasi utama.

2.2.4.2. INDIKATOR: JUMLAH USAHA/PERUSAHAAN WISATA TIRTA KOMERSIAL (UNIT USAHA)

Jika indikator sebelumnya mengukur potensi, indikator ini mengukur realisasi aktivitas ekonomi di sektor pariwisata bahari. Dengan menghitung jumlah unit usaha komersial yang bergerak di bidang wisata tirta (seperti selam, selancar, dermaga marina, dll.), indikator ini merefleksikan tingkat kematangan dan skala industri pariwisata di suatu provinsi.

Nama Indikator:

Jumlah Usaha/Perusahaan Wisata Tirta Komersial (Unit Usaha).

Data yang Dibutuhkan:

Jumlah usaha/perusahaan komersial yang bergerak di bidang wisata tirta per provinsi.

Formula Perhitungan:

Data digunakan secara langsung.

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari kolom “Wisata Tirta” pada lampiran berjudul “Banyaknya Usaha/Perusahaan Objek Daya Tarik Wisata Komersial Menurut Provinsi dan Jenis Wisata” dalam publikasi tahunan “Statistik Objek Daya Tarik Wisata”.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Jumlah usaha yang banyak mengindikasikan adanya ekosistem pariwisata yang hidup dan berkembang. Ini mencerminkan adanya investasi, penciptaan lapangan kerja, dan rantai pasok jasa yang mendukung aktivitas wisata. Skor yang tinggi pada indikator ini merupakan sinyal kuat bagi Pilar Ekonomi, menunjukkan bahwa aset alam bahari telah berhasil dikapitalisasi menjadi kegiatan bisnis yang formal dan terukur, yang memberikan kontribusi nyata bagi perekonomian daerah.

2.2.5. SUB-PILAR ENABLER (TEKNOLOGI DAN TATA KELOLA)

2.2.5.1. INDIKATOR: JUMLAH KAPAL PERIKANAN TANGKAP LAUT – KAPAL MOTOR > 30 GT (UNIT)

Indikator ini berfungsi sebagai proksi untuk tingkat adopsi teknologi dan skala industrial dalam armada perikanan tangkap. Kapal berukuran di atas 30 Gross Tonnage (GT) merepresentasikan investasi modal yang signifikan, kemampuan operasional di laut lepas (lebih dari 12 mil), dan penggunaan teknologi penangkapan yang lebih modern.

Nama Indikator:

Jumlah Kapal Perikanan Tangkap Laut – Kapal Motor > 30 GT (Unit).

Data yang Dibutuhkan:

Jumlah kapal motor untuk perikanan tangkap laut dengan ukuran lebih dari 30 GT per provinsi.

Formula Perhitungan:

Data digunakan secara langsung.

Sumber Data:

1. Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari Data Kapal yang tersedia di Statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan.

Tabel statis yang digunakan adalah “Jumlah Kapal Perikanan Laut Kapal Motor > 30 GT menurut Provinsi (unit)”.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Jumlah kapal > 30 GT yang banyak menunjukkan adanya armada perikanan yang modern dan berkapasitas besar, yang berpotensi meningkatkan produktivitas ekonomi secara signifikan. Sebagai enabler, ini menunjukkan kemajuan teknologi dalam sektor perikanan. Namun, interpretasinya harus seimbang; jumlah yang sangat besar juga dapat menandakan tekanan penangkapan yang tinggi pada sumber daya ikan. Oleh karena itu, kinerja pada indikator ini perlu dianalisis bersama dengan data dari Pilar Lingkungan untuk memastikan bahwa kemajuan teknologi tidak mengorbankan keberlanjutan.

2.2.5.2. INDIKATOR: JUMLAH PELABUHAN PERIKANAN DENGAN TEMPAT PELELANGAN IKAN (UNIT)

Indikator ini merupakan proksi untuk tata kelola dan ketersediaan infrastruktur pasar yang formal. Keberadaan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) di sebuah pelabuhan bukan hanya sekadar fasilitas fisik, melainkan sebuah institusi pasar yang difasilitasi oleh pemerintah untuk menciptakan perdagangan yang lebih efisien, transparan, dan terdata.

Nama Indikator:

Jumlah Pelabuhan Perikanan dengan Tempat Pelelangan Ikan (Unit).

Data yang Dibutuhkan:

Jumlah pelabuhan perikanan yang dilengkapi dengan fasilitas Tempat Pelelangan Ikan (TPI) per provinsi.

Formula Perhitungan:

Data digunakan secara langsung.

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari tabel “Jumlah Pelabuhan Perikanan yang Memiliki TPI Menurut Provinsi dan Kategori Pelabuhan” dalam publikasi tahunan “Statistik Pelabuhan Perikanan”.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Jumlah pelabuhan dengan TPI yang banyak mengindikasikan adanya dukungan tata kelola yang baik dari pemerintah untuk sektor perikanan. TPI membantu menstabilkan harga, mengurangi peran tengkulak, dan memformalkan transaksi ekonomi, yang pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan nelayan. Sebagai enabler, indikator ini menunjukkan bahwa pemerintah telah menyediakan infrastruktur kelembagaan yang krusial untuk memperlancar roda perekonomian di sektor perikanan, sehingga meningkatkan efisiensi dan transparansi pasar.



2.3. INDIKATOR PILAR LINGKUNGAN

Gambaran Umum Pilar Lingkungan. Pilar Lingkungan merupakan fondasi keberlanjutan dari Indeks Ekonomi Biru Indonesia (IBEI). Jika Pilar Ekonomi mengukur pemanfaatan sumber daya laut, maka Pilar Lingkungan mengukur kesehatan dan ketahanan sumber daya tersebut. Pilar ini berfungsi sebagai sistem peringatan dini dan tolok ukur keberhasilan dalam menjaga modal alam yang menjadi dasar bagi seluruh aktivitas ekonomi biru. Tanpa lingkungan laut

yang sehat, produktivitas ekonomi tidak akan bertahan dalam jangka panjang.

Untuk itu, pilar ini secara komprehensif menilai kondisi ekosistem kunci, tekanan dari polusi, upaya konservasi, serta transisi menuju energi yang lebih bersih. Pengukurannya dibagi menjadi dua sub-pilar utama: (1) Kualitas Sumber Daya dan Konservasi Laut, dan (2) Energi Terbarukan.

2.3.1. SUB-PILAR KUALITAS SUMBER DAYA DAN KONSERVASI LAUT

2.3.1.1. INDIKATOR: KAWASAN TERUMBU KARANG BERKUALITAS BAIK (PERSEN)

Indikator ini mengukur kesehatan salah satu ekosistem pesisir paling vital, yaitu terumbu karang. Sebagai bio-indikator, kondisi terumbu karang mencerminkan kualitas perairan secara umum, termasuk suhu, salinitas, dan tingkat polusi. Ekosistem karang yang sehat merupakan fondasi bagi keanekaragaman hayati laut, menopang sektor perikanan dan pariwisata.

Nama Indikator:

Kawasan Terumbu Karang Berkualitas Baik (Persen).

Data yang Dibutuhkan:

Persentase kawasan terumbu karang dengan tutupan karang hidup antara 50–100% per provinsi.

Formula Perhitungan:

Data digunakan secara langsung.

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari kolom “Kondisi Baik (%)” pada tabel “Luas dan Persentase Kondisi Terumbu Karang Menurut Provinsi” dalam publikasi tahunan “Statistik Sumber Daya Laut dan Pesisir”.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Persentase yang tinggi menandakan kondisi lingkungan laut yang sehat dan terkelola dengan baik. Ini berkorelasi positif dengan nilai Pilar Lingkungan dan menunjukkan bahwa aset alam yang krusial bagi ekonomi biru (misalnya, perikanan karang dan wisata selam) berada dalam kondisi baik. Sebaliknya, skor yang rendah menjadi peringatan serius akan adanya degradasi lingkungan.

2.3.1.2. INDIKATOR: KAWASAN LAMUN BERKUALITAS BAIK (PERSEN)

Indikator ini menilai kesehatan ekosistem padang lamun, yang sering disebut sebagai “paru-paru biru” karena perannya dalam menyerap karbon dan menghasilkan oksigen. Padang lamun juga berfungsi sebagai area asuhan (*nursery ground*) bagi berbagai jenis ikan dan biota laut, serta menjadi penstabil sedimen.

Nama Indikator:

Kawasan Lamun Berkualitas Baik (Persen).

Data yang Dibutuhkan:

Persentase kawasan lamun dengan tutupan lamun hidup antara 50–100% per provinsi.

Formula Perhitungan:

Data digunakan secara langsung.

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari kolom “Kondisi Baik (%)” pada tabel “Luas dan Persentase Kondisi Padang Lamun Menurut Provinsi” dalam publikasi tahunan “Statistik Sumber Daya Laut dan Pesisir”.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Sama seperti terumbu karang, persentase lamun yang sehat dan tinggi menunjukkan kualitas air yang baik dan ekosistem pesisir yang berfungsi optimal. Ini adalah aset ekologis yang vital, yang secara tidak langsung mendukung produktivitas perikanan dan menjaga kejernihan air, yang penting bagi pariwisata.

2.3.1.3. INDIKATOR: KAWASAN HUTAN MANGROVE BERKUALITAS BAIK (PERSEN)

Indikator ini mengukur kondisi hutan mangrove, ekosistem pesisir yang berfungsi sebagai benteng pertahanan alami terhadap abrasi dan badai, penyaring polutan dari darat, serta habitat penting bagi banyak spesies. Kerapatan tutupan menjadi proksi utama untuk menilai kesehatan dan fungsionalitas ekosistem ini.

Nama Indikator:

Kawasan Hutan Mangrove Berkualitas Baik (Persen).

Data yang Dibutuhkan:

Persentase kawasan mangrove dengan kerapatan tutupan antara 50–100% per provinsi.

Formula Perhitungan:

Data digunakan secara langsung.

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari kolom “Kondisi Baik (%)” pada tabel “Luas dan Persentase Kondisi Hutan Mangrove Menurut Provinsi” dalam publikasi tahunan “Statistik Sumber Daya Laut dan Pesisir”.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Persentase mangrove yang tinggi dan sehat menunjukkan adanya upaya perlindungan pesisir yang efektif dan keseimbangan ekosistem yang terjaga. Ini tidak hanya penting untuk mitigasi bencana, tetapi juga untuk mendukung perikanan tangkap (misalnya, kepiting dan udang) dan potensi ekowisata mangrove.

2.3.1.4. INDIKATOR: JUMLAH DESA PESISIR DENGAN TEMPAT PEMBUANGAN SAMPAH (DESA)

Indikator ini beralih dari kondisi ekosistem ke upaya pengelolaan tekanan lingkungan, khususnya sampah. Ketersediaan Tempat Penampungan Sampah Sementara (TPS) di desa pesisir menjadi proksi untuk tingkat pengelolaan sampah di darat, yang merupakan langkah pertama untuk mencegah sampah masuk ke laut.

Nama Indikator:

Jumlah Desa Pesisir dengan Tempat Pembuangan Sampah (Desa).

Data yang Dibutuhkan:

Jumlah desa di tepi laut yang memiliki Tempat Penampungan Sampah Sementara (TPS) per provinsi.

Formula Perhitungan:

Data digunakan secara langsung.

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari kolom “Tempat Penampungan Sampah Sementara” pada tabel “Jumlah Desa Tepi Laut Menurut Provinsi, Tempat Buang Sampah oleh Sebagian Besar Keluarga, dan Ketersediaan Tempat Penampungan Sampah Sementara (TPS)” dalam publikasi “Statistik Sumber Daya Laut dan Pesisir”.

Catatan:

Data ini dikumpulkan setiap tiga tahun sekali melalui Pendataan Potensi Desa (PoDes).

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Jumlah desa dengan TPS yang tinggi menunjukkan adanya infrastruktur dasar untuk pengelolaan sampah. Ini berkorelasi positif dengan nilai Pilar Lingkungan karena diasumsikan dapat mengurangi jumlah sampah yang tidak terkelola dan berpotensi mencemari laut.

2.3.1.5. INDIKATOR: JUMLAH DESA PESISIR DENGAN TEMPAT BUANG AIR BESAR (DESA)

Indikator ini mengukur ketersediaan fasilitas sanitasi dasar (jamban pribadi) di desa-desa pesisir. Ini adalah proksi penting untuk kualitas air di lingkungan pesisir, karena sanitasi yang buruk dapat menyebabkan pencemaran limbah domestik ke perairan pantai dan laut.

Nama Indikator:

Jumlah Desa Pesisir dengan Tempat Buang Air Besar (Desa).

Data yang Dibutuhkan:

Jumlah desa di tepi laut di mana sebagian besar keluarga memiliki jamban sendiri.

Formula Perhitungan:

Data digunakan secara langsung.

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari kolom “Fasilitas Buang Air Besar A. Jamban Sendiri” pada tabel “Jumlah Desa Tepi Laut Menurut Provinsi, Tempat Buang Air Besar, dan Tempat/Saluran Pembuangan Limbah Cair/Air Kotor Sebagian Besar Keluarga.” dalam publikasi “Statistik Sumber Daya Laut dan Pesisir”.

Catatan:

Data ini dikumpulkan setiap tiga tahun sekali melalui Pendataan Potensi Desa (PoDes).

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Jumlah desa dengan sanitasi yang baik menunjukkan upaya untuk menjaga kualitas air dan kesehatan lingkungan pesisir. Ini tidak hanya penting untuk Pilar Lingkungan, tetapi juga memiliki kaitan erat dengan Pilar Sosial (kesehatan masyarakat) dan Pilar Ekonomi (kualitas destinasi pariwisata).

2.3.1.6. INDIKATOR: PENANAMAN/REHABILITASI HUTAN MANGROVE, RAWA, DAN LAHAN GAMBUT (HEKTAR)

Indikator ini mengukur tindakan proaktif untuk memulihkan ekosistem pesisir yang rusak. Luas area yang direhabilitasi menunjukkan komitmen dan investasi suatu daerah dalam memperbaiki modal alamnya, yang penting untuk keberlanjutan jangka panjang.

Nama Indikator:

Penanaman/Rehabilitasi Hutan Mangrove, Rawa, dan Lahan Gambut (Hektar).

Data yang Dibutuhkan:

Total luas kawasan mangrove, rawa, dan lahan gambut yang direstorasi per provinsi.

Formula Perhitungan:

Luas Rehabilitasi Mangrove + Luas Rehabilitasi Rawa + Luas Rehabilitasi Lahan Gambut di Provinsi *i*.

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari tabel “Penanaman/Rehabilitasi Hutan Mangrove, Rawa, dan Gambut menurut Provinsi” dalam publikasi tahunan “Statistik Sumber Daya Laut dan Pesisir”.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Luas rehabilitasi yang besar menunjukkan adanya upaya nyata untuk memulihkan fungsi ekologis, seperti perlindungan pantai, penyerapan karbon, dan penyediaan habitat. Ini adalah sinyal positif yang kuat bagi Pilar Lingkungan, mencerminkan investasi untuk masa depan ekonomi biru.

2.3.1.7. INDIKATOR: VOLUME KEBOCORAN SAMPAH LAUT (TON)

Indikator ini secara langsung mengukur salah satu tekanan lingkungan terbesar, yaitu polusi sampah laut. Ini adalah variabel negatif, di mana nilai yang tinggi menunjukkan kondisi lingkungan yang buruk. Data estimasi kebocoran sampah laut diolah dengan menggunakan data resmi dari berbagai lintas kementerian. Data dikembangkan dengan menghitung potensi kebocoran sampah plastik dari aktivitas land-based dan sea-based. Metode pengolahan data ini dikembangkan oleh LIPI/BRIN dengan berbagai dosen di Universitas. Data yang digunakan merupakan data timbulan sampah, komposisi sampah, data yang masuk ke fasilitas pengolahan sampah, data pengaruh regulasi pembatasan pelarangan plastik sekali pakai dan data lainnya yang diperoleh dari KLH, Kemenkes, KKP, Pelni, Pelindo, ASDP, dan data lainnya.

Nama Indikator:

Kebocoran Sampah Laut (Ton).

Data yang Dibutuhkan:

Volume sampah yang bocor ke laut per provinsi.

Formula Perhitungan:

Data ini diinversi sebelum dihitung dalam indeks.

Sumber Data:

1. Tim Koordinasi Nasional Penanganan Sampah Laut (TKN PSL).

Publikasi & Tabel:

Data estimasi jumlah kebocoran sampah plastik ke laut.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Indikator ini memiliki korelasi negatif dengan kesehatan lingkungan. Nilai mentah yang tinggi menandakan masalah polusi yang serius. Melalui proses inversi, skor yang tinggi dalam IBEI akan merepresentasikan tingkat polusi sampah laut yang rendah, yang merupakan cerminan dari pengelolaan lingkungan yang baik.

2.3.1.8. INDIKATOR: JUMLAH SAMPAH YANG DIBUANG DI DARAT (TON/TAHUN)

Indikator ini mengukur total timbunan sampah di darat. Logikanya, sebagian besar sampah laut berasal dari aktivitas darat yang tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu, jumlah timbunan sampah di darat menjadi proksi untuk potensi sumber polusi laut. Ini juga merupakan variabel negatif.

Nama Indikator:

Jumlah Sampah yang dibuang di Darat (Ton/tahun).

Data yang Dibutuhkan:

Total timbunan sampah tahunan per provinsi, yang merupakan agregat dari data kabupaten/kota.

Formula Perhitungan:

Data ini diinversi sebelum dihitung dalam indeks.

Sumber Data:

1. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari tabel “Timbunan sampah menurut provinsi” dalam Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN).

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Sama seperti sampah di laut, indikator ini berkorelasi negatif. Timbunan sampah yang besar di darat menunjukkan tekanan yang besar pada sistem pengelolaan sampah dan risiko tinggi pencemaran ke lingkungan, termasuk laut. Setelah diinversi, skor yang tinggi dalam IBEI berarti jumlah timbunan sampah yang lebih rendah, menandakan sistem pengelolaan yang lebih efektif.

2.3.1.9. INDIKATOR: LUAS KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN (HA)

Indikator ini mengukur komitmen formal suatu wilayah untuk melindungi ekosistem lautnya melalui penetapan kawasan konservasi. Ini adalah tindakan kebijakan proaktif yang bertujuan untuk menjaga keanekaragaman hayati, stok ikan, dan jasa ekosistem lainnya.

Nama Indikator:

Luas Kawasan Konservasi Perairan (Ha).

Data yang Dibutuhkan:

Total luas kawasan konservasi perairan yang ditetapkan oleh KKP, KLHK, dan Pemerintah Daerah per provinsi.

Formula Perhitungan:

Data digunakan secara langsung.

Sumber Data:

1. Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP)

Publikasi & Tabel:

Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Pengelolaan Kelautan Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP)

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Luas kawasan konservasi yang besar menunjukkan komitmen kebijakan yang kuat terhadap keberlanjutan. Ini adalah investasi jangka panjang untuk memastikan bahwa aset alam yang menopang ekonomi biru tetap terjaga untuk generasi mendatang. Skor yang tinggi pada indikator ini secara langsung meningkatkan nilai Pilar Lingkungan

2.3.2. SUB-PILAR ENERGI TERBARUKAN

2.3.2.1. INDIKATOR: KAPASITAS TERPASANG PLTS (MEGAWATT)

Indikator ini mengukur kapasitas terpasang Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS), yang menjadi proksi untuk komitmen pengembangan energi terbarukan. PLTS, termasuk potensi PLTS terapung di laut, merupakan salah satu solusi energi bersih yang paling potensial di Indonesia.

Nama Indikator:

Kapasitas Terpasang PLTS (MegaWatt).

Data yang Dibutuhkan:

Kapasitas terpasang PLTS per provinsi.

Formula Perhitungan:

Data digunakan secara langsung.

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari tabel “Kapasitas Terpasang Pembangkit Listrik Tenaga Surya menurut Provinsi” dalam publikasi tahunan “Statistik Listrik”.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Kapasitas terpasang yang tinggi menunjukkan investasi dan komitmen yang kuat terhadap energi bersih. Ini berkorelasi positif dengan Pilar Lingkungan karena mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil dan menurunkan jejak karbon dari aktivitas ekonomi.

2.3.2.2. INDIKATOR: LISTRIK YANG DIHASILKAN OLEH PLTS (GIGAWATT/HOUR – GWH)

Jika indikator sebelumnya mengukur kapasitas (potensi), indikator ini mengukur output aktual (realisasi). Ini menunjukkan seberapa banyak energi bersih yang benar-benar diproduksi dan disalurkan ke jaringan listrik dari PLTS.

Nama Indikator:

Listrik yang dihasilkan oleh PLTS (GigaWatt/Hour – GWh).

Data yang Dibutuhkan:

Total tenaga listrik yang dibangkitkan oleh PLTS per provinsi.

Formula Perhitungan:

Data digunakan secara langsung.

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari tabel “Tenaga Listrik yang Dibangkitkan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) menurut Provinsi” dalam publikasi tahunan “Statistik Listrik”.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Produksi listrik yang tinggi dari PLTS menunjukkan pemanfaatan kapasitas yang efektif dan kontribusi nyata energi bersih terhadap bauran energi daerah. Ini adalah ukuran yang lebih konkret dari transisi energi dibandingkan hanya kapasitas terpasang.

2.3.2.3. INDIKATOR: KAPASITAS TERPASANG PLTA (MEGAWATT)

Serupa dengan PLTS, indikator ini mengukur kapasitas terpasang Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) sebagai proksi lain untuk komitmen terhadap energi terbarukan.

Nama Indikator:

Kapasitas Terpasang PLTA (MegaWatt).

Data yang Dibutuhkan:

Kapasitas terpasang PLTA per provinsi.

Formula Perhitungan:

Data digunakan secara langsung.

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari tabel “Kapasitas Terpasang Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) Menurut Provinsi” dalam publikasi tahunan “Statistik Listrik”.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Kapasitas PLTA yang tinggi menunjukkan pemanfaatan sumber daya air untuk energi bersih, yang mengurangi emisi karbon dan mendukung pembangunan berkelanjutan.

2.3.2.4. INDIKATOR: LISTRIK YANG DIHASILKAN OLEH PLTA (GIGAWATT/HOUR – GWH)

Indikator ini mengukur output listrik aktual dari PLTA, melengkapi data kapasitas terpasang dengan data realisasi produksi.

Nama Indikator:

Listrik yang dihasilkan oleh PLTA (GigaWatt/Hour – GWh).

Data yang Dibutuhkan:

Total tenaga listrik yang dibangkitkan oleh PLTA per provinsi.

Formula Perhitungan:

Data digunakan secara langsung.

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari tabel “Tenaga Listrik yang Dibangkitkan oleh PLTA Menurut Provinsi” dalam publikasi tahunan “Statistik Listrik”.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Produksi listrik yang tinggi dari PLTA menunjukkan kontribusi nyata energi terbarukan terhadap pasokan listrik daerah, yang secara langsung mendukung tujuan dekarbonisasi dan meningkatkan skor Pilar Lingkungan.



2.4. INDIKATOR PILAR SOSIAL

Gambaran Umum Pilar Sosial. Pilar Sosial adalah jantung dari pendekatan holistik Indeks Ekonomi Biru Indonesia (IBEI), yang memastikan bahwa pembangunan kelautan tidak hanya diukur dari output ekonomi atau kesehatan lingkungan, tetapi juga dari dampaknya terhadap manusia. Pilar ini secara fundamental mengukur tingkat inklusivitas dan keadilan dari ekonomi biru, menjawab pertanyaan krusial: “Apakah manfaat dari kekayaan laut dirasakan secara

merata oleh masyarakat, terutama mereka yang hidup di wilayah pesisir?”

Tanpa pilar ini, pertumbuhan ekonomi biru berisiko menjadi eksklusif dan tidak berkelanjutan secara sosial. Untuk menangkap dimensi kemanusiaan ini, Pilar Sosial dibangun di atas tiga sub-pilar utama yang saling terkait: (1) Kesejahteraan, (2) Kesehatan, dan (3) Pendidikan.

2.4.1. SUB-PILAR KESEJAHTERAAN

2.4.1.1. INDIKATOR: PERSENTASE PENDUDUK BEKERJA DI SEKTOR PERIKANAN PENERIMA PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH) (PERSEN)

Indikator ini berfungsi sebagai proksi untuk tingkat kemiskinan dan kerentanan di antara para pekerja sektor perikanan. Program Keluarga Harapan (PKH) adalah bantuan sosial bersyarat bagi keluarga miskin, sehingga persentase penerima yang tinggi di kalangan pekerja perikanan mengindikasikan adanya tantangan kesejahteraan yang signifikan. Ini adalah variabel negatif.

Nama Indikator:

Persentase Penduduk Bekerja di Sektor Perikanan Penerima Program Keluarga Harapan (PKH) (Persen).

Data yang Dibutuhkan:

- Jumlah penduduk bekerja di sektor perikanan yang menerima PKH per provinsi.
- Total jumlah penduduk di provinsi yang sama yang menerima PKH.

Formula Perhitungan:

Data ini diinversi sebelum dihitung dalam indeks. Formula aslinya adalah: $(\text{Jumlah Penduduk Bekerja di Sektor Perikanan Penerima PKH} / \text{Total Jumlah Penduduk Penerima PKH di Provinsi } i) \times 100\%$.

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari pengolahan data mentah (*microdata*) Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas).

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Indikator ini memiliki korelasi negatif dengan kesejahteraan. Nilai mentah yang tinggi menunjukkan tingkat kemiskinan yang tinggi di kalangan pekerja perikanan. Melalui proses inversi, skor yang tinggi dalam IBEI akan merepresentasikan tingkat ketergantungan pada bantuan sosial yang rendah, yang mencerminkan tingkat kesejahteraan yang lebih baik.

2.4.1.2. INDIKATOR: JUMLAH PEKERJA PEREMPUAN DI SEKTOR PERIKANAN (ORANG)

Indikator ini mengukur tingkat partisipasi perempuan dalam sektor perikanan, yang berfungsi sebagai proksi untuk kesetaraan gender dan pemberdayaan ekonomi perempuan. Keterlibatan perempuan yang signifikan menunjukkan bahwa sektor ini memberikan peluang yang lebih inklusif.

Nama Indikator:

Jumlah Pekerja Perempuan di Sektor Perikanan (Orang).

Data yang Dibutuhkan:

- Total jumlah nelayan perikanan tangkap per provinsi.
- Total jumlah pembudidaya ikan per provinsi.
- Jumlah anggota Kusuka perempuan per provinsi (subsektor: penangkapan ikan dan pembudidayaan ikan).
- Total anggota Kusuka per provinsi (subsektor: penangkapan ikan dan pembudidayaan ikan).

Formula Perhitungan:

$(\text{Total Nelayan Provinsi } i + \text{Total Pembudidaya Ikan Provinsi } i) \times [(\text{Jumlah Anggota Kusuka Perempuan Provinsi } i \text{ pada subsektor tersebut} \div \text{Total Anggota Kusuka Provinsi } i \text{ pada subsektor tersebut})]$

Sumber Data:

1. Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP).

Publikasi & Tabel:

Data jumlah nelayan, pembudidaya ikan, dan keanggotaan Kusuka pada Statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Jumlah pekerja perempuan yang tinggi menunjukkan sektor perikanan yang lebih inklusif dan berpotensi memberdayakan perempuan secara ekonomi. Ini berkorelasi positif dengan nilai Pilar Sosial, karena kesetaraan gender merupakan komponen kunci dari pembangunan sosial yang berkelanjutan.

2.4.1.3. INDIKATOR: JUMLAH NELAYAN DAN PEMBUDIDAYA IKAN (ORANG)

Indikator ini mengukur skala penyerapan tenaga kerja secara langsung di sektor inti perikanan. Jumlah total nelayan dan pembudidaya ikan menunjukkan seberapa besar sektor ini menjadi sandaran hidup bagi masyarakat di suatu provinsi.

Nama Indikator:

Jumlah Nelayan dan Pembudidaya Ikan (Orang).

Data yang Dibutuhkan:

- Jumlah penduduk yang berprofesi sebagai nelayan per provinsi.
- Jumlah penduduk yang berprofesi sebagai pembudidaya ikan per provinsi.

Formula Perhitungan:

Jumlah Nelayan di Provinsi i + Jumlah Pembudidaya Ikan di Provinsi i .

Sumber Data:

1. Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari a) Data Nelayan yang tersedia di Statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan.

Tabel statis yang digunakan adalah “2. Jumlah Nelayan Perikanan Tangkap Menurut Provinsi (orang)”;

b) Data Pembudidaya Ikan yang tersedia di Statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan.

Tabel statis yang digunakan adalah “2. Jumlah Pembudidaya Ikan Menurut Provinsi (orang)”

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Jumlah tenaga kerja yang besar menunjukkan peran sentral sektor perikanan dalam menyediakan lapangan pekerjaan. Ini adalah indikator positif bagi Pilar Sosial karena menunjukkan kapasitas sektor dalam menopang kehidupan banyak orang. Namun, ketika dianalisis bersama indikator pendapatan atau kemiskinan, ini juga dapat menunjukkan apakah sektor tersebut padat karya namun berpenghasilan rendah.

2.4.2. SUB-PILAR KESEHATAN

2.4.2.1. INDIKATOR: RATA-RATA KONSUMSI KALORI IKAN PER KAPITA PER HARI (KKAL)

Indikator ini mengukur kontribusi langsung produk perikanan terhadap asupan energi harian masyarakat. Ini adalah proksi untuk ketahanan pangan dan pemanfaatan sumber daya lokal untuk perbaikan gizi.

Nama Indikator:

Rata-rata Konsumsi Kalori Ikan per Kapita per Hari (kikal).

Data yang Dibutuhkan:

Rata-rata konsumsi kalori dari ikan per kapita per hari di tingkat provinsi.

Formula Perhitungan:

Data digunakan secara langsung.

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari tabel “Rata-Rata Konsumsi Kalori per Kapita Sehari dari Ikan Menurut Provinsi dan Tipe Daerah (kikal)” dalam publikasi tahunan “Statistik Sumber Daya Laut dan Pesisir”.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Tingkat konsumsi kalori dari ikan yang tinggi menunjukkan bahwa hasil dari ekonomi biru berhasil diterjemahkan menjadi manfaat gizi bagi masyarakat luas. Ini adalah indikator positif yang kuat, menghubungkan produktivitas sektor dengan peningkatan kualitas kesehatan publik.

2.4.2.2. INDIKATOR: RATA-RATA KONSUMSI PROTEIN DARI IKAN PER KAPITA (KKAL)

Serupa dengan kalori, indikator ini mengukur asupan protein dari ikan, yang sangat krusial untuk pertumbuhan dan perkembangan, terutama dalam upaya pencegahan stunting.

Nama Indikator:

Rata-Rata Konsumsi Protein dari Ikan per Kapita (kkal).

Data yang Dibutuhkan:

Rata-rata konsumsi protein dari ikan per kapita per hari di tingkat provinsi.

Formula Perhitungan:

Data digunakan secara langsung.

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari tabel “Rata-Rata Konsumsi Protein per Kapita Sehari dari Ikan Menurut Provinsi dan Tipe Daerah (kkal)” dalam publikasi tahunan “Statistik Sumber Daya Laut dan Pesisir”.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Konsumsi protein ikan yang tinggi adalah cerminan dari masyarakat yang lebih sehat dan bergizi. Ini menunjukkan keberhasilan sektor perikanan dalam memenuhi kebutuhan nutrisi esensial dan berkontribusi langsung pada modal manusia yang berkualitas.

2.4.2.3. INDIKATOR: PERSENTASE PENDUDUK BEKERJA DI SEKTOR PERIKANAN YANG MEMILIKI JAMINAN KESEHATAN (PERSEN)

Indikator ini mengukur tingkat perlindungan sosial bagi para pekerja di sektor perikanan. Kepemilikan jaminan kesehatan adalah proksi untuk pekerjaan yang lebih formal dan layak, serta mengurangi kerentanan pekerja dan keluarganya terhadap guncangan kesehatan.

Nama Indikator:

Persentase Penduduk Bekerja di Sektor Perikanan yang Memiliki Jaminan Kesehatan (Persen).

Data yang Dibutuhkan:

- Jumlah penduduk bekerja di sektor perikanan yang memiliki jaminan kesehatan per provinsi.
- Total penduduk yang memiliki jaminan kesehatan di provinsi yang sama.

Formula Perhitungan:

$(\text{Jumlah penduduk bekerja di sektor perikanan dengan jaminan kesehatan} / \text{Total penduduk dengan jaminan kesehatan di Provinsi } i) \times 100\%$

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari pengolahan data mentah (*microdata*) Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas).

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Persentase yang tinggi menunjukkan tingkat kesehatan dan kesejahteraan yang lebih baik bagi para pekerja sektor perikanan. Ini adalah tanda positif dari sektor yang lebih formal dan peduli terhadap pekerjanya, yang secara langsung meningkatkan skor Pilar Sosial.

2.4.2.4. INDIKATOR: PERSENTASE PENDUDUK PESISIR YANG HIDUP DI BAWAH GARIS KEMISKINAN (PERSEN)

Indikator ini secara tajam menyoroti masalah kemiskinan di jantung ekonomi biru, yaitu komunitas pesisir. Dengan mengukur konsentrasi penduduk miskin di kabupaten/kota pesisir, indikator ini menilai apakah pembangunan ekonomi biru telah berhasil mengangkat masyarakat lokal. Ini adalah variabel negatif.

Nama Indikator:

Persentase Penduduk Pesisir yang Hidup di Bawah Garis Kemiskinan (Persen).

Data yang Dibutuhkan:

- Jumlah penduduk miskin di setiap kabupaten/kota pesisir dalam satu provinsi.
- Total penduduk miskin di provinsi tersebut.

Formula Perhitungan:

Data ini diinversi sebelum dihitung dalam indeks. Formula aslinya adalah: $(\sum \text{Jumlah penduduk miskin di kab/kota pesisir } j / \text{Total penduduk miskin di Provinsi } i) \times 100\%$.

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari tabel “Jumlah Penduduk Miskin (ribu jiwa) menuurt Kabupaten/Kota” yang tersedia di situs web BPS dan daftar kabupaten/kota pesisir di tautan <https://link.bappenas.go.id/CakupanKabKotaPesisir>.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Indikator ini berkorelasi negatif dengan tujuan IBEI. Nilai mentah yang tinggi menunjukkan bahwa manfaat ekonomi biru belum merata dan kemiskinan masih terkonsentrasi di wilayah pesisir. Setelah diinversi, skor yang tinggi dalam IBEI mencerminkan tingkat kemiskinan pesisir yang rendah, menandakan pembangunan yang lebih inklusif.

2.4.3. SUB-PILAR PENDIDIKAN

2.4.3.1. INDIKATOR: JUMLAH SMK KEMARITIMAN (UNIT SEKOLAH)

Indikator ini mengukur ketersediaan infrastruktur pendidikan formal yang secara khusus dirancang untuk menghasilkan tenaga kerja terampil di bidang kemaritiman.

Nama Indikator:

Jumlah SMK Kemaritiman (Unit Sekolah).

Data yang Dibutuhkan:

Jumlah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) bidang kemaritiman per provinsi.

Formula Perhitungan:

Data digunakan secara langsung.

Sumber Data:

1. Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah (Kemendikdasmen).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari Data Pokok Pendidikan Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah (dengan kata kunci: maritim, perikanan, kelautan).

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Jumlah SMK yang banyak menunjukkan adanya komitmen pemerintah daerah dan nasional untuk membangun fondasi sumber daya manusia bagi ekonomi biru. Ini adalah investasi hulu yang penting untuk memastikan pasokan tenaga kerja terampil di masa depan.

2.4.3.2. INDIKATOR: JUMLAH LULUSAN SEKOLAH PERIKANAN (ORANG)

Indikator ini mengukur output dari sistem pendidikan kemaritiman yang dikelola oleh KKP. Jumlah lulusan mencerminkan keberhasilan satuan pendidikan dalam menghasilkan sumber daya manusia yang siap kerja.

Nama Indikator:

Jumlah Lulusan Sekolah Perikanan (Orang).

Data yang Dibutuhkan:

Jumlah lulusan dari satuan pendidikan di bawah KKP per provinsi.

Formula Perhitungan:

Data digunakan secara langsung.

Sumber Data:

1. Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari tabel “Jumlah Lulusan Satuan Pendidikan KKP menurut Lokasi” dalam publikasi “Kelautan dan Perikanan dalam Angka”.

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Jumlah lulusan yang tinggi menunjukkan produktivitas sistem pendidikan vokasi kelautan dan perikanan. Ini adalah sinyal positif bagi ketersediaan tenaga ahli yang akan mendorong inovasi dan modernisasi di sektor ini.

2.4.3.3. INDIKATOR: JUMLAH PESERTA PELATIHAN PERIKANAN (ORANG)

Indikator ini menangkap upaya peningkatan kapasitas (*upskilling* dan *reskilling*) bagi masyarakat umum melalui jalur non-formal. Pelatihan ini penting untuk menyebarkan pengetahuan dan teknologi baru secara lebih luas.

Nama Indikator:

Jumlah Peserta Pelatihan Perikanan (Orang).

Data yang Dibutuhkan:

Total jumlah peserta pelatihan dan penyuluhan kelautan dan perikanan per provinsi.

Formula Perhitungan:

Data digunakan secara langsung.

Sumber Data:

1. Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari tabel “Jumlah Peserta Pelatihan Aparatur dan Masyarakat” dalam publikasi “Kelautan dan Perikanan dalam Angka”

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Jumlah peserta pelatihan yang besar menunjukkan adanya upaya aktif untuk meningkatkan kualitas SDM yang sudah ada di lapangan. Ini penting untuk mempercepat adopsi praktik-praktik terbaik dan meningkatkan produktivitas masyarakat kelautan dan perikanan.

2.4.3.4. INDIKATOR: PERSENTASE PENDUDUK SEKTOR PERIKANAN DENGAN PENDIDIKAN TERAKHIR SMA ATAU SEDERAJAT (PERSEN)

Indikator ini mengukur tingkat pendidikan formal dari angkatan kerja yang saat ini aktif di sektor perikanan. Ini adalah proksi untuk kualitas modal manusia yang ada.

Nama Indikator:

Persentase Penduduk Sektor Perikanan dengan Pendidikan Terakhir SMA atau Sederajat (Persen).

Data yang Dibutuhkan:

- Jumlah penduduk bekerja di sektor perikanan dengan pendidikan terakhir SMA/ sederajat per provinsi.
- Total penduduk dengan pendidikan terakhir SMA/ sederajat di provinsi yang sama.

Formula Perhitungan:

$(\text{Jumlah penduduk sektor perikanan dengan pendidikan SMA} / \text{Total penduduk dengan pendidikan SMA di Provinsi } i) \times 100\%$.

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari pengolahan data mentah (*microdata*) Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas).

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Persentase yang tinggi menunjukkan bahwa angkatan kerja di sektor perikanan memiliki tingkat pendidikan dasar yang lebih baik, yang diharapkan membuat mereka lebih mudah beradaptasi dengan teknologi dan inovasi baru.

2.4.3.5. INDIKATOR: PERSENTASE PENDUDUK DI SEKTOR PERIKANAN DENGAN IJAZAH MINIMAL SMA ATAU SEDERAJAT (PERSEN)

Indikator ini sangat mirip dengan sebelumnya, namun lebih menekankan pada kepemilikan ijazah formal sebagai bukti penuntasan pendidikan.

Nama Indikator:

Persentase Penduduk di Sektor Perikanan dengan Ijazah Minimal SMA atau Sederajat (Persen).

Data yang Dibutuhkan:

- Jumlah penduduk bekerja di sektor perikanan dengan ijazah minimal SMA/ sederajat per provinsi.
- Total penduduk dengan ijazah minimal SMA/ sederajat di provinsi yang sama.

Formula Perhitungan:

$(\text{Jumlah penduduk sektor perikanan dengan ijazah SMA} / \text{Total penduduk dengan ijazah SMA di Provinsi } i) \times 100\%$.

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari pengolahan data mentah (*microdata*) Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas).

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Skor yang tinggi pada indikator ini memperkuat gambaran kualitas SDM di sektor perikanan, menunjukkan angkatan kerja yang lebih terdidik secara formal, yang merupakan fondasi penting untuk pembangunan sektor yang lebih maju.

2.4.3.6. INDIKATOR: PERSENTASE PENDUDUK BEKERJA DI SEKTOR PERIKANAN PENERIMA PROGRAM INDONESIA PINTAR (PIP) (PERSEN)

Serupa dengan PKH, indikator ini adalah proksi negatif untuk kesejahteraan, namun dengan fokus pada akses pendidikan. PIP adalah bantuan untuk memastikan anak-anak dari keluarga miskin dapat terus bersekolah.

Nama Indikator:

Persentase Penduduk Bekerja di Sektor Perikanan Penerima Program Indonesia Pintar (PIP) (Persen).

Data yang Dibutuhkan:

- Jumlah penduduk bekerja di sektor perikanan yang keluarganya menerima PIP per provinsi.
- Total penduduk yang keluarganya menerima PIP di provinsi yang sama.

Formula Perhitungan:

Data ini diinversi sebelum dihitung dalam indeks. Formula aslinya adalah: $(\text{Jumlah penduduk sektor perikanan penerima PIP} / \text{Total penduduk penerima PIP di Provinsi } i) \times 100\%$.

Sumber Data:

1. Badan Pusat Statistik (BPS).

Publikasi & Tabel:

Data bersumber dari pengolahan data mentah (*microdata*) Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas).

Interpretasi dan Signifikansi Indikator. Indikator ini berkorelasi negatif. Tingginya ketergantungan pada PIP di kalangan keluarga pekerja perikanan menunjukkan adanya tantangan ekonomi yang menghambat akses pendidikan bagi generasi berikutnya. Setelah diinversi, skor yang tinggi dalam IBEI menandakan tingkat kesejahteraan yang lebih baik, di mana lebih sedikit keluarga yang memerlukan bantuan ini untuk menyekolahkan anak-anak mereka.

2.5. METODOLOGI PERHITUNGAN

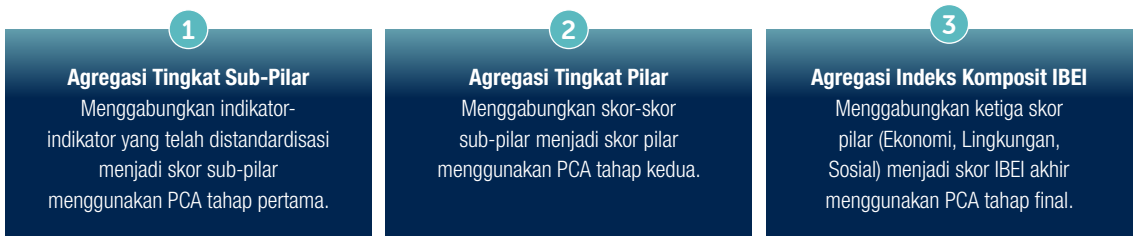
Setelah memaparkan secara rinci 44 indikator yang menyusun pilar Ekonomi, Lingkungan, dan Sosial, langkah krusial berikutnya adalah menggabungkan informasi yang beragam ini menjadi sebuah skor tunggal yang komprehensif dan dapat diperbandingkan antarwilayah. Tantangan utama dalam penyusunan indeks komposit adalah bagaimana mengagregasi puluhan variabel yang memiliki satuan, skala, dan rentang nilai yang berbeda—mulai dari nilai moneter, persentase, hingga ukuran fisik—tanpa kehilangan informasi penting atau memasukkan bias subjektif. Oleh karena itu, pemilihan metodologi yang tepat menjadi fondasi bagi kredibilitas dan validitas indeks. Bab ini akan menguraikan secara sistematis dan teknis metodologi yang digunakan untuk melakukan agregasi dari tingkat indikator individual hingga menjadi skor akhir Indeks Ekonomi Biru Indonesia (IBEI).

Pendekatan yang digunakan adalah Analisis Komponen Utama Bertahap (*Multi-stage Principal*

Component Analysis - PCA). Metode ini dipilih karena keunggulannya dalam menentukan bobot setiap komponen secara objektif berdasarkan struktur data itu sendiri, sehingga menghindari subjektivitas dalam pembobotan manual. Berbeda dengan metode pembobotan setara (*equal weighting*) yang mengasumsikan semua indikator memiliki kontribusi yang sama, atau pembobotan ahli (*expert weighting*) yang rentan terhadap bias individu, PCA secara statistik mengidentifikasi pola korelasi dan varians dalam data. PCA bekerja dengan mengidentifikasi pola dan varians dalam data, memastikan bahwa skor IBEI yang dihasilkan benar-benar merefleksikan kontribusi multidimensional dari setiap aspek ekonomi biru. Dengan demikian, bobot yang dihasilkan bersifat data-driven, di mana indikator yang memiliki variabilitas lebih besar dan berkorelasi kuat dengan indikator lain dalam domainnya akan secara alami mendapatkan bobot yang lebih tinggi.

2.5.1. PRINSIP DASAR DAN TAHAPAN PERHITUNGAN

Proses perhitungan IBEI dilakukan melalui serangkaian tahapan yang terstruktur secara hirarkis, mengikuti kerangka konseptual indeks itu sendiri. Pendekatan hirarkis ini tidak hanya memudahkan proses perhitungan, tetapi juga memungkinkan analisis yang lebih mendalam pada setiap tingkatan—sub-pilar dan pilar—sehingga pembuat kebijakan dapat mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan spesifik suatu wilayah dengan lebih presisi. Alur perhitungannya adalah sebagai berikut:



Penggunaan PCA yang konsisten di setiap tahapan memastikan bahwa prinsip objektivitas dan pembobotan berbasis data diterapkan secara menyeluruh, dari level mikro (indikator) hingga makro (indeks komposit). Berikut adalah penjelasan detail untuk setiap tahapan.

2.5.1.1. TAHAP 1: AGREGASI TINGKAT SUB-PILAR (PCA TAHAP PERTAMA)

Setelah semua indikator distandardisasi, proses agregasi dimulai pada tingkat sub-pilar. Standardisasi, adalah langkah pra-pemrosesan yang esensial. Langkah ini mengubah semua data indikator ke dalam skala yang kompatibel, sehingga memastikan bahwa indikator dengan satuan atau rentang nilai yang besar tidak secara tidak adil mendominasi proses analisis. Untuk setiap subpilar, skor komposit dihitung dengan menerapkan PCA pada set indikator standar yang relevan. PCA akan mengekstrak komponen utama pertama (PC1), yaitu kombinasi linear dari indikator-indikator yang mampu menjelaskan varians terbesar dalam data. PC1 dapat diinterpretasikan sebagai dimensi laten atau faktor mendasar yang paling merepresentasikan kinerja sub-pilar tersebut.

Bobot untuk setiap indikator ditentukan oleh *loading factor* (koefisien *eigenvector*) dari PC1. *Loading factor* ini menunjukkan seberapa kuat korelasi antara setiap indikator asli dengan komponen utama pertama, yang sekaligus berfungsi sebagai bobotnya dalam pembentukan skor sub-pilar.

Skor untuk setiap subpilar dihitung dengan formula:

$$S_{ik} = \sum_{j=1}^{n_k} (w_{kj} \cdot I_{ijk}^{std})$$

di mana:

S_{ik} = Skor subpilar k untuk provinsi i

W_{kj} = Bobot (*loading factor* dari PC1) untuk indikator j dalam subpilar k

I_{ijk}^{std} = Nilai standar (*Z-score*) indikator j dalam subpilar k untuk provinsi i

n_k = Jumlah indikator dalam subpilar k

2.5.1.2. TAHAP 2: AGREGASI TINGKAT PILAR (PCA TAHAP KEDUA)

Langkah selanjutnya adalah menggabungkan skor-skor sub-pilar yang telah diperoleh menjadi skor pilar. Proses ini kembali menggunakan PCA, namun kali ini inputnya adalah skor sub-pilar yang juga telah distandardisasi terlebih dahulu. Sama seperti pada tahap pertama, standardisasi skor sub-pilar diperlukan untuk menormalkan skala sebelum diagregasi lebih lanjut, memastikan bahwa setiap sub-pilar memiliki kesempatan yang setara untuk berkontribusi pada skor pilar.

Dengan menerapkan logika yang sama, PCA tahap kedua ini akan mengidentifikasi kombinasi linear dari skor-skor sub-pilar yang paling baik dalam menjelaskan variasi kinerja di tingkat pilar.

Skor untuk setiap pilar dihitung dengan formula:

$$P_{ip} = \sum_{k=1}^{m_p} (w_{pk} \cdot S_{ikp}^{std})$$

di mana:

P_{ip} = Skor pilar p (Ekonomi, Lingkungan, atau Sosial) untuk provinsi i

W_{pk} = Bobot (*loading factor* dari PC1) untuk subpilar k dalam pilar p

S_{ikp}^{std} = Skor standar dari subpilar k dalam pilar p untuk provinsi i

m_p = Jumlah subpilar dalam pilar p

2.5.1.3. TAHAP 3: AGREGASI INDEKS KOMPOSIT IBEI (PCA TAHAP AKHIR)

Pada tahap final, ketiga skor pilar tersebut digabungkan untuk membentuk skor IBEI akhir. Tahap ini merupakan puncak dari proses agregasi, di mana kinerja multidimensional dari pilar Ekonomi, Lingkungan, dan Sosial diintegrasikan menjadi satu ukuran tunggal yang holistik. PCA diterapkan untuk terakhir kalinya pada tiga skor pilar (yang juga telah distandardisasi).

Skor IBEI akhir dihitung sebagai berikut:

$$IBEI_i = (w_E \cdot P_{i,Ekonomi}^{std}) + (w_L \cdot P_{i,Lingkungan}^{std}) + (w_S \cdot P_{i,Sosial}^{std})$$

di mana:

$IBEI_i$ = Skor Indeks Ekonomi Biru Indonesia untuk provinsi i

$P_{i,Ekonomi}^{std}, P_{i,Lingkungan}^{std}, P_{i,Sosial}^{std}$ = Skor standar dari masing-masing pilar

w_E, w_L, w_S = Bobot (*loading factor* dari PC1) untuk masing-masing pilar

Bobot yang dihasilkan pada tahap ini sangat krusial karena secara objektif merefleksikan kontribusi relatif dari setiap pilar terhadap variasi total kinerja ekonomi biru antarprovinsi. Misalnya, jika data menunjukkan bahwa perbedaan kinerja antarprovinsi lebih banyak didorong oleh variasi pada pilar Ekonomi, maka pilar tersebut secara alami akan menerima bobot yang lebih tinggi dari PCA.

2.5.2. INTERPRETASI SKOR AKHIR IBEI

Skor IBEI yang dihasilkan dari metodologi ini adalah skor komponen utama (*principal component score*). Skor ini merupakan ukuran relatif yang tidak memiliki batas atas atau bawah yang pasti dan dapat bernilai positif maupun negatif. Secara teknis, rata-rata dari skor IBEI di seluruh provinsi akan mendekati nol. Oleh karena itu, skor positif mengindikasikan kinerja di atas rata-rata nasional, sementara skor negatif mengindikasikan kinerja di bawah rata-rata.

- Nilai yang lebih tinggi menunjukkan kinerja ekonomi biru yang secara keseluruhan lebih baik dibandingkan provinsi lain.
- Nilai yang lebih rendah (termasuk nilai negatif) menunjukkan kinerja yang relatif lebih tertinggal.

Dengan demikian, fokus interpretasi bukanlah pada nilai numerik itu sendiri, melainkan pada posisi relatif suatu provinsi terhadap provinsi lainnya. Skor IBEI berfungsi sebagai alat *benchmarking* yang memungkinkan pemeringkatan dan perbandingan kinerja antarwilayah secara adil dan objektif. Metodologi yang sistematis dan objektif ini memastikan bahwa IBEI merupakan alat ukur yang andal dan kredibel untuk memetakan posisi dan memandu arah pembangunan ekonomi biru di tingkat nasional dan daerah. Pada akhirnya, hasil pemeringkatan ini dapat digunakan sebagai dasar untuk merumuskan kebijakan yang lebih terarah, mengalokasikan sumber daya secara lebih efektif, dan mendorong pembelajaran antarprovinsi untuk percepatan pembangunan ekonomi biru yang berkelanjutan di seluruh Indonesia.

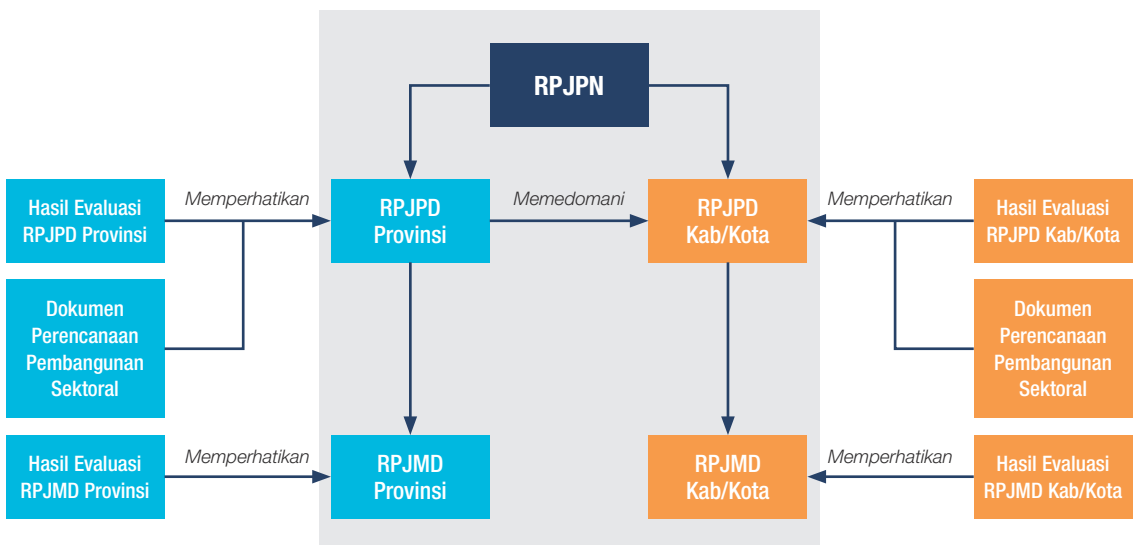


CASCADING INDIKATOR IBEI KE TINGKAT DAERAH

Seperti yang diperlihatkan dalam Gambar 1, sebagai bentuk penguatan terhadap komitmen nasional dalam mendorong pembangunan berkelanjutan berbasis kelautan, Indeks Ekonomi Biru Indonesia (IBEI) tahun 2025 telah ditetapkan sebagai salah satu indikator resmi pembangunan nasional. Penetapan ini tercermin dalam Peraturan Presiden Nomor 12

Tahun 2025 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2025–2029, serta diperkuat melalui Surat Edaran Bersama Menteri Dalam Negeri dan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Bappenas Nomor 2 Tahun 2024 tentang Indikator dan Sasaran Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) 2025–2045.

Gambar 1. IBEI 2025 dalam Kerangka Kelembagaan Nasional



3.1. PERHITUNGAN IBEI NASIONAL DAN DAERAH

Kementerian PPN/Bappenas bertugas sebagai pengampu perhitungan IBEI ditingkat nasional dan provinsi. Namun, seluruh data indikator pembentuk IBEI merupakan data di tingkat provinsi yang kemudian dihitung untuk membentuk IBEI Nasional. Sehingga, daerah memiliki tanggungjawab penuh dalam meningkatkan nilai indikator dan sektor ekonomi biru di daerahnya masing-masing. Sedangkan, Kementerian PPN/Bappenas bertugas mengolah dan memproduksi data agar dapat digunakan sebagai acuan perencanaan

serta evaluasi pembangunan ekonomi daerah dan nasional.

Berikut merupakan target nilai IBEI untuk masing-masing provinsi sebagai mana tertuang di SEB Menteri Dalam Negeri dan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Bappenas Nomor 2 Tahun 2024 tentang Indikator dan Sasaran Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) 2025–2045.

Tabel 2. Capaian IBEI 2025 berdasarkan provinsi dibandingkan dengan *baseline* dan target dalam Surat Edaran Bersama (SEB) Pemutakhiran Sasaran Pembangunan Provinsi Dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Tahun 2025–2045.

Provinsi	Nilai IBEI		
	2023 (Baseline)	2025 (Capaian)	2045 (Target)
Aceh	42,84	50,37	129,64
Bengkulu	24,51	27,77	74,17
Jambi	14,03	14,67	42,44
Kepulauan Bangka Belitung	24,35	30,34	73,69
Kepulauan Riau	35,43	44,60	107,21
Lampung	21,53	25,28	65,16
Riau	25,60	26,43	77,46
Sumatera Barat	23,15	25,55	70,06
Sumatera Selatan	18,56	19,14	56,16
Sumatera Utara	45,77	50,22	138,50
Banten	22,62	24,00	98,90
DI Yogyakarta	8,93	11,61	39,05
DKI Jakarta	20,95	30,89	91,58
Jawa Barat	42,56	56,99	186,06
Jawa Tengah	50,86	54,75	222,31
Jawa Timur	55,79	60,54	243,87
Bali	23,58	31,86	103,09
Nusa Tenggara Barat	48,15	50,73	210,50
Nusa Tenggara Timur	53,35	50,50	233,21
Gorontalo	37,03	37,30	69,53
Kalimantan Barat	30,79	30,33	134,61
Kalimantan Selatan	22,56	26,43	42,36
Kalimantan Tengah	21,61	24,28	40,58
Kalimantan Timur	29,07	31,30	127,09
Kalimantan Utara	23,88	33,46	44,83
Maluku	52,35	48,48	98,29
Maluku Utara	42,50	47,06	79,79
Papua	34,20	29,08	64,21
Papua Barat	48,31	36,73	90,70
Papua Barat Daya	49,25	13,16	92,47
Papua Pegunungan	-	-	-
Papua Selatan	33,50	12,25	62,89
Papua Tengah	21,48	8,51	40,33
Sulawesi Barat	24,32	31,72	45,66
Sulawesi Selatan	62,98	66,51	275,29
Sulawesi Tengah	46,63	49,44	87,54
Sulawesi Tenggara	47,17	50,72	88,57
Sulawesi Utara	52,94	53,99	99,40
IBEI Nasional	34,25	35,59	100,00



4

PEMANTAUAN, EVALUASI, DAN PELAPORAN

Pengantar: Arsitektur Sistem Monitoring dan Evaluasi IBEI

Efektivitas Indeks Ekonomi Biru Indonesia (IBEI) sebagai instrumen kebijakan tidak terletak semata pada kecanggihan metodologi atau komprehensivitas indikatornya, melainkan pada *robustness* sistem monitoring dan evaluasi yang menopangnya. Tanpa mekanisme pemantauan yang sistematis, protokol evaluasi yang *rigorous*, dan sistem pelaporan yang transparan, IBEI berisiko menjadi sekadar latihan akademis tanpa dampak nyata terhadap perbaikan tata kelola ekonomi biru. Bab ini mengelaborasi arsitektur lengkap sistem monitoring, evaluasi, dan pelaporan (MEP) yang dirancang untuk memastikan bahwa IBEI berfungsi sebagai *living document*—dinamis, responsif, dan terus berkembang seiring dengan perubahan konteks dan kebutuhan pembangunan.

Sistem MEP untuk IBEI dibangun di atas beberapa prinsip fundamental yang membedakannya

dari mekanisme monitoring konvensional. Pertama, prinsip **kontinuitas dan konsistensi temporal** yang memastikan komparabilitas data lintas waktu untuk analisis tren yang valid. Kedua, prinsip **standardisasi metodologis** yang menjamin bahwa data yang dikumpulkan dari 37 provinsi dapat diagregasi dan dibandingkan secara *apple-to-apple*. Ketiga, prinsip **transparansi dan aksesibilitas** yang memungkinkan seluruh pemangku kepentingan mengakses dan memverifikasi data. Keempat, prinsip **adaptabilitas terkendali** yang memungkinkan penyesuaian tanpa mengorbankan integritas longitudinal. Dan kelima, prinsip **efisiensi institusional** yang memastikan bahwa sistem MEP terintegrasi dengan mekanisme yang sudah ada tanpa menciptakan redundansi atau beban administratif berlebihan.

4.1. MEKANISME PEMANTAUAN DAN EVALUASI

4.1.1. SIKLUS PEMANTAUAN TAHUNAN IBEI

Gambar 2. Visualisasi Pemantauan IBEI Tahunan

FASE 1	Persiapan dan Koordinasi	
<ul style="list-style-type: none"> Reaktivasi Tim Koordinasi IBEI di tingkat nasional dan daerah. Aspek kritis: verifikasi dan update database kontak di tiap instansi sumber data. 	<p>Nasional: mengeluarkan Surat Edaran berisi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>timeline</i> detail pengumpulan data; update teknis jika ada perubahan metodologi atau definisi; format pelaporan yang terstandar; dan <i>contact points</i> untuk koordinasi teknis 	<p>Daerah: Membentuk Tim Teknis IBEI dipimpin oleh Asisten Bidang Perekonomian dan Pembangunan atau pejabat setingkat.</p>

FASE 2	Pengumpulan Data Primer		Januari–Maret tahun <i>n</i>
<p>Jalur 1: Data publikasi rutin Untuk indikator yang bersumber dari publikasi reguler (seperti Statistik Sumber Daya Laut dan Pesisir dari BPS), tim provinsi melakukan ekstraksi data segera setelah publikasi dirilis. Sebuah <i>real-time dashboard monitoring</i> memantau status rilis publikasi dan mengirimkan notifikasi otomatis kepada tim terkait.</p>	<p>Jalur 2: Data permintaan khusus Untuk efisiensi, Bappenas memfasilitasi pengajuan terpusat untuk seluruh provinsi dengan spesifikasi teknis yang terstandar. Hal ini mengurangi beban administratif dan memastikan konsistensi metodologi pengolahan.</p>	<p>Jalur 3: Data Lapangan Tambahan Untuk indikator tertentu yang belum tercakup dalam sistem statistik reguler, mungkin diperlukan pendataan tambahan. Dalam kasus ini, dikembangkan protokol pendataan cepat (<i>rapid assessment</i>) dengan instrument yang terstandar.</p>	

FASE 3	Validasi dan <i>Quality Assurance</i>		April–Mei tahun <i>n</i>
<p>Tingkat 1: Validasi Teknis Setiap data yang masuk melalui sistem online IBEI menjalani <i>automated validation checks</i> yang mencakup:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>range check</i> untuk memastikan nilai dalam batas wajar berdasarkan <i>historical data</i>; • <i>consistency check</i> untuk memverifikasi logika antar indikator yang terkait; • <i>completeness check</i> untuk mengidentifikasi <i>missing values</i>; dan • <i>format check</i> untuk memastikan data sesuai spesifikasi teknis. <p>Sistem secara otomatis menandai (<i>flagging</i>) data yang mencurigakan untuk review manual.</p>	<p>Tingkat 2: Validasi Substantif Tim teknis provinsi melakukan review substantif terhadap data yang telah lulus validasi teknis yang mencakup:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>cross-checking</i> dengan sumber data alternatif jika tersedia; • analisis perubahan signifikan dari tahun sebelumnya dengan investigasi penyebabnya; • konsultasi dengan OPD sumber data untuk klarifikasi; dan • dokumentasi catatan kaki untuk anomali yang dapat dijelaskan. <p>Proses ini menghasilkan <i>Data Quality Report</i> yang menjadi lampiran penting dalam publikasi IBEI.</p>	<p>Tingkat 3: Validasi Komparatif Bappenas melakukan validasi lintas provinsi untuk mengidentifikasi <i>outliers</i> dan pola yang tidak wajar. Menggunakan teknik <i>statistical process control</i>, provinsi dengan nilai indikator yang berada di luar 3 standar deviasi dari rerata akan ditandai (<i>flagging</i>) untuk investigasi lebih lanjut. Ini bukan berarti data tersebut salah, tetapi memerlukan verifikasi dan penjelasan tambahan.</p>	

FASE 4	Kalkulasi dan Analisis	Juni–Juli tahun <i>n</i>
<p>Setelah dataset lengkap dan tervalidasi, dimulai proses kalkulasi IBEI menggunakan metodologi PCA yang telah distandarkan. Proses ini dilakukan secara terpusat oleh Bappenas untuk memastikan konsistensi metodologis, namun dengan transparansi penuh dimana setiap provinsi dapat mengakses detail perhitungan yang menyangkut wilayahnya.</p>	<p>Kalkulasi menghasilkan tidak hanya skor akhir IBEI, tetapi juga dekomposisi lengkap yang menunjukkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • skor untuk setiap pilar dan sub-pilar; • kontribusi relatif setiap indikator terhadap skor akhir; • perbandingan dengan tahun-tahun sebelumnya; • posisi relatif terhadap provinsi lain; dan • analisis kuadran berdasarkan kombinasi pilar. <p>Semua hasil ini dikemas dalam <i>Individual Province Report</i> yang disesuaikan untuk setiap provinsi.</p>	<p>Paralel dengan kalkulasi, dilakukan berbagai analisis untuk mengekstrak <i>insights</i> yang <i>actionable</i>. Ini mencakup:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>trend analysis</i> untuk mengidentifikasi provinsi dengan peningkatan atau penurunan konsisten; • <i>cluster analysis</i> untuk mengelompokkan provinsi dengan karakteristik serupa; • <i>driver analysis</i> untuk mengidentifikasi indikator yang paling berpengaruh; • <i>scenario analysis</i> untuk memproyeksikan dampak dari perbaikan indikator tertentu; dan • <i>best practice identification</i> untuk provinsi dengan kinerja <i>exceptional</i> di aspek tertentu.
FASE 5	Diseminasi dan Pemanfaatan	Agustus–September tahun <i>n</i>
<p>Launch Event dan Policy Dialogue</p> <p>Hasil IBEI diluncurkan dalam acara nasional yang dihadiri oleh perwakilan provinsi, dengan sesi khusus untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • presentasi hasil dan analisis utama; • sharing session dari provinsi dengan kinerja terbaik; • panel diskusi tentang implikasi kebijakan; dan • <i>workshop</i> perencanaan tindak lanjut. <p>Event ini dirancang tidak hanya sebagai diseminasi satu arah tetapi sebagai forum pembelajaran bersama.</p>	<p>Bilateral Consultation</p> <p>Untuk provinsi yang mengalami penurunan signifikan atau memiliki tantangan khusus, Bappenas menawarkan sesi konsultasi bilateral. Sesi ini bersifat <i>problem-solving oriented</i>, fokus pada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • diagnosa mendalam tentang akar permasalahan; • identifikasi <i>quick wins</i> dan <i>long-term strategies</i>; • fasilitasi akses ke <i>technical assistance</i> jika diperlukan; dan • <i>development of improvement roadmap</i>. 	<p>Integration with Planning Cycle</p> <p><i>Timing</i> publikasi IBEI diselaraskan dengan siklus perencanaan daerah sehingga hasil analisis dapat diintegrasikan dalam:</p> <ul style="list-style-type: none"> • evaluasi RKPD tahun berjalan; • penyusunan RKPD tahun berikutnya; • review RPJMD di tahun-tahun tertentu; dan • alokasi anggaran untuk program prioritas. <p>Template khusus disediakan untuk membantu daerah mengintegrasikan <i>findings</i> IBEI dalam dokumen perencanaan.</p>

Pemantauan IBEI dirancang mengikuti siklus tahunan yang terstruktur dan tersinkronisasi dengan kalender perencanaan pembangunan nasional (lihat Gambar 2). Siklus ini bukan sekadar rutinitas administratif, melainkan sebuah proses iteratif yang memungkinkan pembelajaran berkelanjutan dan perbaikan kebijakan berbasis bukti. Siklus tahunan dimulai pada kuartal keempat tahun sebelumnya dengan fase persiapan dan berakhir pada kuartal ketiga tahun berjalan dengan publikasi hasil dan rekomendasi kebijakan.

FASE 1

Persiapan dan Koordinasi

Oktober–Desember tahun *n*

Fase ini dimulai dengan reaktivasi Tim Koordinasi IBEI di tingkat nasional dan daerah. Kementerian PPN/Bappenas, sebagai koordinator nasional, mengeluarkan Surat Edaran yang memuat: (a) *timeline* detail pengumpulan data; (b) update teknis jika ada perubahan metodologi atau definisi; (c) format pelaporan yang terstandar; dan (d) *contact points* untuk koordinasi teknis. Secara paralel, setiap provinsi membentuk atau mengaktifkan kembali Tim Teknis IBEI yang idealnya dipimpin oleh Asisten Bidang Perekonomian dan Pembangunan atau pejabat setingkat. Tim ini

bertanggung jawab mengkoordinasikan OPD terkait dan memastikan kesiapan sistem pengumpulan data.

Aspek kritis dalam fase ini adalah verifikasi dan update database kontak di setiap instansi sumber data. Pengalaman menunjukkan bahwa pergantian personel sering menjadi *bottleneck* dalam pengumpulan data. Oleh karena itu, sistem ini mensyaratkan adanya minimal dua *contact persons* di setiap instansi—*primary* dan *backup*—dengan mekanisme *handover* yang jelas saat terjadi rotasi jabatan.

FASE 2

Pengumpulan Data Primer

Januari–Maret tahun *n*

Fase pengumpulan data merupakan inti dari siklus pemantauan. Berdasarkan mapping yang telah dilakukan, dari 44 indikator IBEI, sekitar 60% data tersedia dari publikasi rutin yang dirilis pada kuartal pertama (data tahun sebelumnya), 30% memerlukan ekstraksi khusus atau pengolahan data mentah, dan 10% mungkin memerlukan survei atau pendataan tambahan. Untuk mengoptimalkan proses ini, dikembangkan tiga jalur pengumpulan data paralel:

Jalur 1: Data Publikasi Rutin. Untuk indikator yang bersumber dari publikasi reguler (seperti Statistik Sumber Daya Laut dan Pesisir dari BPS), tim provinsi melakukan ekstraksi data segera setelah publikasi dirilis. Sebuah *dashboard monitoring real-time* memantau status rilis publikasi dan mengirimkan notifikasi otomatis kepada tim terkait.

Jalur 2: Data Permintaan Khusus. Beberapa indikator, terutama yang bersumber dari pengolahan microdata Susenas, memerlukan permintaan khusus ke BPS. Untuk efisiensi, Bappenas memfasilitasi pengajuan terpusat untuk seluruh provinsi dengan spesifikasi teknis yang terstandar. Hal ini mengurangi beban administratif dan memastikan konsistensi metodologi pengolahan.

Jalur 3: Data Lapangan Tambahan. Untuk indikator tertentu yang belum tercakup dalam sistem statistik reguler, mungkin diperlukan pendataan tambahan. Contohnya, data tentang jumlah pelabuhan dengan TPI aktif mungkin memerlukan verifikasi lapangan. Dalam kasus ini, dikembangkan protokol pendataan cepat (*rapid assessment*) dengan instrumen yang terstandar.

FASE 3

Validasi dan *Quality Assurance*

April–Mei tahun *n*

Validasi data merupakan tahap krusial yang sering diabaikan namun menentukan kredibilitas seluruh sistem. Proses validasi dilakukan dalam tiga tingkatan:

Tingkat 1: Validasi Teknis. Setiap data yang masuk melalui sistem online IBEI menjalani *automated validation checks* yang mencakup: (a) *range check* untuk memastikan nilai dalam batas wajar berdasarkan *historical data*; (b) *consistency check* untuk memverifikasi logika antar indikator yang terkait; (c) *completeness check* untuk mengidentifikasi *missing values*; dan (d) *format check* untuk memastikan data sesuai spesifikasi teknis. Sistem secara otomatis menandai (*flagging*) data yang mencurigakan untuk review manual.

Tingkat 2: Validasi Substantif. Tim teknis provinsi melakukan review substantif terhadap data yang telah

lulus validasi teknis. Ini mencakup: (a) *cross-checking* dengan sumber data alternatif jika tersedia; (b) analisis perubahan signifikan dari tahun sebelumnya dengan investigasi penyebabnya; (c) konsultasi dengan OPD sumber data untuk klarifikasi; dan (d) dokumentasi catatan kaki untuk anomali yang dapat dijelaskan. Proses ini menghasilkan *Data Quality Report* yang menjadi lampiran penting dalam publikasi IBEI.

Tingkat 3: Validasi Komparatif. Bappenas melakukan validasi lintas provinsi untuk mengidentifikasi *outliers* dan pola yang tidak wajar. Menggunakan teknik *statistical process control*, provinsi dengan nilai indikator yang berada di luar 3 standar deviasi dari *mean* akan ditandai (*flagging*) untuk investigasi lebih lanjut. Ini bukan berarti data salah, tetapi memerlukan verifikasi dan penjelasan tambahan.

FASE 4

Kalkulasi dan Analisis

Juni–Juli tahun *n*

Setelah dataset lengkap tervalidasi, dimulai proses kalkulasi IBEI menggunakan metodologi PCA yang telah distandardkan. Proses ini dilakukan secara terpusat oleh Bappenas untuk memastikan konsistensi metodologis, namun dengan transparansi penuh dimana setiap provinsi dapat mengakses detail perhitungan yang menyangkut wilayahnya.

Kalkulasi menghasilkan tidak hanya skor akhir IBEI, tetapi juga dekomposisi lengkap yang menunjukkan: (a) skor untuk setiap pilar dan sub-pilar; (b) kontribusi relatif setiap indikator terhadap skor akhir; (c) perbandingan dengan tahun-tahun sebelumnya; (d) posisi relatif terhadap provinsi lain; dan (e) analisis kuadran berdasarkan kombinasi pilar. Semua hasil ini dikemas

dalam *Individual Province Report* yang disesuaikan untuk setiap provinsi.

Paralel dengan kalkulasi, dilakukan berbagai analisis untuk mengekstrak *insights* yang *actionable*. Ini mencakup: (a) *trend analysis* untuk mengidentifikasi provinsi dengan peningkatan atau penurunan konsisten; (b) *cluster analysis* untuk mengelompokkan provinsi dengan karakteristik serupa; (c) *driver analysis* untuk mengidentifikasi indikator yang paling berpengaruh; (d) *scenario analysis* untuk memproyeksikan dampak dari perbaikan indikator tertentu; dan (e) *best practice identification* untuk provinsi dengan kinerja *exceptional* di aspek tertentu.

FASE 5

Diseminasi dan Pemanfaatan

Agustus–September tahun *n*

Fase final dari siklus adalah memastikan bahwa hasil pemantauan dan analisis diterjemahkan menjadi perbaikan kebijakan. Ini dilakukan melalui serangkaian aktivitas terstruktur:

Launch Event dan Policy Dialogue. Hasil IBEL diluncurkan dalam acara nasional yang dihadiri oleh perwakilan provinsi, dengan sesi khusus untuk: (a) presentasi hasil dan analisis utama; (b) *sharing session* dari provinsi dengan kinerja terbaik; (c) panel diskusi tentang implikasi kebijakan; dan (d) *workshop* perencanaan tindak lanjut. Event ini dirancang tidak hanya sebagai diseminasi satu arah tetapi sebagai forum pembelajaran bersama.

Bilateral Consultation. Untuk provinsi yang mengalami penurunan signifikan atau memiliki

tantangan khusus, Bappenas menawarkan sesi konsultasi bilateral. Sesi ini bersifat *problem-solving oriented*, fokus pada: (a) diagnosa mendalam tentang akar permasalahan; (b) identifikasi *quick wins* dan *long-term strategies*; (c) fasilitasi akses ke *technical assistance* jika diperlukan; dan (d) *development of improvement roadmap*.

Integration with Planning Cycle. *Timing* publikasi IBEL diselaraskan dengan siklus perencanaan daerah sehingga hasil analisis dapat diintegrasikan dalam: (a) evaluasi RKPD tahun berjalan; (b) penyusunan RKPD tahun berikutnya; (c) review RPJMD di tahun-tahun tertentu; dan (d) alokasi anggaran untuk program prioritas. Template khusus disediakan untuk membantu daerah mengintegrasikan findings IBEL dalam dokumen perencanaan.

4.1.2. MEKANISME EVALUASI BERKALA

Di luar siklus pemantauan tahunan, sistem IBEL juga mencakup mekanisme evaluasi berkala yang lebih komprehensif. Evaluasi ini dilakukan setiap tiga tahun dan mencakup review menyeluruh terhadap: (a) relevansi indikator dengan perkembangan konsep dan praktik ekonomi biru; (b) ketersediaan dan kualitas data untuk setiap indikator; (c) efektivitas metodologi agregasi; (d) utilisasi hasil IBEL dalam pengambilan keputusan; dan (e) dampak IBEL terhadap perbaikan kinerja ekonomi biru.

Evaluasi triennal ini melibatkan tidak hanya internal review tetapi juga *external assessment* oleh panel ahli independen. Rekomendasi dari evaluasi dapat mencakup: (a) penambahan atau penghapusan indikator; (b) penyesuaian metodologi; (c) perbaikan sistem data; (d) penguatan kapasitas institusional; atau (e) perubahan fundamental jika diperlukan. Namun, setiap perubahan harus mempertimbangkan *trade-off* antara perbaikan dan kontinuitas *historical data*.

4.2. PROTOKOL KELEMBAGAAN DAN TATA KELOLA

Mengingat 44 indikator IBEL bersumber dari berbagai institusi dengan sistem data yang beragam, diperlukan protokol koordinasi yang *sophisticated* namun praktis. Protokol ini dibangun berlapis untuk mengakomodasi berbagai skenario:

PROTOKOL 1

Data Sharing Agreement

Setiap institusi sumber data menandatangani *Data Sharing Agreement* dengan Bappenas yang mengatur: (a) spesifikasi data yang akan dibagikan; (b) format dan media penyampaian; (c) *timeline* dan frekuensi update; (d) standar kualitas yang harus dipenuhi; (e) penggunaan data yang diperbolehkan; serta (f) mekanisme penyelesaian jika terjadi masalah. Dokumen persetujuan ini bersifat *living document* yang dapat direview dan perbaharui secara berkala setiap tahun.

PROTOKOL 2

Standardized Data Request System

Untuk menghindari duplikasi dan inkonsistensi, dikembangkan sistem permintaan data yang terstandar. Setiap permintaan data harus melalui sistem online yang: (a) memverifikasi otorisasi peminta; (b) memastikan spesifikasi sesuai standar; (c) tracking status permintaan; (d) mendokumentasikan data yang diberikan; serta (e) memfasilitasi *feedback loop*. Sistem ini menciptakan audit *trail* lengkap untuk setiap *data point*.

PROTOKOL 3

Interoperability Standards

Untuk institusi dengan sistem data elektronik yang mature, dikembangkan API (*Application Programming Interface*) yang memungkinkan pertukaran data secara otomatis. Ini mengurangi penanganan manual dan potensi error. API dikembangkan mengikuti standar *Open Data Protocol* dengan *security layers* yang sesuai. Untuk institusi yang belum siap dengan API, disediakan *intermediate solution* berupa *structured file upload* dengan *validation engine*.

PROTOKOL 4

Data Quality Certification

Setiap *batch* data yang diserahkan harus disertai *Data Quality Certificate* yang ditandatangani oleh pejabat berwenang. Sertifikat ini menyatakan bahwa: (a) data telah melalui proses *quality check* internal; (b) metodologi sesuai dengan standar yang disepakati; (c) anomali atau limitasi telah didokumentasikan; serta (d) institusi bertanggung jawab atas akurasi data. Ini menciptakan *accountability* yang jelas.

4.3. QUALITY ASSURANCE DAN CONTINUOUS IMPROVEMENT

4.3.1. SISTEM KONTROL KUALITAS BERLAPIS

Integritas IBEI sebagai instrumen kebijakan bergantung pada kepercayaan terhadap kualitas data dan analisis. Untuk itu, dikembangkan sistem *quality assurance* yang sophisticated:

Perencanaan Kualitas Pra-Pengumpulan (*Pre-Collection Quality Planning*)

Sebelum pengumpulan data dimulai, dilakukan: (a) tinjauan dan pembaruan definisi data untuk memastikan kejelasan; (b) pelatihan penyegaran untuk pengumpul data; (c) sistem daftar periksa dan aturan validasi; (d) simulasi pengumpulan data untuk mengidentifikasi masalah potensial; serta (e) perencanaan kontingensi untukantisipasi masalah.

Kontrol Kualitas Dalam Proses (*In-Process Quality Control*)

Selama pengumpulan dan pemrosesan data: (a) pemantauan waktu nyata melalui papan kontrol; (b) pemeriksaan acak dan verifikasi; (c) deteksi anomali otomatis; (d) tinjauan kemajuan berkala; serta (e) dukungan pemecahan masalah segera.

Jaminan Kualitas Pasca-Proses (*Post-Process Quality Assurance*)

Setelah kalkulasi selesai: (a) verifikasi independen oleh tim kedua; (b) analisis sensitivitas untuk menguji ketahanan; (c) pengujian mundur dengan data historis; (d) tinjauan sejawat oleh ahli eksternal; serta (e) sertifikasi akhir oleh komite kualitas *certification* oleh *quality committee*.

Dalam langkah terakhir ini, dan untuk memastikan hasil IBEI dapat dimanfaatkan secara luas dan menghindari duplikasi pelaporan, perlu dijamin keterkaitannya dengan sistem nasional yang sudah berjalan seperti SIPD, SDGs Dashboard. Integrasi ini merupakan bagian penting dari kontrol kualitas, agar data dan hasil analisis IBEI dapat digunakan lintas sektor secara efisien dan konsisten oleh pemerintah pusat maupun daerah.

4.3.2. MEKANISME PEMBELAJARAN DAN PERBAIKAN

IBEI dirancang sebagai *learning system* yang terus berkembang:

Siklus Perbaikan Tahunan

Setiap tahun dilakukan: (a) tinjauan menyeluruh dari umpan balik; (b) identifikasi dari titik masalah dan hambatan; (c) uji coba dari usulan perbaikan; (d) analisis biaya-manfaat dari perubahan; serta (e) implementasi bertahap dari perbaikan yang disetujui.

Laboratorium Inovasi (*Innovation Labs*)

Secara periodik diselenggarakan laboratorium inovasi yang mengeksplorasi: (a) indikator yang muncul untuk ekonomi biru; (b) sumber data baru seperti citra satelit atau data besar; (c) teknik analisis lanjutan; (d) solusi teknologi untuk efisiensi; serta (e) model kemitraan untuk keberlanjutan.

Pembandingan Internasional (*International Benchmarking*)

IBEI secara aktif melakukan pembandingan dengan inisiatif serupa di negara lain untuk: (a) memvalidasi metodologi dan pendekatan; (b) mengidentifikasi praktik terbaik; (c) mengeksplorasi peluang kolaborasi; (d) memposisikan Indonesia dalam wacana global; serta (e) berkontribusi pada pengembangan standar internasional.

4.4. MENUJU SISTEM MEKANISME PEMANTAUAN DAN EVALUASI (MPE) YANG ADAPTIF DAN BERKELANJUTAN

Sistem Monitoring, Evaluasi, dan Pelaporan yang diuraikan dalam bab ini merepresentasikan lebih dari sekadar mekanisme administratif—sistem tersebut adalah *nervous system* yang memungkinkan IBEI berfungsi sebagai instrumen kebijakan yang hidup dan responsif. Dengan arsitektur yang didesain dengan seksama, protokol yang jelas namun fleksibel, dan komitmen terhadap perbaikan yang berkelanjutan, sistem ini diharapkan dapat mendukung transformasi ekonomi biru Indonesia dalam jangka panjang.

Keberhasilan implementasi sistem ini akan sangat bergantung pada beberapa faktor penting: (a) komitmen politik berkelanjutan di semua tingkatan pemerintahan; (b) sumber daya yang mencukupi, baik finansial maupun manusia; (c) pergeseran budaya menuju pengambilan keputusan berbasis data; (d)

kemitraan yang kuat antara pemerintah, akademisi, dan masyarakat; serta (e) kapasitas adaptif untuk merespons perubahan konteks dan kebutuhan.

Pada akhirnya, sistem MPE ini harus dilihat sebagai investasi dalam kapasitas insitusal yang akan memberikan keuntungan jauh melampaui IBEI itu sendiri. Kapasitas untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menggunakan data berkualitas tinggi adalah persyaratan fundamental untuk *governance* yang efektif di era modern. Dengan demikian, implementasi penuh dari sistem yang diuraikan dalam bab ini akan berkontribusi tidak hanya pada keberhasilan IBEI, tetapi pada penguatan sistem pemerintahan yang lebih luas dalam mengelola kompleksitas pembangunan ekonomi biru yang berkelanjutan dan inklusif.



5

TINDAK LANJUT DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Kehadiran Indeks Ekonomi Biru Indonesia (IBEI) menandai sebuah pergeseran fundamental dari sekadar pengukuran output menuju pemahaman holistik atas kinerja pembangunan kelautan. Namun, nilai sejati dari sebuah indeks tidak terletak pada angka yang dihasilkannya, melainkan pada kemampuannya untuk memicu tindakan yang terinformasi dan perbaikan kebijakan yang berkelanjutan. Bab ini berfungsi sebagai jembatan antara diagnosis dan aksi, menerjemahkan hasil analisis IBEI menjadi serangkaian

implikasi kebijakan strategis dan rencana tindak lanjut yang dapat diimplementasikan oleh pemerintah daerah. Dengan menguraikan bagaimana data dapat ditransformasikan menjadi wawasan dan wawasan menjadi kebijakan, bab ini memberikan peta jalan bagi para pemangku kepentingan untuk memanfaatkan IBEI sebagai instrumen dinamis dalam mengarahkan pembangunan ekonomi biru menuju lintasan yang lebih produktif, adil, dan lestari, sejalan dengan Visi Indonesia Emas 2045.

5.1. ANALISA KUADRAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Untuk bergerak melampaui skor tunggal dan memahami dinamika yang lebih kompleks di setiap provinsi, IBEI menggunakan Analisa Kuadran sebagai alat diagnostik utama. Pendekatan ini secara visual memetakan posisi setiap provinsi dengan menempatkan kinerja **Pilar Ekonomi pada sumbu vertikal dan Pilar Lingkungan pada sumbu horizontal, sementara Pilar Sosial direpresentasikan oleh ukuran gelembung (bubble size)**. Visualisasi ini secara efektif mengelompokkan provinsi ke dalam empat tipologi strategis, masing-masing dengan tantangan dan peluang yang unik, sehingga memungkinkan perumusan kebijakan yang jauh lebih spesifik dan sesuai konteks, bukan pendekatan satu ukuran untuk semua.

Kerangka analisis ini mengidentifikasi empat kuadran dengan implikasi kebijakan yang berbeda. **Kuadran Pertama**, posisi ideal di kanan atas, ditempati oleh provinsi dengan kinerja ekonomi dan lingkungan yang sama-sama tinggi. Wilayah ini adalah para pemimpin yang telah berhasil menyeimbangkan pertumbuhan dengan keberlanjutan. Fokus kebijakan di sini adalah mempertahankan keunggulan kompetitif, mendorong inovasi lebih lanjut, dan berfungsi sebagai pusat keunggulan (*center of excellence*) yang dapat direplikasi oleh daerah lain. **Kuadran Kedua**, di

kanan bawah, mencakup wilayah dengan modal lingkungan yang kuat namun kinerja ekonominya masih tertinggal. Prioritas utama bagi provinsi ini adalah mengakselerasi investasi yang bertanggung jawab dan ramah lingkungan, seperti ekowisata dan perikanan bersertifikat, untuk mengkapitalisasi aset alam tanpa menyebabkannya terdegradasi. **Kuadran Ketiga**, di kiri atas, mewakili provinsi dengan ekonomi biru yang maju namun dicapai dengan potensi tekanan lingkungan yang tinggi. Kebijakan di sini harus bersifat korektif dan preventif, menekankan pada restorasi ekosistem, penegakan regulasi lingkungan secara ketat, dan adopsi teknologi bersih oleh industri. Terakhir, **Kuadran Keempat**, di kiri bawah, adalah wilayah yang menghadapi tantangan ganda, baik dari sisi ekonomi maupun lingkungan. Intervensi di sini harus bersifat fundamental, mencakup penguatan tata kelola, pembangunan infrastruktur dasar, dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia secara masif.

Analisis ini memberikan kejelasan strategis yang krusial. Pemetaan ini menyoroti bahwa tidak ada resep tunggal untuk pembangunan ekonomi biru. Sebuah provinsi di Kuadran II memerlukan strategi yang sangat berbeda dari provinsi di Kuadran III, meskipun keduanya mungkin memiliki skor IBEI keseluruhan yang serupa. Dengan demikian, Analisa Kuadran mengubah

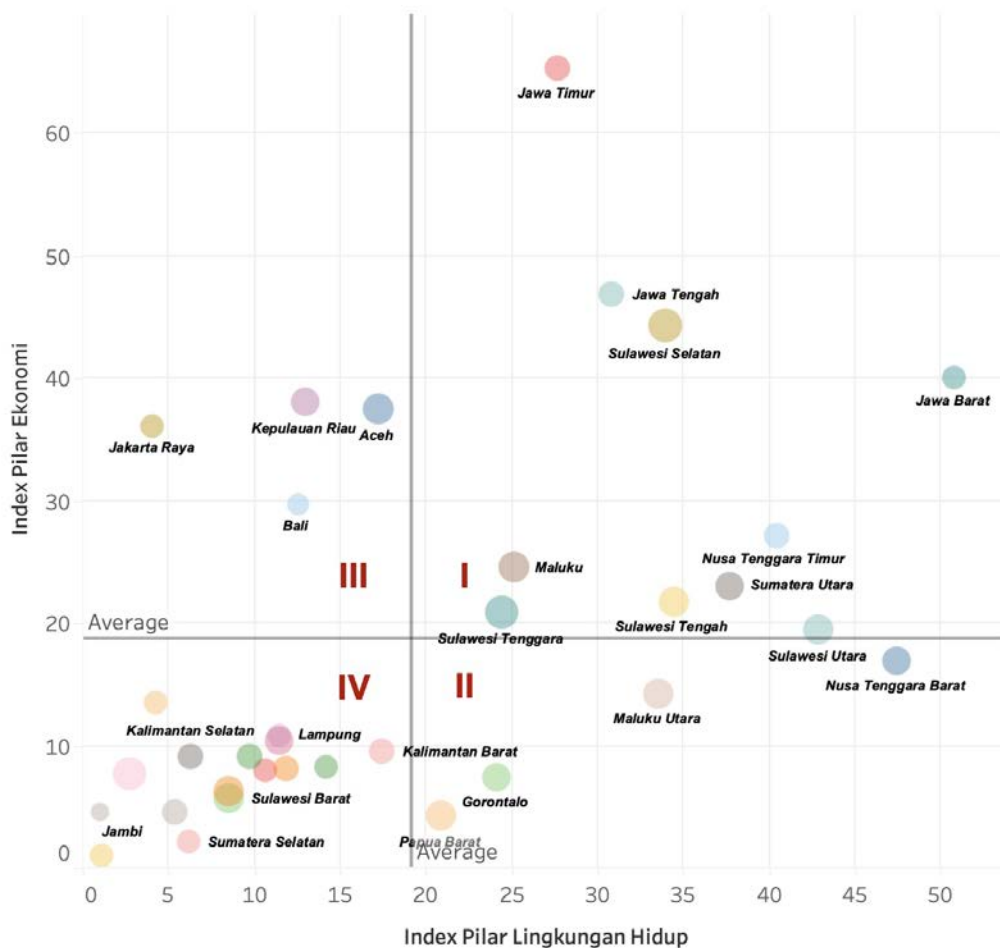
IBEI dari sekadar “rapor” menjadi “peta navigasi” yang menunjukkan di mana sebuah provinsi berada, ke mana ia harus menuju (Kuadran I), dan jalur kebijakan mana yang paling efisien untuk sampai ke sana.

Secara keseluruhan, pemahaman mendalam tentang posisi relatif setiap provinsi dalam kerangka kuadran ini merupakan langkah pertama yang esensial. Ini menjadi landasan berbasis bukti yang kokoh untuk menentukan prioritas intervensi, mengalokasikan sumber daya secara efektif, dan merancang serangkaian rencana tindak lanjut yang akan diuraikan pada bagian

berikutnya. Dengan diagnosis yang tepat, perumusan kebijakan dapat bergerak dari reaktif menjadi proaktif, memastikan setiap langkah yang diambil benar-benar berkontribusi pada pencapaian tujuan akhir pembangunan ekonomi biru yang seimbang.

Gambar 3 memberikan ilustrasi tentang analisa kuadran ini, untuk IBEI 2025. Berdasarkan pemetaan tersebut, provinsi-provinsi dapat dikelompokkan ke dalam empat tipologi strategis dengan implikasi kebijakan sebagai berikut:

Gambar 3. Analisa Kuadran IBEI 2025



Sumber: Perhitungan Tim Penyusun IBEI, 2025

Kuadran I: Pemimpin Berimbang (Ekonomi Tinggi, Lingkungan Tinggi)

Provinsi

Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Maluku, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Utara, Sumatera Utara.

Karakteristik

Provinsi-provinsi ini menunjukkan kinerja di atas rata-rata nasional dalam menyeimbangkan pertumbuhan ekonomi dengan kelestarian lingkungan. Ukuran gelembung yang bervariasi (Pilar Sosial) menunjukkan adanya perbedaan dalam aspek inklusivitas, dengan Jawa Barat, Maluku, dan Sulawesi Selatan menunjukkan skor sosial yang sangat kuat.

Kuadran II: Potensi Hijau (Ekonomi Rendah, Lingkungan Tinggi)

Provinsi

Gorontalo, Maluku Utara, Nusa Tenggara Barat, Papua Barat.

Karakteristik

Kelompok ini memiliki modal alam yang kuat (skor lingkungan di atas rata-rata) namun belum sepenuhnya mengkapitalisasinya menjadi output ekonomi. Mereka adalah “raksasa tidur” ekonomi biru yang berbasis konservasi. Besaran kinerja sosial bervariasi, dengan beberapa provinsi memiliki kinerja baik (ukuran gelembung sedang hingga besar) seperti Maluku Utara dan Nusa Tenggara Barat. Sehingga, meskipun memiliki kinerja ekonomi rendah, beberapa provinsi masih mampu mencapai kinerja sosial yang relatif baik.

Kuadran III: Pertumbuhan dengan Tekanan (Ekonomi Tinggi, Lingkungan Rendah)

Provinsi

Aceh, Kepulauan Riau, DKI Jakarta, dan Bali.

Karakteristik

Provinsi-provinsi ini menunjukkan kinerja ekonomi yang kuat (di atas rata-rata), namun dengan skor lingkungan di bawah rata-rata. Hal ini mengindikasikan bahwa pertumbuhan ekonomi yang terjadi kemungkinan besar memberikan tekanan signifikan terhadap ekosistem laut dan pesisir. Provinsi Aceh dan Bali menampilkan kinerja sosial yang baik, dengan gelembung berukuran sedang hingga besar. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi yang tinggi masih dapat sejalan dengan pencapaian sosial yang memadai. Namun demikian, perlu diperhatikan dampak lingkungan saat ini yang dapat mempengaruhi keberlanjutan kesejahteraan sosial jangka panjang.

Kuadran IV: Perlu Akselerasi Ganda (Ekonomi Rendah, Lingkungan Rendah)

Provinsi

Bangka Belitung, Banten, Bengkulu, Jambi, Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, Kalimantan Utara, Lampung, Papua, Riau, Sulawesi Barat, Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Yogyakarta.

Karakteristik

Kelompok ini menghadapi tantangan ganda dengan kinerja di bawah rata-rata nasional untuk Pilar Ekonomi dan Lingkungan. Ini adalah area yang memerlukan intervensi paling fundamental. Mayoritas provinsi dalam kuadran ini menunjukkan kinerja sosial yang terbatas atau relatif rendah, yang ditunjukkan dengan gelembung berukuran kecil hingga sedang, seperti Kalimantan Tengah, Jambi, dan Lampung. Ini mengkonfirmasi bahwa tantangan ekonomi dan lingkungan yang rendah juga berdampak pada pencapaian pilar sosial yang terbatas.

Secara keseluruhan, pemetaan kuadran ini menyoroti tiga narasi pembangunan yang berbeda di Indonesia. Pertama, adanya ‘kutub pertumbuhan’ yang matang di sebagian besar Pulau Jawa dan Sulawesi (Kuadran I), di mana tantangannya adalah mempertahankan keseimbangan dan mendorong inovasi. Kedua, adanya ‘lambung modal alam’ di Indonesia bagian timur (Kuadran II), yang memiliki aset lingkungan luar biasa namun belum termonetisasi secara optimal. Ketiga, dan yang paling krusial, adalah banyaknya provinsi (hampir setengahnya) yang berada

di Kuadran IV, yang mengindikasikan tantangan pembangunan yang fundamental dan sistemik. Keberadaan Pilar Sosial (ukuran gelembung) yang bervariasi di setiap kuadran juga menunjukkan bahwa kinerja ekonomi dan lingkungan tidak selalu berbanding lurus dengan kesejahteraan sosial, menegaskan pentingnya pendekatan kebijakan yang tidak hanya fokus pada pertumbuhan dan konservasi, tetapi juga pada inklusivitas untuk memastikan manfaat ekonomi biru dirasakan oleh masyarakat pesisir.

5.2. ANALISA SPIDER-WEB

Pendekatan analisis lain menggunakan analisis spider-web komparatif, yang membandingkan indeks provinsi dengan tingkat rata-rata nasional. Grafik spider-web berguna untuk menganalisis bagaimana kinerja suatu provinsi relatif terhadap provinsi lain, sebagaimana diwakili oleh rata-rata nasional. Grafik spider-web ini menyediakan visualisasi yang efisien untuk keperluan perbandingan. Sebagai ilustrasi,

berikut disajikan analisis komparatif berdasarkan grafik spider-web menggunakan hasil IBEI 2025 untuk tiga provinsi: Sulawesi Selatan, Maluku, dan Papua.

Sebelum masuk ke analisis grafik, penting untuk melihat indeks secara keseluruhan, seperti yang diperlihatkan oleh Tabel 3. Provinsi-provinsi menunjukkan profil pengembangan ekonomi biru yang

sangat berbeda, dengan masing-masing mengikuti jalur yang berbeda menuju pembangunan ekonomi kelautan yang berkelanjutan. Sulawesi Selatan mencapai skor 66,51, mewakili kinerja tertinggi 87% di atas rata-rata nasional, sementara Maluku mencatat

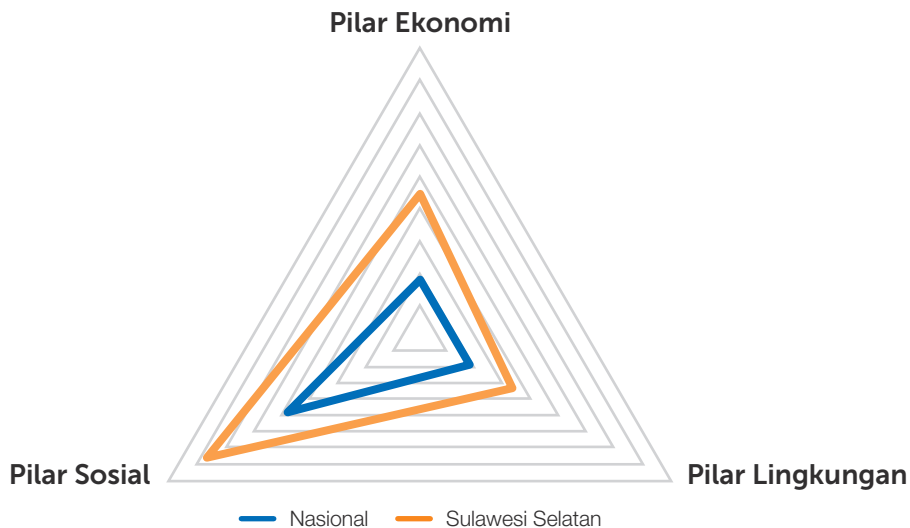
kinerja keseluruhan di 48,48, yang 36% di atas rerata nasional. Sebaliknya, Papua mencetak skor 29,08, berada sekitar 18% di bawah rata-rata nasional, yang menunjukkan tantangan pembangunan yang signifikan dalam mengimplementasikan ekonomi biru.

Table 3. IBEI 2025 berdasarkan pilar dan subpilar, nasional dan beberapa provinsi

Pilar dan subpilar	Nasional	Sulawesi Selatan	Maluku	Papua
Indeks pilar ekonomi	17,32	44,28	24,50	8,03
Indeks subpilar perikanan tangkap dan budidaya	8,77	89,01	7,62	3,01
Indeks subpilar industri berbasis kelautan	13,01	27,36	26,84	5,22
Indeks subpilar perdagangan, transport dan logistik	12,05	39,28	40,61	4,19
Indeks subpilar pariwisata berbasis kelautan	21,40	32,53	23,94	16,92
Indeks subpilar teknologi	37,11	0,23	1,85	6,69
Indeks subpilar tatakelola	12,41	21,58	2,59	2,59
Indeks pilar lingkungan	17,90	33,97	25,09	11,91
Indeks subpilar kualitas sumber daya dan konservasi laut	14,97	29,86	31,57	14,69
Indeks subpilar energi terbarukan	8,16	14,03	0,85	0,70
Indeks pilar sosial	48,66	77,59	64,47	49,57
Indeks subpilar kesejahteraan	30,97	74,61	34,13	35,49
Indeks subpilar pendidikan	43,99	89,01	47,92	46,36
Indeks subpilar kesehatan	50,79	70,43	71,22	50,36
Indeks Ekonomi Biru	35,59	66,51	48,48	29,08

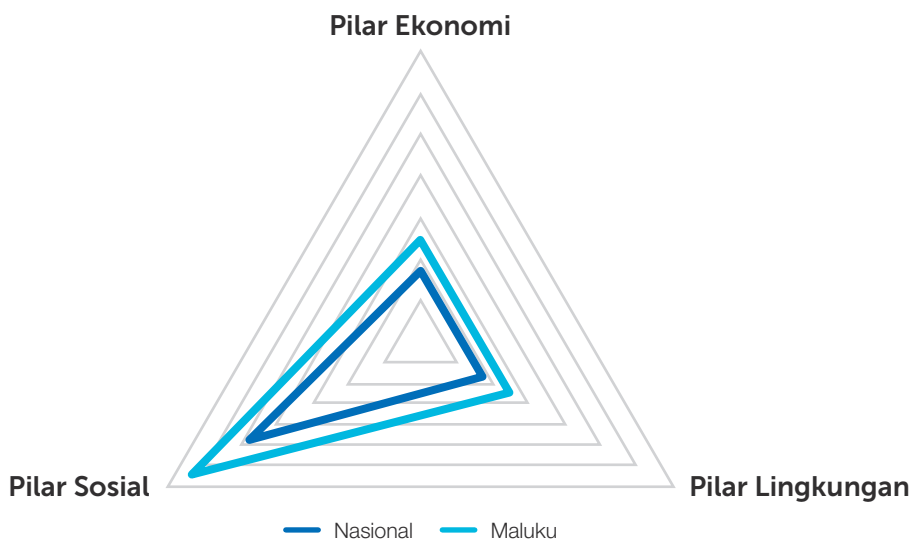
Sumber: Perhitungan Tim Penyusun IBEI, 2025

Gambar 4 menyajikan grafik *spider-web* komparatif untuk provinsi Sulawesi Selatan. Garis kinerja oranye Sulawesi Selatan menciptakan bentuk segitiga yang lebih luas dibandingkan dengan rerata nasional, dengan perpanjangan yang paling menonjol terjadi sepanjang sumbu pilar sosial. Segitiga yang luas ini mendemonstrasikan kinerja superior provinsi di ketiga pilar dan dapat mendorong pilar lingkungan dan ekonomi untuk lebih menyeimbangkan pembangunan ketiga pilar.

Gambar 4. Perbandingan IBEI 2025 untuk Sulawesi Selatan

Sumber: Perhitungan Tim Penyusun IBEI, 2025

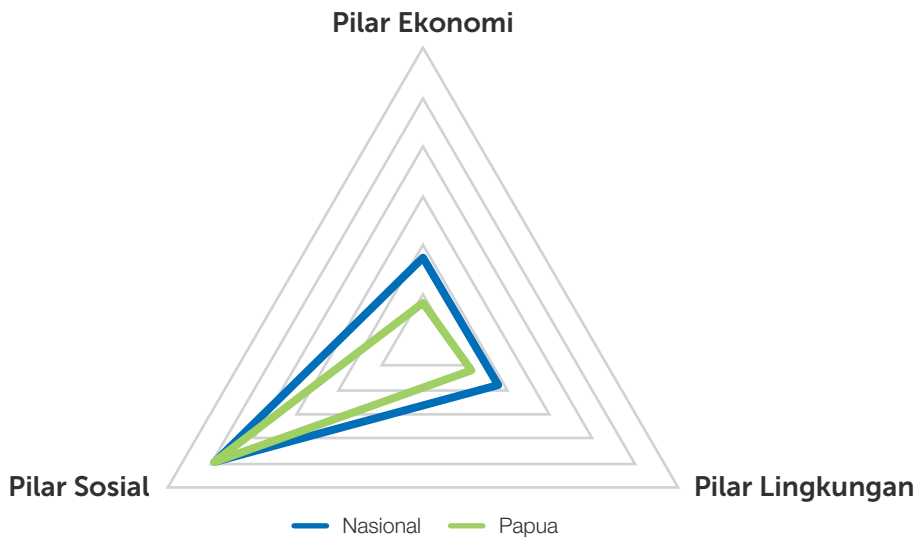
Gambar 5 menampilkan garis kinerja Maluku membentuk pola segitiga yang juga lebih besar dibandingkan rerata nasional, dengan perpanjangan yang sangat menonjol sepanjang sumbu pilar sosial. Pola visual menunjukkan model pembangunan yang dipimpin oleh aspek sosial. Grafik ini menunjukkan Maluku mencapai kinerja tinggi yang reflektif dengan IBEI Nasional di ketiga pilar, menciptakan segitiga yang hampir sama kaki yang mewakili pembangunan ekonomi biru yang sejalan dengan pembangunan ekonomi biru nasional.

Gambar 5. Perbandingan IBEI 2025 untuk Maluku

Sumber: Perhitungan Tim Penyusun IBEI, 2025

Gambar 6 menyajikan grafik komparatif untuk Papua. Di sini, garis kinerja Papua menyajikan cerita visual yang berbeda, menciptakan bentuk segitiga yang lebih kecil yang berada dalam rerata nasional di sebagian besar sumbu. Pilar sosial menunjukkan perpanjangan terkuat relatif terhadap dua pilar lainnya, menunjukkan bahwa indikator pembangunan manusia menyediakan fondasi untuk ekspansi ekonomi biru pada kedua pilar lainnya di masa depan.

Gambar 6. Perbandingan IBEI 2025 untuk Papua

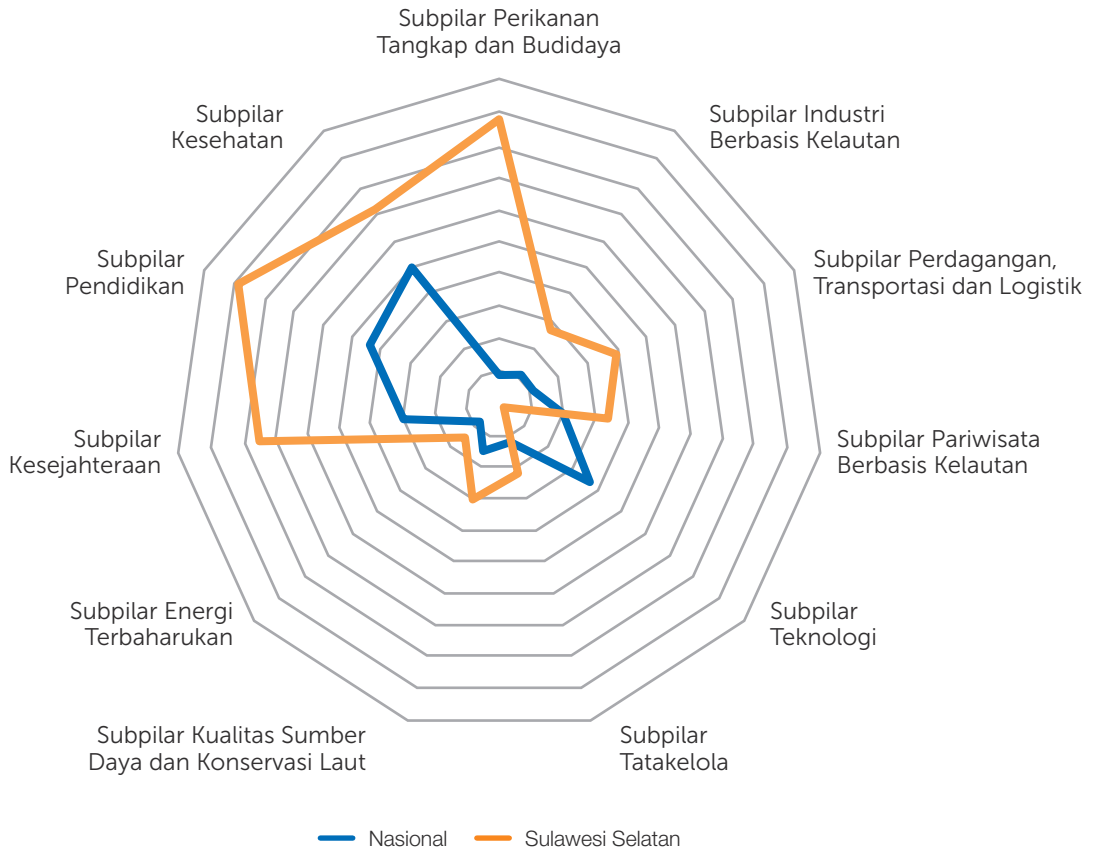


Sumber: Perhitungan Tim Penyusun IBEI, 2025

Pola pada level subpilar

Spider-web di bawah ini menunjukkan perbandingan yang lebih detail pada level subpilar. Grafik subpilar Sulawesi Selatan (Gambar 7) mendemonstrasikan lonjakan luar biasa sepanjang sumbu subpilar perikanan, memberikan pola asimetris di mana satu titik meluas secara dramatis melampaui yang lain. Dominasi visual kinerja perikanan ini menciptakan fondasi ekonomi yang kuat, meskipun tidak seimbang. Untuk mengimbangnya, subpilar kesejahteraan dan pendidikan menyediakan dukungan sekunder yang membentuk kekuatan pilar sosial dalam Indeks Ekonomi Biru (IBEI) Provinsi Sulawesi Selatan

Gambar 7. Perbandingan IBEI 2025 untuk Sulawesi Selatan, berdasarkan Subpilar

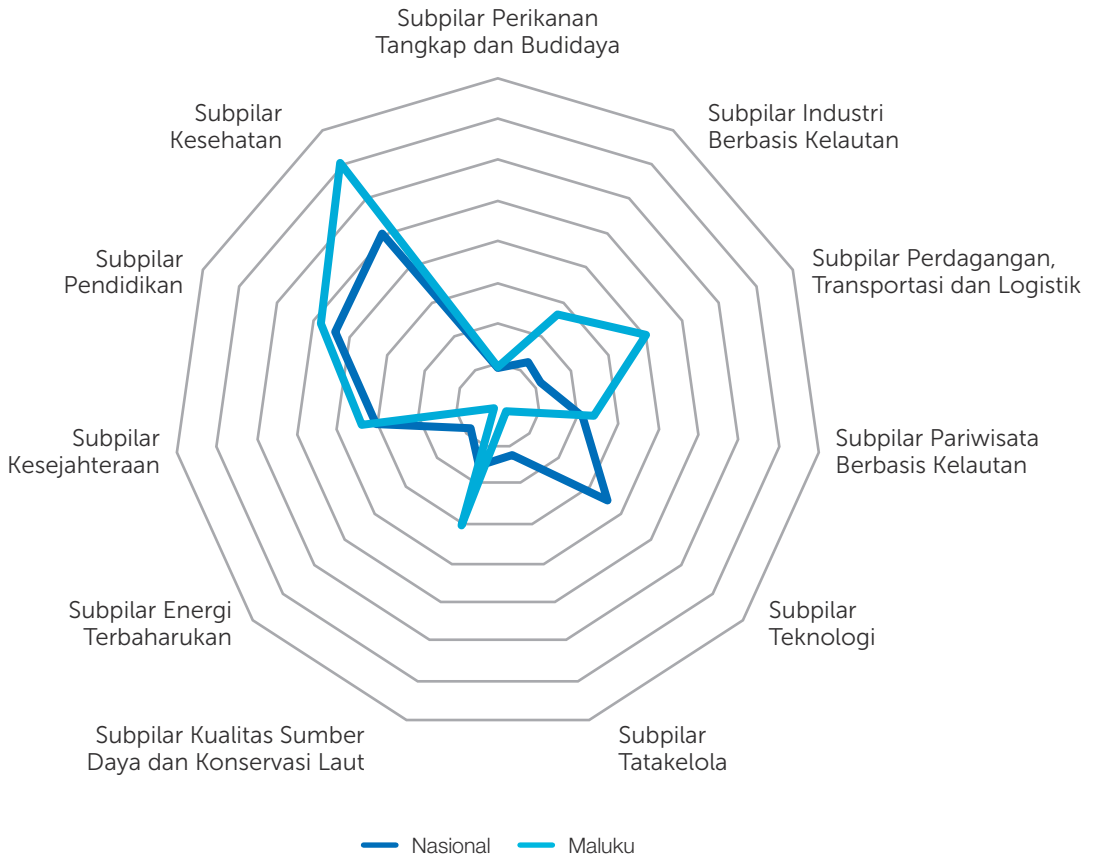


Sumber: Perhitungan Tim Penyusun IBEI, 2025

Grafik dengan jelas menunjukkan bagaimana sub-pilar teknologi dan industri kelautan Sulawesi Selatan berada dekat dengan pusat, menandakan area yang perlu diperkuat. Meskipun ada kelemahan ini, profil ekonomi biru provinsi ini tetap berkelanjutan. Hal ini ditopang oleh kombinasi antara lonjakan perikanan yang sangat kuat dengan performa yang cukup seimbang (moderat) pada beberapa sub-pilar lainnya, yaitu perdagangan, pariwisata, konservasi, dan Energi Baru Terbarukan (EBT), yang nilainya tidak berbeda terlalu jauh satu sama lain.

Spider-web sub-pilar Maluku (Gambar 8) menampilkan pola yang lebih terdistribusi merata. Hal ini terlihat dari performa moderat di berbagai sektor, yang artinya tidak ada nilai sub-pilar yang menonjol secara ekstrem ataupun tertinggal jauh. Kekuatan yang relatif seimbang ini terutama tampak pada subpilar perdagangan, transportasi, dan logistik. Pola visual ini menunjukkan keberhasilan diversifikasi pembangunan ekonomi biru, di mana kekuatan Maluku terletak pada berbagai keunggulan yang merata, bukan pada satu sektor saja.

Gambar 8. Perbandingan IBEI 2025 untuk Maluku, berdasarkan Subpilar

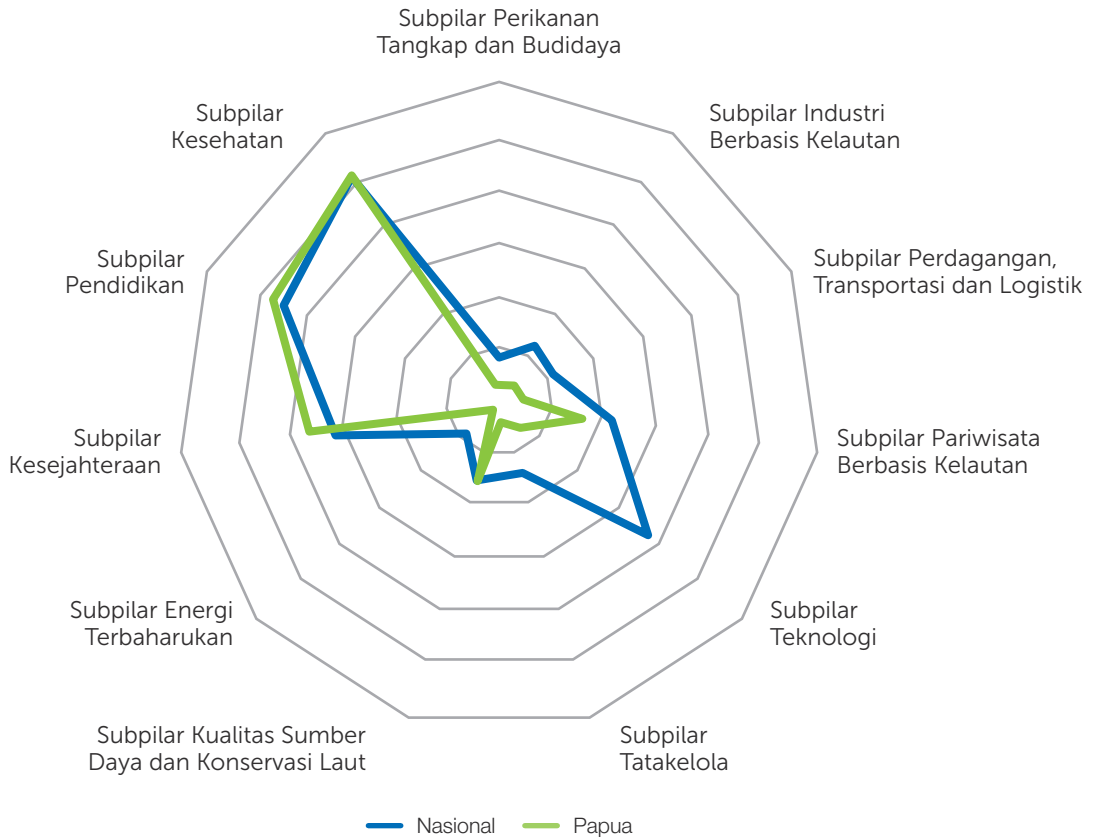


Sumber: Perhitungan Tim Penyusun IBEI, 2025

Yang menonjol dari pola di Provinsi Maluku adalah perpanjangan sepanjang sumbu subpilar kesehatan, yang menciptakan spoke yang menonjol dalam menopang kinerja kuat pilar sosial. Subpilar konservasi juga menunjukkan perpanjangan yang menonjol, secara visual mendemonstrasikan bagaimana tata kelola lingkungan mendukung strategi ekonomi biru. Distribusi kinerja yang relatif merata di antara subpilar menciptakan pola geometris yang menunjukkan potensi pembangunan jangka panjang yang berkelanjutan.

Grafik subpilar Papua (Gambar 9) menyajikan pola visual yang terbatas, dengan sebagian besar spoke tetap dekat dengan pusat *spider-web*. Namun, grafik ini mengungkapkan kekuatan terkonsentrasi dalam subpilar pendidikan dan kesehatan, menyediakan fondasi untuk pembangunan masa depan. Pola visual menunjukkan potensi yang belum dimanfaatkan, dengan kendala infrastruktur dan institusional.

Gambar 9. Perbandingan IBEI 2025 untuk Papua, berdasarkan Subpilar



Sumber: Perhitungan Tim Penyusun IBEI, 2025

Analisis Visual Komparatif Antar Provinsi

Ketika dilihat secara komparatif, grafik *spider-web* mengilustrasikan tiga tipe pembangunan ekonomi biru yang berbeda. Perbandingan visual mengungkapkan bagaimana pola kinerja setiap provinsi mencerminkan prioritas dan kapasitas yang berbeda dalam bagaimana mentransformasikan sumber daya laut menjadi manfaat ekonomi biru yang komprehensif.

Grafik Sulawesi Selatan mendemonstrasikan model “keunggulan terkonsentrasi” di mana kinerja yang baik di aktivitas ekonomi inti menciptakan momentum untuk mendorong pembangunan yang lebih luas. Asimetri visual dalam grafik subpilar, yang didominasi oleh lonjakan perikanan, menunjukkan

bagaimana pembangunan sektor yang terfokus dapat mengkompensasi kelemahan di area lain, sambil tetap mencapai kinerja keseluruhan yang kuat. Pola ini memberikan penekanan kerangka pada membangun dari kekuatan yang ada daripada mencoba pembangunan secara bersamaan di semua sektor.

Pola geometris Maluku yang lebih seimbang mengilustrasikan model “pembangunan terpadu” di mana aset lingkungan mendukung diversifikasi ekonomi dan kesejahteraan sosial. Harmoni visual antara kinerja pilar dan subpilar mendemonstrasikan bagaimana pendekatan tiga pilar kerangka IBEI dapat menciptakan efek sinergis ketika diimplementasikan dengan benar.

Perpanjangan yang konsisten di berbagai spoke subpilar menunjukkan bagaimana pembangunan yang dipimpin konservasi dapat menciptakan peluang ekonomi berkelanjutan tanpa mengorbankan integritas lingkungan.

Pola Papua yang terbatas namun kuat fondasinya mewakili model “potensi yang muncul” di mana indikator pembangunan manusia menciptakan dasar untuk ekspansi ekonomi biru masa depan. Konsentrasi visual dalam subpilar sosial, terutama pendidikan, menunjukkan bahwa investasi infrastruktur dan institusional yang tepat dapat dengan cepat memperluas pola geometris di pilar ekonomi dan lingkungan. Grafik mengilustrasikan bagaimana kerangka IBEL dapat mengidentifikasi kapasitas laten bahkan di provinsi dengan kinerja ekonomi biru yang saat ini terbatas.

Implikasi Kebijakan dari Analisis Kinerja Visual

Pola *spider-web* komparatif menunjukkan jalur kebijakan berbeda yang dapat disesuaikan dengan kinerja geometris setiap provinsi. Pola visual Sulawesi Selatan yang didominasi perikanan menunjukkan strategi diversifikasi sementara itu juga mendorong teknologi dan industri. Perpanjangan multi-spoke Maluku yang seimbang menunjukkan kebijakan perlu fokus pada peningkatan keunggulan melalui pendekatan terpadu, yang memperkuat keterkaitan konservasi-perdagangan-kesejahteraan. Pola Papua yang terbatas namun kuat fondasinya menunjuk pada pembangunan infrastruktur dan pembangunan kapasitas institusional sebagai prioritas, dengan konsentrasi subpilar sosial untuk menyediakan fondasi pembangunan manusia dalam rangka ekspansi masa depan di pilar ekonomi dan lingkungan.

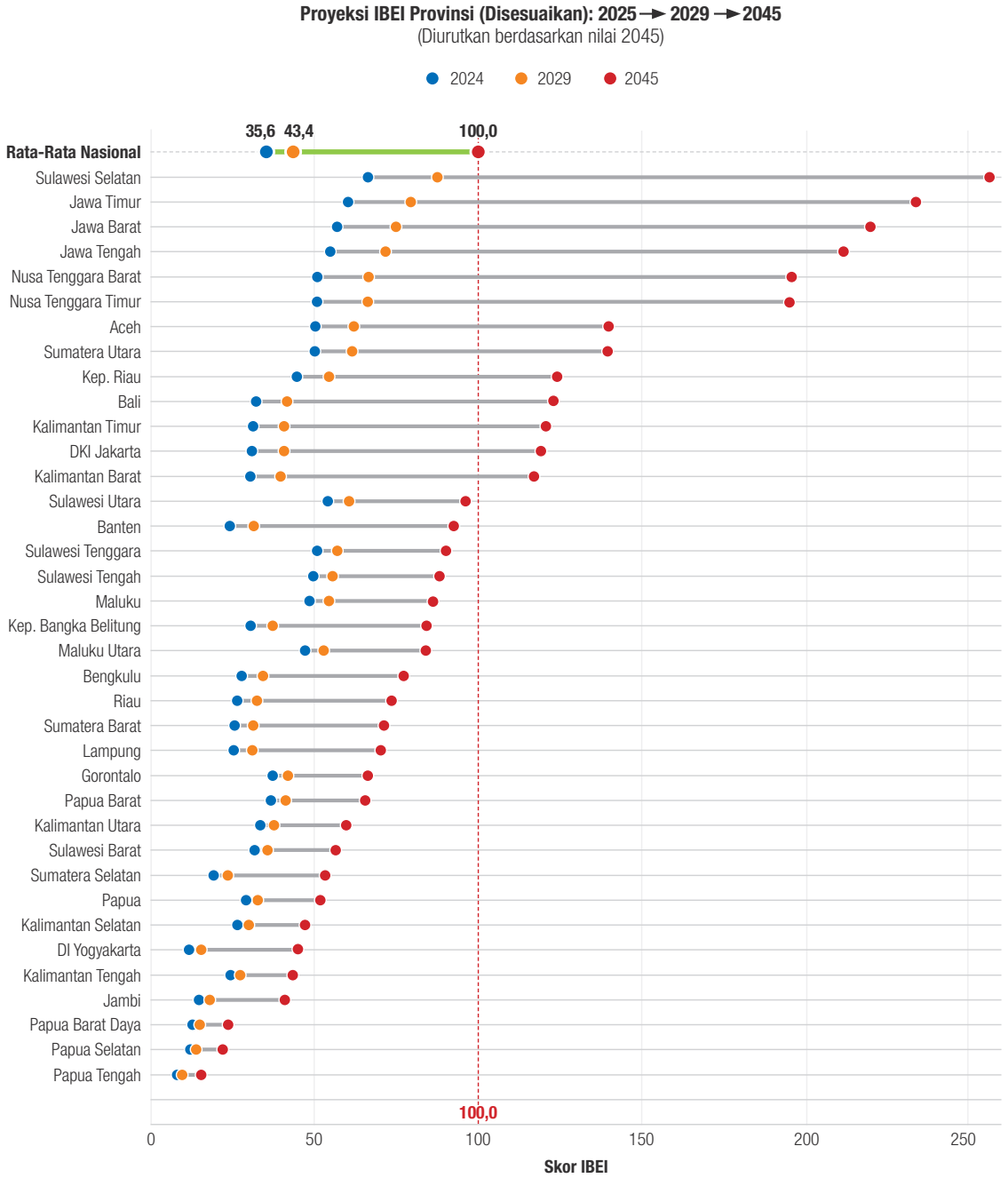
5.3. PROYEKSI JANGKA PANJANG 2045

Sejalan dengan target pembangunan jangka panjang, IBEL kemudian diproyeksikan besaran nilainya sampai dengan tahun 2045. Dengan asumsi bahwa tahun 2045 adalah target akhir pembangunan jangka panjang, maka besaran IBEL nasional ditargetkan sebesar 100 di tahun 2045. Dengan demikian, penetapan target ini akan menentukan besaran indeks di setiap tahunnya – dalam rentang waktu menuju 2045, dan juga besaran IBEL pada level propinsi untuk periode waktu yang sama, yaitu dari 2025 sampai dengan 2045. Besaran IBEL di setiap propinsi kemudian dapat dijadikan acuan bagi pemerintah daerah dalam menetapkan target IBEL propinsi di setiap tahunnya, dalam rentang waktu menuju 2045.

Gambar 10 memberikan proyeksi pergerakan IBEL ini dari tahun 2025 sampai dengan tahun 2045. Proyeksi ini sejalan dengan rencana pembangunan jangka panjang nasional Indonesia – atau Rencana

Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025–2045, yang menekankan transformasi ekonomi berkelanjutan dan pemanfaatan potensi maritim untuk pembangunan nasional. Sedangkan untuk proyeksi IBEL pada tingkatan provinsi, seperti yang diperlihatkan oleh Gambar 10, terdapat variasi yang cukup besar untuk setiap provinsinya. Menarik untuk dicermati bahwa provinsi-provinsi yang saat ini sudah menjadi pemimpin, seperti Sulawesi Selatan dan Jawa Timur, diproyeksikan akan mengalami akselerasi pertumbuhan paling pesat. Keduanya diperkirakan mencapai skor IBEL yang jauh melampaui target nasional 100, dengan proyeksi skor mendekati 230 untuk Sulawesi Selatan dan 225 untuk Jawa Timur pada tahun 2045. Sebaliknya, beberapa provinsi seperti Jambi, Papua Barat Daya, dan Papua Selatan diproyeksikan mengalami pertumbuhan yang lebih lambat dan mencapai skor akhir yang masih berada jauh di bawah rata-rata nasional pada tahun 2045.

Gambar 10. Proyeksi IBEI 2045, pada tingkatan nasional dan provinsi

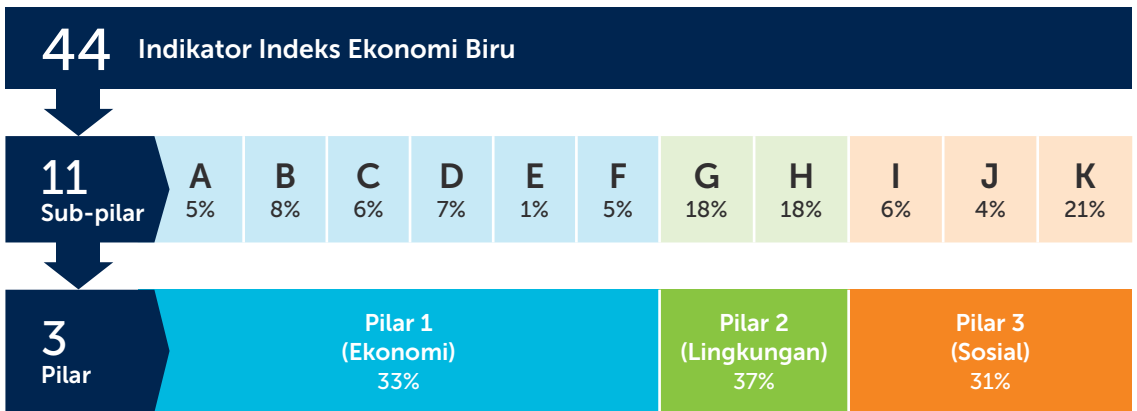


Sumber: Perhitungan Tim Penyusun IBEI, 2025

5.4. ANALISA DEKOMPOSISI

Kekuatan dan kelemahan dari setiap provinsi tidak hanya dapat dilihat dari skor mentahnya saja, melainkan juga dapat dilihat dari bobot atau tingkat kepentingan dari setiap komponen dalam formula IBEI. Metodologi IBEI memiliki struktur hierarkis, di mana skor akhir dibentuk dari beberapa lapisan. Secara umum, bobot kontribusi tingkat indikator, subpilar, dan pilar IBEI tergambar pada Gambar 11.

Gambar 11. Kontribusi Komponen Pembentuk IBEI 2025



Legend Sub-Pilar

A	Index sub pilar perikanan tangkap dan budidaya
B	Index sub pilar industri berbasis kelautan
C	Index sub pilar perdagangan, transport dan logistik

D	Index sub pilar pariwisata berbasis kelautan
E	Index sub pilar teknologi
F	Index sub pilar tatakelola
G	Index sub pilar kualitas sumber daya dan konservasi laut

H	Index sub pilar energi terbarukan
I	Index sub pilar kesejahteraan
J	Index sub pilar pendidikan
K	Index sub pilar kesehatan

Keterangan:

Besaran pembobot dihasilkan secara otomatis melalui proses PCA

$$\% \text{ Kontribusi Pilar ke IBEI} = \frac{\text{skor per pilar} \times \text{pembobotan}}{(\text{jumlah skor per pilar} \times \text{jumlah pembobot per pilar}) \times 100}$$

$$\% \text{ Kontribusi Sub Pilar ke IBEI} = \frac{\text{skor per sub pilar} \times \text{pembobotan}}{(\text{jumlah skor per sub pilar} \times \text{jumlah pembobot per sub pilar}) \times \% \text{ kontribusi pilar terkait ke IBEI}}$$

Dengan penyederhanaan, tingkat kontribusi (bobot) dari setiap komponen dikategorikan dalam tiga peringkat: Tinggi, Sedang, dan Rendah. Peringkat ini ditentukan secara relatif dengan mengurutkan bobot komponen di dalam grupnya masing-masing. Komponen dengan bobot sepertiga teratas dikategorikan sebagai “Tinggi”, sepertiga terbawah sebagai “Rendah”, dan sisanya sebagai “Sedang”. Tabel-tabel berikut menyajikan resep dari perhitungan IBEI ini.

Kontribusi Level Pilar pada IBEI

Tabel 4 ini menunjukkan tingkat kepentingan dari tiga pilar utama dalam menentukan skor akhir IBEI. Terlihat bahwa Pilar Lingkungan memiliki bobot tertinggi.

Tabel 4. Bobot IBEI 2025 berdasarkan pilar

Kode Pilar	Nama Pilar	Kontribusi terhadap IBEI
si_enviro	Index pilar lingkungan	Tinggi (36,9%)
si_econ	Index pilar ekonomi	Sedang (32,6%)
si_social	Index pilar sosial	Rendah (30,5%)

Kontribusi Level Subpilar pada Pilar

Setiap subpilar juga memiliki bobot yang menentukan kontribusi subpilar tersebut pada pilar induknya seperti terjabarkan pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Bobot subpilar dalam membentuk pilar IBEI

Kode Sub-Pilar	Deskripsi	Tingkat Kontribusi
Pembentuk Pilar Ekonomi		
si_econ_s1	Indeks subpilar perikanan tangkap dan budidaya	Rendah (15,2%)
si_econ_s2	Indeks subpilar industri berbasis kelautan	Tinggi (23,6%)
si_econ_s3	Indeks subpilar perdagangan, transport dan logistik	Sedang (19,3%)
si_econ_s4	Indeks subpilar pariwisata berbasis kelautan	Tinggi (22,1%)
si_econ_tech	Indeks subpilar teknologi	Rendah (4,1%)
si_econ_gov	Indeks subpilar tatakelola	Sedang (15,8%)
Pembentuk Pilar Lingkungan		
si_enviro_s1	Indeks subpilar kualitas sumber daya dan konservasi laut	Tinggi (50,0%)
si_enviro_s2	Indeks subpilar energi terbarukan	Rendah (50,0%)
Pembentuk Pilar Sosial		
si_social_s1	Indeks subpilar kesejahteraan	Sedang (18,2%)
si_social_s2	Indeks subpilar pendidikan	Rendah (13,7%)
si_social_s3	Indeks subpilar kesehatan	Tinggi (68,1%)

Kontribusi Indikator terhadap Sub-Pilar

Sementara Tabel 6 menunjukkan tingkat kepentingan dari setiap variabel individu di dalam subpilarnya. Ini adalah *blueprint* terperinci dari keseluruhan metodologi IBEI.

Tabel 6. Bobot IBEI 2025 berdasarkan variabel pembentuk subpilar

Nama Variabel	Deskripsi	Tingkat Kontribusi
Variabel Pembentuk Sub-Pilar Tatakelola		
econ_gov_var22	Jumlah pelabuhan perikanan dengan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) (unit)	Sedang (100,0%)
Variabel Pembentuk Sub-Pilar Perikanan Tangkap dan Budidaya		
econ_s1_var1	Peran sektor perikanan dalam Produk Domestik Bruto (PDB) (%)	Rendah (10,6%)
econ_s1_var5	Volume produksi akuakultur (ton)	Tinggi (27,3%)
econ_s1_var6	Volume produksi budidaya tambak (ton)	Sedang (26,3%)
econ_s1_var7	Volume produksi perikanan (ton)	Rendah (6,3%)
econ_s1_var8	Volume produksi budidaya rumput laut (ton)	Tinggi (29,4%)
Variabel Pembentuk Sub-Pilar Industri Berbasis Kelautan		
econ_s2_var10	Volume produksi garam (ton)	Tinggi (37,0%)
econ_s2_var12	Jumlah perahu/kapal penangkap ikan (unit)	Rendah (29,5%)
econ_s2_var9	Volume ekspor ikan olahan (ton)	Sedang (33,5%)
Variabel Pembentuk Sub-Pilar Perdagangan, Transport dan Logistik		
econ_s3_var13	Volume angkutan laut (ton)	Rendah (1,1%)
econ_s3_var14	Jumlah penumpang angkutan laut (orang)	Sedang (17,8%)
econ_s3_var15	Jumlah penumpang angkutan laut di 25 pelabuhan strategis (orang)	Tinggi (22,8%)
econ_s3_var16	Volume ekspor perikanan (ton)	Sedang (19,8%)
econ_s3_var17	Peran ekspor produk perikanan terhadap total ekspor (%)	Rendah (15,3%)
econ_s3_var18	Volume ekspor perikanan dan akuakultur (ton)	Tinggi (23,2%)
Variabel Pembentuk Sub-Pilar Pariwisata Berbasis Kelautan		
econ_s4_var19	Jumlah wisata bahari (titik)	Tinggi (50,0%)
econ_s4_var20	Jumlah usaha/perusahaan wisata tirta komersial (unit)	Rendah (50,0%)
Variabel Pembentuk Sub-Pilar Teknologi		
econ_tech_var21	Jumlah kapal perikanan tangkap laut - kapal motor > 30 GT (unit)	Sedang (100,0%)
Variabel Pembentuk Sub-Pilar Kualitas Sumber Daya dan Konservasi Laut		
enviro_s1_var1	Kawasan terumbu karang berkualitas baik (%)	Rendah (3,7%)

enviro_s1_var10	Luas kawasan konservasi perairan (Ha)	Tinggi (22,0%)
enviro_s1_var2	Kawasan lamun berkualitas baik (%)	Sedang (8,6%)
enviro_s1_var3	Kawasan hutan mangrove berkualitas baik (%)	Rendah (0,3%)
enviro_s1_var4	Jumlah desa pesisir dengan tempat pembuangan sampah (desa)	Tinggi (18,7%)
enviro_s1_var5	Jumlah desa pesisir dengan tempat buang air besar (desa)	Tinggi (20,8%)
enviro_s1_var6	Penanaman/rehabilitasi hutan mangrove, rawa, dan lahan gambut (Ha)	Sedang (6,8%)
enviro_s1_var8_r	<i>Reversed</i> dr volume sampah yang bocor ke laut	Sedang (14,9%)
enviro_s1_var9_r	<i>Reversed</i> dr jumlah sampah yang dibuang di darat	Rendah (4,2%)
Variabel Pembentuk Sub-Pilar Energi Terbarukan		
enviro_s2_var11	Kapasitas terpasang Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) (MW)	Sedang (24,5%)
enviro_s2_var12	Listrik yang dihasilkan oleh Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) (GWh)	Rendah (24,2%)
enviro_s2_var13	Kapasitas terpasang Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) (MW)	Tinggi (26,5%)
enviro_s2_var14	Listrik yang dihasilkan oleh Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) (GWh)	Sedang (24,8%)
Variabel Pembentuk Sub-Pilar Kesejahteraan		
social_s1_var1	Jumlah nelayan dan petani ikan (orang)	Sedang (8,7%)
social_s1_var10	<i>Reverse</i> dari proporsi penduduk sektor perikanan yang menjadi peserta PKH	Tinggi (82,6%)
social_s1_var2	Jumlah perempuan di sektor perikanan (orang)	Rendah (8,7%)
Variabel Pembentuk Sub-Pilar Pendidikan		
social_s2_var4	Jumlah lulusan sekolah perikanan (orang)	Rendah (14,8%)
social_s2_var5	Jumlah peserta pelatihan perikanan (orang)	Sedang (17,3%)
social_s2_var6	Jumlah SMK kemaritiman	Tinggi (22,4%)
social_s2_var7	Proporsi penduduk sektor perikanan dengan jenjang pendidikan terakhir SMA (%)	Tinggi (21,3%)
social_s2_var8	Proporsi penduduk sektor perikanan yang memiliki ijazah terakhir SMA (%)	Sedang (21,2%)
social_s2_var9	<i>Reverse</i> dari proporsi penduduk sektor perikanan yang menjadi peserta PJP	Rendah (3,1%)
Variabel Pembentuk Sub-Pilar Kesehatan		
social_s3_var11	Rata-rata konsumsi kalori ikan per kapita (kkal)	Tinggi (34,6%)
social_s3_var12	Rata-rata konsumsi protein ikan per kapita (kkal)	Sedang (33,8%)
social_s3_var13	Proporsi penduduk sektor perikanan yang memiliki jaminan kesehatan (%)	Sedang (30,0%)
social_s3_var14	<i>Reversed</i> dari proporsi jumlah penduduk miskin di sektor perikanan (%)	Rendah (1,6%)

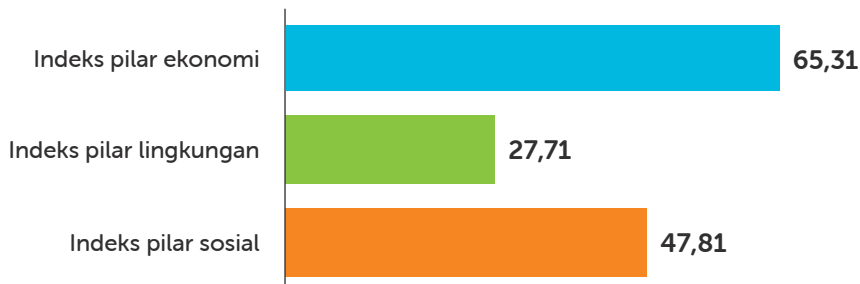
Di bawah ini diberikan ilustrasi analisa dekomposisi untuk beberapa provinsi. Analisa ini dapat dikembangkan ke provinsi lainnya.

Dekomposisi Provinsi: Jawa Timur

Jawa Timur menonjol sebagai provinsi dengan kinerja IBEI yang sangat tinggi. Keberhasilan ini sangat mengesankan karena dicapai meskipun Pilar Ekonomi—yang menjadi kekuatan utamanya—hanya memiliki bobot kontribusi “Sedang” dalam formula IBEI nasional, di bawah Pilar Lingkungan yang berbobot “Tinggi” (lihat Gambar 12). Hal ini menunjukkan bahwa skor ekonomi Jawa Timur benar-benar luar biasa, mampu memberikan dampak signifikan meskipun bobotnya tidak yang tertinggi. Kinerja ini didukung oleh Pilar Sosial yang solid, sementara Pilar Lingkungan menjadi area peluang strategis tertinggi untuk mengukuhkan posisinya di puncak.

Implikasi strategis bagi Jawa Timur adalah, selain terus mempertahankan mesin ekonominya, fokus untuk meningkatkan kinerja pada Pilar Lingkungan yang memiliki bobot tertinggi akan menjadi strategi paling efektif untuk lebih mendominasi peringkat IBEI. Dengan menyelaraskan kekuatan ekonominya dengan keunggulan lingkungan, Jawa Timur dapat beralih dari model yang hanya produktif menjadi model Ekonomi Biru yang komprehensif dan berkelanjutan.

Gambar 12. Dekomposisi kontribusi berdasarkan pilar: Jawa Timur



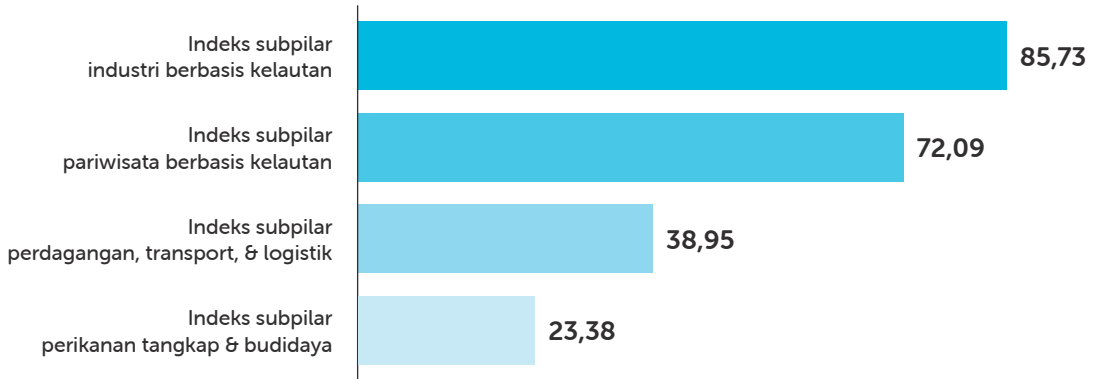
Sumber: Perhitungan Tim Penyusun IBEI, 2025

Analisis Level Sub-Pilar dan Variabel Indikator

Di dalam Pilar Ekonomi yang menjadi penggerak utama, skor provinsi ini secara spesifik didorong oleh dua subpilar berkontribusi “Tinggi”: Industri Berbasis Kelautan dan Pariwisata Berbasis Kelautan (lihat Gambar 13). Ini menegaskan bahwa kekuatan Jawa Timur tidak hanya pada volume perikanan, tetapi pada kemampuan menciptakan nilai tambah melalui industri pengolahan dan daya tarik pariwisata bahari.

Pada tingkat indikator, kekuatan ini terlihat jelas dari kontribusi “Tinggi” pada variabel seperti Volume Produksi Garam dan Jumlah Penumpang di Pelabuhan Strategis. Indikator-indikator ini menunjukkan ekonomi maritim yang matang dan terdiversifikasi. Peluang pertumbuhan terletak pada penguatan subpilar Teknologi yang saat ini berkontribusi “Rendah”, yang dapat meningkatkan efisiensi di seluruh sektor.

Gambar 13. Dekomposisi kontribusi berdasarkan subpilar: Jawa Timur



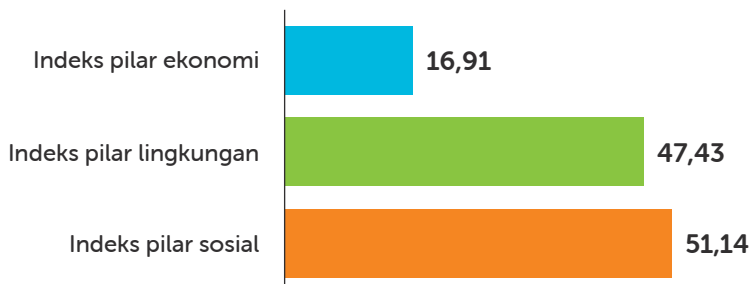
Sumber: Perhitungan Tim Penyusun IBEI, 2025

Dekomposisi Provinsi: Nusa Tenggara Barat (NTB)

Profil IBEI Nusa Tenggara Barat (NTB) adalah contoh model ideal dari Ekonomi Biru yang selaras dengan metodologi IBEI nasional. Skornya yang kuat secara langsung didorong oleh Pilar Lingkungan, yang memang memiliki bobot kontribusi “Tinggi” tertinggi dalam formula IBEI meskipun memiliki kontribusi yang relatif lebih kecil dibandingkan Pilar Sosial (Gambar

14). Hal ini menegaskan bahwa aset alam kelas dunia NTB—mulai dari kawasan Rinjani, gugusan Gili, hingga koridor pariwisata bahari lainnya—adalah kekuatan fundamentalnya yang paling dihargai dalam kerangka Ekonomi Biru. Kekuatan lingkungan ini menjadi fondasi yang kokoh, sementara pilar Ekonomi dan Sosial menjadi area fokus untuk pengembangan lebih lanjut.

Gambar 14. Dekomposisi kontribusi berdasarkan pilar: Nusa Tenggara Barat



Sumber: Perhitungan Tim Penyusun IBEI, 2025

Melihat lebih dalam pada Pilar Lingkungan yang dominan, skor NTB ditopang oleh sub-pilar Kualitas Sumber Daya dan Konservasi Laut (si_enviro_s1), yang memiliki peringkat kontribusi “Tinggi” dalam metodologi. Ini mencerminkan keunggulan kompetitif NTB dalam hal kesehatan dan pengelolaan ekosistem laut dan pesisirnya.

Pada tingkat indikator, temuan menariknya adalah skor tinggi ini tidak hanya didorong oleh aset

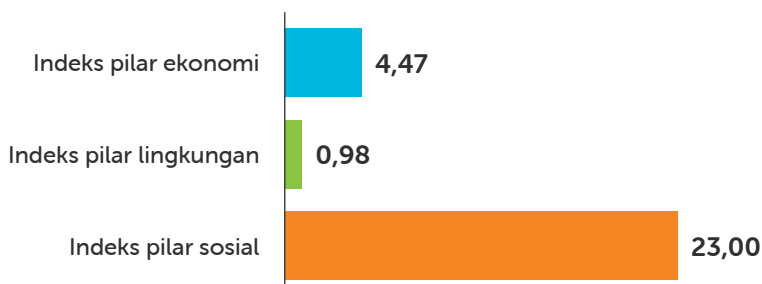
alam seperti Luas Kawasan Konservasi Perairan (Ha), tetapi juga oleh indikator-indikator yang mengukur pengelolaan dampak manusia. Variabel seperti Jumlah Desa Pesisir dengan Fasilitas Sanitasi yang Baik dan Jumlah Desa Pesisir dengan Tempat Pembuangan Sampah juga merupakan kontributor “Tinggi”. Ini menunjukkan bahwa IBEI sangat menghargai upaya nyata dalam mengelola kebersihan dan kesehatan masyarakat pesisir sebagai bagian integral dari kesehatan ekosistem laut.

Dekomposisi Provinsi: DI Yogyakarta

DI Yogyakarta dalam IBEI adalah yang paling unik dan strategis. Provinsi ini berhasil meraih skor yang baik dengan bertumpu pada Pilar Sosial, sebuah pencapaian yang luar biasa mengingat Pilar Sosial memiliki bobot kontribusi “Rendah” dalam formula IBEI (lihat Gambar 15). Ini berarti kinerja DI Yogyakarta pada indikator-indikator sosial sangat istimewa dan jauh melampaui provinsi lain untuk dapat memberikan dampak signifikan pada skor akhir. Ini adalah bukti nyata bahwa modal manusia dapat menjadi jalur alternatif yang valid untuk membangun kekuatan dalam Ekonomi Biru.

Wawasan strategis utama dari Yogyakarta adalah bahwa investasi pada kualitas sumber daya manusia adalah strategi inti Ekonomi Biru yang sangat efektif. Keberhasilannya membuktikan bahwa lautan yang produktif membutuhkan masyarakat yang sehat, cerdas, dan berdaya. Jalan ke depan bagi DI Yogyakarta adalah secara sistematis menghubungkan talenta manusianya yang unggul dengan peluang di sektor maritim, seperti ekonomi digital untuk nelayan, manajemen pariwisata, dan inovasi produk kelautan.

Gambar 15. Dekomposisi kontribusi berdasarkan pilar: DI Yogyakarta

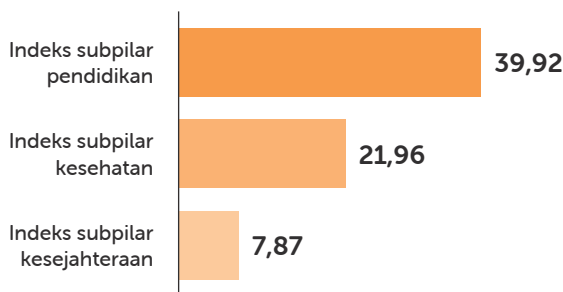


Sumber: Perhitungan Tim Penyusun IBEI, 2025

Sub-Pilar dan Indikator Variabel

Di dalam Pilar Sosial yang menjadi penggerak utama (Gambar 16), kekuatan DI Yogyakarta secara dominan berasal dari salah satu subpilar berkontribusi “Tinggi”: Kesehatan (si_social_s3). Pada tingkat indikator, pendorong utama dari sub-pilar Kesehatan ini adalah variabel Rata-rata Konsumsi Kalori dari Ikan per Kapita, yang memiliki kontribusi “Tinggi”. Ini adalah detail yang sangat kuat karena secara langsung menghubungkan hasil sosial (kesehatan dan gizi) dengan pemanfaatan sumber daya laut. Ini menunjukkan bahwa program-program yang mendorong konsumsi ikan tidak hanya meningkatkan kesehatan masyarakat, tetapi juga secara langsung memperkuat skor Ekonomi Biru provinsi.

Gambar 16. Dekomposisi kontribusi berdasarkan subpilar: DI Yogyakarta



Sumber: Perhitungan Tim Penyusun IBEI, 2025

5.5. ANALISA SENSITIVITAS

Analisis sensitivitas ini dirancang untuk mengidentifikasi “tuas” kebijakan yang paling efektif untuk meningkatkan skor Indeks Ekonomi Biru Indonesia (IBEI) di tingkat nasional. Dengan menyimulasikan peningkatan kinerja sebesar 10% pada setiap komponen IBEI secara individual—mulai dari variabel, sub-pilar, hingga pilar—kita dapat memetakan dengan tepat di mana investasi akan memberikan dampak terbesar.

Analisis ini dilakukan melalui simulasi hirarkis tiga tingkat:

- Tingkat Variabel (45 Skenario): Skor dari setiap 45 variabel individu dinaikkan sebesar 10% satu per satu.
- Tingkat Sub-Pilar (11 Skenario): Skor dari semua variabel di dalam masing-masing dari 11 sub-pilar dinaikkan sebesar 10%.
- Tingkat Pilar (3 Skenario): Skor dari semua variabel di dalam masing-masing dari 3 pilar utama dinaikkan sebesar 10%.

Untuk setiap dari 59 skenario ini, skor IBEI dihitung ulang untuk 38 provinsi, dan hasilnya dirata-ratakan untuk mendapatkan IBEI Nasional yang baru. Tabel 7 menyajikan hasil lengkap, diurutkan berdasarkan persentase peningkatan tertinggi.

Tabel 7. Analisis sensitivitas IBEI 2025: simulasi peningkatan skor sebesar 10%; Berdasarkan presentase peningkatan tertinggi

Analisis Level	Nama Variabel	Deskripsi	Baseline IBEI Nasional	Skenario IBEI Nasional	Persentase Kenaikan
Pilar	si_enviro	Indeks pilar lingkungan	35,60	37,86	6,37
Pilar	si_econ	Indeks pilar ekonomi	35,60	37,60	5,62
Pilar	si_social	Indeks pilar sosial	35,60	37,47	5,27
Sub-Pilar	si_social_s3	Indeks subpilar kesehatan	35,60	37,37	5,00
Sub-Pilar	si_enviro_s1	Indeks subpilar kualitas sumber daya dan konservasi laut	35,60	37,20	4,50
Sub-Pilar	si_enviro_s2	Indeks subpilar energi terbarukan	35,60	37,20	4,50
Variable	social_s3_var11	Rata-rata konsumsi kalori ikan per kapita (kkal)	35,60	36,68	3,03
Sub-Pilar	si_econ_s2	Indeks subpilar industri berbasis kelautan	35,60	36,67	3,03
Variable	social_s3_var12	Rata-rata konsumsi protein per kapita (kkal)	35,60	36,65	2,97
Sub-Pilar	si_econ_s4	Indeks subpilar pariwisata berbasis kelautan	35,60	36,61	2,84
Variable	social_s3_var13	Memiliki jaminan kesehatan (%)	35,60	36,53	2,63
Sub-Pilar	si_econ_s3	Indeks subpilar perdagangan, transportasi dan logistik	35,60	36,48	2,48
Variable	enviro_s1_var10	Luas kawasan konservasi perairan (Ha)	35,60	36,47	2,45
Variable	enviro_s2_var13	Kapasitas terpasang Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA)(MW)	35,60	36,44	2,39

Variable	enviro_s1_var5	Jumlah desa pesisir dengan tempat buang air besar dan saluran air limbah (desa)	35,60	36,42	2,31
Variable	enviro_s2_var14	Listrik yang dihasilkan oleh Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA)(GWh)	35,60	36,39	2,23
Variable	enviro_s2_var11	Kapasitas terpasang Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)(MW)	35,60	36,38	2,21
Variable	enviro_s2_var12	Listrik yang dihasilkan oleh Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) (GWh)	35,60	36,37	2,18
Variable	enviro_s1_var4	Jumlah desa pesisir dan tempat pembuangan sampah (desa)	35,60	36,34	2,08
Variable	econ_gov_var22	Jumlah pelabuhan perikanan dengan Tempat Pelelangan Ikan (TPI)(pelabuhan)	35,60	36,32	2,03
Sub-Pilar	si_econ_gov	Indeks subpilar tatakelola	35,60	36,32	2,03
Variable	econ_s4_var19	Jumlah wisata bahari (titik)	35,60	36,31	2,01
Variable	econ_s4_var20	Jumlah usaha/ perusahaan wisata tirta komersial (usaha)	35,60	36,31	2,01
Sub-Pilar	si_econ_s1	Indeks subpilar perikanan tangkap dan budidaya	35,60	36,29	1,95
Variable	econ_s2_var10	Volume produksi garam (ton)	35,60	36,28	1,94
Variable	econ_s2_var9	Volume ekspor ikan olahan (ton)	35,60	36,22	1,75
Variable	enviro_s1_var8_r	<i>Reversed</i> dr Jumlah Sampah dibuang di Laut	35,60	36,18	1,65
Variable	econ_s2_var12	Jumlah perahu/kapal penangkap ikan(unit)	35,60	36,14	1,54
Sub-Pilar	si_social_s1	Indeks subpilar kesejahteraan	35,60	36,07	1,34

Variable	social_s1_var10	Reverse dari jumlah peserta PKH (%)	35,60	36,07	1,32
Variable	econ_s3_var18	Volume ekspor perikanan dan akuakultur (ton)	35,60	36,05	1,29
Variable	econ_s3_var15	Jumlah penumpang angkutan laut di 25 pelabuhan strategis (orang)	35,60	36,05	1,27
Variable	econ_s1_var8	Volume produksi budidaya rumput laut (ton)	35,60	36,01	1,16
Variable	econ_s3_var16	Volume ekspor perikanan (ton)	35,60	35,99	1,10
Variable	econ_s1_var5	Volume produksi akuakultur (ton)	35,60	35,98	1,08
Variable	econ_s1_var6	Volume produksi budidaya tambak (ton)	35,60	35,96	1,04
Sub-Pilar	si_social_s2	Indeks subpilar pendidikan	35,60	35,95	1,01
Variable	econ_s3_var14	Jumlah penumpang angkutan laut (orang)	35,60	35,95	0,99
Variable	enviro_s1_var2	Kawasan lamun berkualitas baik (%)	35,60	35,93	0,95
Variable	econ_s3_var17	Peran ekspor produk perikanan terhadap total ekspor (%)	35,60	35,90	0,85
Variable	enviro_s1_var6	Penanaman/rehabilitasi hutan mangrove, rawa, dan lahan gambut (Ha)	35,60	35,86	0,76
Variable	econ_tech_var21	Jumlah kapal perikanan tangkap laut - kapal motor > 30 GT(unit)	35,60	35,78	0,52
Sub-Pilar	si_econ_tech	Indeks subpilar teknologi	35,60	35,78	0,52
Variable	social_s2_var6	Jumlah SMK kemaritiman - 2023	35,60	35,78	0,51
Variable	social_s2_var7	Proporsi jenjang pendidikan terakhir SMA	35,60	35,77	0,49
Variable	social_s2_var8	Proporsi ijazah terakhir SMA	35,60	35,77	0,48

Variable	enviro_s1_var9_r	<i>Reversed</i> dr Jumlah Sampah dibuang di darat	35,60	35,76	0,46
Variable	econ_s1_var1	Peran sektor perikanan dalam Produk Domestik Bruto (PDB)(%)	35,60	35,74	0,42
Variable	enviro_s1_var1	Kawasan terumbu karang berkualitas baik (%)	35,60	35,74	0,41
Variable	social_s2_var5	Jumlah peserta pelatihan perikanan (orang)	35,60	35,74	0,40
Variable	social_s2_var4	Jumlah lulusan sekolah perikanan (orang)	35,60	35,72	0,34
Variable	econ_s1_var7	Volume produksi perikanan (ton)	35,60	35,68	0,25
Variable	social_s3_var14	<i>Reversed</i> dr jumlah penduduk miskin (%)	35,60	35,65	0,14
Variable	social_s1_var1	Jumlah nelayan dan petani ikan (orang)	35,60	35,64	0,14
Variable	social_s1_var2	Jumlah perempuan di sektor perikanan (orang)	35,60	35,64	0,14
Variable	social_s2_var9	<i>Reverse</i> dari jumlah peserta PIP	35,60	35,62	0,07
Variable	econ_s3_var13	Volume angkutan laut (ton)	35,60	35,62	0,06
Variable	enviro_s1_var3	Kawasan hutan mangrove berkualitas baik (%)	35,60	35,61	0,04

Sumber: Perhitungan Tim Penyusun IBEI, 2025

Beberapa temuan penting dapat diidentifikasi, berdasarkan analisis Tabel 7. Pada tingkat pilar, pilar lingkungan memberikan dampak terbesar dengan peningkatan 6,37%, diikuti pilar ekonomi (5,62%) dan pilar sosial (5,27%). Pada tingkat sub-pilar, subpilar kesehatan menunjukkan dampak paling signifikan dengan peningkatan 5,00%. Sementara itu, pada tingkat variabel, rata-rata konsumsi kalori ikan per kapita memberikan dampak terbesar sebesar 3,03%, diikuti rata-rata konsumsi protein ikan per kapita sebesar 2,97%.

Hasil analisis menunjukkan bahwa intervensi pada aspek kesehatan dan nutrisi masyarakat pesisir memiliki potensi dampak terbesar terhadap peningkatan IBEI nasional. Investasi pada infrastruktur perikanan, konservasi sumber daya laut, dan energi terbarukan juga menunjukkan potensi yang signifikan. Untuk optimalisasi dampak, diperlukan pendekatan terintegrasi yang menggabungkan peningkatan kesejahteraan sosial, penguatan ekonomi, dan pelestarian lingkungan.

5.6. RENCANA TINDAK LANJUT BAGI PEMERINTAH DAERAH

Berdasarkan wawasan yang diperoleh dari analisis IBEI, pemerintah daerah perlu mengadopsi serangkaian rencana tindak lanjut yang terstruktur untuk menerjemahkan data menjadi dampak nyata. Langkah-langkah ini dirancang untuk menciptakan siklus perbaikan berkelanjutan, di mana pengukuran, perencanaan, dan implementasi saling terhubung dan memperkuat satu sama lain. Keberhasilan transformasi ekonomi biru di tingkat regional sangat bergantung pada komitmen untuk melaksanakan agenda-agenda berikut secara sistematis.

Pertama, **penguatan basis data dan tata kelola informasi** menjadi fondasi dari segalanya. Kredibilitas IBEI dan kebijakan yang dihasilkannya bergantung mutlak pada ketersediaan dan akurasi data. Pemerintah daerah harus memastikan konsistensi dan kelengkapan data untuk seluruh indikator penyusun IBEI, termasuk membentuk tim kerja lintas-OPD yang bertanggung jawab atas validasi dan pelaporan. Penting untuk memperjelas makna data yang tidak tersedia—apakah karena nilainya nihil atau karena adanya kendala dalam pengumpulan—agar interpretasi tidak keliru. Penguatan koordinasi dengan instansi vertikal seperti BPS di daerah menjadi prasyarat untuk menjamin validitas dan komparabilitas data.

Kedua, **integrasi target IBEI ke dalam dokumen perencanaan daerah** adalah langkah krusial untuk melembagakan upaya perbaikan. Agar tidak menjadi dokumen yang terpisah, target-target indikator IBEI yang relevan harus secara eksplisit dimasukkan ke dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) dan Rencana Strategis (Renstra) Perangkat Daerah. Mekanisme ini memastikan bahwa upaya peningkatan skor IBEI didukung oleh alokasi program, kegiatan, dan anggaran yang jelas dalam APBD, sehingga mengubahnya dari sekadar wacana menjadi agenda pembangunan yang terukur dan didanai.

Selanjutnya, **fokus intervensi harus diprioritaskan pada pilar dan indikator kelemahan**. Dengan menggunakan hasil Analisa Kuadran, pemerintah daerah dapat secara akurat mengidentifikasi area yang paling membutuhkan perhatian. Alih-alih menyebar sumber daya secara tipis ke semua sektor, pendekatan yang lebih strategis adalah memfokuskan program dan kebijakan pada pilar atau sub-pilar yang kinerjanya paling tertinggal. Pendekatan ini menjamin efisiensi alokasi sumber daya dan memungkinkan tercapainya dampak perbaikan yang paling signifikan dalam jangka waktu yang lebih singkat.

Terakhir, keberhasilan jangka panjang bergantung pada **peningkatan kapasitas sumber daya manusia dan pemangku kepentingan**. Pemerintah daerah perlu berinvestasi dalam program-program untuk meningkatkan kemampuan aparatur dalam mengumpulkan, menganalisis, dan memanfaatkan data untuk pengambilan keputusan (*evidence-based policymaking*). Lebih dari itu, peningkatan kapasitas juga harus menysar pemangku kepentingan lainnya seperti pelaku usaha, akademisi, dan masyarakat pesisir, sehingga tercipta ekosistem yang kolaboratif dan berbasis pengetahuan dalam mengelola ekonomi biru.

Secara kolektif, keempat rencana tindak lanjut ini membentuk sebuah kerangka kerja yang komprehensif. Implementasinya bukan merupakan langkah-langkah yang terisolasi, melainkan sebuah paket kebijakan yang saling terkait dan memperkuat. Dengan memperkuat fondasi data, mengintegrasikannya ke dalam perencanaan, memfokuskan intervensi, dan membangun kapasitas manusia, pemerintah daerah dapat menciptakan sebuah mesin pendorong yang efektif untuk mentransformasikan potensi ekonomi biru menjadi kesejahteraan yang nyata dan berkelanjutan bagi masyarakatnya.

LAMPIRAN

Lampiran I:

Metadatal Indeks Ekonomi Biru Indonesia/*Indonesia Blue Economy Index (IBEI)*

Metadatal Indeks Ekonomi Biru Indonesia dapat diakses melalui tautan berikut:

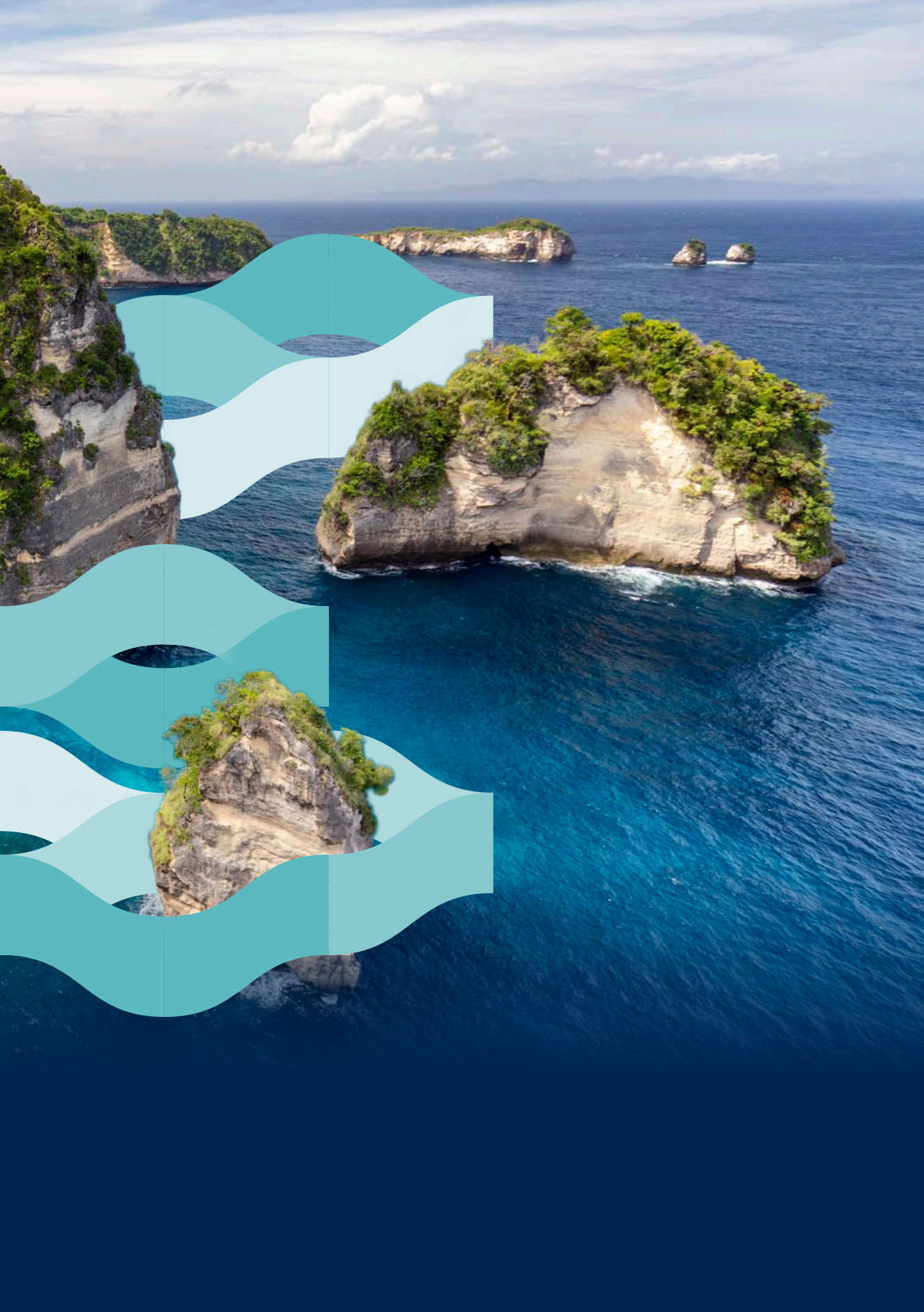
<https://link.bappenas.go.id/MetadatalIndeksEkonomiBiru>

Lampiran II:

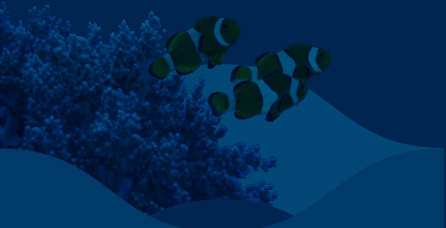
Dashboard Indeks Ekonomi Biru Indonesia

Dashboard Indeks Ekonomi Biru Indonesia serta daftar daerah pesisir dapat diakses melalui tautan berikut:

<https://link.bappenas.go.id/DashboardIBEINov2024>









PETUNJUK TEKNIS

PEDOMAN INDIKATOR EKONOMI BIRU

DALAM RENCANA PEMBANGUNAN
JANGKA PANJANG NASIONAL
(RPJPN) 2025–2045

Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/
Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS)
Tahun 2025

ISBN 978-634-7023-16-2 (PDF)



9

786347

023162