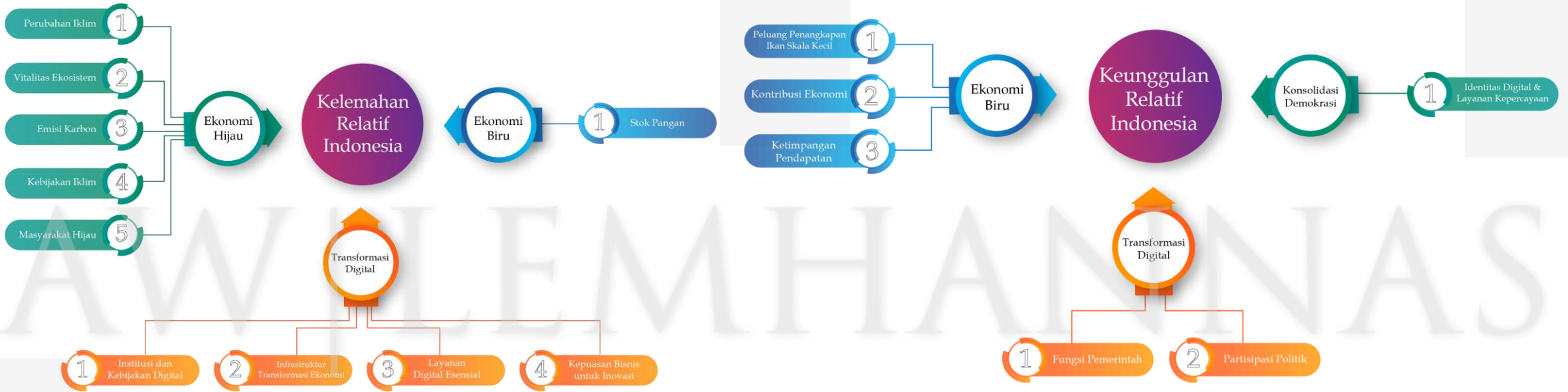




Analisis Indeks Geo V

Juli 2022

Kekuatan dan Kelemahan Relatif Indonesia





Analisis Indeks Demokrasi

Juli 2022

AWM | LEMHANNAS

Ringkasan Eksekutif



Secara keseluruhan, kualitas demokrasi di Indonesia selama satu tahun terakhir terbilang baik dibandingkan dengan sebagian besar negara lainnya di dunia. Berdasarkan Democracy Index oleh Economist Intelligent Unit (EIU), Indonesia berada di kategori “Flawed Democracy” atau “Demokrasi Terbatas”, dan menempati urutan ke-52 di dunia dengan skor total 6,71/10 (negara peringkat ke-1 adalah Norwegia dengan skor 9,75). Posisi Indonesia terbilang baik karena mendapat skor di atas rerata global pada empat dari lima variabel dalam indeks ini, yakni Proses Pemilu dan Pluralisme 7,92/5,63; Fungsi Pemerintah 7,86/4,64; Partisipasi Politik 7,22/5,39; dan Kebebasan Sipil 6,18/5,37. Posisi lemah Indonesia berada di variabel Budaya Politik dengan skor di bawah rerata global, yakni 4,38/5,38.

Menurut Freedom in the World oleh Freedom House, Indonesia masuk ke dalam kategori “Partly Free” atau “Semi Bebas”, dengan skor total 59/100 (100 adalah skor maksimal yang hanya diraih oleh tiga negara, yakni Norwegia, Swedia, dan Finlandia). Dalam variabel Hak Politik, Indonesia mendapat skor baik dan berada di atas rerata global, yakni 30/21,88. Dalam variabel Kebebasan Sipil, Indonesia mendapat skor yang terbilang buruk dan berada di bawah rerata global, yakni 29/33,83.

Hasil pengukuran kedua indeks tersebut sama-sama menemukan bahwa variabel/sub-variabel penentu kualitas demokrasi yang mendapat skor paling rendah secara keseluruhan pada tingkat global adalah Fungsi Pemerintah.

Democracy Indeks disusun oleh Economist Intelligence Unit (EIU). Tujuannya adalah mengukur kondisi demokrasi di 165 negara dan 2 wilayah berdasarkan 5 variabel dan 60 indikator.

Cakupan Indeks

Cakupan	Detail
Unit Analisis	165 Negara dan 2 Wilayah (2021).
Periode Publikasi	Edisi terakhir 2021. Pertama kali diluncurkan pada tahun 2006.
Metode	EIU memberikan peringkat: skor dan status. Penghitungan skor dalam skala 1 - 10. Kombinasi skor atas 5 variabel dan 60 indikator menentukan 4 status: "Demokrasi Penuh" (<i>Full Democracy</i>) skor > 8 "Demokrasi Terbatas" (<i>Flawed Democracy</i>) skor > 6, dan ≤ 8 "Rezim Hibrid" (<i>Hybrid Regime</i>) skor > 4, dan ≤ 6 "Rezim Otoritarian" (<i>Authoritarian Regime</i>) skor ≤ 4

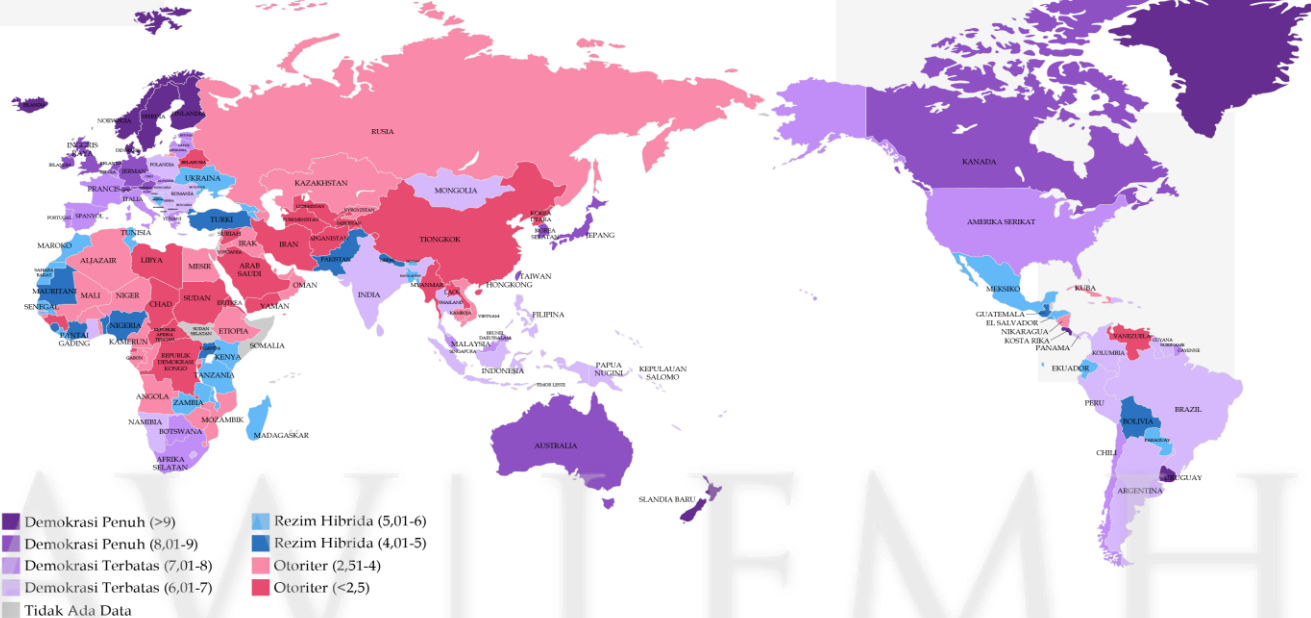
Anatomi Indeks

Variabel	Indikator
1. Proses Pemilu dan Pluralisme	Pemilu jujur; kesetaraan hak politik; kesetaraan kesempatan kampanye; transparansi keuangan parpol; mekanisme peralihan jabatan; kebebasan membentuk parpol; kesetaraan kesempatan menempati jabatan pemerintahan.
2. Fungsi Pemerintah	Pembagian kekuasaan lembaga pemerintah; sistem " <i>check and balances</i> "; pemerintah bebas dari pengaruh militer; pengaruh asing terhadap kebijakan; akuntabilitas dan transparansi pemerintah; korupsi; kapabilitas dan kinerja PNS; kepercayaan publik terhadap pemerintah.
3. Partisipasi Politik	Partisipasi pemilu; hak politik kelompok minoritas; perempuan di parlemen; keanggotaan parpol dan LSM; demonstrasi; partisipasi warga dewasa dalam politik.
4. Budaya Politik	Konsensus dan kohesi sosial; persepsi publik terhadap pemimpin ideal, militer, dan teknokrat; persepsi terhadap demokrasi, stabilitas umum, dan kesejahteraan; dukungan publik terhadap demokrasi; pemisahan antara negara dan agama.
5. Kebebasan Sipil	Kebebasan media elektronik dan cetak; kebebasan berekspresi; batasan akses internet; kebebasan berorganisasi; penggunaan kekerasan oleh pemerintah; peradilan yang independen; kebebasan beragama; toleransi beragama; kesetaraan di mata hukum; hak milik pribadi; perlindungan HAM; diskriminasi berdasarkan SARA.

Posisi Indonesia menurut EIU

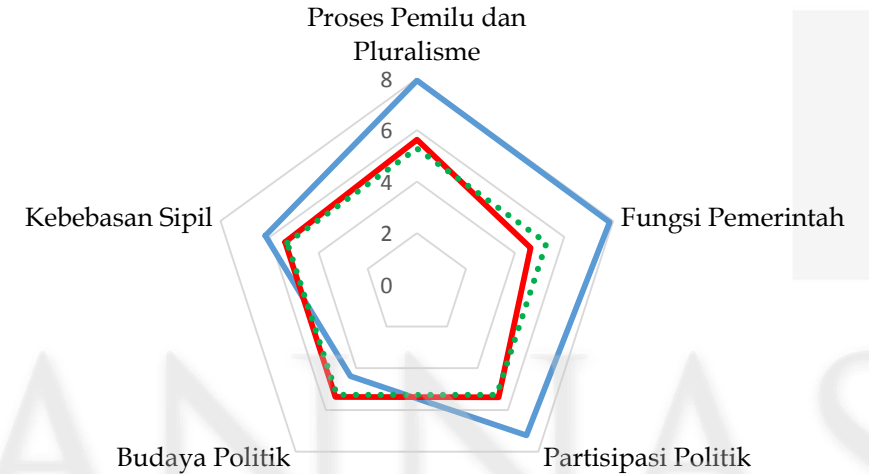


Penilaian EIU



Posisi Relatif Indonesia

— Indonesia — Rerata Dunia Am



Variabel	Indonesia	Rerata Global
----------	-----------	---------------

- Proses Pemilu dan Pluralisme: 7,92 / 5,63
- Fungsi Pemerintah: 7,86 / 4,64
- Partisipasi Politik: 7,22 / 5,39
- Kebebasan Sipil: 6,18 / 5,37
- Budaya Politik: 4,38 / 5,38

— > Rerata Global — < Rerata Global

*EIU tidak menyediakan skor per indikator

Menurut pengukuran EIU, Indonesia berada di kategori “*Flawed Democracy*” atau “Demokrasi Terbatas”, dengan skor total 6,71 dan menempati urutan ke-52 di dunia, dari total 165 negara dan 2 teritori.

Posisi ini terbilang baik, mengingat skor Indonesia di empat dari lima variabel dalam indeks ini berada di atas rerata global, yakni Proses Pemilu dan Pluralisme (7,92/5,63); Fungsi Pemerintah (7,86/4,64); Partisipasi Politik (7,22/5,39); dan Kebebasan Sipil (6,18/5,37). Posisi paling lemah Indonesia berada di variabel Budaya Politik (4,38/5,38).

Variabel Budaya Politik dengan skor rendah ini mencakup konsensus dan kohesi sosial; persepsi publik terhadap pemimpin ideal, militer, dan teknokrat; persepsi terhadap demokrasi, stabilitas umum, dan kesejahteraan; dukungan publik terhadap demokrasi; serta pemisahan antara negara dan agama.



Freedom in The World Index disusun on Freedom House dengan tujuan untuk mengukur tingkat hak politik dan kebebasan sipil yang dinikmati oleh individu di 195 negara dan 15 wilayah berdasarkan 2 variabel dan 25 indikator.

Cakupan Indeks

Cakupan	Detail
Unit Analisis	195 Negara dan 15 Wilayah (2021)
Periode Publikasi	Edisi terakhir 2022 (Data 1 Januari – 31 Desember 2021). Pertama kali diluncurkan pada tahun 1972.
Metode	<p>Freedom House menerapkan penilaian skor & status, yang dinilai oleh tim analis internal dan eksternal serta penasihat ahli dari komunitas akademisi, <i>think tank</i>, & HAM.</p> <p>Skor: Negara/teritori diberi skor 0-4 untuk masing-masing indikator. Skor tertinggi hak politik = 40 (skor 4 untuk masing-masing 10 pertanyaan), skor tertinggi kebebasan sipil = 60 (skor 4 untuk masing-masing 15 pertanyaan).</p> <p>Status: Kombinasi skor 2 variabel dan 25 indikator menentukan 3 status: “Bebas” (Free), “Semi Bebas” (Partly Free), atau “Tidak Bebas” (Not Free).</p>

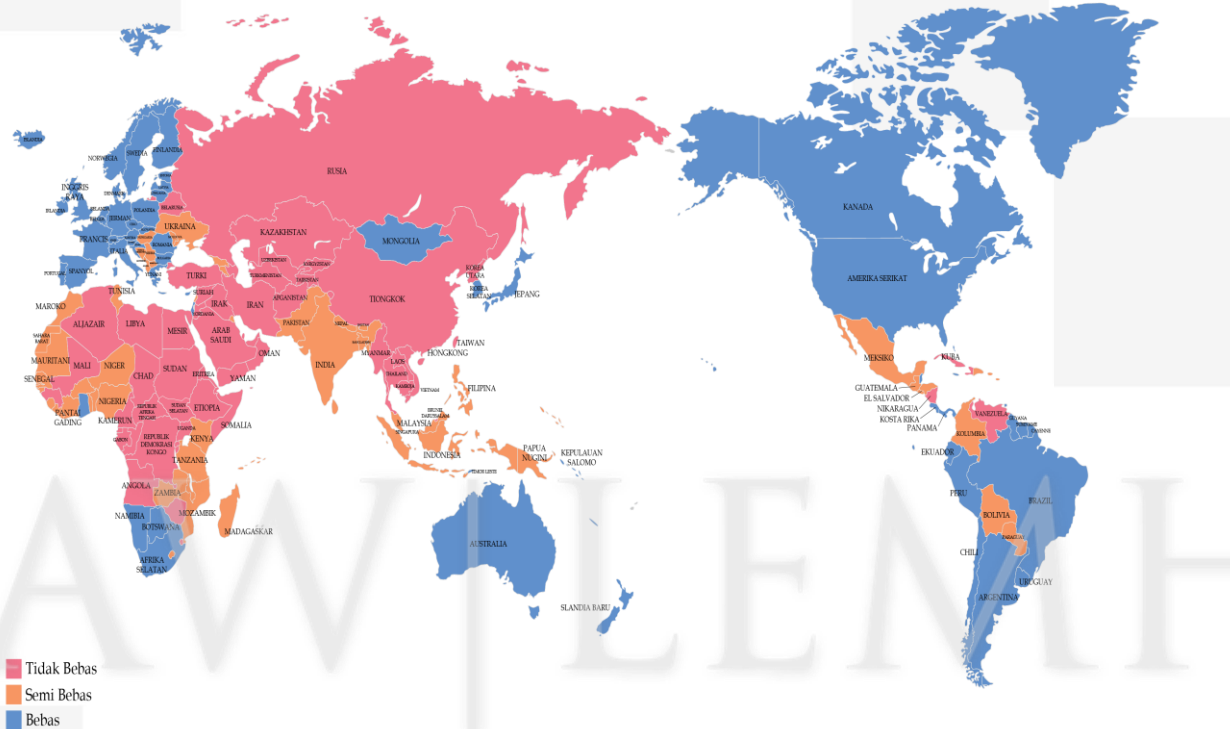
Anatomi Indeks

Variabel/Sub-Variabel	Indikator
1. Hak Politik	
Proses Pemilu	Kejujuran dalam pemilu; kebebasan pemilihan legislatif; penyelenggaraan UU pemilu.
Pluralisme dan partisipasi politik	Hak berorganisasi dalam partai politik; peluang oposisi dalam pemilu; kebebasan pilihan politik masyarakat; kebebasan hak politik kelompok tertentu (SARA) dalam pemilu.
Fungsi Pemerintah	Kepala pemerintahan dan perwakilan legislatif nasional yang dipilih secara bebas menentukan kebijakan pemerintah; perlindungan terhadap korupsi; transparansi pemerintah.
2. Kebebasan Sipil	
Kebebasan berekspresi dan berkeyakinan	Kebebasan dan independensi pers; ekspresi keyakinan di depan publik; kebebasan akademik; kebebasan berekspresi pandangan politik.
Hak berasosiasi dan berorganisasi	Kebebasan berkumpul; kebebasan NGO terlibat dalam isu HAM; kebebasan berserikat.
Aturan hukum	Independensi peradilan; proses hukum pidana dan perdata; perlindungan dari perang; kesetaraan hukum.
Otonomi personal dan hak individu	Kebebasan bergerak; hak kepemilikan; perlindungan dan kebebasan sosial; kesetaraan kesempatan dan kebebasan dari eksploitasi ekonomi.

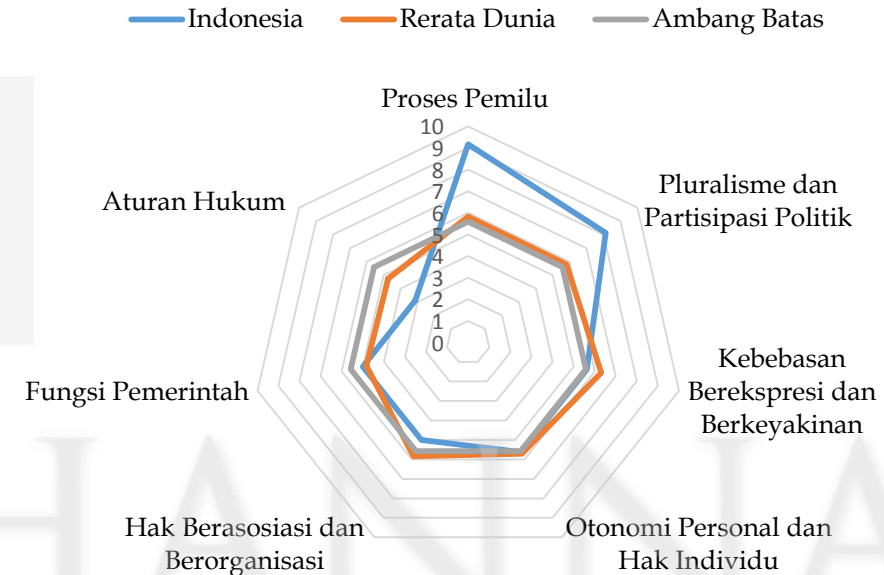
Posisi Indonesia menurut Freedom House



Penilaian FIW



Posisi Relatif Indonesia



*Skala nilai disesuaikan untuk melihat posisi relatif Indonesia di dunia

Berdasarkan hasil pengukuran FIW, Indonesia masuk ke dalam kategori “Partly Free” atau “Semi Bebas”, dengan skor total 59/100. Hanya ada tiga negara di dunia yang mendapat nilai maksimal 100, yakni Finlandia, Norwegia, dan Swedia.

Dalam empat sub-variabel, yakni proses pemilu; pluralisme dan partisipasi politik; fungsi pemerintah; serta otonomi personal dan hak individu, Indonesia mendapat skor baik dan berada di atas rerata global. Indonesia mendapat nilai sangat baik pada beberapa indikator, seperti pelaksanaan pemilu yang jujur dan bebas, hak berorganisasi dalam partai politik, dan peluang oposisi dalam pemilu. Akan tetapi, Indonesia mendapat skor kurang baik pada indikator pencegahan korupsi, transparansi pemerintah, dan hak politik kelompok minoritas.

Dalam tiga sub-variabel, yakni kebebasan berekspresi dan berkeyakinan; hak berasosiasi dan berorganisasi; serta aturan hukum, Indonesia mendapat skor yang buruk dan berada di bawah rerata global, yakni pada indikator terkait kesetaraan dalam hukum, penegakan hukum, independensi peradilan, serta kebebasan berekspresi dan berkeyakinan di depan publik.

Posisi Indonesia menurut Freedom House



Penilaian Freedom House

Variabel/Sub-Variabel	Indonesia	Rerata Global
1. Hak Politik	30	21,88
a. Proses Pemilu	11	7
Kejujuran dalam Pemilu	4	
Kebebasan Pemilihan Legislatif	4	
Penyelenggaraan UU Pemilu	3	
b. Pluralisme dan Partisipasi Politik	13	9,29
Hak Berorganisasi dalam Partai Politik	4	
Peluang Oposisi dalam Pemilu	4	
Kebebasan pilihan politik masyarakat	3	
Kebebasan Hak Politik Kelompok Tertentu (SARA) dalam Pemilu	2	
c. Fungsi Pemerintah	6	5,79
Kebebasan Pemenang Pemilu menentukan kebijakan pemerintah	3	
Pencegahan Korupsi	1	
Transparansi Pemerintah	2	

— > Rerata Global

— < Rerata Global

Variabel	Indonesia	Rerata Global
2. Kebebasan Sipil	29	33,83
a. Kebebasan Berekspresi dan Berkeyakinan	9	10,1
Kebebasan dan Independensi Pers	3	
Kebebasan berekspresi & berkeyakinan di Publik	1	
Kebebasan Akademik	2	
Kebebasan Berekspresi Pandangan Politik	3	
b. Hak Berasosiasi dan Berorganisasi	6	7,01
Kebebasan Berkumpul	2	
Kebebasan NGO terlibat dalam Isu HAM	2	
Kebebasan Berserikat	2	
c. Aturan Hukum	5	7,58
Independensi Peradilan	2	
Proses Hukum Pidana dan Perdata	1	
Perlindungan dari Perang	1	
Kesetaraan Hukum	1	
d. Otonomi Personal dan Hak Individu	9	9,14
Kebebasan Bergerak	3	
Perlindungan dan Kebebasan Sosial	2	
Hak Kepemilikan	2	
Kesetaraan kesempatan dan kebebasan dari eksploitasi ekonomi	2	

Tilik Indeks: Capaian Indonesia



Indeks	Variabel/Sub-Variabel	Skor Indonesia terhadap Rerata Global	Posisi Indonesia	Indikator
EIU Democracy Index	Fungsi Pemerintah	7,86/4,64	Sangat Baik	Pembagian kekuasaan lembaga pemerintah; sistem "check and balances"; pemerintah bebas dari pengaruh militer; pengaruh asing terhadap kebijakan; akuntabilitas dan transparansi pemerintah; korupsi; kapabilitas dan kinerja PNS; kepercayaan publik terhadap pemerintah.
	Partisipasi Politik	7,22/5,39	Sangat Baik	Partisipasi pemilu; hak politik kelompok minoritas; perempuan di parlemen; keanggotaan parpol dan LSM; demonstrasi; partisipasi warga dewasa dalam politik.
	Proses Pemilu dan Pluralisme	7,92/5,63	Baik	Pemilu jurdil; kesetaraan hak politik; kesetaraan kesempatan kampanye; transparansi keuangan parpol; mekanisme peralihan jabatan; kebebasan membentuk parpol; kesetaraan kesempatan menempati jabatan pemerintahan.
	Kebebasan Sipil	6,18/5,37	Baik	Kebebasan media elektronik dan cetak; kebebasan berekspresi; batasan akses internet; kebebasan berorganisasi; penggunaan kekerasan oleh pemerintah; peradilan yang independen; kebebasan beragama; toleransi beragama; kesetaraan di mata hukum; hak milik pribadi; perlindungan HAM; diskriminasi berdasarkan SARA.
Freedom in the World	Proses pemilu	11/7	Baik	Kejujuran dalam pemilu; kebebasan pemilihan legislatif; penyelenggaraan UU pemilu.
	Pluralisme dan partisipasi politik	13/9,29	Baik	Hak berorganisasi dalam partai politik; peluang oposisi dalam pemilu; kebebasan pilihan politik masyarakat; kebebasan hak politik kelompok tertentu (SARA) dalam pemilu.
	Fungsi pemerintah	6/5,79	Baik	Kepala pemerintahan dan perwakilan legislatif nasional yang dipilih secara bebas menentukan kebijakan pemerintah; perlindungan terhadap korupsi; transparansi pemerintah.
	Otonomi personal dan hak individu	9/9,14	Baik	Kebebasan bergerak; hak kepemilikan; perlindungan dan kebebasan sosial; kesetaraan kesempatan dan kebebasan dari eksploitasi ekonomi.

Tilik Indeks: Capaian Indonesia



Indeks	Variabel/Sub-Variabel	Skor Indonesia terhadap Rerata Global	Posisi Indonesia	Indikator
Freedom in the World	Kebebasan berekspresi dan berkeyakinan	9/10,1	Buruk	Kebebasan dan independensi pers; ekspresi keyakinan di depan publik; kebebasan akademik; kebebasan berekspresi pandangan politik.
	Hak berasosiasi dan berorganisasi	6/7,01	Buruk	Kebebasan berkumpul; kebebasan NGO terlibat dalam isu HAM; kebebasan berserikat.
	Aturan hukum	5/7,58	Buruk	Independensi peradilan; proses hukum pidana dan perdata; perlindungan dari perang; kesetaraan hukum.
EIU Democracy Index	Budaya Politik	4,38/5,38	Buruk	Konsensus dan kohesi sosial; persepsi publik terhadap pemimpin ideal, militer, dan teknokrat; persepsi terhadap demokrasi, stabilitas umum, dan kesejahteraan; dukungan publik terhadap demokrasi; pemisahan antara negara dan agama.

Dari total 12 variabel dan sub-variabel yang dianalisis dari 2 indeks utama, Indonesia memiliki capaian: **2** berpredikat **sangat baik**; **6** berpredikat **baik**; dan **4** berpredikat **buruk**. Dominasi predikat baik menunjukkan bahwa kualitas demokrasi Indonesia tergolong baik dibandingkan dengan negara-negara lain di dunia.

Menimbang skor Indonesia pada variabel dan sub-variabel dengan skor yang rendah berdasarkan hasil pengukuran indeks demokrasi oleh Freedom House dan EIU, berikut adalah kondisi-kondisi yang terbilang perlu dan dapat diutamakan untuk diperbaiki demi meningkatkan kualitas demokrasi di Indonesia.

Saran Perbaikan Internal:

1. Memperkuat masyarakat sipil termasuk LSM agar tidak hanya mampu mengkritik pemerintah, tetapi juga mampu membantu pemerintah dengan memberikan solusi yang konkret, terutama terkait isu HAM dan Papua.
2. Meningkatkan penegakan hukum, terutama dalam kasus korupsi, dengan membina aparat penegak hukum dan memastikan independensi lembaga peradilan.
3. Meningkatkan pencegahan upaya politisasi penggunaan undang-undang penistaan agama.

Mengingat skor rerata global pada kedua indeks utama menyimpulkan bahwa variabel Fungsi Pemerintah mendapat skor paling rendah, berikut adalah rekomendasi bagi inisiatif global.

Saran Inisiatif Global:

1. Meningkatkan kapabilitas aparatur negara agar mampu melaksanakan fungsi pemerintahan.
2. Meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pemerintah.



Analisis Indeks Ekonomi Biru

Juli 2022

Berdasarkan penilaian ekonomi biru dari *Ocean Health Index* dan *Blue Economy Development Index*, sudah cukup baik pada aspek pemanfaatan ekonomi. Namun, Indonesia masih perlu memperhatikan pengaturan, baik kebijakan maupun implementasi, terkait lingkungan. Hal ini untuk menghindari ancaman akibat kegiatan eksploitasi yang berlebihan.

Skor Indonesia dalam kedua indeks tersebut masih berada **di bawah rata-rata global**. Indonesia cenderung **unggul** dalam bidang *endowed factors* seperti **peluang penangkapan ikan skala kecil, keanekaragaman hayati, dan kontribusi ekonomi**. Sementara itu, Indonesia cenderung **lemah** dalam bidang *managed factors* seperti **stok pangan, pariwisata, air bersih, konservasi alam dan hayati, indeks pemerintahan, dan indeks inklusivitas**.

Terdapat beberapa rekomendasi dari hasil analisis kedua indeks ini. Sebagai inisiatif berbasis kepentingan dalam negeri dan global, Indonesia dapat mengangkat isu untuk **menjaga keberlangsungan stok pangan dan pengelolaan pariwisata laut-pesisir**. Kedua hal ini mendapatkan nilai yang kecil jauh dari rerata global.

Di sisi lain, pemerintah dapat mengangkat capaian terhadap **kontribusi ekonomi biru** sebagai strategi komunikasi. Tema utama yang dapat diangkat adalah perizinan dan dukungan bagi **penangkapan ikan skala kecil**.

Ocean Health Index (OHI)



OHI adalah sebuah indeks yang dibuat oleh **National Center for Ecological Analysis and Synthesis (NCEAS) at the University of California at Santa Barbara (UCSB)** dan **Conservation International**

Cakupan Indeks

Cakupan	Detail
Unit Analisis	220 negara (2021).
Periode Publikasi	2012-2021. Setahun sekali.
Metode	Data diolah dari statistik indikator-indikator kualitas laut yang diambil oleh lembaga-lembaga level nasional dan global dalam skala indeks 0-100.
Keterangan	-

Anatomi Indeks

Variabel Determinan	Indikator
Stok Pangan	<ul style="list-style-type: none">• Stok biomassa di laut• Persentase produksi budidaya terhadap potensinya
Peluang Penangkapan ikan skala kecil	Perizinan dan dukungan untuk penangkapan ikan oleh nelayan kecil
Komoditas alam	Produksi komoditas rumput laut, ikan hias, minyak ikan, dan ikan tangkap
Penyimpanan karbon	Luas hutan mangrove, ladang rumput laut, dan rawa garam
Perlindungan laut-pesisir	Persentase area habitat laut-pesisir sekarang dibandingkan masa lalu
Pariwisata	Tingkat keberlanjutan destinasi wisata laut dan pesisir
Ekonomi dan kesejahteraan laut dan pesisir	Jumlah pekerjaan, kualitas pekerjaan, dan pendapatan dari sektor Ekonomi Biru
Konservasi alam dan hayati	Tingkat konservasi legal-kultural spesies langka dan cagar budaya laut
Air bersih	Tingkat kontaminasi air laut (kandungan nitrogen, fosfor, dll.)
Keanekaragaman hayati	Kondisi habitat dibandingkan masa lalu dan status konservasi spesies

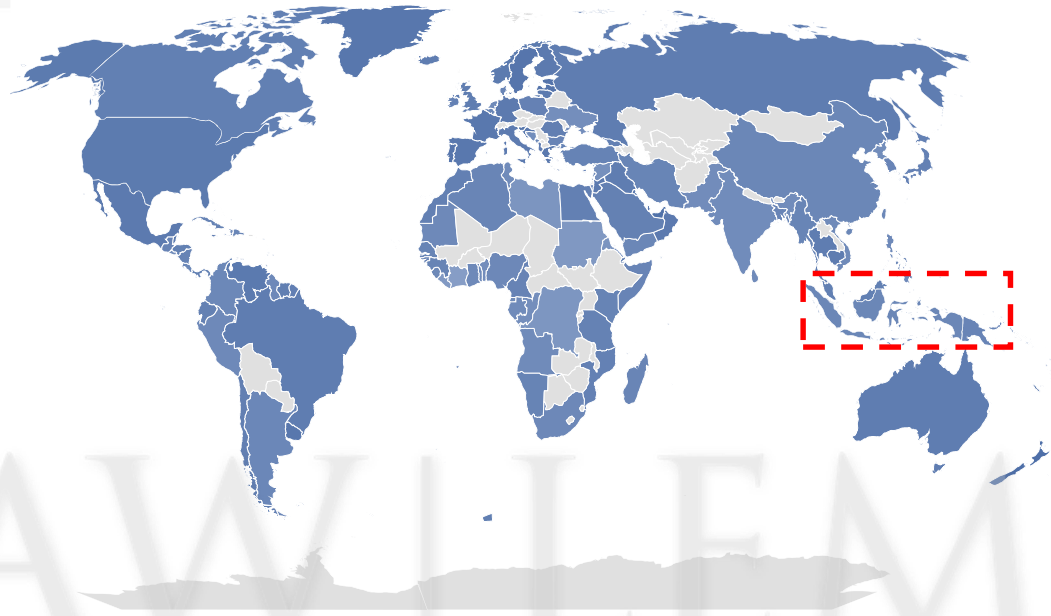
Biru: *Endowed factor*

Kuning: *Managed factor*

Posisi Indonesia dalam OHI

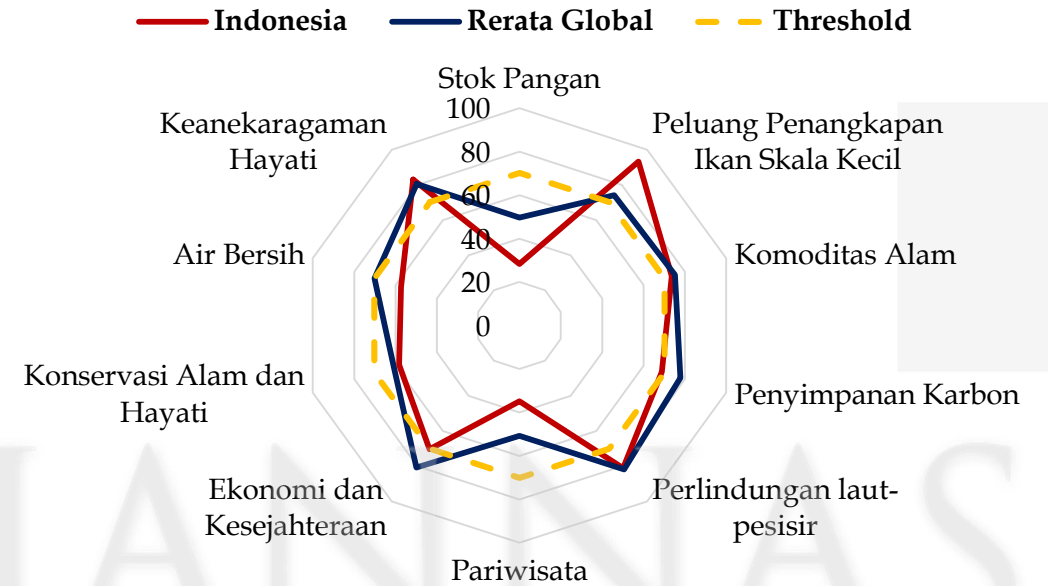


Penilaian OHI (2021)



Rentang skor: 0-100 (semakin besar skor, semakin bagus)

Posisi Relatif Indonesia dan Global (2021)



Hasil penghitungan Ocean Health Index (OHI) memosisikan Indonesia di **urutan 175 dari 222 negara** pada tahun 2021. Skor total Indonesia sebesar **64,93 lebih rendah dari skor rerata global** sebesar 70,19.

Penilaian terhadap **stok pangan** menjadi **skor terendah** bagi Indonesia sebesar **28,31**. Variabel ini juga memiliki simpangan terhadap skor rerata global yang terbesar dari variabel lainnya (-21,38). Di sisi lain, skor Indonesia sudah baik dalam dua variabel yaitu **peluang penangkapan ikan skala kecil** dan **keanekaragaman hayati**.

Di tingkat global, penilaian skor global secara keseluruhan menunjukkan bahwa terdapat empat variabel yang berada di bawah skor *threshold* antara lain (1) stok pangan; (2) pariwisata; (3) konservasi alam dan hayati; dan (4) air bersih.

Blue Economy Development Index (BEDI)



Archipelagic
& Island States
Forum

BEDI adalah sebuah indeks yang dibuat oleh Archipelagic and Island States Forum (AIS Forum) yang bertujuan untuk mengukur tingkat pembangunan sektor kelautan berkelanjutan di negara-negara maritim.

Cakupan Indeks

Cakupan	Detail
Unit Analisis	47 negara (2021) dengan sumber daya laut di dalam wilayahnya.
Periode Publikasi	2019-2021. Setahun sekali.
Metode	Data diolah dari statistik indikator-indikator oleh lembaga-lembaga level nasional dalam skala indeks 0-9. Skor indeks diambil dari hasil akumulasi dan pembobotan dari setiap variabel yang diukur dengan skala 0-1.
Keterangan	Terdapat data proyeksi dari tahun 2023-2027.

Anatomi Indeks

Dimensi/Pilar	Detail Indikator
Derajat Kepentingan	
Skala ekosistem	Persentase luas Zona Ekonomi Eksklusif terhadap luas laut
Kualitas sumber daya	Jumlah habitat terumbu karang, stok ikan, dan cangkang secara spasial dan temporal
Indeks pemerintahan	Efektivitas kebijakan Ekonomi Biru dan pengaturan pemakaian sumber daya laut
Indeks teknologi	Kapabilitas teknologi terkini dan kemampuan inovasi masa depan dalam bidang Ekonomi Biru
Derajat Dampak	
Indeks inklusivitas	Tingkat perlakuan dan inklusi terhadap berbagai komunitas dalam pembuatan kebijakan Ekonomi Biru
Ketimpangan pendapatan	Tingkat ketimpangan yang diukur menggunakan Koefisien Gini
Kontribusi ekonomi	Persentase sektor Ekonomi Biru terhadap PDB, pengaruh kebijakan Ekonomi Biru terhadap PDB
Tingkat ketenagakerjaan	Persentase penduduk usia produktif yang bekerja pada sektor Ekonomi Biru

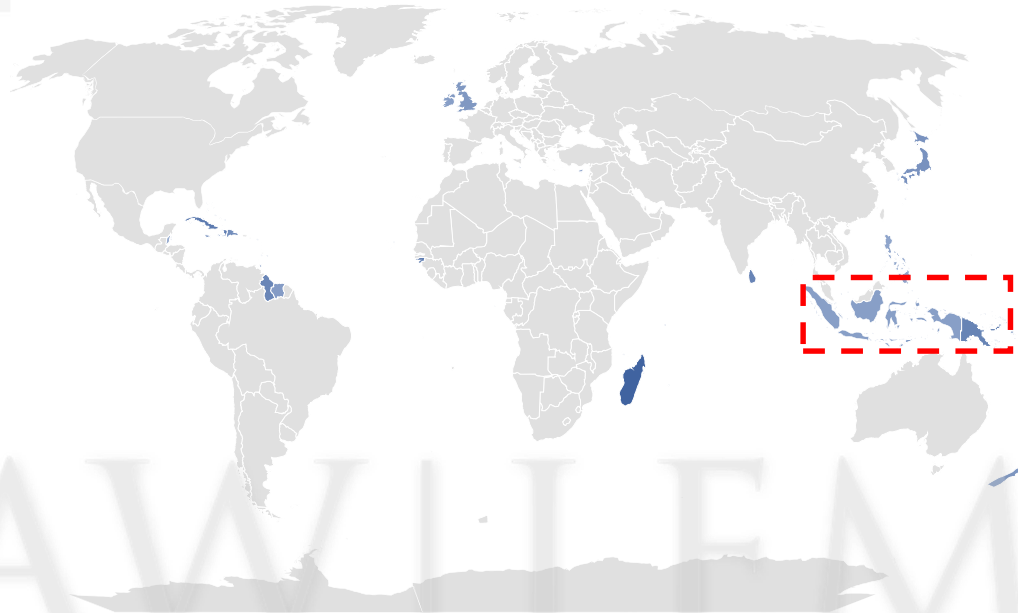
Biru: *Endowed factor*

Kuning: *Managed factor*

Posisi Indonesia dalam BEDI



Penilaian BEDI Global (2021)

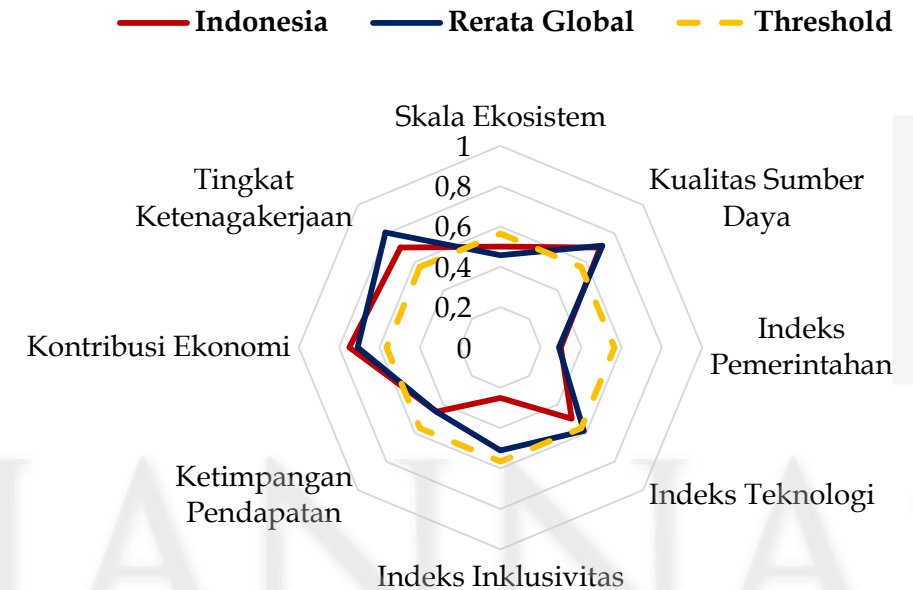


Rentang skor: 0-9 (semakin besar skor, semakin bagus)

Berdasarkan hasil penilaian BEDI, Indonesia memiliki skor total sebesar **4,3** atau masuk ke dalam **kategori menengah (Medium)**. Posisi Indonesia berada di **urutan 36 dari 47 negara** yang diamati.

Indonesia memiliki skor terendah atas penilaian terhadap variabel **indeks inklusivitas**. Variabel ini juga masuk ke dalam **kategori rendah (Low)** bila dibandingkan dengan nilai relatif global lain. Selain itu, skor dari variabel **tingkat ketenagakerjaan, indeks teknologi, dan kualitas sumber daya** juga berada di bawah rerata global. Di sisi lain, hasil penilaian Indonesia cukup baik untuk dua variabel yaitu **kontribusi ekonomi** dan **ketimpangan pendapatan** karena memiliki skor di atas rerata global.

Posisi Relatif Indonesia dan Global (2021)



Tilik Indeks: Capaian Indonesia



Indeks	Variabel	Skor Indonesia terhadap Rerata Global	Posisi Indonesia	Indikator
Ocean Health Index	Peluang Penangkapan Ikan Skala Kecil	93,27 (IDN); 74,2 (GLB)	Sangat Baik	Perizinan dan dukungan untuk penangkapan ikan oleh nelayan kecil
Blue Economy Development Index	Kontribusi Ekonomi	0,75 (IDN); 0,71 (GLB)	Sangat Baik	Persentase sektor Ekonomi Biru terhadap PDB, pengaruh kebijakan Ekonomi Biru terhadap PDB
	Ketimpangan Pendapatan	0,45 (IDN); 0,45 (GLB)	Sangat Baik	Tingkat ketimpangan yang diukur menggunakan Koefisien Gini
Ocean Health Index	Keanekaragaman Hayati	83,14 (IDN); 80,44 (GLB)	Baik	Kondisi habitat dibandingkan masa lalu dan status konservasi spesies
Blue Economy Development Index	Skala Ekosistem	0,5 (IDN); 0,46 (GLB)	Baik	Persentase luas Zona Ekonomi Eksklusif terhadap luas laut
	Indeks Pemerintahan	0,3 (IDN); 0,29 (GLB)	Baik	Efektivitas kebijakan Ekonomi Biru dan pengaturan pemakaian sumber daya laut
	Kualitas Sumber Daya	0,7 (IDN); 0,71 (GLB)	Baik	Jumlah habitat terumbu karang, stok ikan, dan cangkang secara spasial dan temporal
Ocean Health Index	Perlindungan laut-pesisir	81,17 (IDN); 81,84 (GLB)	Baik	Persentase area habitat laut-pesisir sekarang dibandingkan masa lalu
	Komoditas Alam	73,71 (IDN); 75,21 (GLB)	Baik	Produksi komoditas rumput laut, ikan hias, minyak ikan, dan ikan tangkap
Blue Economy Development Index	Indeks Teknologi	0,5 (IDN); 0,59 (GLB)	Buruk	Kapabilitas teknologi terkini dan kemampuan inovasi masa depan dalam bidang Ekonomi Biru
	Tingkat Ketenagakerjaan	0,7 (IDN); 0,81 (GLB)	Buruk	Persentase penduduk usia produktif yang bekerja pada sektor Ekonomi Biru
	Indeks Inklusivitas	0,25 (IDN); 0,51 (GLB)	Buruk	Tingkat perlakuan dan inklusi terhadap berbagai komunitas dalam pembuatan kebijakan Ekonomi Biru
Ocean Health Index	Konservasi Alam dan Hayati	58,26 (IDN); 60,96 (GLB)	Buruk	Tingkat konservasi legal-kultural spesies langka dan cagar budaya laut
	Penyimpanan Karbon	68,93 (IDN); 77,80 (GLB)	Buruk	Luas hutan bakau, ladang rumput laut, dan rawa garam
	Ekonomi dan Kesejahteraan laut dan pesisir	70,42 (IDN); 80,79 (GLB)	Buruk	Jumlah pekerjaan, kualitas pekerjaan, dan pendapatan dari sektor Ekonomi Biru
	Air Bersih	57,31 (IDN); 70,19 (GLB)	Buruk	Tingkat kontaminasi air laut (kandungan nitrogen, fosfor, dll.)
	Pariwisata	34,8 (IDN); 50,82 (GLB)	Buruk	Tingkat keberlanjutan destinasi wisata laut dan pesisir
	Stok Pangan	28,31 (IDN); 49,69 (GLB)	Sangat Buruk	Stok biomassa di laut; Persentase produksi budidaya terhadap potensinya

Biru: Endowed factor

Kuning: Managed factor

Dari hasil pemetaan 18 variabel yang digunakan oleh OHI dan BEDI, terdapat hasil yang cukup berimbang antara posisi Indonesia yang memiliki capaian sangat baik/baik dan sangat buruk/buruk. Namun, tidak semua variabel yang termasuk ke dalam posisi baik memiliki skor di atas rerata global. Di sisi lain, semua variabel yang berpredikat 'Buruk' dan 'Sangat Buruk' memiliki skor di bawah rerata global.

Berdasarkan penilaian ekonomi biru dari *Ocean Health Index* dan *Blue Economy Development Index*, sudah cukup baik pada aspek pemanfaatan ekonomi. Namun, Indonesia masih perlu memperhatikan pengaturan, baik kebijakan maupun implementasi, dalam aspek lingkungan. Hal ini untuk menghindari ancaman dari kegiatan eksploitasi yang berlebihan.

Sebagai inisiatif berbasis kepentingan dalam negeri dan global, Indonesia dapat mengangkat isu untuk **menjaga keberlangsungan stok pangan** dan **pengelolaan pariwisata laut-pesisir**. Inisiatif berupa **standardisasi kebijakan** dapat menjadi solusi karena kedua hal ini termasuk ke dalam faktor yang dapat dikendalikan (*managed factors*).

Di sisi lain, pemerintah dapat menggunakan hasil penilaian indikator yang sudah baik sebagai strategi komunikasi. Capaian terhadap **kontribusi ekonomi biru** dapat menjadi tema utama yang mencakup capaian perizinan dan dukungan bagi **penangkapan ikan skala kecil**. Namun, pembicaraan ini perlu memperhatikan aspek lain seperti ekonomi biru yang bersifat inklusif dan rancangan peraturan penangkapan ikan terukur berbasis kuota dan zonasi.



Analisis Indeks Ekonomi Hijau

Juli 2022

Studi mengidentifikasi tiga indeks utama Ekonomi Hijau, terdiri dari *Green Growth Index (GGI)*, *Environment Performance Indeks (EPI)*, dan *Green Future Index (GFI)*. Sementara GGI dan FGI memiliki karakteristik dimensi yang luas, EPI cenderung berfokus pada dimensi lingkungan. Karakteristik tersebut tercermin dalam indikator-indikator pengukuran yang digunakan dalam masing-masing indeks.

Hasil pengukuran tiga Indeks menunjukkan Indonesia memperoleh nilai **di atas rata-rata** global untuk nilai **GGI (57,08 / 57,02)**. Sementara itu, Indonesia memperoleh nilai **di bawah rata-rata** global untuk nilai **EPI (28,20 / 43,10)** dan nilai **GFI (3,68 / 4,82)**. Posisi tersebut mencerminkan kapasitas dan kesiapan Indonesia yang masih cenderung rendah dalam penerapan Ekonomi Hijau, terutama pada aspek yang berkaitan langsung dengan ekologi. Secara lebih rinci, penilaian terhadap posisi Indonesia dalam masing-masing indeks sebagai berikut:

- Berdasarkan penilaian GGI, performa Indonesia berada pada urutan **ke 58 dari 119 negara**. Keunggulan Indonesia terletak pada aspek Penggunaan Sumber Daya Berkelanjutan. Sementara itu, peluang ekonomi hijau menjadi aspek yang kritical untuk dibenahi.
- Kapasitas Indonesia dalam menghadapi tantangan lingkungan merujuk pada EPI masih buruk, tercermin melalui posisi Indonesia berada pada urutan **164 dari 180 negara**. Tugas utama Indonesia menurut penilaian EPI yakni terdiri dari aspek kesehatan lingkungan yang berdampak terhadap perubahan iklim.
- Kemampuan Indonesia untuk menggerakkan roda ekonomi ke arah yang lebih hijau belum cukup baik. Hal tersebut terlihat dari posisi Indonesia pada urutan ke **70 dari 76 negara**. Lima variabel yang mencerminkan kelemahan Indonesia yaitu kebijakan iklim, praktik transisi energi, emisi karbon, masyarakat hijau dan inovasi bersih.

Berdasarkan penilaian terhadap posisi Indonesia, diusulkan beberapa rekomendasi sebagai berikut. **Pertama**, melakukan perbaikan internal pada tiga aspek, kelembagaan dan regulasi, pendanaan, serta pemberdayaan masyarakat, sebagai penciptaan iklim kondusif bagi ekonomi hijau berkembang. **Kedua** percepatan aktualisasi kerja sama ekonomi berkelanjutan untuk meningkatkan peluang ekonomi hijau, utamanya terkait transfer teknologi ramah lingkungan. Terlebih, aksi tersebut dapat dieskalasi menjadi tingkat global memperhitungkan capaian global pada peluang ekonomi hijau masih tergolong rendah.

Green Growth Index (GGI)



GGI menghitung performa negara dalam mencapai target keberlanjutan, termasuk target-target yang ditetapkan dalam SDGs, Paris Agreement, dan Aichi Biodiversity Target. Global Green Growth Institute (GGGI) mengukur GGI berdasarkan 4 dimensi, 16 kategori indikator dan 36 indikator.

Cakupan Indeks

Cakupan	Detail
Unit Analisis	119 Negara pada 5 kawasan (25 negara Afrika, 20 negara Amerika, 35 negara Asia, 36 negara Eropa, dan 3 negara Oseania)
Periode Publikasi	Publikasi pertama pada tahun 2019 dengan pengembangan indeks pada tahun 2020. Ketersediaan <i>scoring</i> data untuk periode 2010-2020.
Metode	<i>Concept-driven Index</i> dengan penggunaan data kuantitatif (statistik/indeks) yang dikeluarkan oleh organisasi internasional.
Keterangan	Hampir setengah dari negara yang menjadi unit analisis berada pada kelompok menengah dengan nilai 40-60. Sementara itu, terdapat 41 negara yang memperoleh nilai tinggi antara 60-80, dengan mayoritas berada di kawasan Eropa. Swedia menjadi negara dengan nilai GGI paling tinggi pada 2020. Kelompok negara yang memperoleh nilai rendah 20-40, mayoritas berada di Afrika dan Asia. Tidak ada negara yang memperoleh nilai sangat rendah di bawah 20.

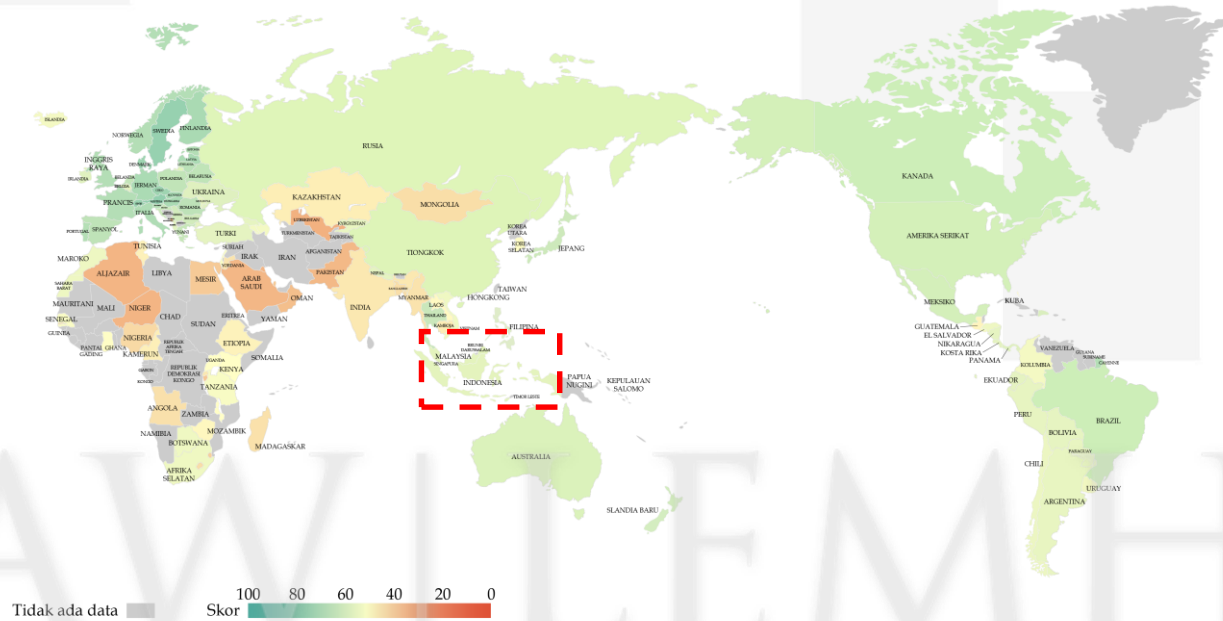
Anatomi Indeks

Dimensi/Kategori Indikator	Detail Indikator
Penggunaan sumber daya secara efisien dan berkelanjutan	
Energi efisien dan berkelanjutan	Rasio jumlah pasokan energi primer terhadap PDB; Pangsa konsumsi energi terbarukan terhadap jumlah konsumsi energi
Penggunaan air efisien dan berkelanjutan	Efisiensi penggunaan air; Persentase pengambilan air tawar terhadap sumber daya yang tersedia
Penggunaan lahan berkelanjutan	Persediaan zat hara tanah; Persentase pertanian organik terhadap jumlah lahan pertanian
Efisiensi penggunaan bahan baku	Jumlah konsumsi bahan domestik per PDB; jumlah jejak material per kapita
Peluang Ekonomi Hijau	
Investasi Hijau	<i>Adjusted Net savings</i> , termasuk kerusakan emisi partikulat
Perdagangan Hijau	Persentase ekspor barang-barang lingkungan (OECD dan APEC) terhadap jumlah ekspor
Pekerjaan Hijau	Persentase pekerjaan hijau terhadap jumlah pekerjaan manufaktur
Inovasi Hijau	Persentase publikasi paten dalam teknologi lingkungan terhadap jumlah paten
Perlindungan Sumber Daya Alam	
Kualitas Lingkungan	Polusi udara partikulat (PM2.5); Tingkat DALY (<i>disability-adjusted life year</i>) diakibatkan sumber mata air tidak aman; Generasi sampah kota per kapita.
Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca	Rasio emisi CO2 terhadap populasi (termasuk AFOLU); Rasio emisi non CO2 terhadap populasi (kecuali AFOLU); Rasio emisi non CO2 sektor pertanian terhadap populasi.
Perlindungan keanekaragaman hayati dan ekosistem	Rerata proporsi area biodiversitas kunci yang tercakup pada area terlindungi; Jumlah area hutan terhadap total area lahan; Persediaan biomassa pada permukaan tanah di hutan.
Nilai Kebudayaan dan Sosial	Red List Index; Area pariwisata dan rekreasi di daratan dan lautan; Jumlah daratan dan lautan yang dilindungi terhadap total area teritori.
Inklusi Sosial	
Akses ke Layanan dan Kebutuhan Dasar	Total populasi yang memiliki akses air bersih dan sanitasi; Total populasi yang memiliki akses terhadap listrik dan energi/teknologi bersih; Jumlah langganan tetap internet (broadband/ telepon genggam).
Kesetaraan Gender	Total kursi yang diduduki perempuan di parlemen nasional; Rasio akun berdasaraskan pada institusi perbankan ataupun non-perbankan; Nilai kesetaraan penerimaan upah.
Keadilan Sosial	Kesenjangan pendapatan berdasarkan Palma Ratio; Rasio akses layanan dasar antara kota dan desa; Jumlah pemuda/i yang tidak memiliki pendidikan, pekerjaan, dan pelatihan
Perlindungan Sosial	Proporsi penduduk di atas usia pensiun menurut undang-undang yang menerima pensiun; UHC <i>service coverage index</i> ; Proporsi populasi kota yang tinggal di area kumuh

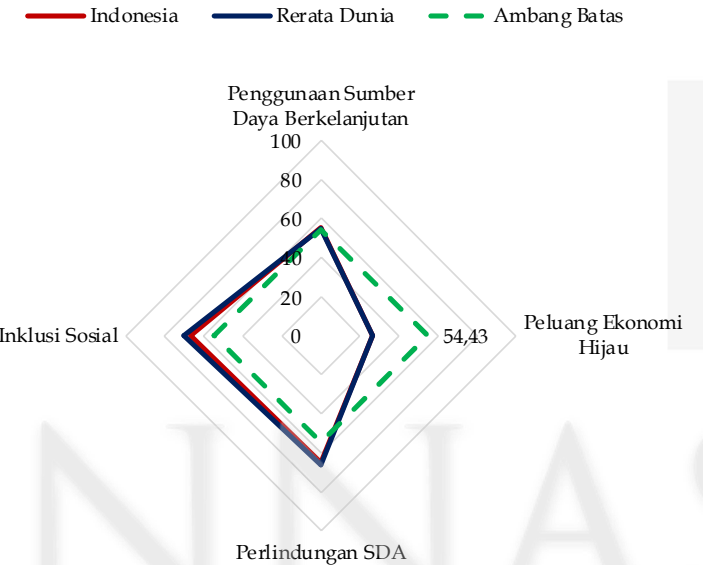
Posisi Indonesia dalam GGI



Penilaian GGI Global (2020)



Posisi Relatif Indonesia



Skor GGI Indonesia tahun 2020 menempati urutan **ke 58 di dunia** dan urutan **ke 9 di kawasan Asia** dengan nilai **57,08**. Secara umum, perkembangan Indonesia **cukup baik** apabila dibandingkan dengan rerata skor GGI di kawasan.

Dari empat dimensi, **Peluang Ekonomi** hijau menjadi dimensi yang memperoleh penilaian **terendah** dengan **nilai 26,62**. Indonesia masih tertinggal pada aspek **inovasi hijau (0)**, **perdagangan hijau (10,58)**, dan **pekerjaan hijau (25,3)**. Meskipun demikian, hal serupa terlihat pada penilaian Kawasan Asia (24,11) dan Global (26,43).

Selanjutnya, nilai **paling tinggi** Indonesia terlihat pada dimensi **Inklusi Sosial** sebesar **66,68**. Meskipun nilai tersebut berada di atas rata-rata Kawasan Asia (63,1), akan tetapi nilai tersebut justru berada di bawah nilai rata-rata global sebesar **70,23**.

Skor GGI Indonesia	Rerata Skor GGI Global
57,08	57,02

Dimensi	Indonesia	Rerata Global
Penggunaan Sumber Daya Berkelanjutan	55,43	54,99
Peluang Ekonomi Hijau	26,62	26,43
Perlindungan SDA	64,86	66,08
Inklusi Sosial	66,68	70,23

— > Rerata Global — < Rerata Global

Environmental Performance Index (EPI)



Indeks komposit mengukur keberlanjutan secara global, utamanya terkait perkembangan perubahan iklim, kesehatan lingkungan dan kemampuan ekosistem. EPI menunjukkan kapasitas suatu negara dalam menghadapi tantangan lingkungan.

Cakupan Indeks

Ruang Lingkup Pengukuran	Detail
Unit Analisis	180 Negara
Aspek Pengukuran	3 dimensi dan 11 kategori isu
Indikator	40
Metode	<ul style="list-style-type: none"> Penyusunan dilakukan dengan berpedoman pada <i>handbook</i> OECD dalam menyusun indeks komposit yang mengerucut pada 3 dimensi/tujuan kebijakan mendukung ekonomi hijau. Pengumpulan data dilakukan melalui berbagai cara, diantaranya data spasial via satelit, observasi, survei, laporan tahunan industri, dan data statistik dari negara ataupun institusi internasional
Keterangan	<ul style="list-style-type: none"> Hasil perhitungan 2022 menunjukkan posisi 5 teratas diduduki oleh negara Eropa (Denmark, Inggris, Finlandia, Malta, dan Swedia) dan 5 terbawah diduduki oleh negara Asia (Pakistan, Bangladesh, Vietnam, Myanmar, dan India). Negara yang memperoleh nilai tinggi merefleksikan keberlanjutan investasi pada kebijakan perlindungan kesehatan lingkungan, serta habitat dan biodiversitas, dan pelestarian sumber daya alam, serta pengurangan emisi gas rumah kaca dari pertumbuhan ekonomi. Sementara itu, negara yang berada di peringkat bawah kesulitan untuk meningkatkan performa pembangunan ekonomi hijau karena keterbatasan pendanaan dalam berinvestasi pada infrastruktur ramah lingkungan ataupun karena tengah menghadapi konflik internal/eksternal ataupun .

Anatomi Indeks

Dimensi/ Kategori Isu	Indikator
Vitalitas Ekosistem	
Biodiversitas	Perlindungan bioma terestrial (skala nasional); Pelindungan bioma terestrial (skala global); Kawasan lindung laut; <i>Protected Areas Representativeness Index</i> ; <i>Biodiversity Habitat Index</i> ; <i>Species Protection Index</i> ; <i>Species Habitat Index</i>
Layanan Ekosistem	Hilangnya tutupan hutan; hilangnya padang rumput; hilangnya lahan basah
Perikanan	Status persediaan ikan; <i>Marine Trophic Index</i> ; Penangkapan ikan dengan pukat
Pengasaman	Tingkat pertumbuhan emisi yang disesuaikan terkait SO ₂ ; Tingkat pertumbuhan emisi yang disesuaikan untuk N ₂ O
Pertanian	Penggunaan pestisida ramah lingkungan; <i>Sustainable Nitrogen Management Index</i>
Sumber Air	Pengolahan limbah air
Kesehatan Lingkungan	
Kualitas Udara	Eksposur partikulat; Bahan bakar padat rumah tangga; Eksposur Ozon; Eksposur NO _x ; Eksposur SO ₂ ; Eksposur CO; Eksposur VOC
Air Bersih dan Sanitasi	Sanitasi yang tidak aman; Air minum yang tidak aman
Logam Berat	Eksposur terhadap timah
Manajemen Limbah	Pengendalian limbah padat; Daur ulang; Plastik laut
Perubahan Iklim	
Perubahan Iklim	Tingkat pertumbuhan emisi yang disesuaikan terkait CO ₂ ; Tingkat pertumbuhan emisi yang disesuaikan terkait CH ₄ ; Tingkat pertumbuhan emisi yang disesuaikan terkait <i>F gases</i> ; Tingkat pertumbuhan emisi yang disesuaikan terkait N ₂ O; Tingkat pertumbuhan emisi yang disesuaikan terkait karbon hitam; Proyeksi emisi GRK 2050; Tingkat pertumbuhan emisi CO ₂ yang berasal dari daratan; Tingkat pertumbuhan intensitas GRK; emisi GRK per kapita

Posisi Indonesia dalam EPI



Penilaian EPI (2022)



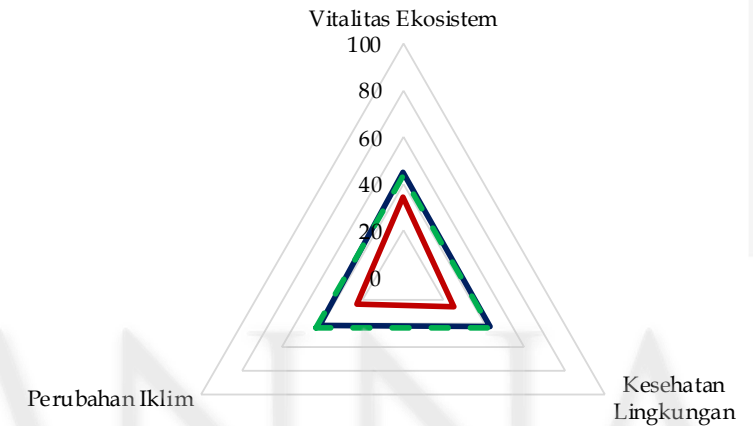
Indonesia menempati urutan ke **164 di dunia** dan urutan ke **22 dari 25 Negara di Kawasan Asia Pasifik** dengan nilai EPI **28,2**. Secara umum nilai Indonesia masih berada di bawah rerata skor EPI dunia.

Dari ketiga dimensi EPI, **dimensi Perubahan Iklim** menjadi dimensi dengan nilai terendah, utamanya terkait **proyeksi emisi GRK di 2050** jika dibandingkan dengan ambang batas global. EPI mencatat bahwa Indonesia **masih jauh** dari jalur penurunan emisi GRK berdasarkan rerata fluktuasi emisi GRK kurun 2010-2019 dan ekstrapolasi tren tersebut hingga 2050.

Kemudian, **Vitalitas Ekosistem** menjadi dimensi dengan nilai terbaik yang diperoleh Indonesia walaupun masih terdapat selisih 10 poin dengan ambang batas global. Pelindungan terhadap bioma (tingkat global) menjadi indikator dengan perolehan skor terbaik Indonesia yang berada di atas nilai ambang batas global. Perolehan nilai tersebut sehubungan dengan kinetik Indonesia yang telah melakukan konservasi pelindungan terhadap bioma langka di dunia.

Posisi Relatif Indonesia

— Indonesia — Rerata Dunia — Ambang Batas



Skor EPI Indonesia	Rerata Skor EPI Global
28,20	43,10

Dimensi	Indonesia	Rerata Global
Vitalitas Ekosistem	34,1	44,86
Kesehatan Lingkungan	25,3	42,85
Perubahan Iklim	23,2	41,30

— > Rerata Global — < Rerata Global

Green Future Index (GFI)



The Green Future Index

GFI mengukur sejauh mana roda ekonomi suatu negara mampu bergerak ke arah yang lebih hijau melalui investasi dalam sektor energi terbarukan, serta pengembangan inovasi dan kebijakan hijau. GFI melihat kemampuan negara untuk mengembangkan masa depan rendah karbon yang berkelanjutan.

Cakupan Indeks

Ruang Lingkup Pengukuran	Detail
Unit Analisis	76 Negara
Aspek Pengukuran	5 pilar
Indikator	22 indikator
Metode	<ul style="list-style-type: none">Data berasal dari berbagai sumber terbuka, seperti Internasional Energi Agency (IEA), Internasional Renewable Energy Agency, Bank Dunia, FAO; World Intellectual Property Organization, dan Climate Action Tracker (CAT). Selanjutnya, dalam rangka menyempurnakan <i>dataset</i> dilakukan dengan melakukan penelitian tambahan di negara-negara terpilih dan berkonsultasi dengan para ahli.Dilakukan skoring terhadap kumpulan data (kuantitatif dan kualitatif) untuk masing-masing indikator.
Keterangan	<ul style="list-style-type: none">Penilaian GFI tahun 2022 menunjukkan lima negara dengan nilai tertinggi, yakni Islandia, Denmark, Belanda, Inggris Norwegia. Sementara itu, lima negara dengan nilai terendah, yakni Iran, Aljazair, Paraguay, Qatar dan Guatemala.

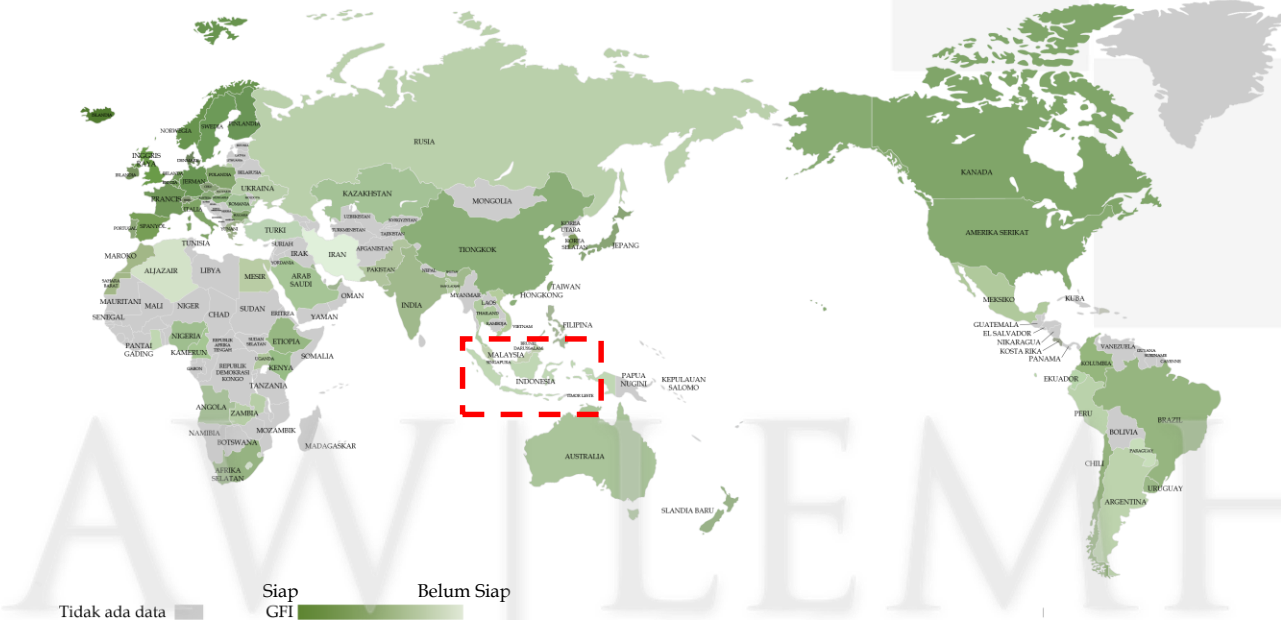
Anatomi Indeks

Pilar	Indikator
Emisi Karbon	Emisi CO ₂ ; Pertumbuhan emisi CO ₂ ; Pertumbuhan emisi CO ₂ pada sektor transportasi; Pertumbuhan emisi CO ₂ pada sektor industri; Pertumbuhan emisi GRK pada sektor pertanian
Transisi Energi	Pertumbuhan produksi energi terbarukan; Kontribusi energi terbarukan; Pertumbuhan produksi energi nuklir; Kontribusi energi nuklir
Masyarakat Hijau	Bangunan hijau; Upaya daur ulang; Perubahan bersih dalam wilayah hutan; Konsumsi daging dan produk susu; Transportasi hijau
Inovasi Bersih	Paten hijau; Investasi energi bersih lintas batas; Investasi teknologi pangan swasta
Kebijakan Iklim	Aksi iklim; Kesiapan penangkapan dan penyimpanan karbon; Inisiatif nilai karbon; Kebijakan pertanian berkelanjutan; <i>Pandemic pivot</i>

Posisi Indonesia dalam GFI

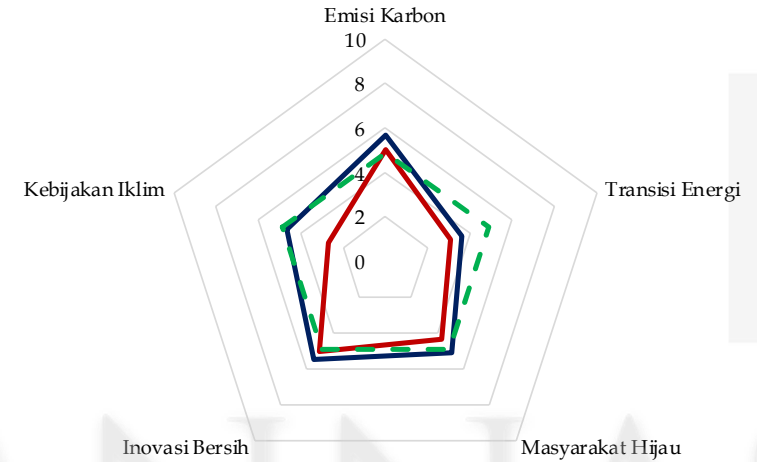


Penilaian GFI (2022)



Posisi Relatif Indonesia

— Indonesia — Rerata Dunia — Ambang Batas



Skor GFI Indonesia	Rerata Skor GFI Global
3,68	4,82

Penghitungan GFI tahun 2022 menunjukkan Indonesia menempati urutan ke 70 dari 76 negara dengan nilai **3,68**. Dengan kata lain, Indonesia menjadi negara dengan perolehan nilai paling kecil ke 7. Nilai tersebut **terpaut cukup jauh** dari nilai rerata GFI global sebesar 4,82.

Indonesia memperoleh nilai di bawah rerata dunia untuk **semua dimensi**, dengan dua nilai paling rendah yakni pada dimensi **Kebijakan Iklim** sebesar 2,67 dan **Transisi Energi** sebesar 3,1. Rendahnya nilai pada dimensi Kebijakan Iklim disebabkan rendahnya nilai pada indikator Kebijakan Pertanian Berkelanjutan, Aksi Iklim dan Inisiatif Nilai Karbon. Sementara pada dimensi Transisi Energi, indikator Pertumbuhan Produksi Energi Nuklir dan Kontribusi Energi Nuklir serta Kontribusi Energi Terbarukan menjadi kontributor utama capaian nilai.

Dimensi	Indonesia	Rerata Global
Emisi Karbon	5	5,67
Transisi Energi	3,1	3,61
Masyarakat Hijau	4,34	5,09
Inovasi Bersih	5	5,44
Kebijakan Iklim	2,67	4,64

— > Rerata Global — < Rerata Global

Tilik Indeks: Capaian Indonesia



Indeks	Variabel	Skor Indonesia terhadap Rerata Global	Posisi Indonesia	Indikator
<i>Green Growth Index</i>	Peluang Ekonomi Hijau	26,62 (INA)/26,43 (GLB)	Baik	1) Inovasi hijau (0); 2) Perdagangan hijau (10,58); 3) Pekerjaan hijau (25,3) ; dan 4) Investasi hijau (70,48)
	Penggunaan sumber daya secara efisien dan berkelanjutan	55,43 (INA)/54,99 (GLB)	Buruk	1) Penggunaan air efisien dan berkelanjutan (34,68); 2) Energi efisien dan berkelanjutan (54,97); 3) Penggunaan lahan berkelanjutan (62,43); dan 4) Efisiensi penggunaan bahan baku (79,34)
	Perlindungan Sumber Daya Alam	64,86 (INA)/66,08 (GLB)	Buruk	1) Nilai Kebudayaan dan Sosial (45,4); dan 2) Perlindungan keanekaragaman hayati dan ekosistem (57,5)
	Inklusi Sosial	66,68 (INA)/70,23 (GLB)	Buruk	1) Perlindungan Sosial (42,12)
<i>Environment Performance Index</i>	Kesehatan Lingkungan	25,3 (INA)/42,85 (GLB)	Buruk	1) Kualitas Udara (21,5); 2) Air Bersih dan Sanitasi (28,5); dan 3) Pengolahan Limbah (29,5)
<i>Green Future Index</i>	Transisi Energi	3,1 (INA)/3,61 (GLB)	Buruk	1) Pertumbuhan produk energi nuklir (1); 2) Kontribusi energi nuklir (1); 3) Kontribusi energi terbarukan (3,1); 4) Pertumbuhan produk energi terbarukan (3,6)
	Inovasi Bersih	5 (INA)/5,44 (GLB)	Buruk	1) Paten hijau (1); dan 2) Investasi teknologi pangan swasta (3,7)
<i>Environment Performance Index</i>	Vitalitas Ekosistem	34,1 (INA)/44,86 (GLB)	Sangat Buruk	1) Sumber Air (0); 2) Layanan Ekosistem (13,6); dan 3) Perikanan (16,3)
	Perubahan Iklim	23,2 (INA)/41,3 (GLB)	Sangat Buruk	1) Proyeksi Emisi GRK (0); 2) Pertumbuhan Emisi Metana (21,7); dan 3) Pertumbuhan Emisi Karbon Dioksida (27,4)
<i>Green Future Index</i>	Emisi Karbon	5 (INA)/5,67 (GLB)	Sangat Buruk	1) Pertumbuhan emisi CO2 pada sektor industri (1,3); dan 2) Emisi CO2 (4,1)
	Masyarakat Hijau	4,34 (INA)/5,09 (GLB)	Sangat Buruk	1) Upaya daur ulang (2,4); 2) Bangunan hijau (2,9); 3) Transportasi hijau (2,9); 4) Perubahan bersih dalam wilayah hutan (3,8)
	Kebijakan Iklim	2,67 (INA)/4,64 (GLB)	Sangat Buruk	1) Kebijakan pertanian berkelanjutan (1); 2) Aksi iklim (2); 3) Inisiatif nilai karbon (3); 4) <i>Pandemic pivot</i> (3,5); dan 5) Kesiapan penangkapan dan penyimpanan karbon (3,9)

Tilik Indeks: Capaian Indonesia



Berdasarkan studi terhadap GGI, EPI dan GFI, Indonesia hanya memperoleh nilai di atas rerata dunia pada **2** dari 12 variabel, yakni **Peluang Ekonomi Hijau** dan **Penggunaan sumber daya secara efisien dan berkelanjutan**. Sebagai catatan pada masing-masing variabel tersebut, Indonesia hanya memperoleh nilai yang baik pada dua indikator, secara berurutan yakni indikator **Investasi Hijau (70,48)**, **Penggunaan Lahan Berkelanjutan (62,43)** dan **Efisiensi Penggunaan Bahan Baku (79,34)**. Secara khusus, penilaian baik mengenai peluang ekonomi hijau terfokus pada investasi hijau di Indonesia dikonfirmasi oleh hasil indikator **Investasi Energi Bersih (7,4)** pada **GFI**.

Penilaian terhadap semua variabel EPI menunjukkan hasil di bawah rerata dunia. Akan tetapi, beberapa indikator penyusun variabel menunjukkan performa yang baik, terdiri dari **pelindungan bioma**, **Sustainable Nitrogen Management Index**, dan **tingkat pertumbuhan gas berflourinasi (gas "F")**.

Selanjutnya, pengukuran terhadap **posisi Indonesia** dilakukan dengan merujuk pada 12 variabel dari 3 indeks utama. Hasil menunjukkan Indonesia memiliki capaian: 1) 1 variabel berpredikat **baik**; 2) 6 variabel berpredikat **buruk**; 2) 5 variabel berpredikat **sangat buruk**. Dengan kata lain, dari 12 variabel yang dipelajari, Indonesia **belum berhasil** menjadi negara dengan posisi sangat baik atau sebagai pusat keunggulan. Hasil studi menggambarkan bahwa Indonesia masih memiliki kapasitas dan kesiapan yang cenderung **rendah** untuk menerapkan ekonomi hijau. Namun demikian, Indonesia telah berupaya meningkatkan kapasitasnya melalui peningkatan jumlah investasi hijau. Tanpa strategi dan manajemen yang baik ke depan, nampaknya akan sulit bagi Indonesia untuk mencapai target *net zero carbon* pada 2070.

Saran Perbaikan Internal

Merujuk pada studi terhadap tiga indeks, pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dapat diwujudkan dengan mengedepankan aspek ekologi. Untuk mencapai kondisi ideal tersebut, Indonesia perlu mengembangkan kapasitas internal, terdiri dari:

- Pembangunan **kerangka kebijakan** yang mendukung penerapan ekonomi hijau. Kerangka kebijakan terdiri dari RUU EBT yang saat ini telah ditetapkan sebagai Prolegnas, serta regulasi terkait pengelolaan sumber energi primer terbarukan lainnya. Kerangka kebijakan yang bersifat insentif kiranya dapat meningkatkan minat masyarakat untuk berpartisipasi dalam penerapan ekonomi hijau dalam kehidupan sehari-hari.
- Konsolidasi **kelembagaan** untuk meningkatkan fokus dan efisiensi penerapan ekonomi hijau. Saat ini isu ekonomi hijau ditangani oleh banyak penjurur, diantaranya Kementerian ESDM (Ditjen Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi), Kementerian LHK (Ditjen Pengendalian Perubahan Iklim); Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi (Deputi Kedaulatan Maritim dan Energi); dan Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian).
- Mengembangkan instrumen **pendanaan** yang efektif dan strategis dari sumber pendanaan APBN, investasi asing/swasta dan masyarakat (*greenbond*) yang dapat mendukung kebijakan hijau.
- Mendorong pengembangan **riset dan transfer teknologi** termutakhir yang ramah lingkungan serta pemberdayaan masyarakat dengan unsur kearifan lokal melalui kerja sama dengan negara mitra yang memiliki kapasitas di bidang terkait.

Saran Inisiatif Global

Berdasarkan capaian Indonesia pada setiap variabel tersebut di atas, Indonesia dapat mempertimbangkan untuk menjalankan inisiatif global sebagai berikut:

- Melanjutkan upaya perlindungan terhadap lingkungan, seperti dalam hal perlindungan bioma.
- Mendorong negara-negara maju untuk dapat mendukung pengembangan kapasitas negara berkembang, utamanya melalui aspek **pendanaan** dan **transfer teknologi** dalam rangka memenuhi target *Nationally Determined Contribution* (NDC).
- Mempromosikan **inklusi sosial** dalam ekonomi hijau untuk membangun budaya hijau dengan di saat bersamaan meminimalisir resistensi atau konflik di masyarakat lokal terhadap praktik ekonomi hijau.



Analisis Indeks Transformasi Digital

Juli 2022

Kajian ini mengidentifikasi empat indeks utama transformasi digital yang mencakup pengukuran keamanan siber dan ekonomi digital, yakni: *National Cyber Security Index* (NCSI), *Network Readiness Index* (NRI), *Global Innovation Index* (GII), serta *Economic Transformation Readiness Index* (ETRI). Skor Indonesia di empat indeks tersebut di bawah rerata global. Kondisi ini menunjukkan kapasitas dan kesiapan Indonesia belum mumpuni dalam mewujudkan transformasi digital. Berikut posisi spesifik Indonesia di empat indeks tersebut:

- **Kapasitas keamanan siber** Indonesia berdasarkan NCSI masih **kurang baik**. Kelemahan utama Indonesia terletak pada **aspek** kebijakan dan layanan esensial;
- **Kesiapan** Indonesia **memanfaatkan teknologi siber** menurut NRI masih **belum optimal**. Aspek manusia menjadi variabel terlemah dalam kesiapan jejaring Indonesia;
- Berdasarkan GII Indonesia **belum memiliki sumber daya** atau **daya dukung** mumpuni dalam pembentukan **aktivitas inovasi**. Indonesia menempati peringkat relatif rendah (87 dari 132 negara) dan enam dari tujuh variabel memiliki nilai di bawah nilai rata-rata global. Kelemahan Indonesia terletak pada aspek masukan inovasi (*innovation input*);
- Indonesia dinilai **belum siap** menjalankan **transformasi ekonomi** berorientasi *productivity, people, dan planet*. Empat variabel harus ditingkatkan bersama kinerjanya, yakni regulasi pajak, pendidikan, kolaborasi swasta-pemerintah, serta penelitian dan inovasi.

Guna meningkatkan kapasitas dan kesiapan Indonesia dalam mewujudkan transformasi digital, hasil penilaian empat indeks di atas dapat menjadi rujukan dalam penyusunan kebijakan. Di lingkup internal, tiga aspek utama yang harus diperkuat yakni kerangka kebijakan dan regulasi, kapasitas sumber daya manusia, serta intensifikasi riset. Di lingkup global, Indonesia dapat memainkan peran melalui kerja sama bilateral dan multilateral.

National Cyber Security Index (NCSI)



NCSI mengukur kesiapan negara mencegah serangan serta mengelola insiden siber. NCSI diinisiasi oleh *E-Governance Academy* (Estonia). NCSI diukur berdasarkan **12 kapasitas** dan **46 indikator**.



Cakupan Indeks

Cakupan	Rincian
Unit Analisis	160 Negara
Periode Publikasi	Penilaian dimulai tahun 2018. Rilis hasil penilaian bergantung pada proses tabulasi dan pembaharuan yang dilakukan kontributor masing-masing negara. Periode penilaian yang tersedia dalam laman NCSI 2018-2022.
Data dan Metode	<p>Data <i>collecting</i> dilakukan kontributor dari setiap negara. Kontributor memasukkan data ke dalam situs NCSI dengan melampirkan dokumen legal/kebijakan/situs resmi.</p> <p>Indikator memiliki poin penilaian berbeda yang ditentukan oleh hasil analisis pakar: 1) ketersediaan regulasi bernilai 1; 2) Operasional unit bernilai 2-3; 3) implementasi kerja sama bernilai 2; serta 4) keluaran bernilai 1-3.</p> <p>Skor NCSI dihitung berdasarkan persentase dari nilai maksimum.</p>

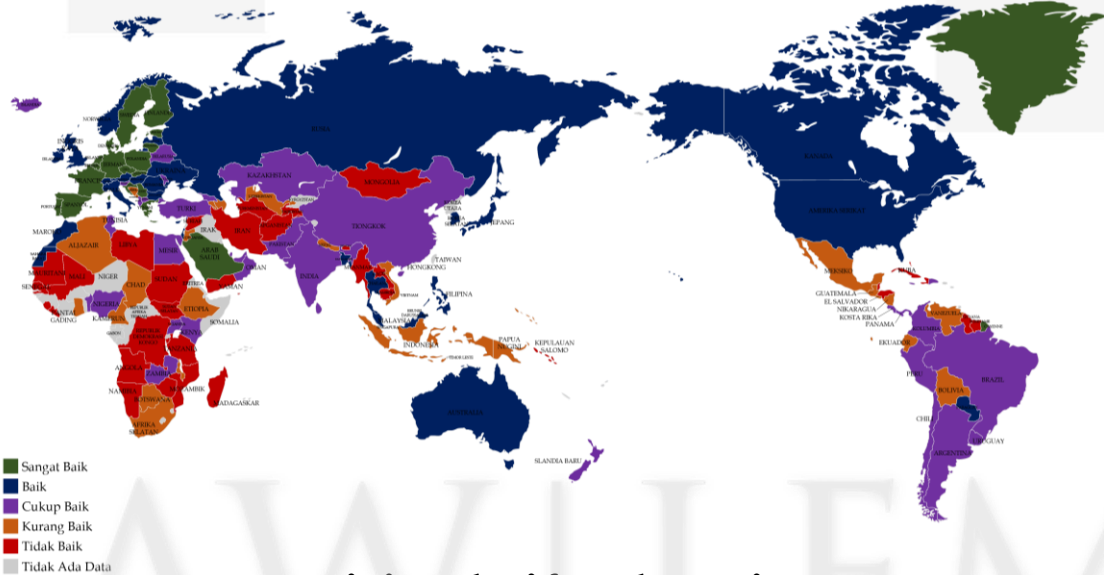
Anatomi Indeks

Kapasitas	Indikator
Kebijakan	Operasional unit kerja; Forum koordinasi; Strategi nasional; Rencana aksi keamanan siber
Ancaman	Mekanisme analisis ancaman siber rutin; Publikasi laporan ancaman siber berkala; Operasional kanal informasi ancaman siber
Pendidikan	Pendidikan kompetensi siber di sekolah; Ketersediaan program sarjana-master-doktoral siber; Asosiasi keamanan siber
Kontribusi Global	Partisipasi dalam perumusan konvensi keamanan siber; Kehadiran di forum internasional; Tuan rumah kegiatan internasional; Melaksanakan kegiatan <i>capacity building</i> keamanan siber untuk negara lain
Layanan Digital	Operasional layanan publik keamanan siber; Protokol ; Kompetensi otoritas
Layanan Esensial	Identifikasi operator; Protokol operator; Kompetensi otoritas pengawas; Pemantauan reguler
E-ID & TS	Implementasi <i>unique persistent identifier</i> ; Protokol <i>cryptosystem</i> ; <i>E-Identification</i> ; Tanda tangan elektronik; <i>Timestamping</i> ; Sistem logistik teregistrasi elektronik; Kompetensi otoritas terkait
Data Pribadi	Regulasi perlindungan data pribadi; Kompetensi otoritas terkait
Respons Insiden	Unit insiden siber; Pelaporan rutin; Unit tunggal untuk koordinasi global
Manajemen Krisis	Penetapan Rencana mitigasi krisis siber; Latihan krisis siber nasional; Partisipasi dalam latihan krisis siber internasional
Penindakan Kejahatan	Kriminalisasi kejahatan siber; Unit penanggulangan kejahatan siber; Unit forensik digital; 24/7 <i>hotline</i> untuk kejahatan siber
Operasi Militer	Unit militer siber; Latihan militer di bidang siber; Partisipasi global

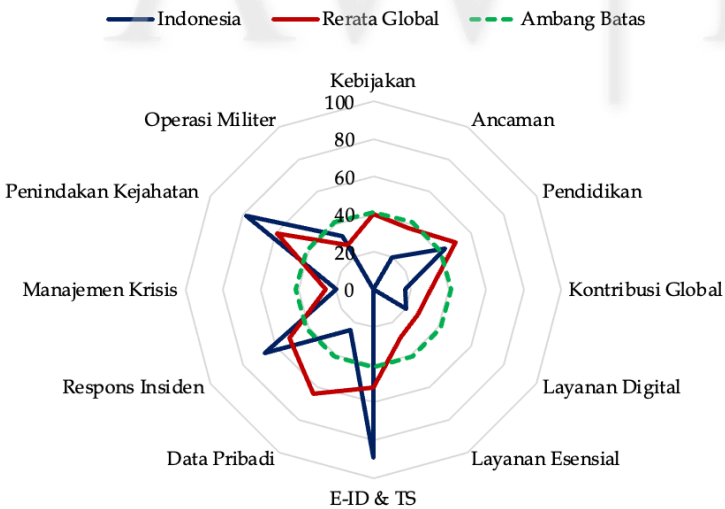
Posisi Indonesia dalam NCSI



Penilaian NCSI Global



Posisi Relatif Indonesia



Skor NCSI Indonesia	Rerata Skor NCSI Global
38,96	42,71

No	Kapasitas	Indonesia	Rerata Global
1	Kebijakan	0	40
2	Ancaman	20	38
3	Pendidikan	44	50
4	Kontribusi Global	17	30
5	Layanan Digital	20	27
6	Layanan Esensial	0	29

■ > Rerata Global ■ < Rerata Global

No	Kapasitas	Indonesia	Rerata Global
7	E-ID & TS	89	52
8	Data Pribadi	25	64
9	Respons Insiden	67	51
10	Manajemen Krisis	20	25
11	Penindakan Kejahatan	78	59
12	Operasi Militer	33	27

Menurut penilaian NCSI, kapasitas keamanan siber Indonesia masih berada pada kategori **kurang baik**. Indonesia memiliki skor NCSI **38,96** yang berada di bawah rata-rata global sebesar 42,71. Peringkat Indonesia dalam NCSI juga cukup rendah dengan menempati posisi **ke-83** dari 160 negara.

Indonesia memiliki **skor di bawah rerata global** pada **8 kapasitas** keamanan siber NCSI. Skor 0 ditemukan pada dua variabel, yakni kebijakan dan layanan esensial. Skor NCSI Indonesia ini merujuk pada penilaian tahun 2020. Sepanjang 2020-2022, Indonesia telah melakukan perbaikan di dua variabel tersebut. Pemerintah telah mendirikan *Computer Security Incident Response Team (CISRT)* di berbagai instansi dan menetapkan Perpres 82/2022 tentang Pelindungan Infrastruktur Informasi Vital.

Indonesia memiliki **skor di atas rerata global** untuk **4 kapasitas**. Berdasarkan penilaian NCSI, kekuatan relatif Indonesia berada pada variabel identitas digital dan layanan kepercayaan (E-ID & TS) yang memperoleh skor jauh lebih tinggi di banding rerata global.

Network Readiness Index (NRI)



NRI bertujuan mengukur tingkat kesiapan negara untuk mengeksplorasi kesempatan yang ditawarkan teknologi informasi dan komunikasi. NRI terdiri dari **4 pilar**, **12 sub pilar**, serta **60 indikator**

Cakupan Indeks

Cakupan	Rincian
Unit Analisis	130 Negara
Periode Publikasi	Publikasi terakhir 2021. Indeks pertama kali diluncurkan tahun 2002 atas prakarsa WEF. Indeks mengalami penyesuaian metode tahun 2019.
Metode	<p>NRI hanya memasukkan negara yang mampu menyediakan data setidaknya untuk 70% indikator.</p> <p>NRI 2021 menggunakan tiga jenis data: 33 indikator menggunakan data kuantitatif; 11 indikator merupakan komposit; 16 indikator merupakan data kualitatif yang diperoleh melalui survei.</p> <p>Dalam penghitungan, NRI melakukan normalisasi data menjadi skala 0-100. Merespons <i>outliers</i> NRI menggunakan formula khusus untuk menormalisasi data.</p>

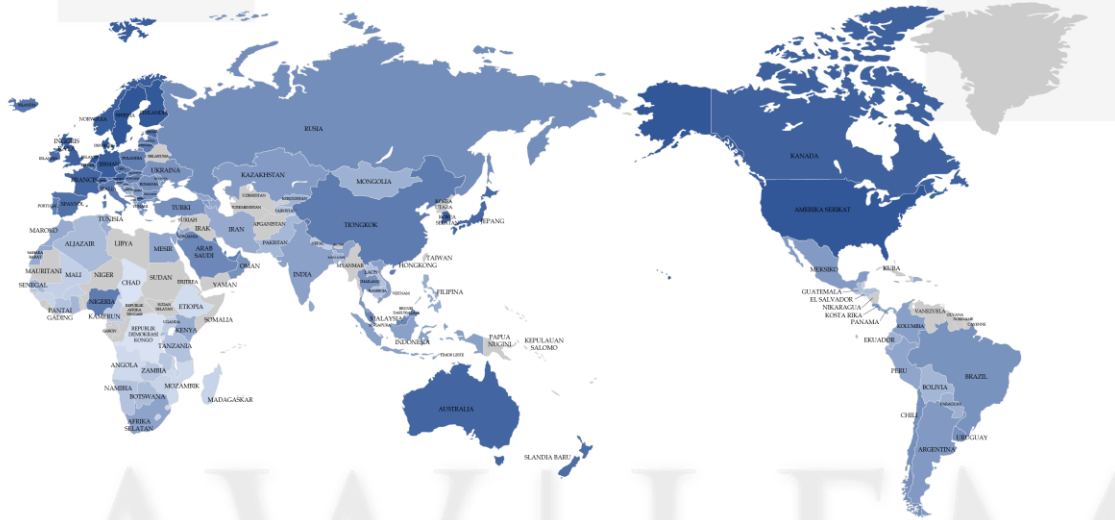
Anatomi Indeks

Pilar/Sub Pilar	Indikator
Teknologi	
Akses	Harga tarif data; Harga gawai; Rumah tangga dengan akses internet; SMS yang dikirim populasi penduduk; Cakupan 3G; Akses internet di sekolah
Konten	Partisipasi di GitHub; Jumlah edit Wikipedia; Registrasi domain internet; Pembangunan aplikasi <i>mobile</i> ; Publikasi terkait riset AI
Teknologi Masa Depan	Adopsi teknologi terbaru; Investasi teknologi; Kepadatan robot; Investasi pengembangan <i>software</i>
Manusia	
Individu	Langganan paket data; Kemampuan siber; Penggunaan media sosial; Pendidikan tersier; Tingkat melek huruf
Bisnis	Perusahaan dengan laman web; Investasi swasta dalam R&D; Pekerja Profesional; Teknisi; Investasi sektor komunikasi; Performa R&D swasta
Pemerintah	<i>E-Government</i> ; Keterbukaan data publik; Investasi teknologi baru; Pengeluaran APBN untuk R&D
Tata Kelola	
Kepercayaan	Server internet aman; Keamanan siber; Akses bank daring; <i>e-Commerce</i>
Regulasi	Kualitas regulasi; regulasi TIK; adaptasi terhadap teknologi baru; Legislasi <i>e-commerce</i> ; perlindungan data pribadi
Inklusi	<i>E-Participation</i> ; kesenjangan sosio-ekonomi pembayaran digital; konten lokal; Kesenjangan gender & rural dalam akses internet
Dampak	
Ekonomi	Adopsi teknologi di sektor manufaktur; Ekspor teknologi; Paten teknologi; Pertumbuhan PDB per kapita; Ekspor jasa TKI
Kualitas Hidup	Kebahagiaan; Kebebasan; Kesetaraan pendapatan; Angka harapan hidup
Kontribusi SDGs	SDGs tujuan 3, 4, 7, 11 dan jumlah wanita bergelar tinggi yang bekerja

Posisi Indonesia dalam NRI



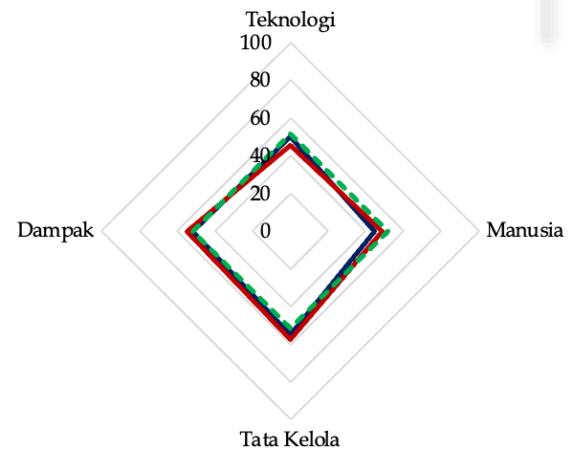
Penilaian NRI Global



Tidak ada data Belum Siap Siap

Posisi Relatif Indonesia

Indonesia Rerata Global Ambang Batas



Skor NRI Indonesia	Rerata Skor NRI Global
50,37	52,22

No	Variabel	Indonesia	Rerata Global
1	Teknologi	50,07	45,23
2	Manusia	44,69	48,75
3	Tata Kelola	55,02	57,20
4	Dampak	51,70	54,98

> Rerata Global

< Rerata Global

Menurut penilaian NRI, Indonesia masih belum sepenuhnya siap untuk mengeksplorasi kesempatan yang ditawarkan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Indonesia memiliki skor NRI **50,37** yang berada di bawah rerata global sebesar 52,22. Peringkat Indonesia dalam NRI cukup rendah, yakni menempati posisi **ke-66** dari 130 negara.

Indonesia memiliki skor di bawah rerata global pada **3 variabel** kesiapan NRI. Indonesia memperoleh skor terendah pada variabel manusia, khususnya terkait kesiapan sektor bisnis dalam memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi.

Indonesia memiliki skor di atas rerata global untuk variabel teknologi. Indonesia cukup unggul dalam dimensi akses. Harga data di Indonesia relatif terjangkau, masyarakat cukup aktif mengirimkan pesan pendek, serta cakupan jaringan 3G di Indonesia juga relatif mumpuni.



GII bertujuan mengukur masukan (*input*) dan keluaran (*output*) inovasi. Masukan merupakan daya dukung terhadap aktivitas inovasi. Keluaran merupakan hasil dari inovasi. GII terdiri dari **7 pilar, 21 indikator, dan 81 sub-indikator**.

Cakupan Indeks

Cakupan	Rincian
Unit Analisis	132 Negara (99% PDB dunia dan 94,3% populasi global).
Periode Publikasi	Publikasi pertama pada tahun 2007 dengan ketersediaan data penilaian untuk periode 2007-2021.
Data dan Metode	<p>Penilaian dilakukan melalui normalisasi indikator dengan skala [0,100]. Nilai kosong (<i>missing values</i>) diatasi menggunakan pembobotan antar variabel.</p> <p>81 Sub-indikator memiliki variasi data sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kuantitatif/objektif/data keras (63 Sub-Indikator) • Komposit/indeks(15 Sub-Indikator) • Survei/kualitatif/subjektif/data lunak (3 Sub-indikator)

Anatomi Indeks

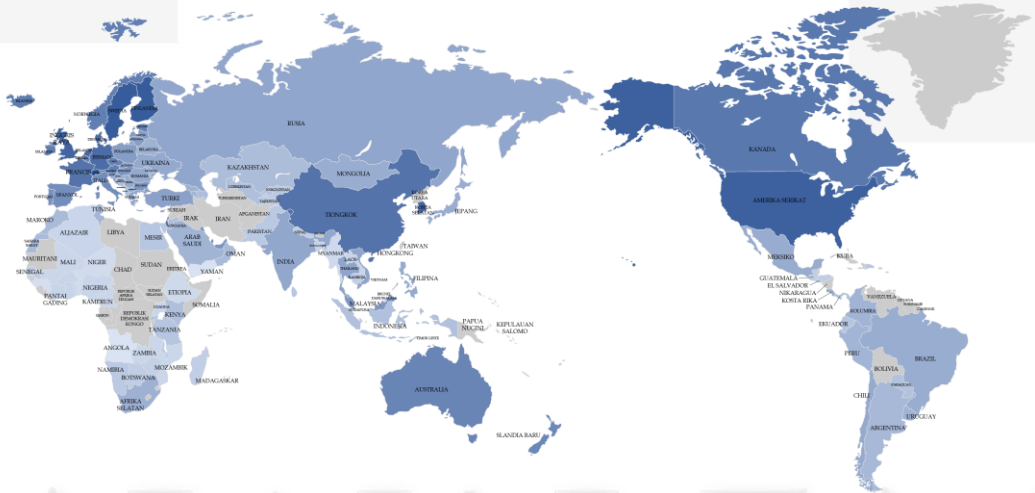


Kategori	Indikator
Indikator Kepuasan Pasar	
Kredit	Kemudahan kredit, domestik kredit ke swasta (%PDB), Lembaga keuangan mikro (<i>microfinance</i>)
Investasi	Kemudahan melindungi investor minoritas, kapitalisasi pasar, <i>venture capital deals</i>
Diversifikasi perdagangan dan skala pasar	Tingkat tarif rata-rata, diversifikasi industri domestik, skala pasar domestik
Indikator Kepuasan Bisnis	
Pendidikan Tenaga Kerja	Tenaga kerja padat ilmu (%), Pelatihan formal oleh perusahaan (%), GERD, tenaga kerja perempuan dengan gelar tinggi
Keterkaitan inovasi	Kolaborasi riset universitas-industri, persebaran wilayah industri, pendanaan asing untuk GERD, <i>joint ventures/strategic alliances</i> , jumlah paten
Penyerapan pengetahuan	Pembayaran kekayaan intelektual, persentase impor teknologi, persentase impor ICTs, FDI masuk, persentase pekerja riset pada industri
Indikator pengetahuan dan keluaran teknologi	
Pembentukan pengetahuan	Jumlah pengajuan hak paten nasional, jumlah pengajuan hak paten pada dunia internasional, Jumlah <i>Utility Model</i> (UM), artikel ilmiah, H-Index
Dampak pengetahuan	Pertumbuhan produktivitas tenaga kerja, <i>software spending</i> , sertifikasi ISO 9001, manufaktur berteknologi tinggi
Difusi pengetahuan	Pendapatan properti intelektual, kompleksitas produksi dan ekspor, ekspor teknologi tinggi, ekspor jasa ICTs
Indikator Keluaran Kreativitas	
Aset tidak berwujud	Pengajuan merek dagang nasional, <i>Brand values</i> , paten desain industri (ornamen/estetika), pembentukan model organisasi baru melalui ICTs
Barang dan Jasa Kreatif	Ekspor jasa kreatif dan budaya, Jumlah film layar lebar yang diproduksi, pasar hiburan dan media, pengeluaran publikasi digital/cetak ekspor barang kreatif
Indikator Institusi	
Lingkungan Politik	Stabilitas politik, efisiensi pemerintah
Lingkungan Regulator	Indeks kualitas regulasi, indeks aturan hukum, regulasi pemberhentian pegawai
Lingkungan Business	Indeks kemudahan berbisnis, kemudahan menyelesaikan kebangkrutan
Indikator Penelitian dan Sumber Daya Manusia	
Pendidikan	Persentase anggaran pendidikan terhadap GDP, Anggaran pemerintah per pelajar pada sekolah tingkat menengah, harapan hidup sekolah, Indeks PISA, rasio guru-murid
Pendidikan Tersier	Rasio pelajar sekolah tersier, lulusan dari sains dan teknik, Jumlah pelajar dari lulusan luar negeri,
R&D	Jumlah peneliti/juta penduduk, Jumlah pengeluaran pada R&D (GERD), <i>Global corporate R&D investor</i> , Peringkat universitas QS
Indikator Infrastruktur	
ICTs	Akses ICTs, Indeks penggunaan ICTs, Indeks pelayanan daring pemerintah, <i>E-Participation Index</i>
Infrastruktur Umum	Keluaran listrik per juta penduduk, performa logistik, rasio total investasi/GDP
Ekologi Keberlanjutan	GDP/unit energi digunakan, kinerja lingkungan, ISO 14001

Posisi Indonesia dalam GII



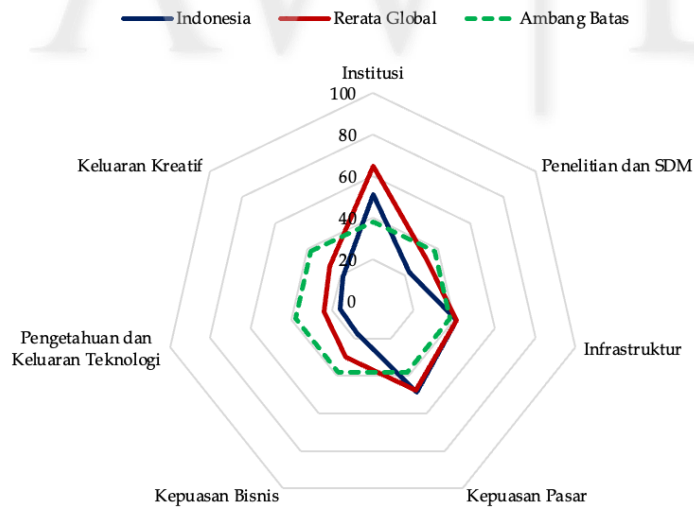
Penilaian GII Global



No	Variabel	Indonesia	Rata-Rata Global
1	Kepuasan Pasar	48,50	47,60
2	Kepuasan Bisnis	17,50	29,76
3	Pengetahuan dan Keluaran Teknologi	16,30	24,06
4	Keluaran Kreativitas	18,30	26,51
5	Institusi	51,20	64,94
6	Penelitian dan SDM	22,40	64,94
7	Infrastruktur	41,40	41,48

— > Rerata Global — < Rerata Global

Posisi Relatif Indonesia



Skor GII Indonesia	Rerata Skor GII Global
27,1	34,29

Indonesia menempati peringkat **87** dari 132 negara pada *Global Innovation Index* (GII). Nilai rata-rata agregat Indonesia (55,3) di bawah rata-rata global (58,2). Artinya, Indonesia belum mampu untuk menunjang dan memproduksi aktivitas atau produk inovatif. Terdapat enam variabel dari Indonesia yang harus diperbaiki antara lain: 1) Kepuasan bisnis; 2) Pengetahuan dan keluaran teknologi; 3) Keluaran kreativitas; 4) Institusi; 5) Penelitian dan SDM; dan 6) Infrastruktur.

Dengan membandingkan skor Indonesia dengan rata-rata global, **hanya variabel kepuasan pasar (48,5) yang mampu melampaui skor rata-rata dunia pada variabel yang sama (47,6)**. Variabel Institusi Indonesia menempati skor tertinggi, namun aspek tersebut memiliki rentangan terjauh dengan rata-rata dunia dibandingkan lainnya. Variabel **Pengetahuan dan Keluaran Teknologi menjadi aspek dengan skor terendah** yaitu mencapai nilai 16,3.

Pada skala global, perlu melakukan pembenahan empat variabel, yaitu pengeluaran kreatif, pengetahuan dan keluaran teknologi, kepuasan bisnis, serta sumber daya manusia dan penelitian

Economic Transformation Readiness Index (ETRI)



ETRI bertujuan mengukur tahap perkembangan ekonomi negara. ETRI mendefinisikan transformasi ekonomi sebagai pembentukan sistem ekonomi yang berorientasi pada *“productivity, people, and planet.”* ETRI terdiri dari **12 variabel**, **20 konsep**, dan **63 indikator**.

Cakupan Indeks

Cakupan	Rincian
Unit Analisis	37 Negara
Periode Publikasi	2020
Data dan Metode	<p>Terdapat tiga rangkaian kerja yang Menyusun indeks kesiapan transformasi ekonomi dengan urutan yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prioritas • Konsep • Indikator <p>Skor indeks berdasarkan hasil agregat dari nilai rata-rata dari tingkat indikator, konsep, prioritas.</p>

Anatomi Indeks

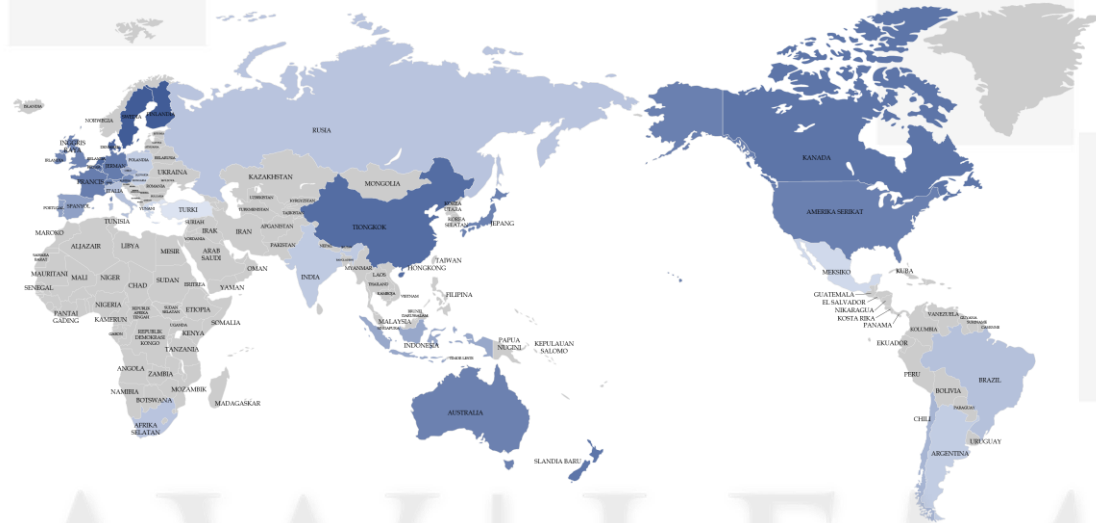
Kategori	Indikator
Institusi	
Lembaga adil dan dipercaya	Indeks persepsi korupsi, peradilan independen, Privasi digital-media, indeks demokrasi egalitarian
Memperkuat kerangka hukum	Respons pemerintah terhadap perubahan, visi jangka panjang pemerintah, adaptasi kerangka hukum
Aset tak berwujud & teknologi	Memperkuat standar audit, persepsi perusahaan terhadap anggaran sumber daya manusia
Infrastruktur	
Infrastruktur baru	Infrastruktur Hijau
regulasi pro lingkungan	Regulasi efisiensi energi, regulasi energi terbarukan, perjanjian terkait lingkungan
Akses terhadap jasa kebutuhan pokok	Kebijakan untuk meningkatkan konektivitas digital, akses dasar konektivitas digital, perbedaan gender dalam konektivitas digital, akses listrik, partisipasi digital
Regulasi Pajak	
Meningkatkan pajak progresif	Struktur pajak progresif, pajak produktivitas, pajak warisan, dampak pajak dalam ketimpangan
Pendidikan	
Pelatihan keahlian masa depan	Presentasi perusahaan yang menerima pekerjaan formal, pelatihan staf, keahlian masyarakat, keahlian digital pada masyarakat, berpikir kritis
Tenaga Kerja	
Menciptakan dasar perlindungan sosial	Cakupan perlindungan sosial, upah minimum, akses pada jasa kesehatan, pengeluaran pemerintah pada tunjangan rumah, ketimpangan pendidikan
Perlindungan tenaga kerja	Kebijakan pasar tenaga kerja, upah minimum, regulasi lembur, regulasi <i>gig worker</i> , hak tenaga kerja, kesempatan kerja pada pendidikan dasar
Investasi dan Lembaga Keuangan	
Inklusi Keuangan	Pembelian saham kembali oleh perusahaan dan penggunaan jasa keuangan digital

Kategori	Indikator
Infrastruktur Kesehatan, Perawatan Lansia, Penitipan Anak	
Akses terhadap Jasa Kesehatan	Anggaran pemerintah untuk penitipan dan pendidikan anak, anggaran pemerintah untuk jasa kesehatan, jasa kesehatan digital, jasa kesehatan tenaga kerja kesehatan
Regulasi anti-monopoli	
Kerangka kerja anti-monopoli	Perpajakan untuk perusahaan multinasional, regulasi dominasi pasar, perusahaan inovatif, pembiayaan pada UMKM, ketersediaan venture capital,
Keseimbangan persaingan pasar	Rasio pengangguran desa-kota, kluster pembangunan
Kolaborasi Sektor Swasta-Pemerintah	
Produk dan teknologi berkelanjutan	konsumsi per kapita, adaptasi konsumen terhadap teknologi, kepuasan pelanggan, peran pemerintah dalam adaptasi teknologi baru
Kerangka kerja standar teknologi	Regulasi dari teknologi baru, hak paten sektor swasta
Penelitian dan Inovasi	
Investasi Penelitian	Keadaan investasi R&D pada teknologi baru, Inisiasi sektor swasta dalam R&D pada teknologi baru
Insentif Perusahaan pada Kreativitas	
Inklusi Perusahaan untuk Inovasi	Diversifikasi tenaga kerja, manajemen profesional, kesetaraan gender

Posisi Indonesia dalam ETRI

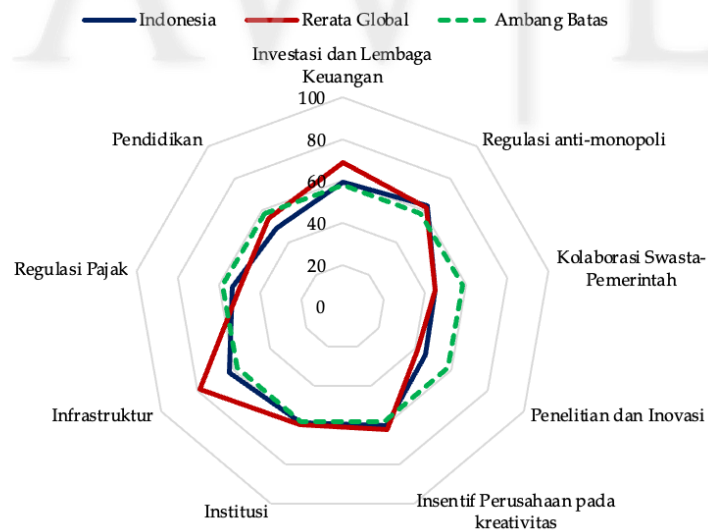


Penilaian ETRI Global



Tidak ada data Belum Siap Siap

Posisi Relatif Indonesia



Skor ETRI Indonesia	Rerata Skor ETRI Global
55,3	57,63

No	Variabel	Indonesia	Rerata Global
1	Investasi dan Lembaga Keuangan	59,7	69,0
2	Regulasi anti-monopoli	62,9	62,0
3	Kolaborasi Swasta-Pemerintah	45,0	45,1
4	Penelitian dan Inovasi	45,6	41,6
5	Insentif Perusahaan pada kreativitas	60,4	62,2
6	Institusi	58,8	60,0
7	Infrastruktur	62,7	78,7
8	Regulasi Pajak	53,7	50,0
9	Pendidikan	49,0	55,3

> Rerata Global < Rerata Global

Melalui indeks kesiapan transformasi ekonomi, Indonesia dinilai **belum siap** untuk menuju ekonomi dengan orientasi terhadap “*productivity, people, and planet*”.

Melalui komparasi dengan skor global, terdapat tiga variabel yang mampu melampaui rata-rata global antara lain regulasi anti-monopoli, penelitian dan inovasi, serta regulasi pajak.

Indonesia perlu membenahi enam variabel lainnya, antara lain: 1) nvestasi dan Lembaga Keuangan; 2) Kolaborasi Swasta-Pemerintah; 3) Insentif Perusahaan terhadap Kreativitas; 4) Kualitas Institusi; 5) Infrastruktur; 6) Pendidikan.

Pada skala global, perlu dilakukan pembenahan pada tiga variabel, yaitu regulasi pajak, pendidikan, kolaborasi swasta-pemerintah, serta penelitian dan inovasi.

Tilik Indeks: Capaian Indonesia



Indeks	Variabel	Skor Indonesia terhadap Rerata Global	Posisi Indonesia	Indikator
<i>National Cyber Security Index</i>	E-ID & TS	89 (IDN); 52 (GLB)	Sangat Baik	Implementasi <i>unique persistent identifier</i> ; protokol <i>cryptosystem</i> ; <i>e-Identification</i> ; tanda tangan elektronik; <i>timestamping</i> ; sistem logistik teregistrasi elektronik; kompetensi otoritas terkait
<i>Network Readiness Index</i>	Penelitian dan Inovasi	45,6 (IDN); 41,6 (GLB)	Baik	Peran pemerintah; Statistik R&D
<i>National Cyber Security Index</i>	Penindakan Kejahatan	78 (IDN); 59 (GLB)	Baik	Kriminalisasi kejahatan siber; Operasional unit penindakan kejahatan siber; unit forensik digital; 24/7 hotline kejahatan siber
	Respons Insiden	67 (IDN); 51 (GLB)	Baik	Operasional unit pengelolaan insiden siber; pelaporan penanggulangan siber rutin; unit tunggal untuk koordinasi insiden siber global
	Operasi Militer	33 (IDN); 27 (GLB)	Baik	Operasional unit militer siber; Pelaksanaan latihan militer siber; partisipasi dalam latihan siber pertahanan siber internasional
<i>Global Innovation Index</i>	Kepuasan Pasar	48,5 (IDN); 47,6 (GLB)	Baik	Kredit; Investasi; Perdagangan, Diversifikasi, dan Skala Pasar
<i>Economy Transformation Readiness Index</i>	Regulasi Pajak	53,7 (IDN); 50 (GLB)	Baik	Agregat pajak progresi ; Dampak pajak pada ketimpangan
	Regulasi Anti-monopoli	62,9 (IDN); 62 (GLB)	Baik	Tingkat dominasi pasar; Pertumbuhan industri inovatif
	Penelitian dan Inovasi	45,6 (IDN); 41,6 (GLB)	Baik	Peran pemerintah; Statistik R&D
	Kolaborasi Swasta-Pemerintah	45 (IDN); 45,1 (GLB)	Baik	Peran pemerintah pada kampanye teknologi baru; Pola konsumsi teknologi baru
<i>Network Readiness Index</i>	Tata Kelola	55,02 (IDN); 57,20 (GLB)	Buruk	Server internet aman; Keamanan siber; Akses bank daring; E-Commerce
	Dampak	51,70 (IDN); 54,98 (GLB)	Buruk	Adopsi teknologi di sektor manufaktur; Ekspor teknologi; Paten teknologi; Pertumbuhan PDB per kapita; Ekspor jasa TKI
	Manusia	44,69 (IDN); 48,75 (GLB)	Buruk	Perusahaan dengan laman web; Investasi swasta dalam R&D; Pekerja Profesional; Teknisi; Investasi sektor komunikasi; Performa R&D swasta.
<i>National Cyber Security Index</i>	Pendidikan	44 (IDN); 50 (GLB)	Buruk	Pendidikan kompetensi siber di sekolah; Ketersediaan program sarjana-master-doktoral siber; Asosiasi keamanan siber
	Data Pribadi	25 (IDN); 64 (GLB)	Buruk	Regulasi perlindungan data pribadi; Kompetensi otoritas terkait
	Manajemen Krisis	20 (IDN); 25 (GLB)	Buruk	Penetapan Rencana mitigasi krisis siber; Latihan krisis siber nasional; Partisipasi dalam latihan krisis siber internasional
	Layanan Digital	20 (IDN); 27 (GLB)	Buruk	Operasional layanan publik keamanan siber; Protokol ; Kompetensi otoritas
	Ancaman	20 (IDN); 38 (GLB)	Buruk	Mekanisme analisis ancaman siber rutin; publikasi laporan ancaman siber berkala; operasional kanal informasi ancaman siber
	Kontribusi Global	17 (IDN); 30 (GLB)	Buruk	Partisipasi dalam perumusan konvensi keamanan siber; Kehadiran di forum internasional; Tuan rumah kegiatan internasional; Melaksanakan kegiatan <i>capacity building</i> keamanan siber untuk negara lain

Tilik Indeks: Capaian Indonesia



Indeks	Variabel	Skor Indonesia terhadap Rerata Global	Posisi Indonesia	Indikator
Global Innovation Index	Infrastruktur	41,4 (INA); 41,48 (GLB)	Buruk	Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK); Infrastruktur umum; Keberlanjutan ekologi
	SDM dan Penelitian	22,4 (INA); 32,7 (GLB)	Buruk	Pendidikan; Pendidikan tersier; pengembangan dan riset
	Pengetahuan dan Keluaran Teknologi	16,3 (INA); 24,06 (GLB)	Buruk	Penciptaan pengetahuan; Dampak pengetahuan; Difusi pengetahuan
	Keluaran Kreatif	18,3 (INA); 26,51 (GLB)	Buruk	Aset tak berwujud; Jada dan produk kreatif; Kreativitas online
Economic Transformation Readiness Index	Insentif Perusahaan pada kreativitas	60,4 (IDN); 62,2 (GLB)	Buruk	Kampanye terhadap kesetaraan dan perbedaan.; Profesionalitas perusahaan; Partisipasi perempuan
	Investasi dan Lembaga Keuangan	59,7 (IDN); 69 (GLB)	Buruk	Finansial inklusi; Jumlah <i>share buybacks</i>
	Institusi	58,8 (IDN); 60 (GLB)	Buruk	Tingkat respon pemerintah terhadap perubahan; Visi jangka Panjang; Adaptasi regulasi pada bisnis digital
	Pendidikan	49 (IDN); 55,3 (GLB)	Buruk	Keahlian digital tenaga kerja; Pelatihan oleh perusahaan
Global Innovation Index	Institusi	51,2 (INA); 64,94 (GLB)	Sangat Buruk	Lingkungan politik; Lingkungan regulasi; Lingkungan Bisnis
	Kepuasan Bisnis	17,5 (INA); 29,76 (GLB)	Sangat Buruk	Pengetahuan pekerja; Keterkaitan inovasi; Penyerapan pengetahuan
Economic Transformation Readiness Index	Infrastruktur	62,7 (IDN); 78,7 (GLB)	Sangat Buruk	Tipe dan Ukuran Infrastruktur
National Cyber Security Index	Layanan Esensial	0 (IDN); 29 (GLB)	Sangat Buruk	Identifikasi operator; Protokol operator; Kompetensi otoritas pengawas; Pemantauan reguler
	Kebijakan	0 (IDN); 40 (GLB)	Sangat Buruk	Operasional unit kerja; forum koordinasi; strategi nasional; rencana aksi keamanan siber

Dari 32 variabel yang dianalisis dari 4 indeks utama, Indonesia memiliki capaian: 1) **1** variabel berpredikat **sangat baik**; 2) **9** variabel **baik**; 3) **17** variabel **buruk**; serta 4) **5** variabel **sangat buruk**. Dominasi capaian buruk dan sangat buruk menunjukkan kapasitas dan kesiapan Indonesia relatif rendah dalam mewujudkan transformasi digital.

Saran Perbaikan Internal

Berdasarkan analisis empat indeks utama, menciptakan lingkungan kondusif bagi aktivitas digital harus diwujudkan untuk meningkatkan kapasitas dan kesiapan Indonesia. Lingkungan digital kondusif dibentuk melalui penguatan beberapa dimensi daya dukung internal meliputi:

1. Penyediaan **kerangka kebijakan** dan **regulasi** yang mengakomodasi inovasi dan perkembangan teknologi terkini. Proses legislasi, RUU Ketahanan dan Keamanan Siber, RUU Perlindungan Data Pribadi, serta aturan turunan UU Ciptaker perlu segera diselesaikan. Pemerintah juga perlu menetapkan peta jalan berisikan target-target pembangunan spesifik yang mencakup seluruh elemen transformasi digital.
2. Fasilitasi pelaksanaan **riset** transformasi digital melalui: Peningkatan proporsi APBN bidang riset; Intensifikasi kolaborasi pemerintah-swasta dalam pelaksanaan digital; Menciptakan mekanisme insentif bagi swasta yang melakukan kegiatan riset secara mandiri.
3. Penguatan kapasitas **sumber daya manusia** dalam mengeksplorasi kesempatan yang ditawarkan ruang digital. Pengarusutamaan transformasi digital dalam kurikulum pendidikan perlu dikedepankan. Fasilitasi dan pelatihan literasi digital bagi pelaku UMKM juga harus diintensifkan guna mewujudkan kesiapan sektor usaha menghadapi perkembangan teknologi. Pemerintah juga perlu terus mendorong beasiswa untuk memperkuat talenta digital nasional.

Saran Inisiatif Global

Indonesia dapat mempertimbangkan untuk menjalankan inisiatif internasional, baik secara bilateral maupun multilateral. Inisiatif ini dapat berlandaskan atau memanfaatkan mekanisme global yang tersedia, seperti:

1. Secara **bilateral**, Indonesia dapat mempertimbangkan melaksanakan kegiatan **peningkatan kapasitas** digital ke negara berkembang melalui kerangka **kerja sama Selatan-Selatan**. Indonesia dapat berbagi pengalaman terkait operasional identitas digital, penegakan kejahatan siber, serta operasional CISRT yang merupakan kekuatan relatif digital nasional.
2. Secara **multilateral**, Indonesia dapat mempertimbangkan untuk mulai **meratifikasi konvensi internasional** terkait ekonomi digital dan keamanan siber, seperti *Budapest Convention on Cyber Crime*. Indonesia juga dapat menjadi penentu agenda global dengan menjadi **tuan rumah forum internasional** bidang digital yang secara reguler dilaksanakan badan-badan internasional

