



Indonesia X Geo V



Indonesia X Geo V

©Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia, 2023

Tim Penulis

Andi Widjajanto
Dizar Ramadhan Sabana
Indah Lestari
Reine Prihandoko
Reyhan Noor

Penyelaras Akhir

Reine Prihandoko
Rinaldy

Ilustrator

Rinaldy
Rudi Yusuf

Pemrakarsa

Gubernur Lembaga Ketahanan Nasional RI
Andi Widjajanto

Supervisor

Deputi Pengkajian Strategik
Lembaga Ketahanan Nasional RI
Prof. Dr. Ir. Reni Mayerni, M.P.

Untuk mengutip:

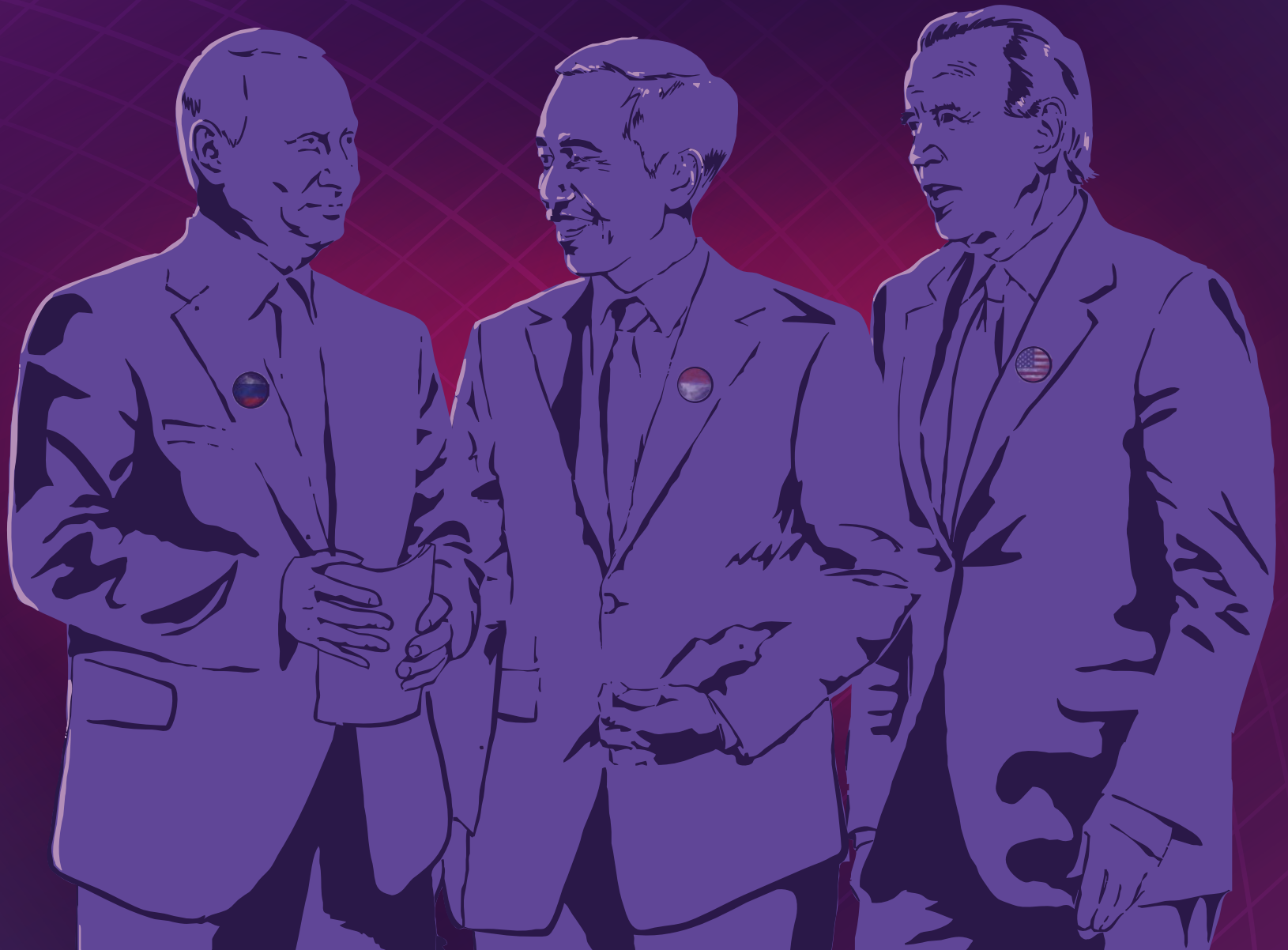
Widjajanto, Andi, et al. 2023. *Indonesia X Geo V*. Jakarta: Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia.

Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia (Lemhannas RI) adalah pemegang tunggal hak cipta atas buku ini. Seluruh isi buku ini adalah tanggung jawab Lemhannas RI. Silakan menggandakan sebagian atau seluruh isi buku ini untuk kepentingan pendidikan publik atau advokasi kebijakan.

Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia

Jalan Medan Merdeka Selatan No. 10
RT. 11/RW. 2, Kecamatan Gambir
Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta 10110
(+6221) 3451926





Daftar Isi

1 Prakata

2 Evolusi Konseptual Geopolitik

2.1 Geopolitik V

2.2 Dinamika Geopolitik Terkini & Tren Pertahanan Global

2.3 Pemikiran dan Modalitas Geopolitik Nasional

4 Penutup



Lima Pilar Ketahanan Nasional 3

Pembangunan Pertahanan dan Ibu Kota Nusantara 3.1

Ekonomi Hijau 3.2

Ekonomi Biru 3.3

Transformasi Digital 3.4

Konsolidasi Demokrasi 3.5

Gubernur Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia (Lemhannas RI) mendapatkan arahan strategis dari Presiden Republik Indonesia untuk merumuskan Proyeksi Geopolitik V.

Proyeksi dilakukan dengan mengkaji Lima Pilar Ketahanan Nasional guna menegaskan lompatan strategis Indonesia dalam mewujudkan visi sebagai kekuatan regional di tahun 2045.

Hasil kajian disajikan dalam bentuk kumpulan infografis agar mempermudah pemahaman atas kelima isu strategis.

Pembangunan
Pertahanan dan
Ibu Kota Nusantara

Ekonomi Hijau

Ekonomi Biru

Transformasi
Digital

Konsolidasi
Demokrasi



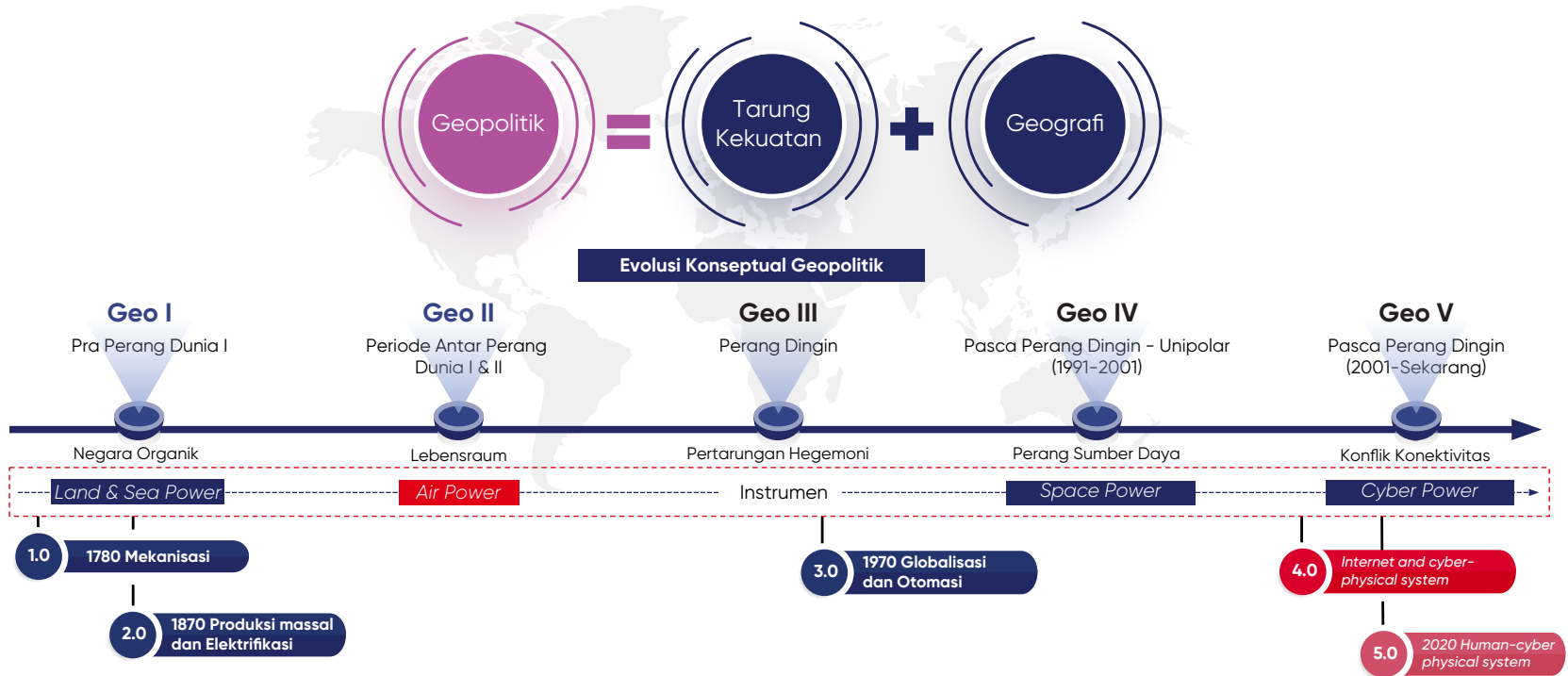
The background is a dark purple gradient with various abstract digital elements. These include thin white and pink lines, some with small circles at their ends, and several double arrowheads pointing in different directions. There are also some rectangular shapes and a series of parallel diagonal lines. The overall aesthetic is futuristic and technological.

EVOLUSI KONSEPTUAL GEOPOLITIK

Geopolitik V

The background is a dark, deep purple space scene. It features several stylized planets with rings, similar to Saturn, in shades of purple and pink. Scattered throughout are numerous small, bright white and pink dots representing stars. Several thin, white and pink lines streak across the scene, suggesting meteors or distant galaxies. The overall aesthetic is futuristic and cosmic.

Geopolitik I-V



Sumber: Diolah dari berbagai sumber

Era Geopolitik (Geo) V ditandai oleh ketidakpastian dinamika geopolitik global. Aktor-aktor besar muncul sebagai penantang eksistensi negara adidaya. Di era Geo V, konektivitas menjadi aspek yang berupaya dibangun untuk menyebarkan pengaruh di tingkat global. Era Geo V juga ditandai oleh perkembangan teknologi yang masif dan perluasan spektrum ancaman. Dinamika tersebut menjadikan sinkronisasi antarinstrumen kekuatan geopolitik menjadi aspek vital yang harus dibangun.

Evolusi Pemikiran Geopolitik

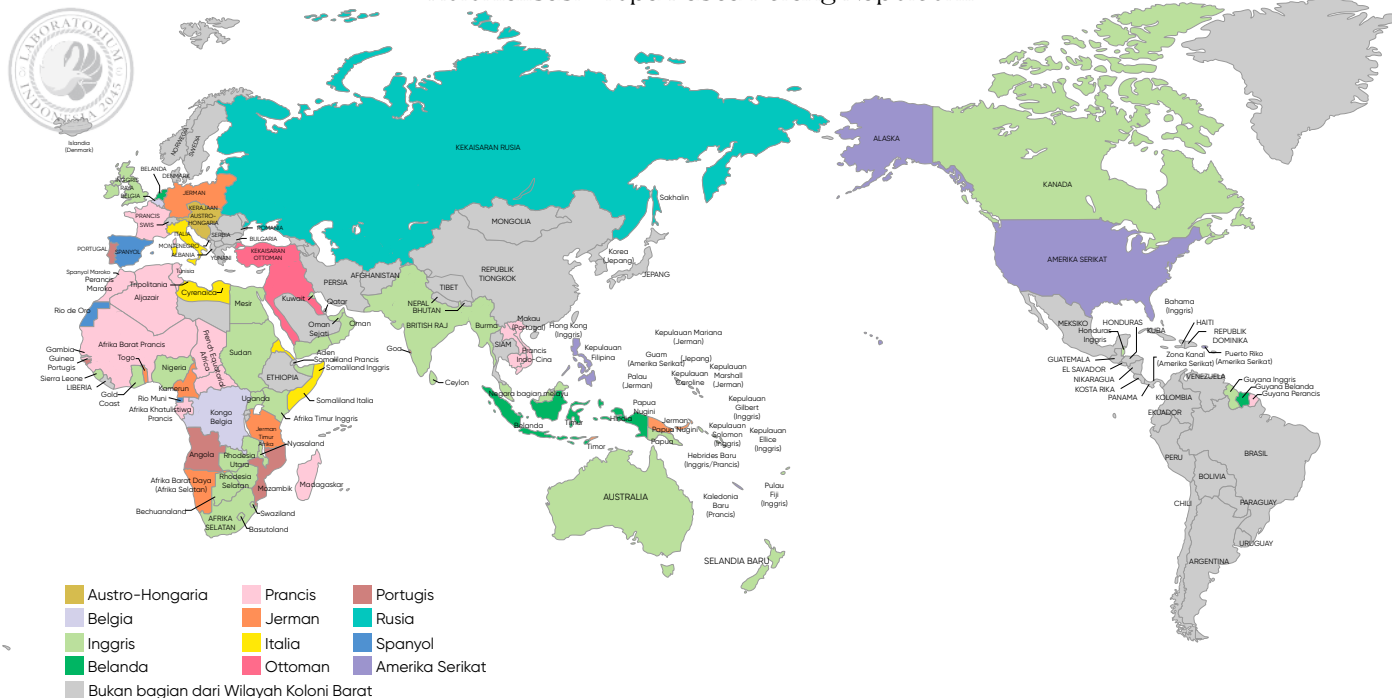
Momentum Global	Pra-Perang Dunia I	Pasca-PD I/Menuju PD II	Perang Dingin	Pasca-Perang Dingin
Konteks	Nasionalisme yang kuat, ekspansionisme, pembangunan kekuasaan/kekaisaran di luar negeri.	Muncul sebagai reaksi atas kekalahan Jerman pada Perang Dunia I dan penolakan ahli geografi Amerika Serikat terhadap gagasan "Geopolitik Jerman" yang menyebabkan keengganan melanjutkan studi geopolitik.	Awal Perang Dingin membangkitkan kembali minat Barat dalam geopolitik karena adanya kompetisi pengaruh antara Amerika Serikat dan Uni Soviet.	Perluasan makna karena makin beragamnya aktor yang terlibat dalam ketegangan geopolitik global.
Pertarungan Hegemonik	Concert of Europe	Axis Powers vs Allied Powers	Amerika Serikat vs Uni Soviet	Pax Americana dan Aktor Non Negara
Debat Paradigmatik	Hegemoni Kekaisaran	Pemikiran Jerman vs Amerika Serikat	State Centric vs Universalistic	Pendekatan Baru Geopolitik
Tujuan Strategis	Negara Organik Negara dianalogikan sebagai spesies yang membutuhkan teritori untuk mempertahankan eksistensinya. Apabila dibutuhkan, negara dapat melakukan ekspansi ke negara lainnya untuk mendukung tujuannya—Geografi sebagai tujuan.	Lebensraum Teritori merupakan aspek vital dalam kebijakan luar negeri setiap negara. Tugas negarawan adalah mempertahankan teritori yang diwariskan dari generasi sebelumnya dan di saat yang sama menambahkannya ketika teritori yang dimiliki terlalu "padat" untuk menambah ruang hidup—Geografi sebagai tujuan.	State Centric Berangkat dari logika realisme, yakni hanya negara yang menjadi aktor relevan dalam hubungan internasional. Negara senantiasa memaksimalkan kapasitas relatifnya dan pembahasan terfokus pada perimbangan kekuatan antara Amerika Serikat dan Uni Soviet.	—
Tokoh Pemikir	Friedrich Ratzel Rudolf Kjellen Peter Kropotkin	Karl Haushofer	George Kennan William Bullitt Henry Kissinger Zbigniew Brzezinski Patrick O'Sullivan	—
Instrumen Strategis	Land Power dan Sea Power Cara untuk memenangkan dinamika hubungan internasional adalah dengan memanfaatkan geografi sebagai instrumen untuk mencapai tujuan. Perdebatan yang berkembang adalah kekuatan apa yang paling strategis untuk dikembangkan (darat/laut).	Land Power, Sea Power, dan Air Power Kelanjutan dari perdebatan sebelumnya, dengan dimensi pelengkap (kekuatan udara) untuk menambah mobilitas strategis matra darat dan matra laut.	—	Techno/Cyber Power Teknologi informasi dan komunikasi menciptakan disrupsi yang mengurangi sentralitas faktor geografi dalam pertarungan kekuasaan.
Tokoh Pemikir	Halford Mackinder Alfred T. Mahan	Nicholas Spykman Isaiah Bowman George Renner Alexander de Seversky	—	Steven L. Spiegel Nicholas D. Wright
Gagasan Baru	—	—	Universalistic Menentang dikotomi statis blok Barat-blok Timur, geografi dilihat sebagai suatu hal yang dinamis dan tidak hanya melingkupi perimbangan kekuatan antara negara adidaya.	Universalistic Berakhinya Perang Dingin mendorong pendekatan geopolitik untuk berkembang semakin dinamis. Makna geografi terus meluas mencakup aspek-aspek nonfisik.
Tokoh Pemikir	—	—	Ludwig von Bertalanffy (Psikologi) G.R. Chrone (Budaya) Peter Taylor (Ekonomi) Yves Lacoste (Lingkungan) Edward Said (Budaya) Julius Nyerere (Ideologi dan Kapasitas Ekonomi)	Francis Fukuyama (Sistem Pemerintahan) Robert Kaplan (Kapasitas Ekonomi) Samuel Huntington (Peradaban) John Agnew (Agama) Neil Smith (Kelas, Ras, Gender) Rachel Pain (Gender)

Sumber: Agnew (2006); Bertalanffy (1968); Bowen (2020); Bowman (1942); Brzezinski (1986); Bullitt (1946); Crobe (1967); Dalby (2014); Dolman (2002); Fukuyama (1992); Huntington (1996); Kennan (1947); Kjellen (1917); Klare (2002); Klein (2006); Kropotkin (1885); Lacoste (1984); Le Billon (2005); Mackinder (1904); Mahan (1890); Nyerere (1983); Pain (2009); Ratzel (1897); Said (1978); Slater (2004); Smith & Cowen (2009); Spiegel (2000); Spykman (1944); Taylor (1979).

Geo I: Negara Organik

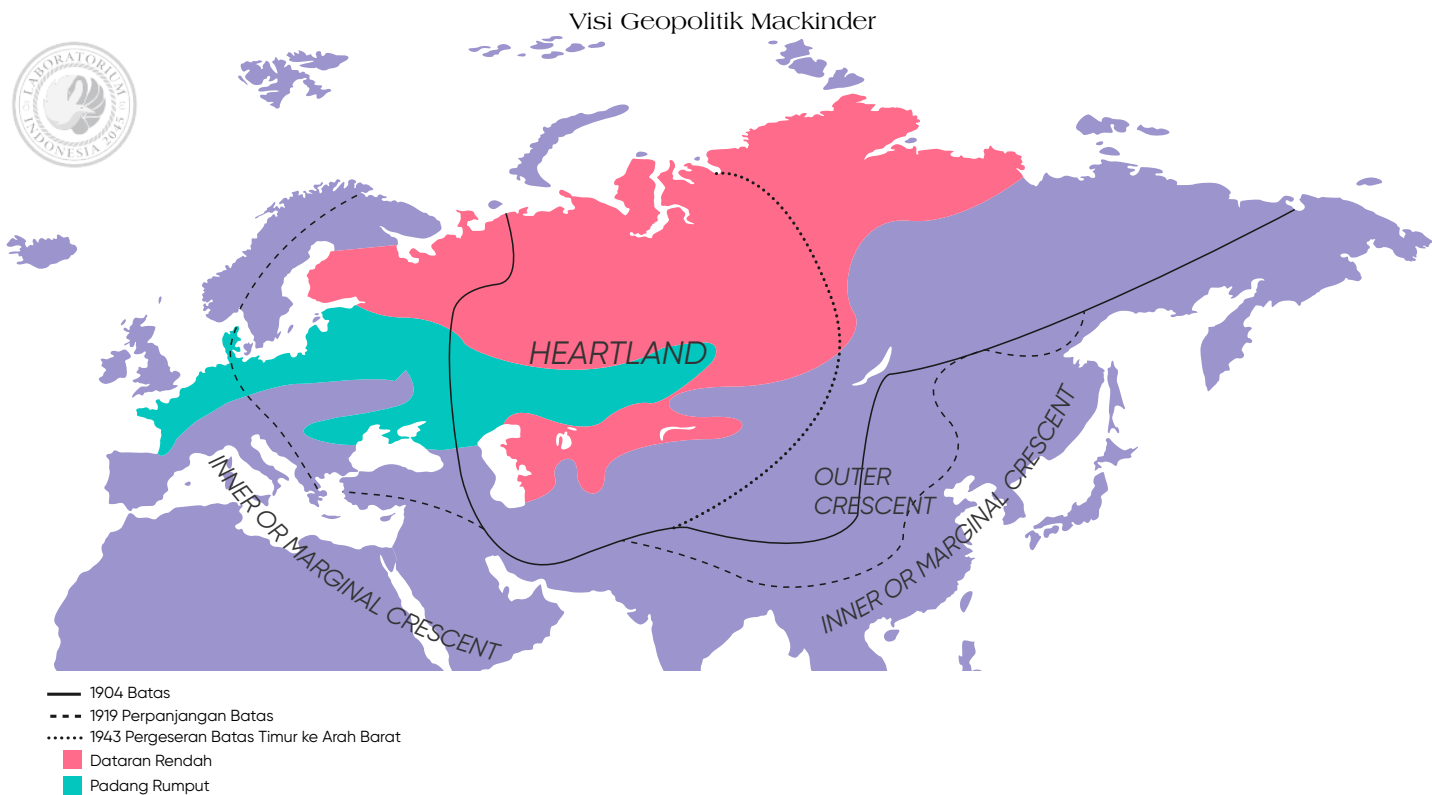
Di era Geo I, konfigurasi kekuatan di sistem internasional cenderung terbentuk dari kebijakan ekspansionis negara-negara Eropa, terutama Inggris, Prancis, Belanda, dan Portugis. Ratzel dan Kjellen menjadi pemikir utama di era Geo I melalui konsep Negara Organik yang menganalogikan negara seperti makhluk hidup yang membutuhkan teritori untuk mempertahankan eksistensinya. Apabila dibutuhkan, negara dapat melakukan ekspansi ke negara lain untuk mencapai kepentingan politik dan

Kolonialisasi Eropa Pasca Perang Napoleonik



Sumber: Diolah dari berbagai sumber

ekonominya. Kajian ini kemudian dikembangkan Mackinder melalui konsep *Heartland dan Rimland*. Konsep ini mendorong negara-negara besar mengembangkan diri sebagai kekuatan darat (*land power*) untuk mendapatkan penguasaan efektif wilayah Heartland. Gagasan berorientasi darat ini dimodifikasi Mahan melalui gagasan proyeksi kekuatan laut ke Amerika Serikat dengan penekanan kebebasan navigasi samudra.

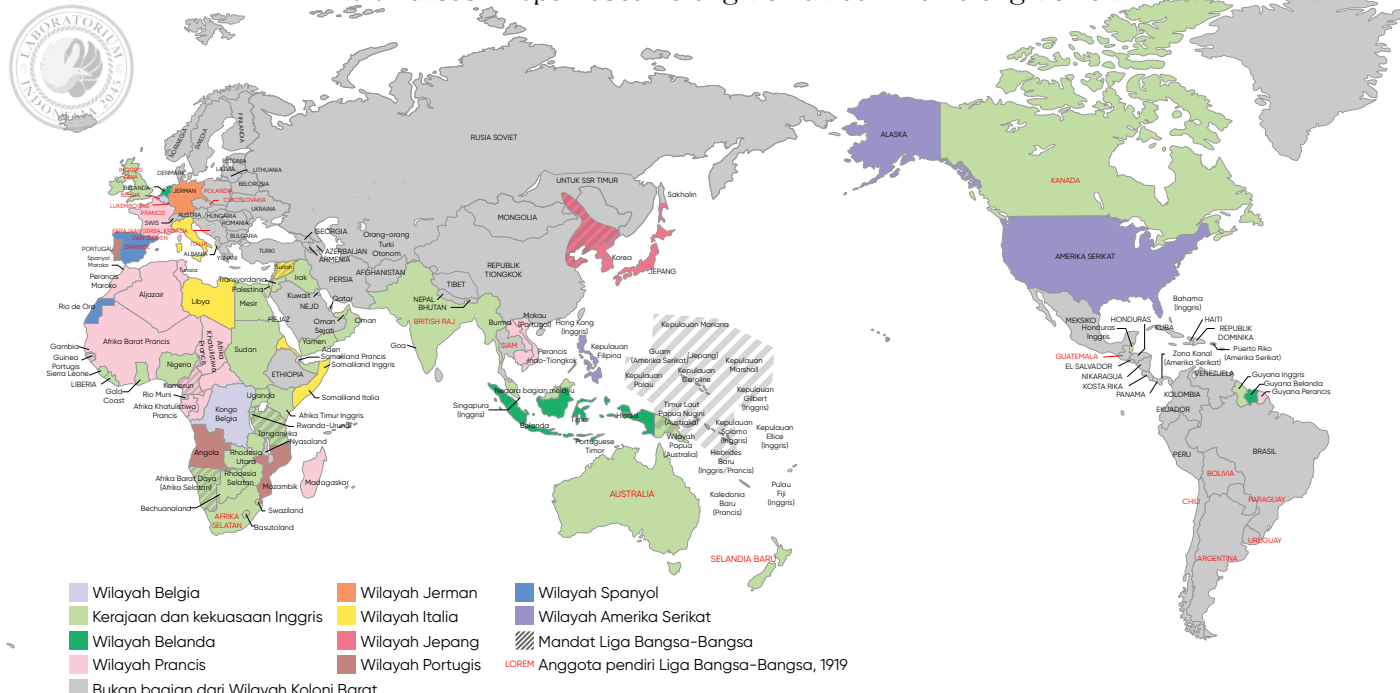


Sumber: Mackinder (1904)

Geo II: Lebensraum

Kajian Geo II ditandai dengan pertarungan paradigmatis antara pemikiran geopolitik Jerman dan Amerika Serikat. Aliran geopolitik Jerman diwakili oleh Haushofer yang memperlakukan keterbatasan luas wilayah Jerman untuk menopang kehidupan masyarakat. Haushofer memodifikasi gagasan **ruang hidup (lebensraum)** untuk memunculkan legitimasi bagi perluasan pengaruh Jerman. Secara *real-politik*, kajian Geo II berkembang saat politik kolonialisasi Eropa pasca-Perang Dunia I mencapai kulminasinya.

Kolonialisasi Eropa Pasca-Perang Dunia I dan Pra-Perang Dunia II



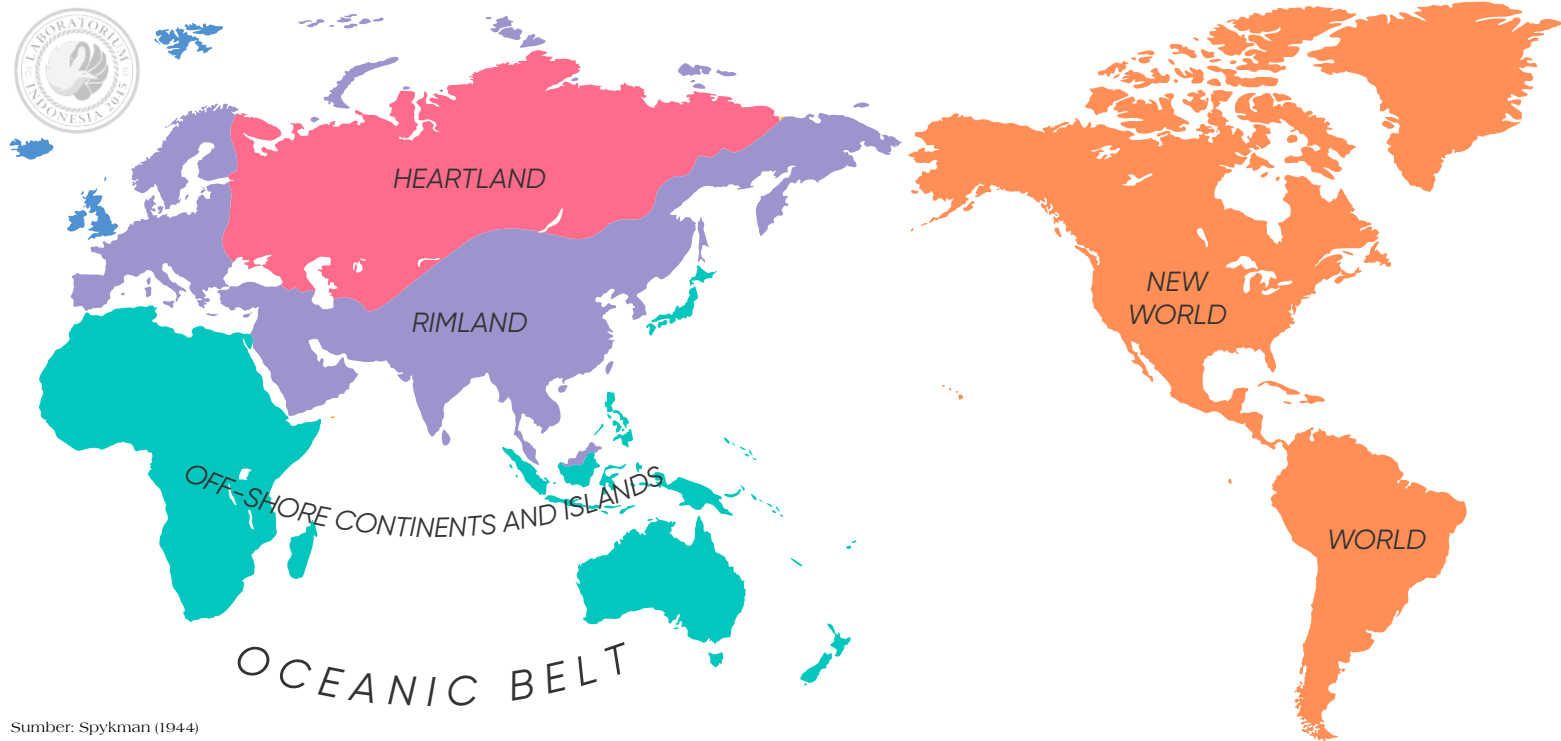
Sumber: Diolah dari berbagai sumber

Lemhannas RI



Geo II juga ditandai dengan penguatan kajian tentang kekuatan maritim dan dirgantara. Kajian maritim dikembangkan **Spykman** yang melihat **kekuatan maritim** lebih superior dari kekuatan darat. Kekuatan maritim meningkatkan kapasitas penetrasi geografis, khususnya ke wilayah rimland. Penetrasi dilakukan dengan menguasai wilayah pesisir dan jalur laut utama untuk meraih penguasaan mutlak atas produksi dan distribusi sumber daya strategis dunia. **Kajian dirgantara** dikembangkan oleh **de Seversky** yang menekankan pentingnya kendali ruang udara. Kajian ini meramalkan pertarungan kekuatan udara antara Amerika Serikat dan Rusia yang akan terjadi di wilayah Amerika Selatan, Asia Selatan, Asia Tenggara, dan Afrika Sub-Sahara.

Visi Geopolitik Spykman

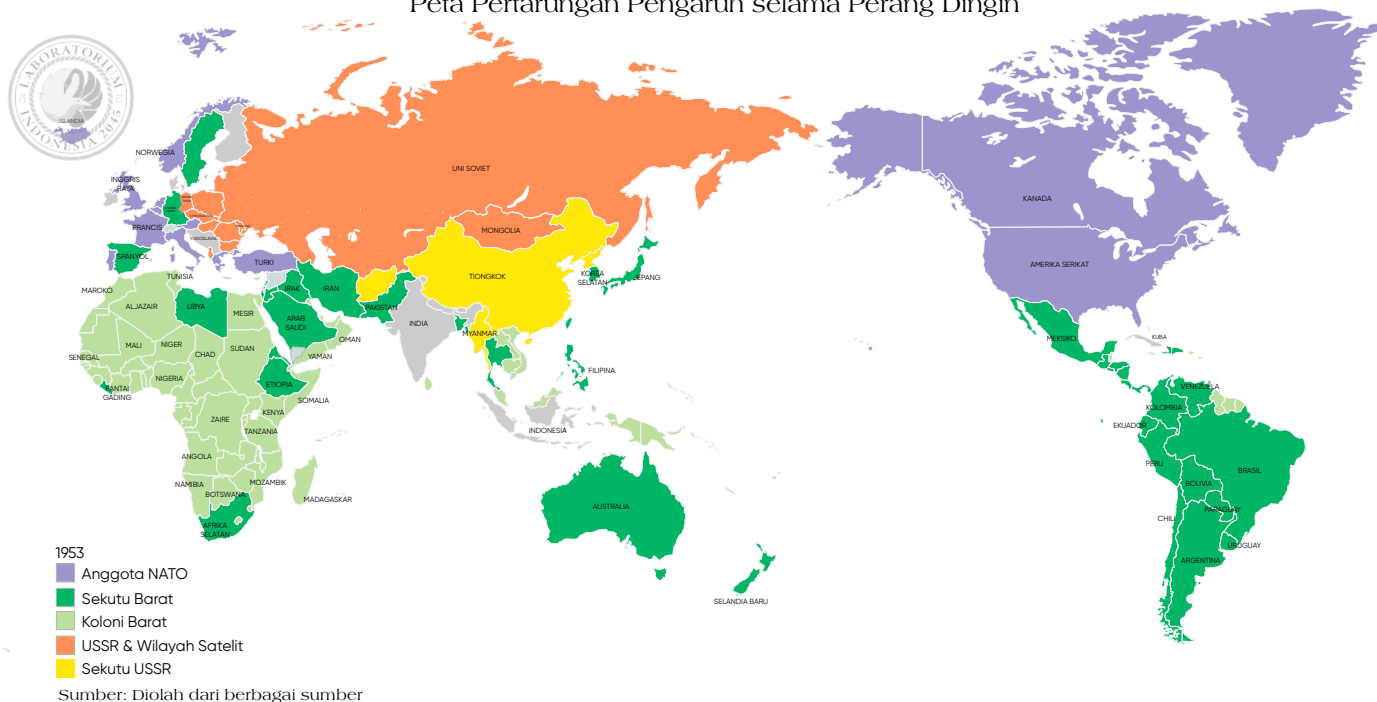


Sumber: Spykman (1944)

Geo III: Perang Dingin

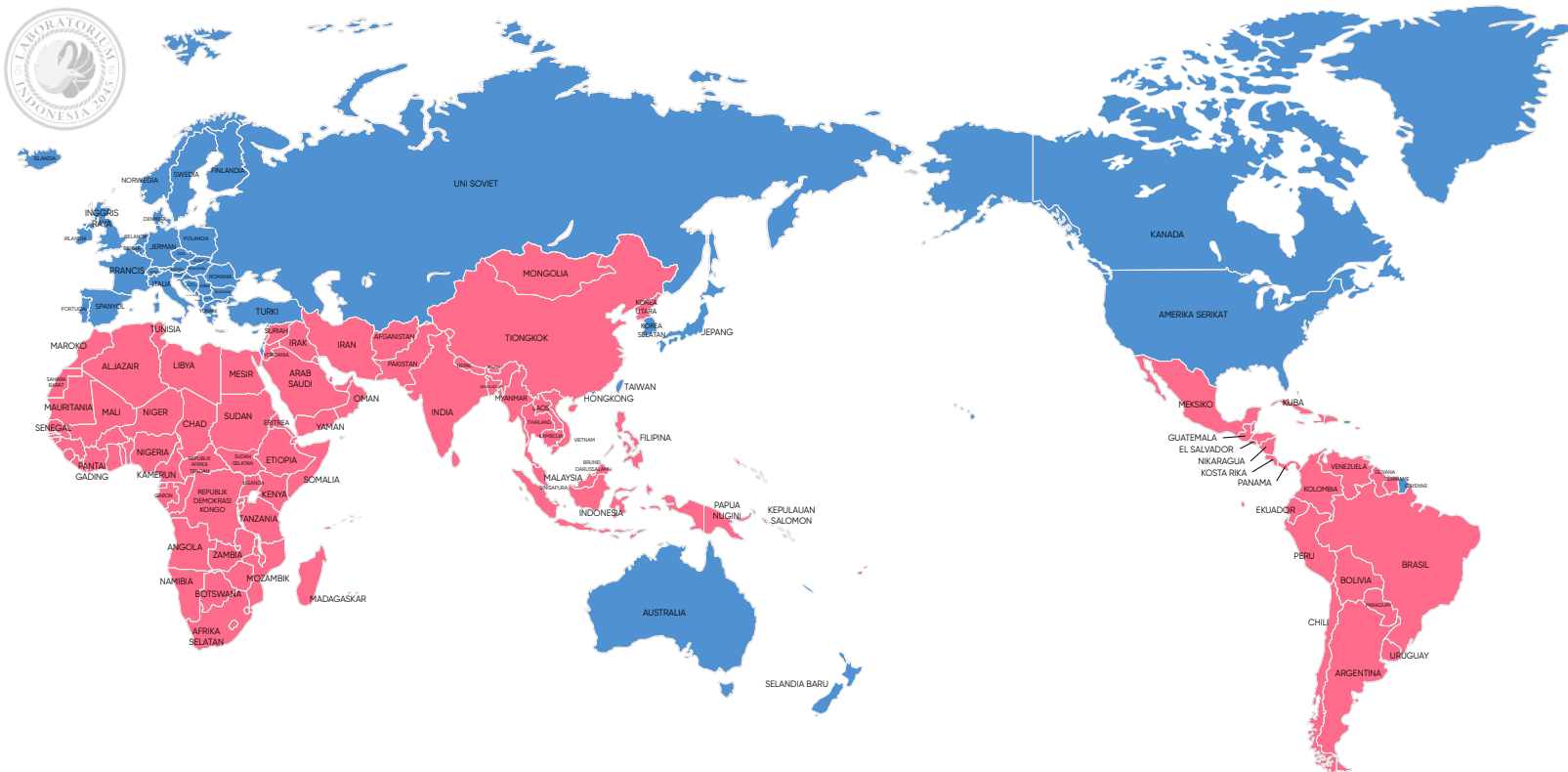
Kajian Geo III mengeskalisasi strategi geopolitik menjadi pertarungan hegemoni antara dua kekuatan utama dunia, yakni Amerika Serikat dan Uni Soviet. Kennan dan Kissinger menyediakan landasan akademik dalam perumusan strategi hegemoni yang bersifat operasional. Strategi pembendungan yang ditawarkan Kennan menjadi patokan dasar bagi Amerika Serikat untuk menjalankan kebijakan global dalam membendung perluasan pengaruh Uni Soviet. Strategi *real-politik* yang ditawarkan Kissinger memberikan kalkulasi strategis yang lebih operasional, terutama untuk memastikan tercapainya kepentingan politik Amerika Serikat.

Peta Pertarungan Pengaruh selama Perang Dingin



Kajian geopolitik klasik yang terpusat pada pertarungan hegemoni Amerika Serikat dan Uni Soviet mendapat tantangan paradigmatis. Salah satunya adalah paradigma universalistik yang dikembangkan oleh Slater dan Taylor. Keduanya mengkritisi analisis geopolitik yang terpusat pada poros Barat-Timur. Menurut mereka, terdapat pola interaksi lain yang perlu diperhatikan, yakni relasi eksploitatif negara-negara Utara terhadap negara-negara Selatan.

Peta Geopolitik Utara-Selatan

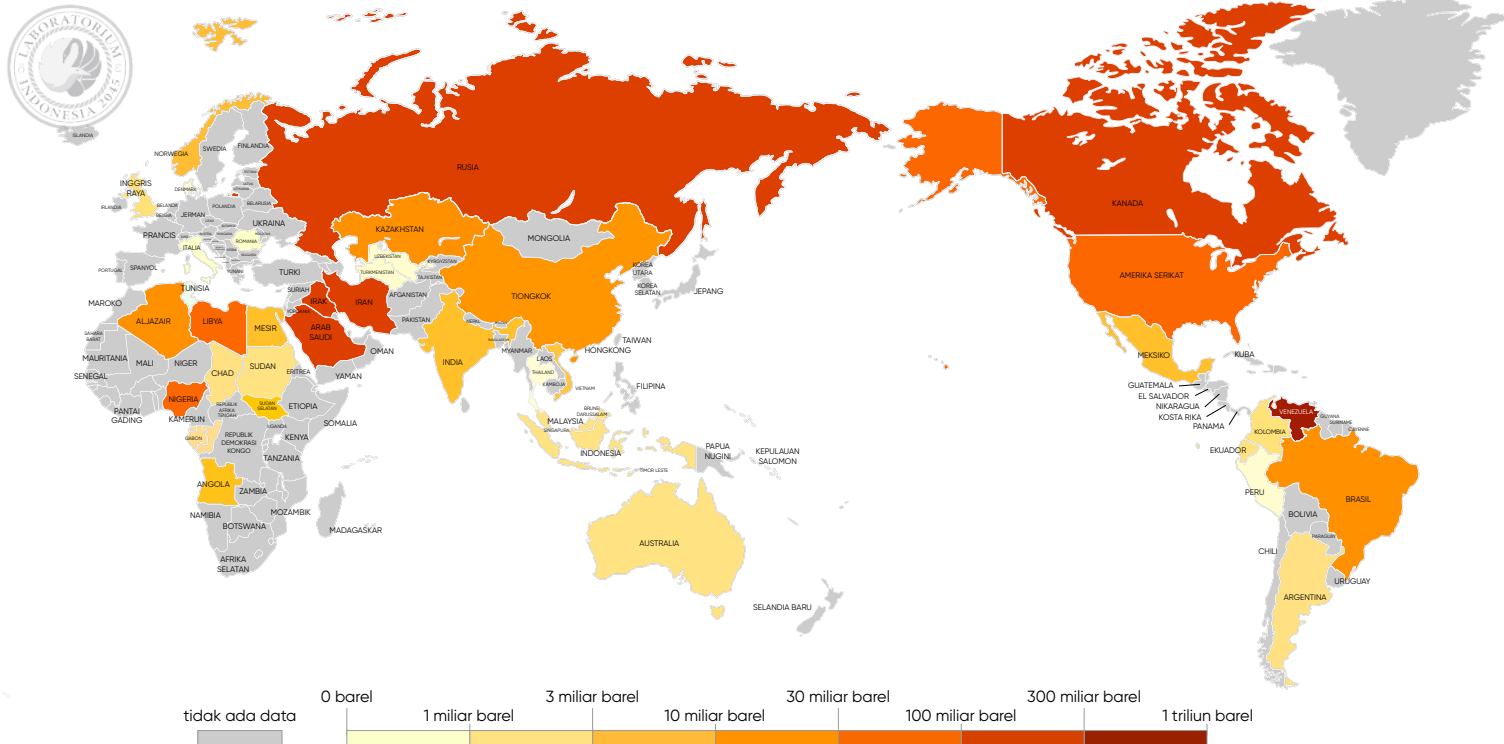


Sumber: Diolah dari berbagai sumber

Geo IV: Konflik Sumber Daya

Paradigma baru geopolitik muncul di era Geo IV. Seperti contohnya, Le Billon dan Klare fokus pada gagasan **perang sumber daya**. Le Billon memperingatkan kepemilikan sumber daya alam bisa menjadi sumber kerentanan saat negara tidak memiliki kapasitas melakukan pengelolaan rantai pasok dan rantai produksi.

Cadangan Minyak

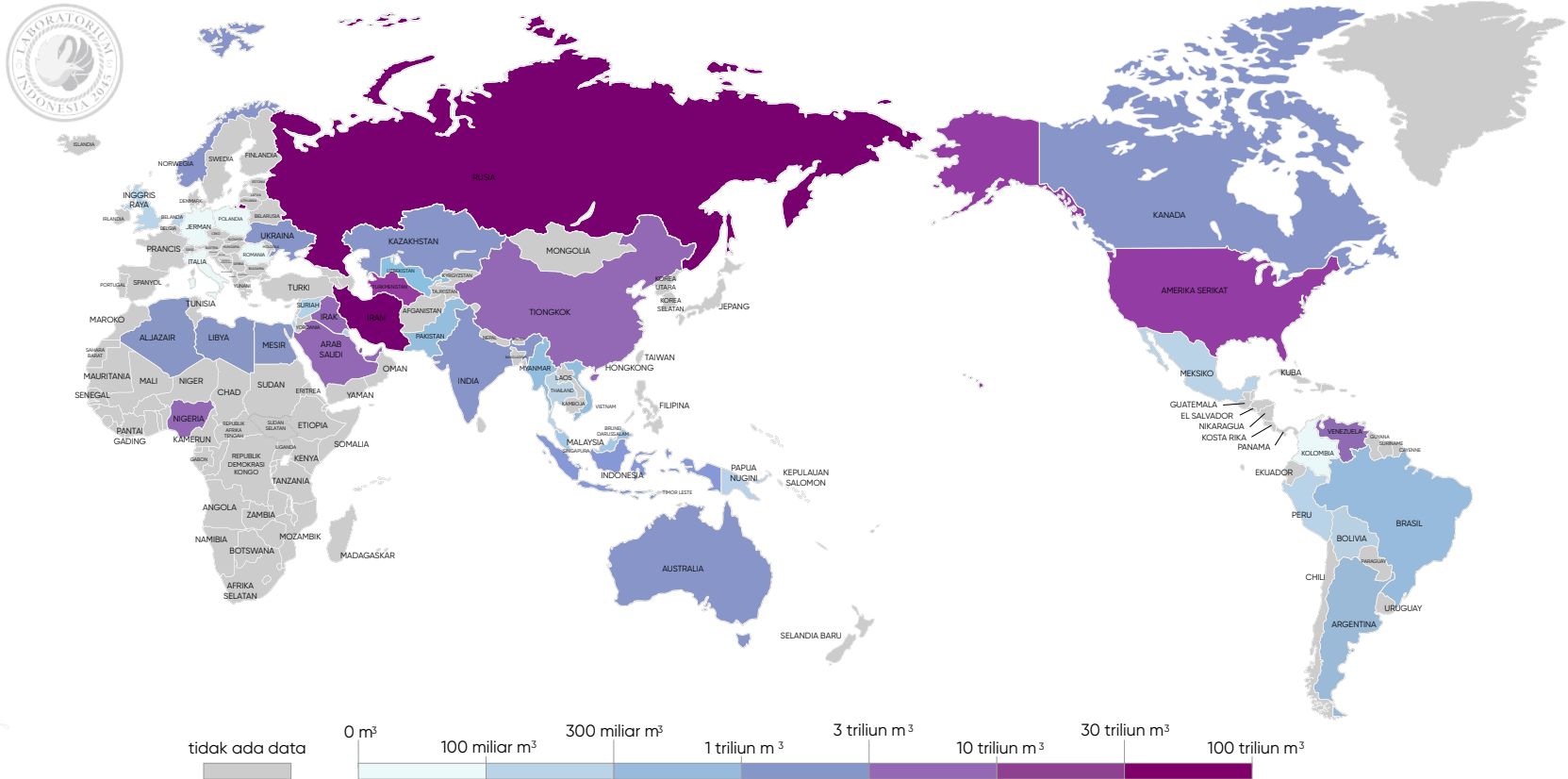


Sumber: British Petroleum (2022)



Di sisi lain, Klare menyatakan kompetisi sumber daya akan menjadi karakteristik konflik masa depan karena peningkatan permintaan atas sumber daya, kelangkaan komoditas strategis, dan persaingan pengelolaan sumber daya. Kondisi ini menjadikan peta-peta geopolitik perlu dipertajam dengan memasukkan rantai pasok sumber daya sebagai variabel utama.

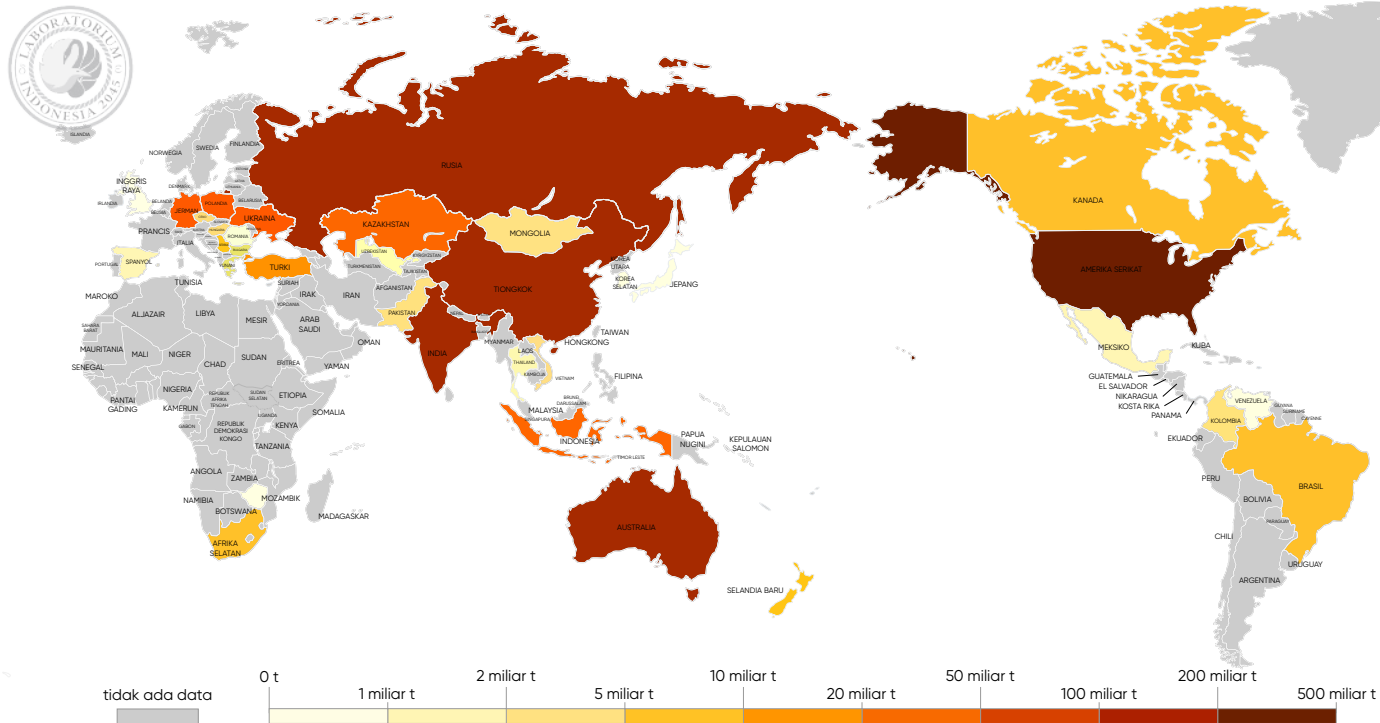
Cadangan Gas



Sumber: British Petroleum (2022)

Peta sebaran cadangan bahan bakar fosil, seperti minyak bumi, gas alam, dan batu bara, menjadi gambaran nyata analisis geopolitik berbasis perang sumber daya. Bahan bakar fosil sampai saat ini masih menjadi sumber energi utama dunia, padahal komoditas ini memiliki ketersediaan yang terbatas. Populasi penduduk dunia pun terus bertumbuh yang menjadikan kebutuhan energi global kian meningkat. Negara dengan tingkat kepemilikan energi rendah akan berlomba-lomba memperoleh pasokan sumber daya dari negara-negara dengan cadangan yang besar. Secara simultan, negara kaya energi akan rentan menjadi arena tarung kekuatan antarkekuatan besar ketika mereka tidak memiliki kapasitas untuk mengelola sumber daya secara mandiri.

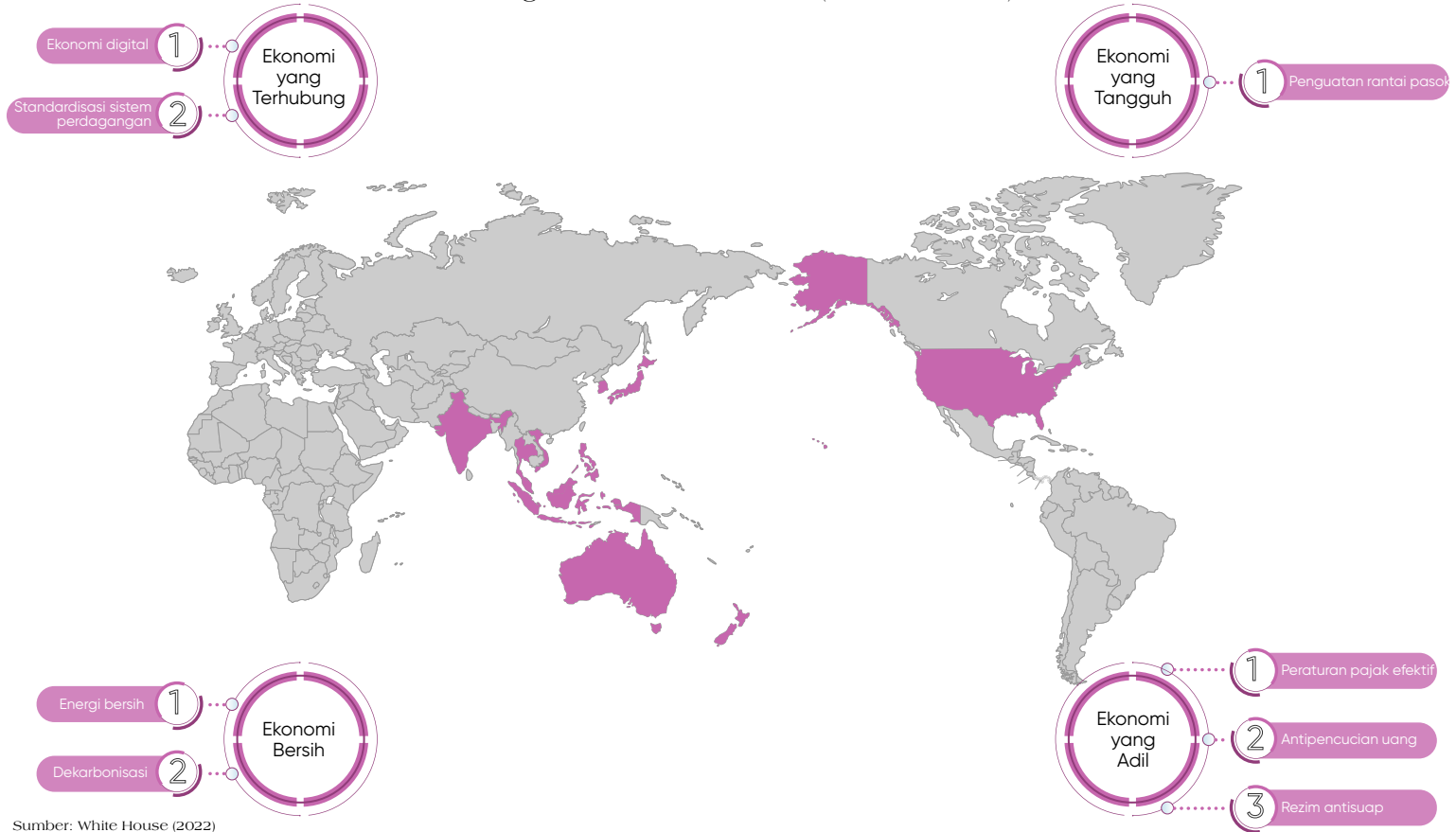
Cadangan Batu Bara



Sumber: British Petroleum (2022)

Geo V: Konflik Konektivitas

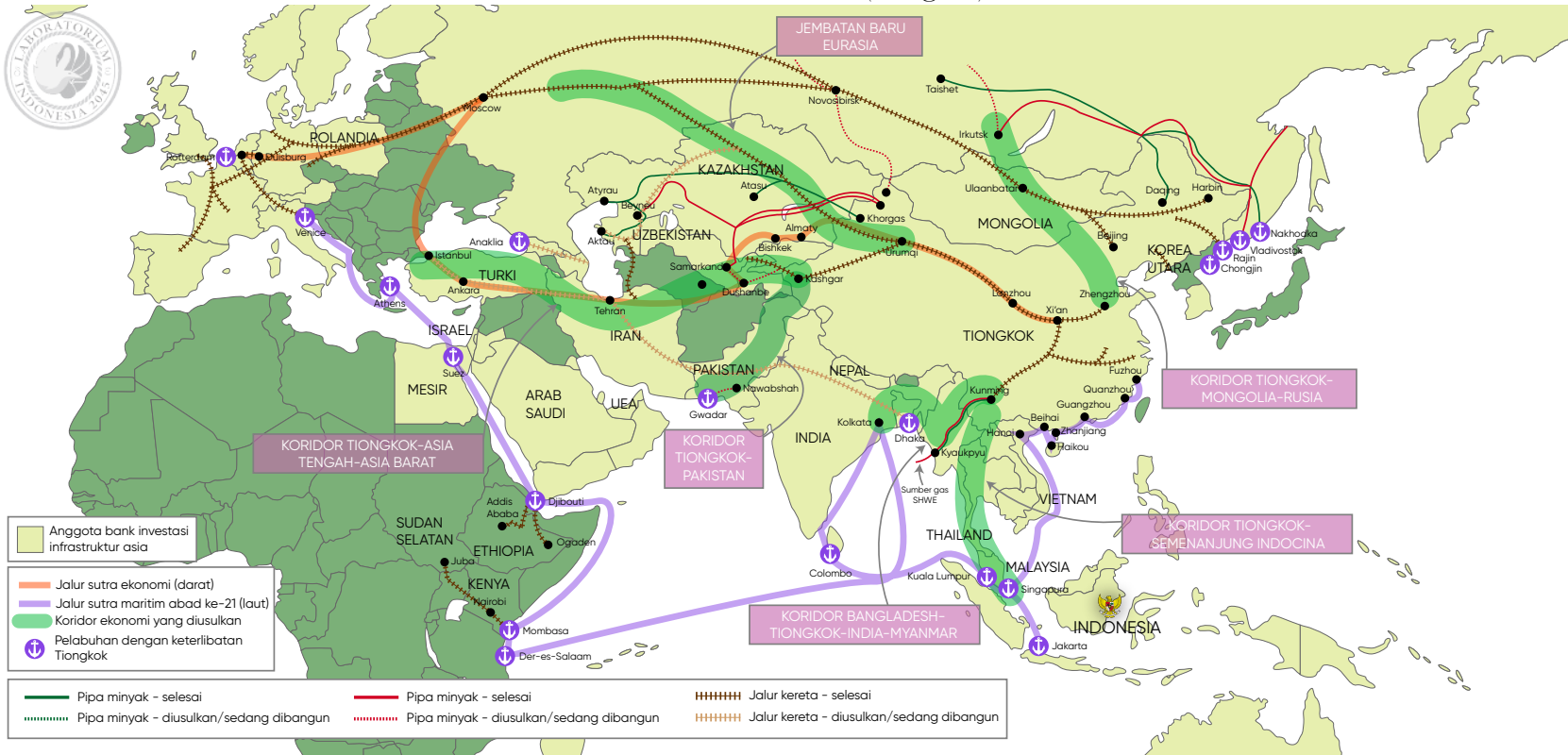
Kerangka Ekonomi Indo-Pasifik (Amerika Serikat)



Sumber: White House (2022)

Di era Geo V terjadi pergeseran batas geografi, perluasan makna kekuatan, dan identifikasi kemunculan aktor nonnegara dalam sistem internasional. Geo V banyak menganalisis keterkaitan sumber daya, rantai pasok, dan infrastruktur sehingga menggeser konflik teritorial menjadi konflik konektivitas. Phrag Khanna, misalnya, memperkenalkan gagasan *Connectography* yang menyatakan bahwa perebutan kekuasaan saat ini lebih terfokus kepada upaya pengamanan rantai pasok global, pasar energi, serta pergerakan arus modal. Pertarungan konektivitas secara nyata dapat terlihat di Asia dan Eropa.

Inisiatif Sabuk dan Jalan (Tiongkok)



Sumber: Mercator Institute for China Studies (2019)

Di Asia, persaingan konektivitas terjadi antara Tiongkok dan Amerika Serikat. Tiongkok menginisiasi kerja sama pembangunan infrastruktur Inisiatif Sabuk dan Jalan (*Belt and Road Initiative, BRI*) dalam rangka menempatkan dirinya sebagai pusat perdagangan Asia. Di sisi lain, Amerika Serikat tengah mendorong Kerangka Ekonomi Indo-Pasifik yang bertujuan menciptakan soliditas ekonomi melalui reformasi struktural. Di Eropa, Rusia menginisiasi Koridor Transportasi Utara-Selatan (*North-South*)

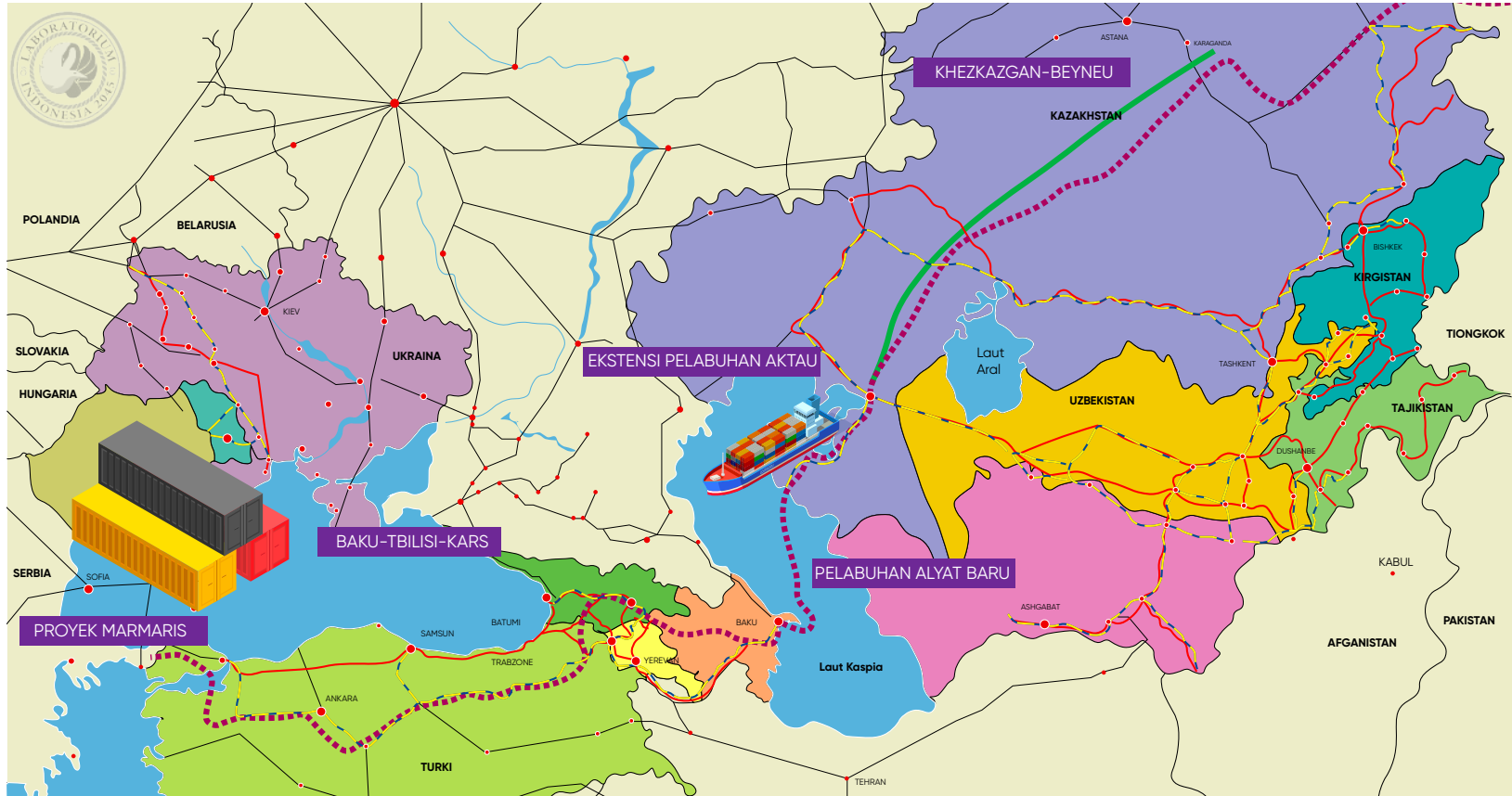
Koridor Transportasi Internasional Utara-Selatan (Rusia)



Sumber: Eurasian Development Bank (2022)

Transport Corridor, INSTC) untuk memenuhi kebutuhan logistiknya. Gagasan ini bersinggungan dengan Koridor Transportasi Eropa-Kaukasus-Asia (*Transportation Corridor Europe Caucasus Asia, TRACECA*) milik Uni Eropa sehingga berpotensi menciptakan gesekan geopolitik di kawasan.

Koridor Transportasi Eropa-Kaukasus-Asia (Uni Eropa)

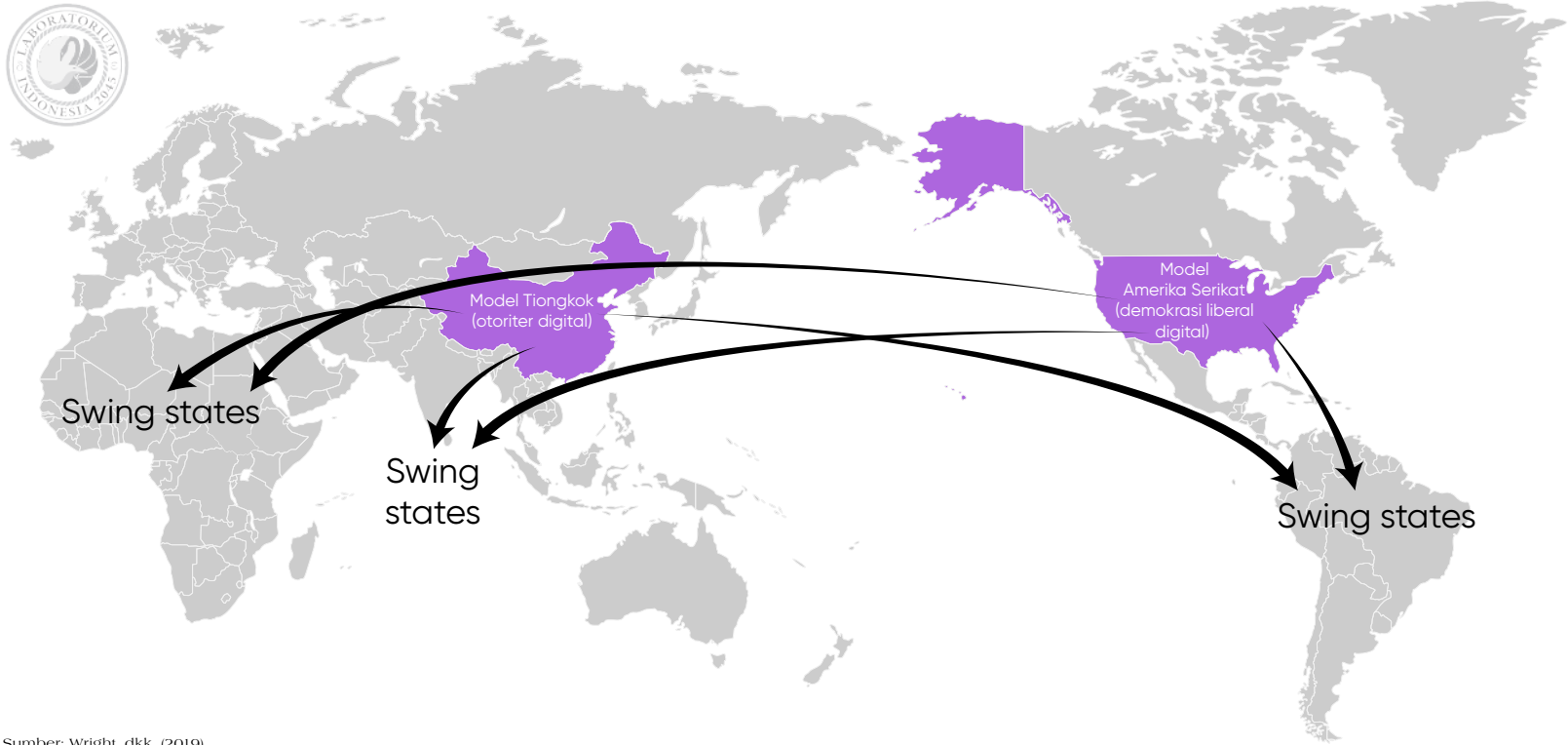


Sumber: TRACECA (2014)

Geo V: Rivalitas Teknologi

Di era Geo V, persaingan dalam aspek teknologi dan siber akan berdampak signifikan terhadap pola interaksi negara adidaya. Wright dkk. mengilustrasikan pola interaksi global berbasis teknologi ini dalam konsep *Techno-Geopolitics* (Geopolitik Teknologi) yang menggunakan sudut pandang Amerika Serikat.

Peta Geopolitik Teknologi

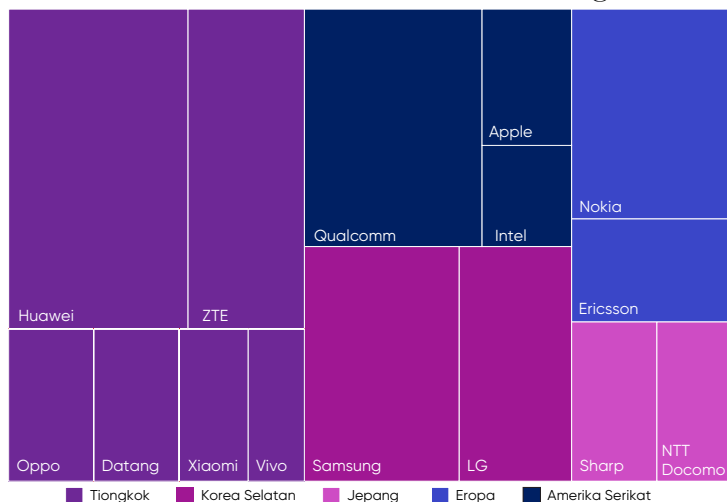


Sumber: Wright, dkk. (2019)

Menurut Wright dkk., keamanan nasional akan tercapai ketika Amerika Serikat mampu membendung *heartland power* (Tiongkok) dengan mendirikan pivot teknologi di kawasan *rimland*. Negara *smaller power* di Afrika, Asia, Eropa, dan Amerika Latin dikategorikan sebagai *swing states*. Mereka dapat bertindak sebagai *balancers* (penantang) atau *bandwagoners* (mitra) bagi perusahaan teknologi kedua negara yang tengah berupaya meningkatkan pengaruh.

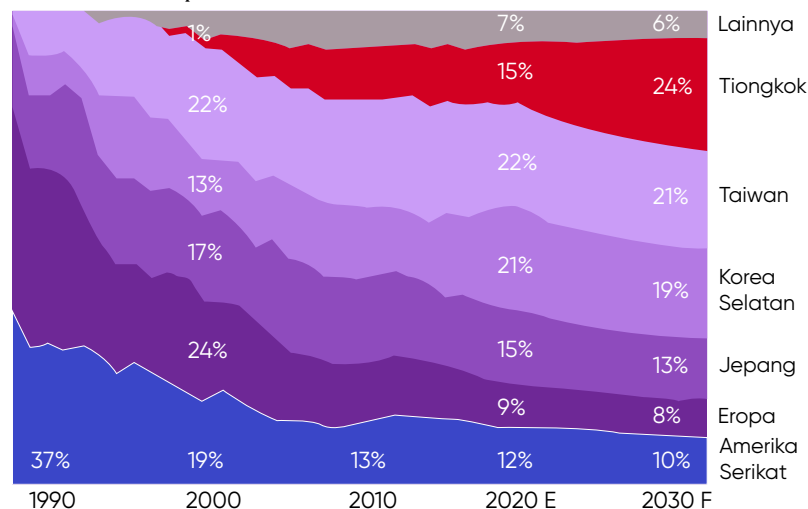
Secara konkret, persaingan teknologi antarnegara adidaya dapat terlihat dalam sektor teknologi 5G dan semikonduktor. Tiongkok lebih dominan pada teknologi 5G. Di seluruh indikator kapasitas (jumlah pengguna, pemancar, pangsa RAN, kecepatan, dan spektrum *mid-band*), Tiongkok jauh mengungguli Amerika Serikat. Dominasi Tiongkok juga tercermin dari kepemilikan paten. Perusahaan teknologi utama Tiongkok (Huawei, ZTE, Oppo, Datang, Xiaomi, dan Vivo) tercatat memiliki jumlah paten lebih banyak dibanding perusahaan Amerika Serikat (Qualcomm, Apple, dan Intel). Di sisi lain, pada semikonduktor, dominasi Amerika Serikat cenderung menurun karena investasi yang rendah dan kompetisi eksternal. Di sisi lain, kapasitas Tiongkok dalam produksi semikonduktor konsisten meningkat. Tiongkok diprediksi akan menjadi produsen utama semikonduktor pada tahun 2030.

Perusahaan Utama Pemilik Paten Teknologi 5G



Sumber: Iplytics (2021)

Proporsi Produsen Produsen Semikonduktor



Sumber: BCG & SIA (2021)

The background is a dark purple space scene. It features several planets with rings, some appearing as bright, glowing spheres and others as fainter, more distant objects. There are also numerous small white stars scattered throughout the field. The overall aesthetic is futuristic and cosmic.

Dinamika Geopolitik Terkini & Tren Pertahanan Global

Titik Rawan Konektivitas Global

Jalur maritim merupakan sarana logistik utama perdagangan global. Kajian Global Intelligence Service (GIS) telah memetakan delapan titik rawan (*choke point*) konektivitas maritim global, yakni Terusan Panama, Terusan Suez, Selat Hormuz, Bab el-Mandeb, Selat Turki, Selat Gibraltar, dan Selat Malaka. Titik-titik ini memiliki luas relatif sempit, tetapi memiliki volume lalu lintas tinggi karena menjadi penghubung bagi jalur perdagangan utama dunia. Kerawanan di delapan titik ini beragam, seperti sumber alami layaknya bencana alam, serta aktivitas manusia layaknya terorisme dan pembajakan. Indonesia memiliki enam titik rawan konektivitas, termasuk Selat Malaka yang dikategorikan sebagai jalur logistik utama dunia.

Titik Rawan Utama

	Terusan Panama	Terusan Suez	Selat Malaka	Selat Hormuz	Bab el-Mandeb	Selat Turki	Selat Gibraltar
Suhu Ekstrem	●	●	●	●	●	●	●
Banjir dan Kekeringan	●	●	●	●	●	●	●
Badai	●	●	●	●	●	●	●
Kabut	●	●	●	●	●	●	●
Konflik	●	●	●	●	●	●	●
Serangan Teroris	●	●	●	●	●	●	●
Pembajakan	●	●	●	●	●	●	●
Serangan Siber	●	●	●	●	●	●	●
Kerusakan Permanen	●	●	●	●	●	●	●

Titik Rawan Nasional

	Selat Sunda	Selat Makassar	Selat Lombok	Selat Ombai	Laut Natuna Utara
Suhu Ekstrem	●	●	●	●	●
Banjir dan Kekeringan	●	●	●	●	●
Badai	●	●	●	●	●
Kabut	●	●	●	●	●
Konflik	●	●	●	●	●
Serangan Teroris	●	●	●	●	●
Pembajakan	●	●	●	●	●
Serangan Siber	●	●	●	●	●
Kerusakan Permanen	●	●	●	●	●

● Risiko Tinggi ● Risiko Sedang ● Risiko Rendah

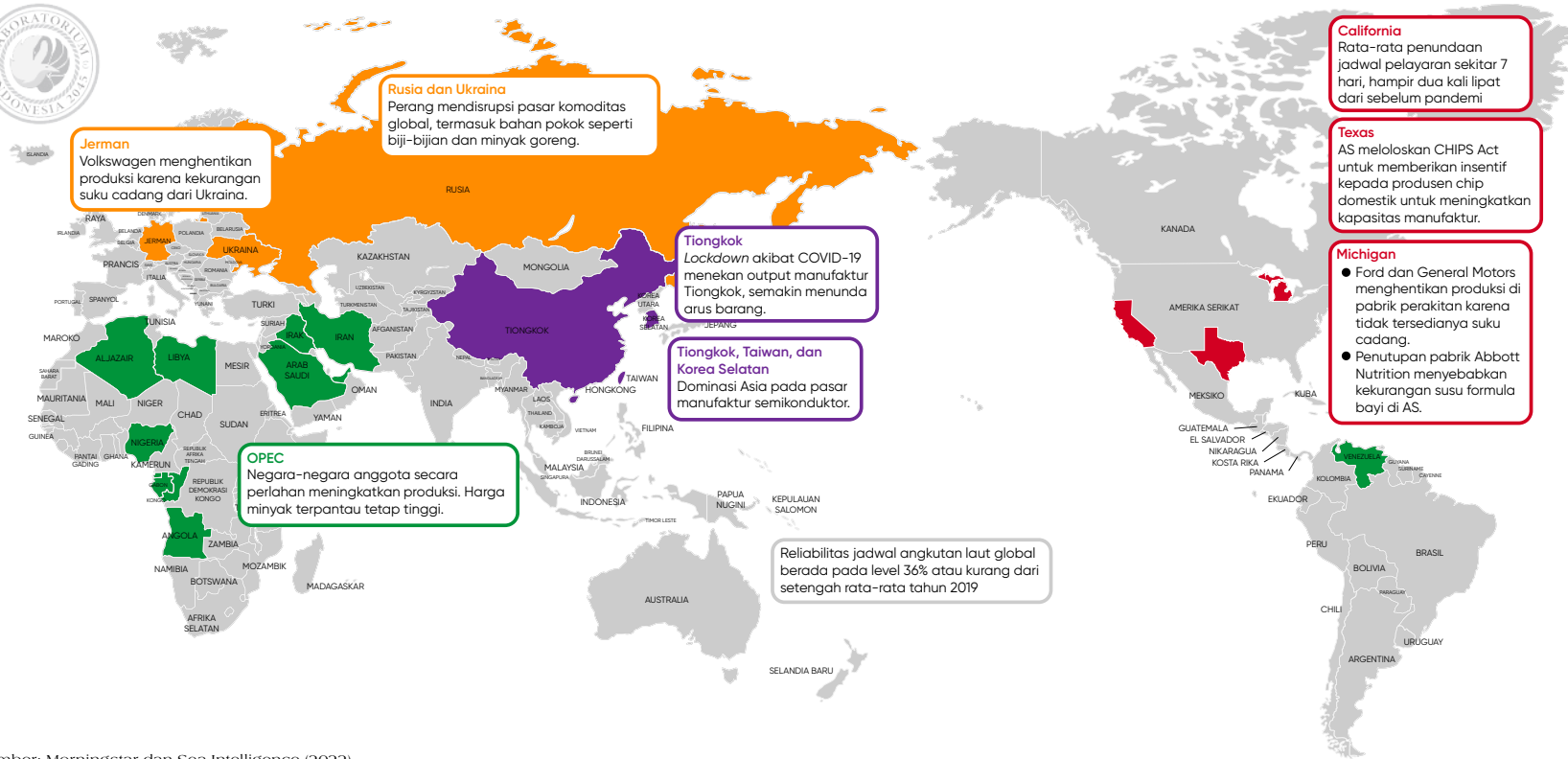
Sumber: Bailey & Wellesley (2017)

Titik Rawan

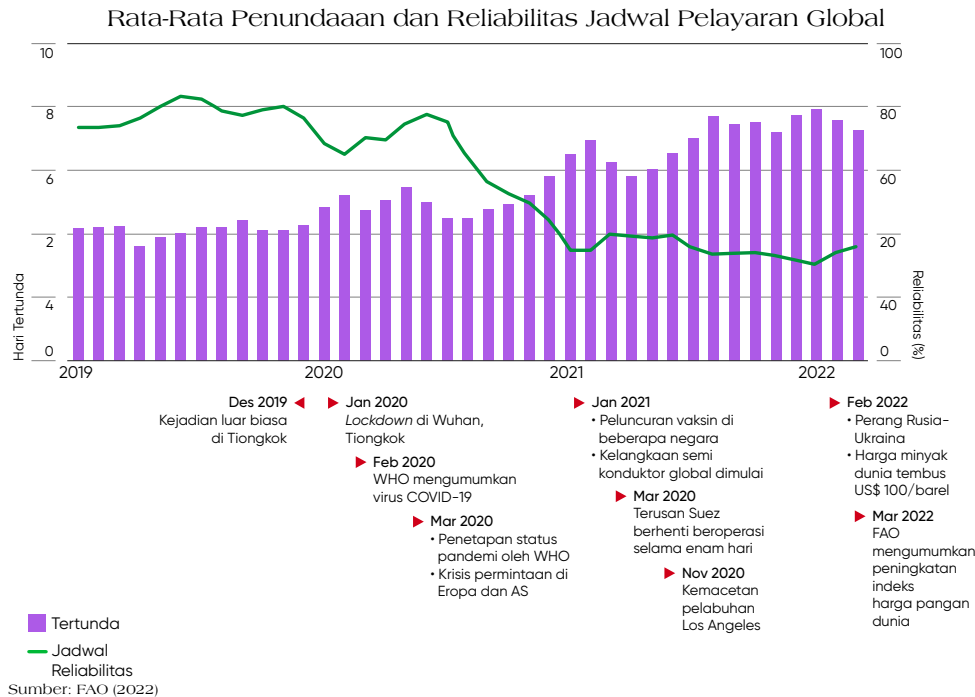


Sumber: Bailey & Wellesley (2017)

Disrupsi Rantai Pasok: Pandemi Covid-19



Sumber: Morningstar dan Sea Intelligence (2022)



aktivitas selama pandemi. Terlihat penurunan reliabilitas pelayaran global yang berdampak pada melambatnya arus logistik komoditas strategis.

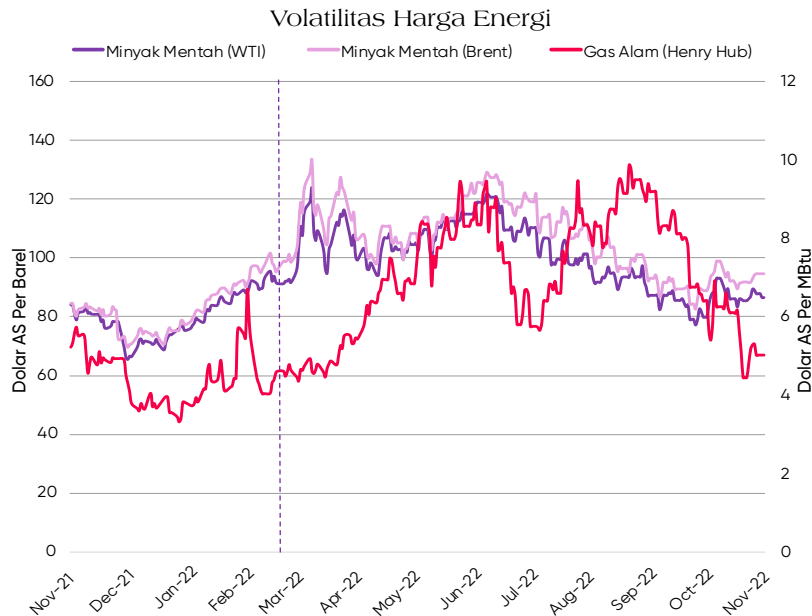
Memburuknya interaksi antarkekuatan besar dunia juga memperparah disrupsi rantai pasok yang tengah terjadi. Negara-negara besar banyak mengeluarkan kebijakan yang membatasi perdagangan internasional satu sama lain. Eskalasi konflik juga berdampak signifikan terhadap pelambatan arus komoditas, bahkan pada sejumlah negara produsen utama komoditas strategis global. Sebagai contoh, perang di Ukraina secara langsung mendisrupsi rantai pasok untuk komoditas biji-bijian dan gandum. Selain pangan dan energi, industri yang paling terdampak akibat disrupsi rantai pasok global di antaranya adalah semikonduktor, mobil, ritel, dan restoran.

Di era globalisasi, hampir tidak ada negara yang mampu memenuhi kebutuhannya hanya dengan mengandalkan sumber daya domestik. Perdagangan dengan mitra eksternal menjadi langkah yang dilakukan negara untuk memenuhi kebutuhannya, terutama untuk komoditas strategis yang tidak mampu diproduksi di dalam negeri. Oleh karena itu, **pengamanan rantai pasok komoditas** menjadi prioritas banyak negara agar aktivitas ekonomi dapat terus berlangsung.

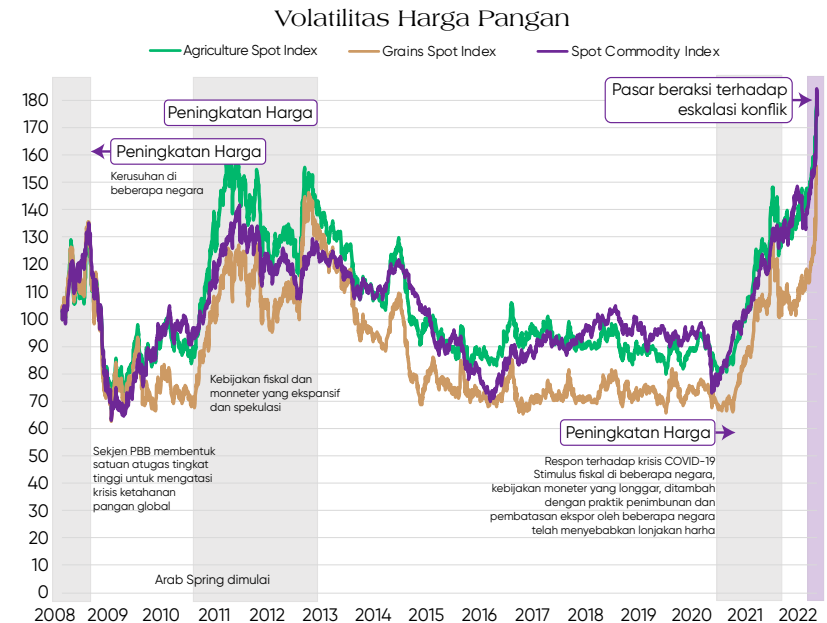
Kondisi global dewasa ini tengah berada dalam kondisi ketidakpastian yang berdampak pada disrupsi rantai pasok. Sebagai contoh, pandemi Covid-19 yang terjadi saat ini secara langsung berdampak pada seluruh lini perekonomian. Terjadi pembatasan aktivitas secara global yang melumpuhkan kondisi perekonomian dunia. Aktivitas logistik menjadi salah satu sektor yang menerima dampak signifikan dari pembatasan

Disrupsi Rantai Pasok: Konflik Rusia-Ukraina

Lemhannas RI



Sumber: US Energy Information Administration (2022)



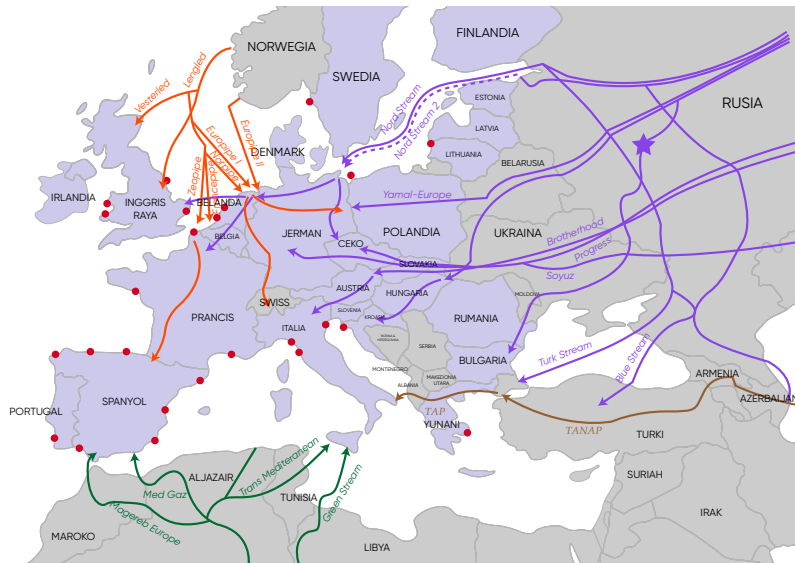
Sumber: Bloomberg (2022)

Rusia merupakan salah satu produsen energi terbesar di dunia. Konflik Ukraina tentu mengganggu stabilitas perdagangan energi serta berpengaruh signifikan terhadap volatilitas harga energi. Kenaikan harga energi global mulai terlihat ketika Amerika Serikat menyampaikan potensi invasi Rusia ke Ukraina dan semakin intens ketika operasi militer khusus dilakukan. Kenaikan ini berpengaruh terhadap dunia usaha, terutama dalam peningkatan biaya produksi dan logistik.

Studi yang dilakukan oleh OPEC memproyeksikan bahwa permintaan energi global akan mengalami peningkatan dari 275,4 Mboe/d pada 2020 menjadi 352 Mboe/d pada 20245. Minyak diperkirakan akan tetap menjadi energi primer utama meskipun mengalami penurunan persentase dari 30% pada 2020 menjadi 28% pada 20245. Secara khusus, ketergantungan Eropa terhadap energi Rusia juga menciptakan risiko tersendiri. Eskalasi konflik berpotensi mengarahkan pada krisis energi di Eropa. Kondisi ini harus diantisipasi oleh sektor bisnis, terutama yang tengah menjalin kerja sama dengan perusahaan Eropa.

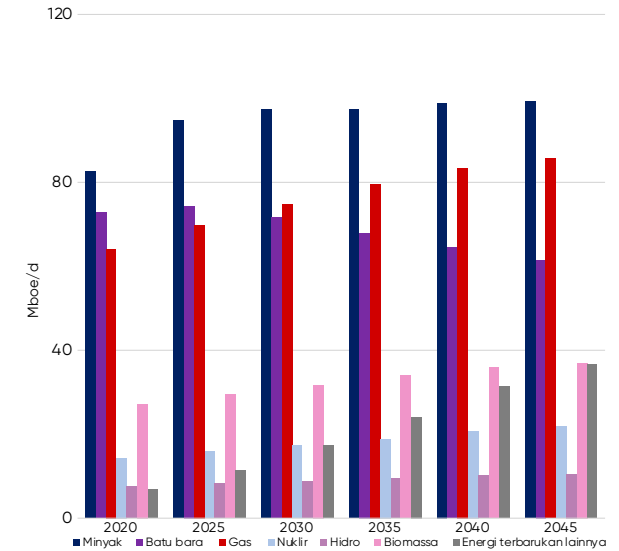
Rusia dan Ukraina juga merupakan salah satu pemain utama dalam pasar pangan global, khususnya untuk komoditas minyak dan biji bunga matahari serta gandum. Instabilitas akibat konflik Ukraina menjadi peringatan bagi negara-negara yang bergantung pada Rusia atau Ukraina dalam memenuhi kebutuhan pangannya, termasuk Indonesia. Negara-negara Afrika memiliki tingkat ketergantungan yang tinggi kepada Rusia dan Ukraina dalam komoditas gandum, yakni lebih dari sepertiga bahkan setengah dari jumlah impor.

Jalur Pasok Pipa Gas ke Eropa



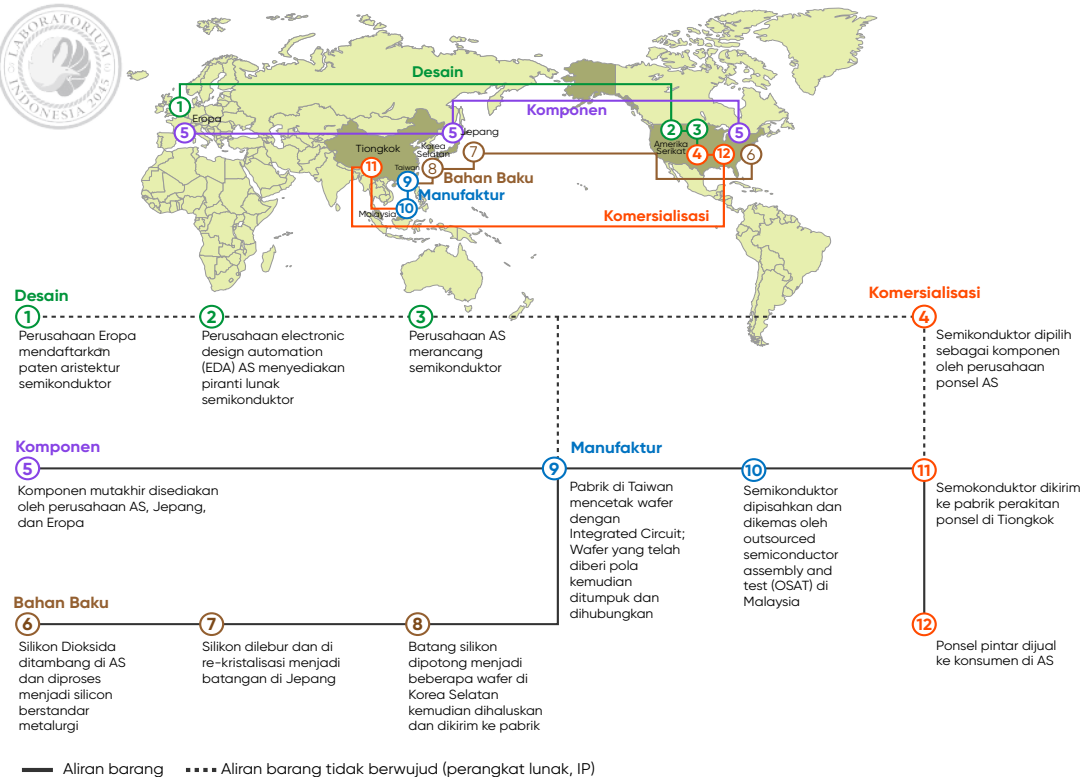
Sumber: The Insider (2022)

Permintaan Energi Primer Dunia berdasarkan Jenis 2020-2045



Sumber: IEA (2022)

Disrupsi Rantai Pasok: Semikonduktor

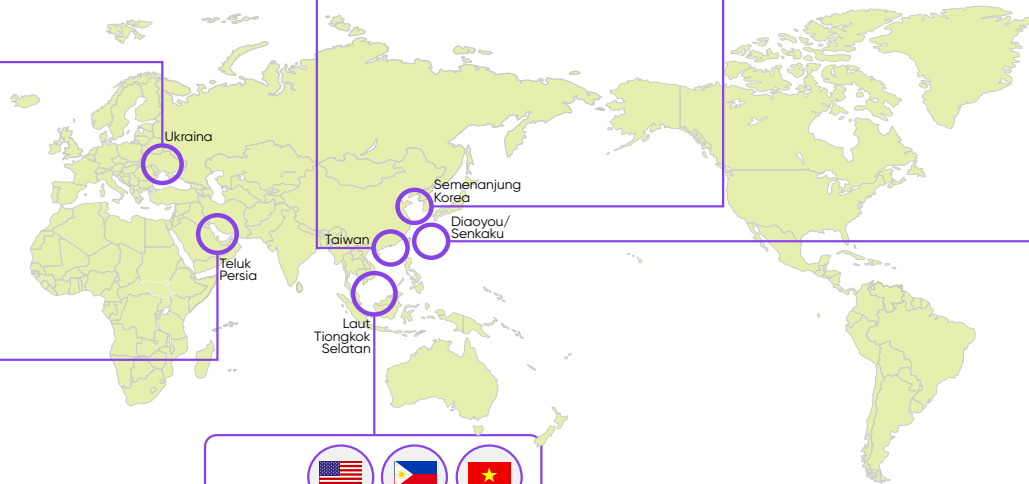
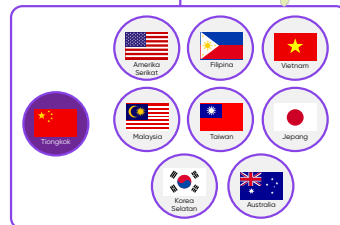
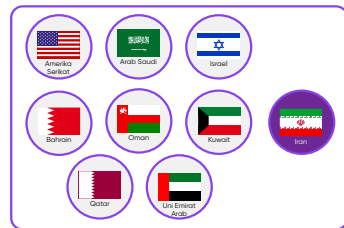
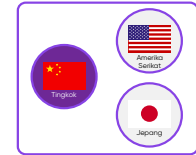
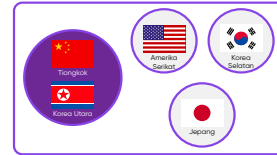
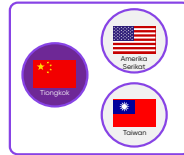


Sumber: BCG dan SIA (2021)

Grafik di samping mengilustrasikan rantai pasok produk semikonduktor, mulai dari tahap desain sampai komersialisasi. Setidaknya terdapat tujuh kawasan (Eropa, Amerika Serikat, Tiongkok, Malaysia, Taiwan, Korea Selatan, dan Jepang) yang terlibat di tahap berbeda dalam rantai pasok.

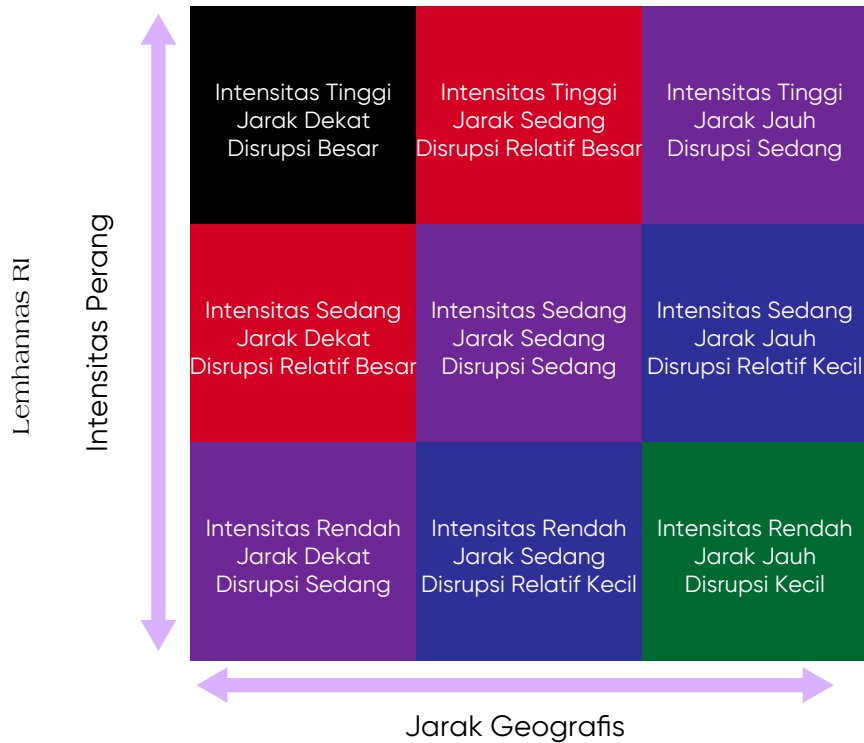
Tiga faktor utama yang membentuk struktur rantai pasok global industri semikonduktor adalah jejaring riset dan pengembangan, spesialisasi negara, serta liberalisasi perdagangan. Pola rantai pasok yang bersifat lintas batas ini juga dapat ditemukan pada produk manufaktur lainnya. Kondisi ini menjadikan pengamanan rantai pasok menjadi prioritas negara besar, khususnya untuk menjaga stabilitas ekonomi negaranya.

Titik Ketegangan Hegemonik

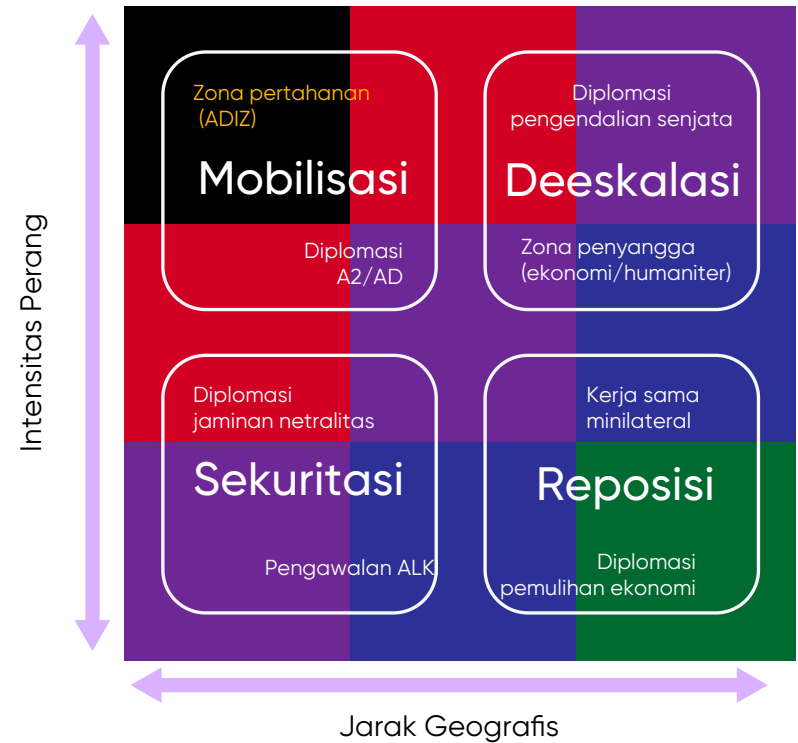


● Revisionis
● Status Quo

Berdasarkan perkembangan interaksi antarnegara besar terkini, setidaknya terdapat enam titik ketegangan yang berpotensi bereskalasi menjadi konflik hegemonik (Laut Tiongkok Selatan, Selat Taiwan, Kepulauan Diaoyu/Senkaku, Semenanjung Korea, Teluk Persia, dan Ukraina). Berdasarkan perbandingan tiga determinan (jarak geografis, intensitas perang, dan disrupsi ekonomi), terdapat sembilan skenario konflik yang berpotensi dihadapi oleh Indonesia berdasarkan tingkat eskalasinya. Untuk meminimalkan dampak dari eskalasi konflik hegemonik, Indonesia harus meningkatkan kapasitasnya di seluruh dimensi.



Sumber: LAB 45 (2022)



Sumber: LAB 45 (2022)

Titik Ketegangan Hegemonik: Laut Tiongkok Selatan



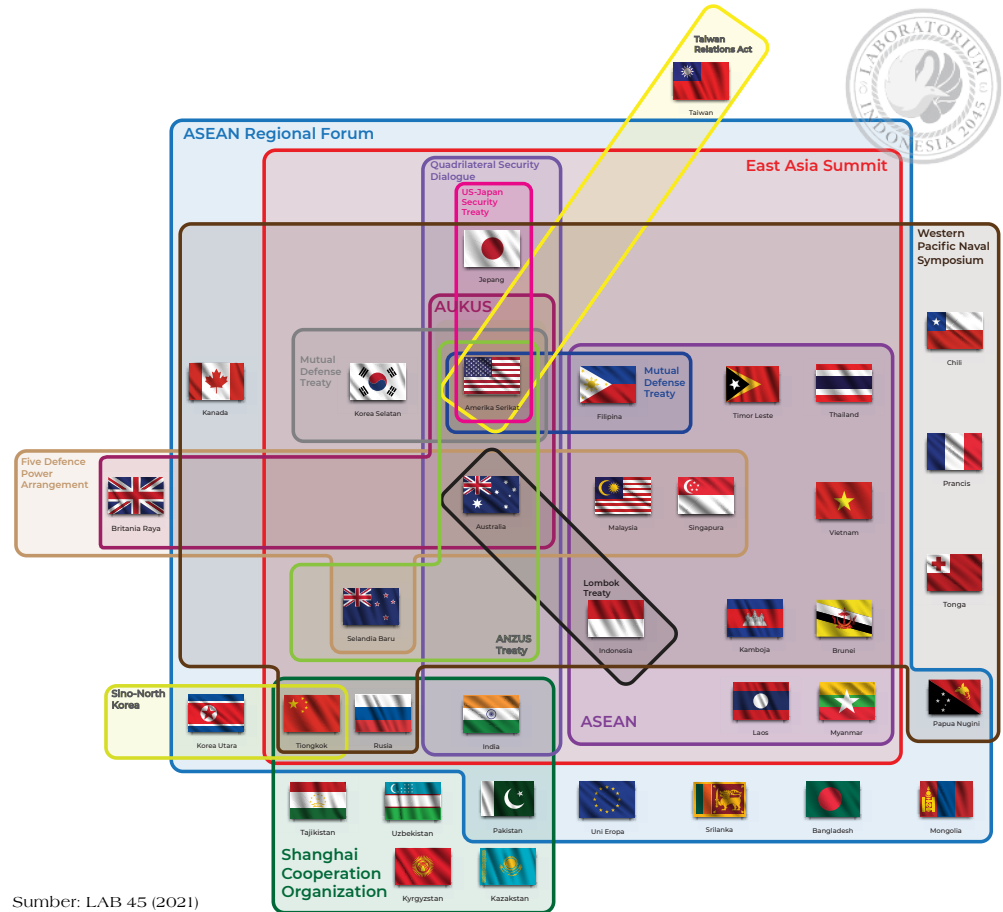
Sumber: Diolah dari berbagai sumber

Laut Tiongkok Selatan menjadi *hotspot* konflik di Asia Pasifik karena posisi strategisnya sebagai jalur utama pelayaran global dan kekayaan sumber daya alamnya, khususnya minyak dan gas. Akibatnya, sejumlah negara memiliki kepentingan yang saling bersinggungan untuk menguasainya. Semua pihak berupaya meningkatkan kehadirannya di Laut Tiongkok Selatan, seperti melalui pembangunan pangkalan atau menggelar kekuatan maritim. Keterlibatan Amerika Serikat sebagai negara adidaya di kawasan ini cukup intens. Kawasan ini juga bersinggungan langsung dengan wilayah Indonesia di Natuna Utara. Indonesia harus meningkatkan kapasitas militer dan kekuatan aju guna menjaga kedaulatan Natuna, terutama apabila konflik mengeskalasi.

Kerangka Arsitektur Geopolitik



Arsitektur politik-keamanan di Asia-Pasifik termanifestasi dalam berbagai bentuk, baik regional, subregional, maupun ekstra-regional. ASEAN Regional Forum menjadi kerangka institusional terbesar yang melingkupi seluruh negara utama. AUKUS dan Quadrilateral Security Dialogue (QUAD) menjadi bentuk aliansi terkini di Asia Pasifik yang bertujuan mengimbangi peran regional Tiongkok.



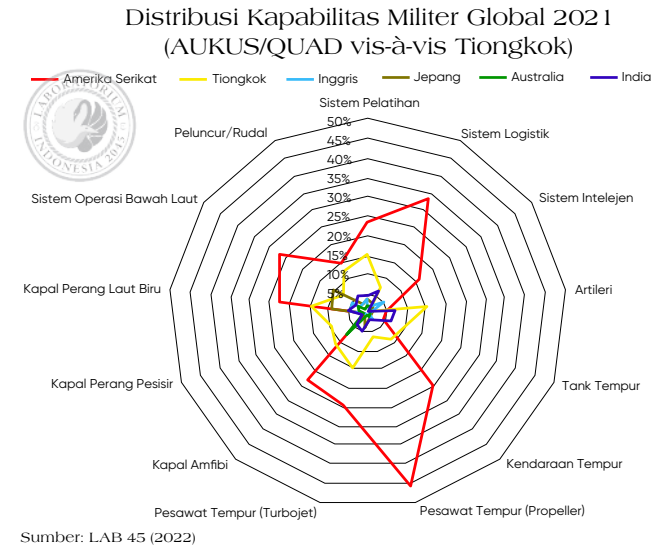
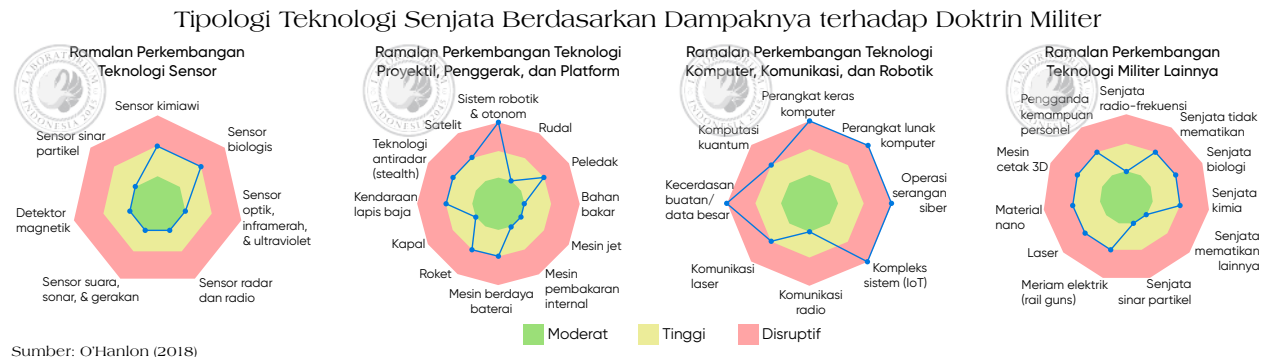
Sumber: LAB 45 (2021)

Adopsi Teknologi

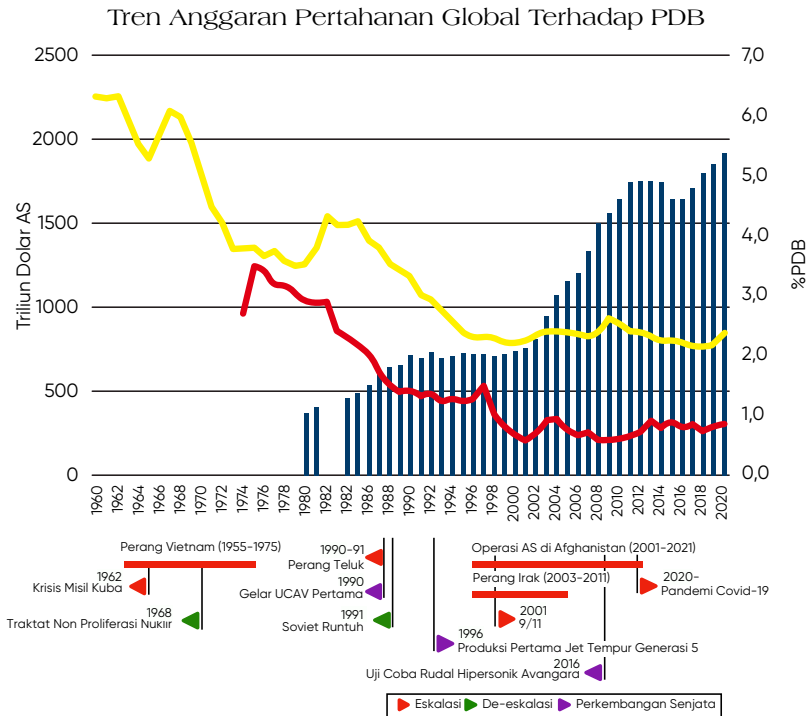
Berdasarkan kategorisasi sistem persenjataan utama, Amerika Serikat menjadi operator kapabilitas militer terbesar di kawasan. Sebagai negara adidaya, Amerika Serikat harus menggelar kekuatan militernya untuk menjaga stabilitas di berbagai kawasan. Namun, perimbangan kekuatan lebih berpihak pada Tiongkok daripada negara-negara anggota AUKUS/QUAD dalam sistem persenjataan, seperti artileri, tank tempur dan kapal perang permukaan (khususnya kelas kapal cepat rudal).

Revolusi Krida Yudha (*Revolution in Military Affairs, RMA*) merujuk pada proses transformasi revolusioner di tubuh militer, baik dari segi doktrin, strategi, organisasi, serta teknologi. RMA diarahkan pada pembangunan kekuatan secara maksimal agar militer mampu menghadapi berbagai ancaman kontemporer. Berdasarkan tipologi persenjataan O'Hanlon,

teknologi siber diprediksi akan mengalami lompatan teknologi revolusioner serta dinilai akan mendisrupsi doktrin militer. Kondisi ini menjadikan adopsi kapasitas siber perlu menjadi prioritas dalam pembangunan kekuatan militer Indonesia.

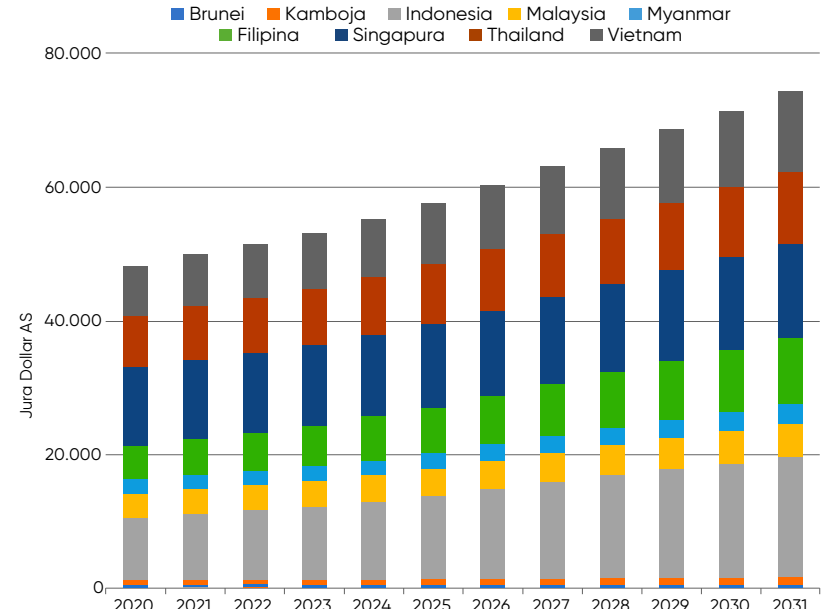


Anggaran Pertahanan



Tren anggaran pertahanan global terhadap PDB menunjukkan pola menurun setelah mencapai puncaknya di era Perang Dingin. Persentase ini stabil di kisaran 2% hingga sekarang, meski diiringi sedikit fluktuasi.

Proyeksi Anggaran Pertahanan Negara Anggota ASEAN

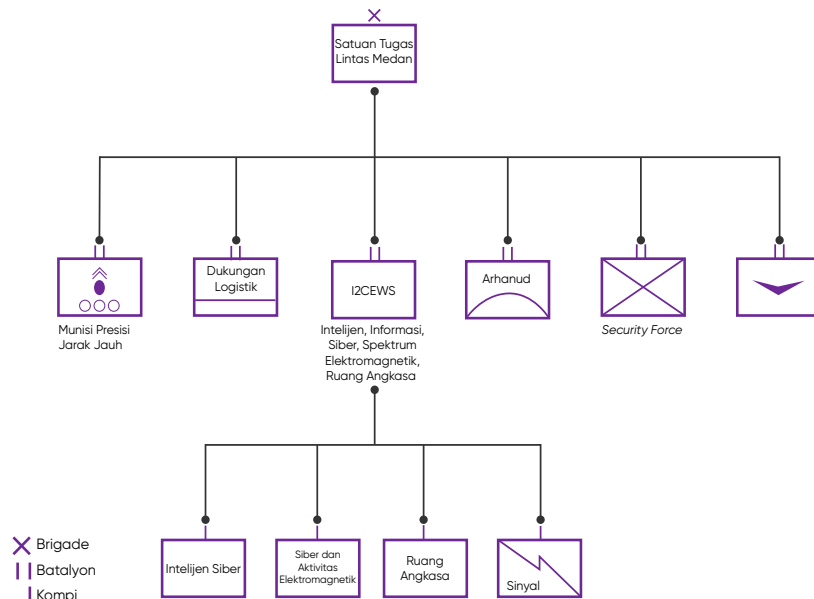


Grafik di atas menunjukkan proyeksi tren anggaran pertahanan sembilan negara anggota ASEAN yang cenderung meningkat pada periode 2020-2031. Indonesia diprediksi tetap memimpin dalam belanja pertahanan, diikuti Singapura, Vietnam, Thailand, Filipina, Malaysia, Myanmar, dan Kamboja.

Operasi Lintas Medan

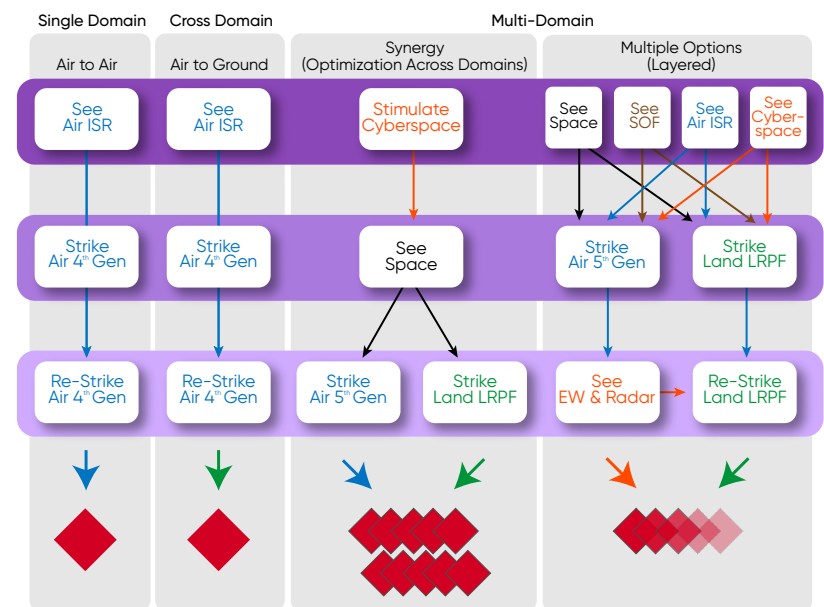
Operasi Lintas Medan menjadi doktrin yang intens dikembangkan beberapa tahun terakhir, terutama di Angkatan Darat Amerika Serikat. Doktrin ini diarahkan untuk meningkatkan kapasitas, kapabilitas, serta ketahanan dalam menghadapi segala mode ancaman. Operasi ini diimplementasikan melalui konvergensi kapabilitas lintas komponen dan medan pertahanan. Doktrin ini menuntut satuan infanteri untuk memahami dan mampu memitigasi berbagai bentuk ancaman dalam perang kontemporer, seperti serangan siber.

Susunan Tempur Operasi Lintas Medan Angkatan Darat AS



Sumber: IISS Military Balance (2021)

Kapabilitas Militer menurut Medan Operasi



Sumber: US Army TRADOC (2017)

Tahapan Umum Operasi Lintas Medan

Kompetisi (Kapabilitas Aju)

- Keunggulan Informasi dan kapasitas Perang Non-Konvensional
- Intelijen dan Penangkalan Pengintaian
- Kapabilitas Penggantaran

Contoh Instrumen

Diplomasi; Intelijen

Penetrasi (Kapabilitas Aju dan Ekspedisi)

- Menetralkan kapasitas penyerangan dan pertahanan jarak jauh
- Menantang kapasitas manuver musuh
- Operasional manuver dari jarak operasional dan strategis

Serangan Siber;
Peluru Kendali Jarak Jauh

Disintegrasi (Kapabilitas Aju dan Ekspedisi)

- Disintegrasi kapasitas penyerangan dan pertahanan jarak jauh
- Menetralkan kapasitas penyerangan jarak menengah
- Implementasi operasi manuver independen
- Mengelabui musuh

Peluru Kendali Jarak Menengah;
Kampanye Disinformasi

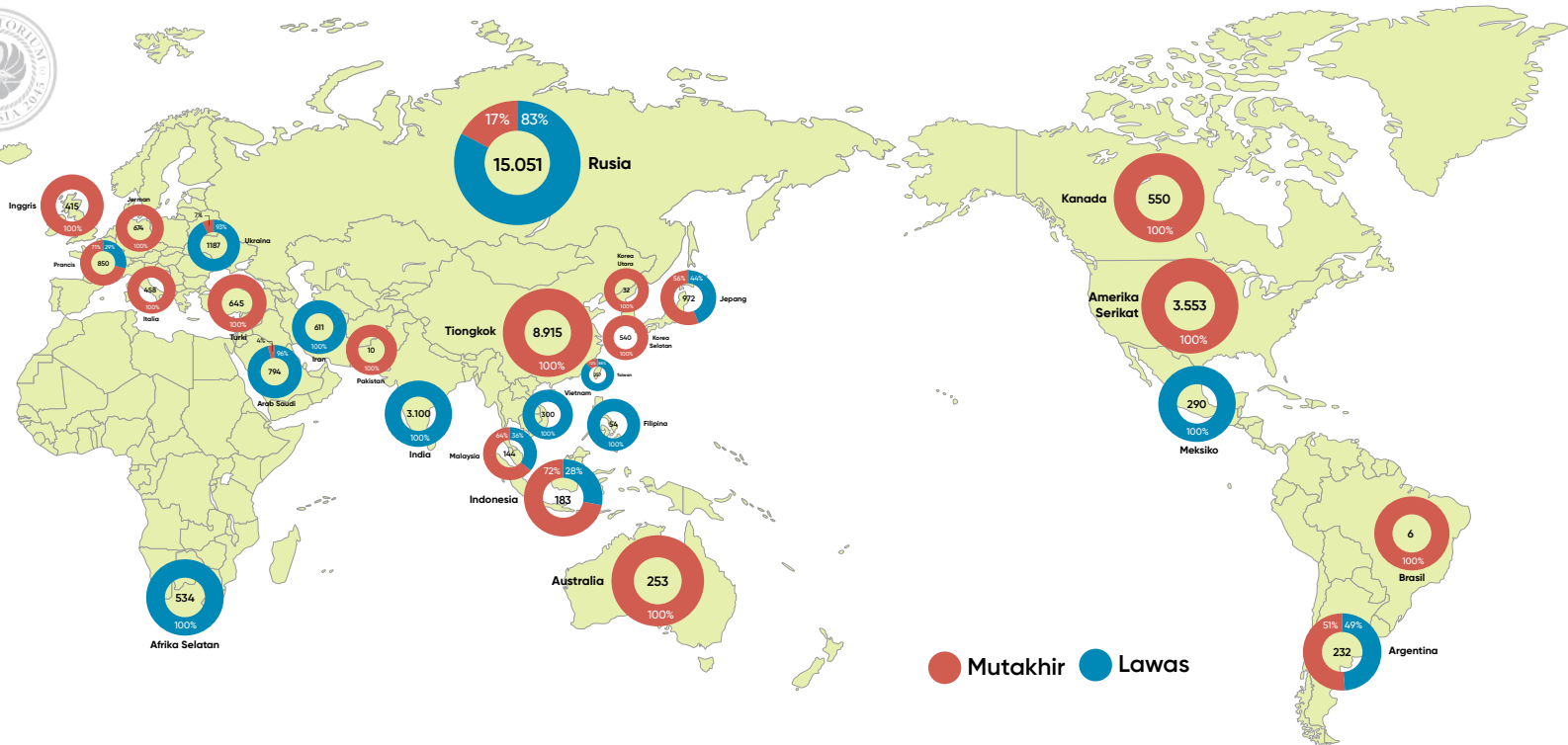
Eksplorasi (Kapabilitas Aju dan Ekspedisi)

- Mengeksplorasi disintegrasi kapasitas penyerangan jarak jauh musuh
- Disintegrasi kapasitas penyerangan jarak menengah
- Manuver untuk memperoleh keunggulan posisi
- Mengisolasi dan mengalahkan kekuatan permukaan musuh

Manuver Infanteri; Pertahanan
Udara Jarak Pendek; Perang
Gelombang Elektromagnetik

Tren Pertahanan Darat: Kendaraan Tempur Infanteri

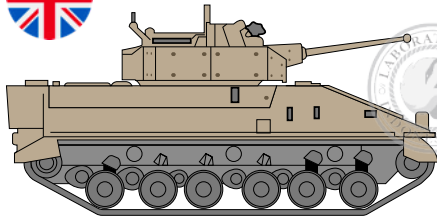
Kapasitas IVF Negara-Negara Utama



Sumber: IISS Military Balance+ (2022)

Contoh Kendaraan IFV Mutakhir

LMUK Warrior CSP

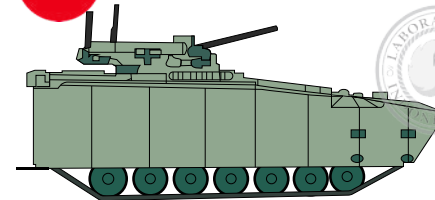


- ❑ Munisi stabil 40mm CTAS
- ❑ Pemutakhiran sistem kendali tembakan
- ❑ Pelindung aluminium
- ❑ Mesin diesel 550hp

- 26-28 ton
- 7 dismount

- Kapasitas Tembakan
- Kapasitas Perlindungan
- Kemampuan Mobilitas

Kurganmashzavod B18

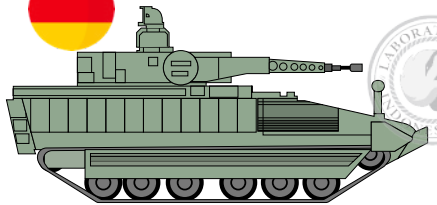


- ❑ Munisi stabil Lsh0-57 57mm dengan kapasitas *airburst*
- ❑ Sistem penglihatan panas
- ❑ 4 M113 Kornet ATGMs
- ❑ 8 peluru kendali *Bulat*
- ❑ Pelindung aluminium (*appliqué relikt*)
- ❑ Sistem perlindungan *Afghanit*
- ❑ Mesin diesel 800hp
- ❑ Amfibi

- 25 ton
- 8 dismount

- Kapasitas Tembakan
- Kapasitas Perlindungan
- Kemampuan Mobilitas

PSM Puma



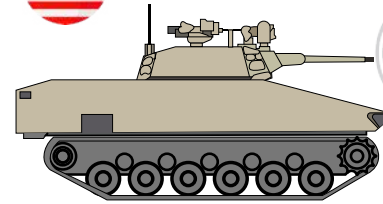
- ❑ Munisi stabil 30mm MK30-2 dengan kemampuan *airburst*
- ❑ Sistem penglihatan panas
- ❑ 2 *Spike* ATGM
- ❑ Pelindung baja (*appliqué composite*) dan reaktif terhadap ledakan
- ❑ Memiliki sistem perlindungan MUSA dan peringatan laser
- ❑ Mesin diesel 597hp

- 31 43 ton
- 6 dismount

- Kapasitas Tembakan
- Kapasitas Perlindungan
- Kemampuan Mobilitas

Sumber: IISS Military Balance (2021)

General Dynamic Griffin III



- ❑ Munisi stabil 50mm
- ❑ 12,7mm senjata jarak jauh
- ❑ Sistem penglihatan panas
- ❑ Memiliki peluru kendali
- ❑ Pelindung baja (*appliqué composite*)
- ❑ Sistem perlindungan *iron-fist*
- ❑ Mesin diesel 800hp

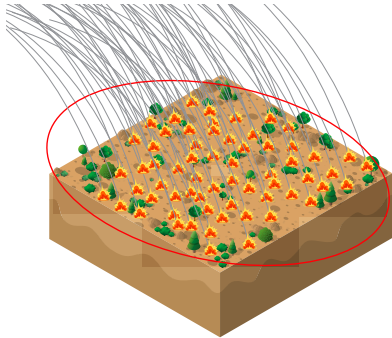
- 36 ton
- 6 dismount

- Kapasitas Tembakan
- Kapasitas Perlindungan
- Kemampuan Mobilitas

Kendaraan Tempur Infanteri (IFV) menjadi salah satu platform utama gelar operasi satuan infanteri. Teknologi IFV terus berkembang, baik dari aspek daya serang, perlindungan, hingga kemampuan mobilitas. Banyak negara, seperti Amerika Serikat, Tiongkok, Inggris, Turki, dan lainnya, yang sudah sepenuhnya mengakuisisi IFV dengan teknologi mutakhir. Komitmen modernisasi IFV harus terus dilaksanakan agar satuan infanteri tetap relevan dalam memitigasi berbagai potensi ancaman di masa depan.

Tren Pertahanan Darat: Serangan Artileri

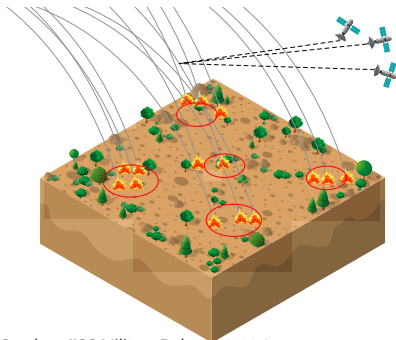
Tembakan Langsung



Sumber: IISS Military Balance (2015)

Tembakan langsung (seperti tank, mortar tanpa pemandu, dan roket) memiliki **presisi rendah**. Akurasi tembakan dipengaruhi oleh jarak dan cuaca. Dibutuhkan jumlah artileri yang signifikan untuk menekan musuh.

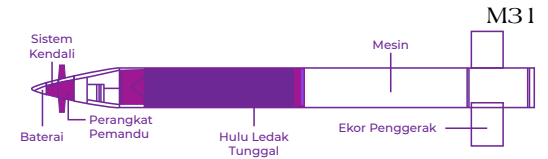
Panduan GPS



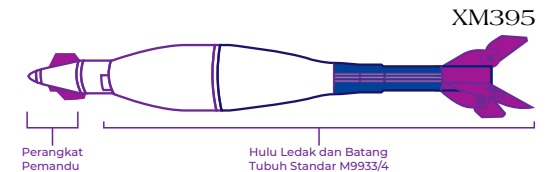
Sumber: IISS Military Balance (2015)

Panduan **Global Positioning System (GPS)** meningkatkan akurasi dan meminimalkan pengaruh jarak maupun cuaca terhadap presisi tembakan. Jumlah artileri dapat diminimalkan karena tembakan lebih tepat sasaran.

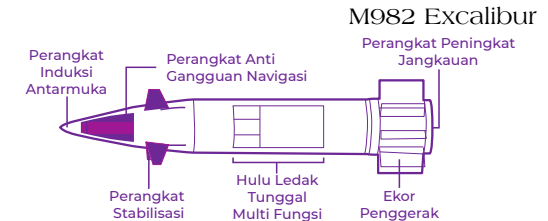
Jangkauan: 70 km
Operator: Amerika Serikat, Inggris, Prancis, Qatar, Singapura, Uni Emirat Arab



Jangkauan: 7 km
Operator: Amerika Serikat



Jangkauan: 40 km
Operator: Amerika Serikat, Kanada, Australia

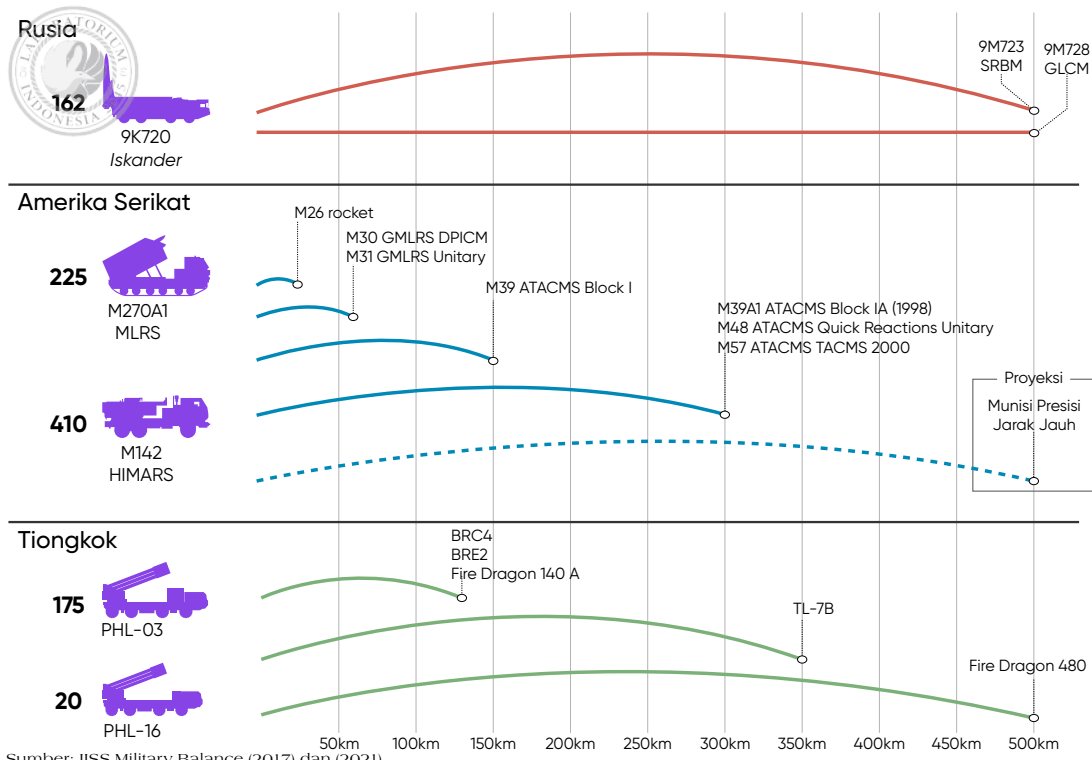


Sumber: IISS Military Balance (2015)

Perkembangan **teknologi navigasi** meningkatkan akurasi serangan peluru kendali sehingga manuver infanteri menjadi lebih efisien. Kapasitas deteksi dan mitigasi perlu dikembangkan oleh satuan infanteri guna menghadapi perkembangan teknologi presisi serangan atau tembakan.

Tren Pertahanan Darat: Peluru Kendali dan Roket Medan

Perkembangan Jangkauan Artileri Medan



Sumber: IISS Military Balance (2017) dan (2021)

Negara-negara besar, seperti Amerika Serikat, Rusia, dan Tiongkok terus meningkatkan kemampuan jangkauan serangan darat.

Ketiga negara ini telah memiliki peluru kendali (rudal) dan roket medan dengan jangkauan relatif jauh. Meskipun demikian, Amerika Serikat masih mendominasi secara jumlah.

Peningkatan jangkauan serta presisi serangan rudal dan roket medan menjadi aspek krusial yang harus diantisipasi satuan infanteri. Perkembangan rudal dan roket medan memungkinkan serangan terhadap satuan infanteri dilakukan dari jarak jauh.

Tren Pertahanan Maritim: Kapal Selam

Kemampuan kapal selam menjadi fokus persaingan global yang semakin meningkat. Kekuatan kapal selam memiliki peran strategis sebagai platform proyeksi kekuatan karena potensi mereka untuk kegiatan klandestin di wilayah maritim yang diperebutkan.

Selain itu, kapal selam bisa dibidang merupakan platform angkatan laut yang paling kompleks. Jumlah negara yang mampu merancang dan membangun kapal selam modern masih terbatas. Namun, beberapa negara, termasuk Indonesia, sedang dalam proses untuk mengembangkan kapasitas mereka untuk membangun kapal selam melalui produksi lokal atau perakitan desain asing atau kolaboratif.

Tipe kapal selam dibedakan berdasarkan fungsi dan tenaga penggerakannya. Dari fungsinya, terdapat kapal selam penyerang (instrumen senjata nuklir atau non-nuklir) dan kapal selam patroli atau pengintaian. Dari tenaga penggerakannya, terdapat kapal selam yang menggunakan tenaga nuklir, diesel, dan *air-independent*.

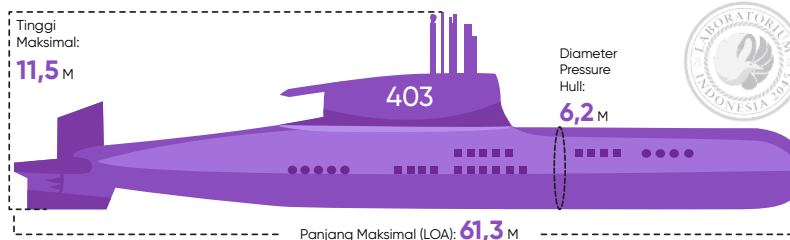
- Jenis : Submarine / Kapal Selam
- Type : 209/1400 DSME
- Tahun Pembuatan : 09 April-2015

Pabrik/Galangan: DSME (Daewoo Ship Building Marine Engineering)

Berat saat di Permukaan:	Kecepatan Maksimal saat Menyelam:	Kecepatan Maksimal saat Snorkel:
1.442 Ton	21 Knot	11 Knot

Sumber: Antara News

Spesifikasi KRI Nagapasa (403)



Tipe Kapal Selam

Kapal Selam Rudal Balistik



Typhoon



Ohio



Jin



Kapal Selam Rudal Pesiar Bertenaga Nuklir



Ohio Mod



Oscar

Kapal Selam Serangan Bertenaga Nuklir



Akula



Seawolf



Han

Kapal Selam Serangan Non-Nuklir dengan Air-Independent Propulsion (AIP)



Yuan



Dolphin

Kapal Selam Serang Bertenaga Diesel



Nagapasa



Type 209

Kapal Selam Kecil



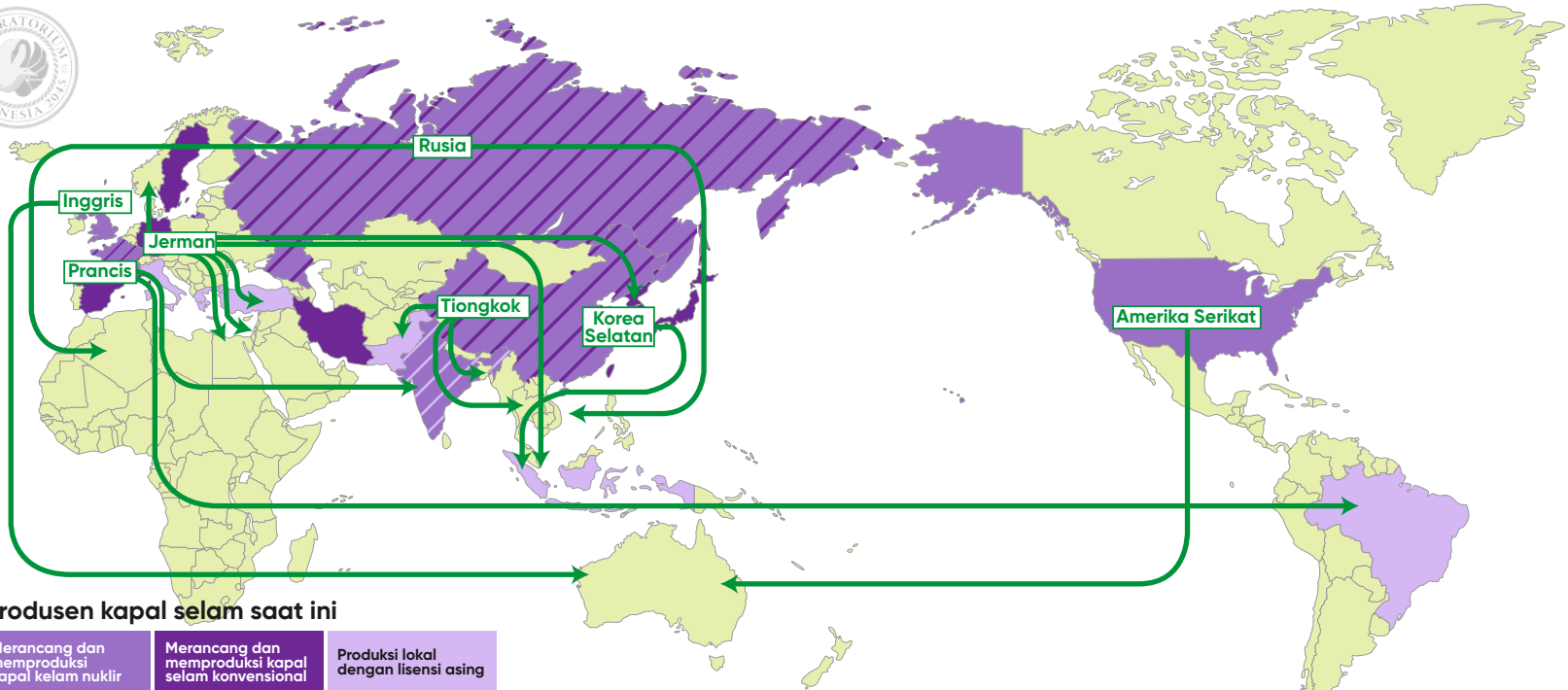
Ghadir

Sumber: Military Balance (2022)

Produsen Kapal Selam dan Kontrak Ekspor dan/atau Lisensi-Produksi



Lemhannas RI



Produsen kapal selam saat ini

Merancang dan memproduksi kapal kelim nuklir

Tiongkok
Prancis
India
Rusia
Britania Raya
Amerika Serikat

Merancang dan memproduksi kapal selam konvensional

Tiongkok
Prancis
Jerman
Iran
Jepang
Korea Utara
Rusia
Korea Selatan
Spanyol
Swedia
Taiwan

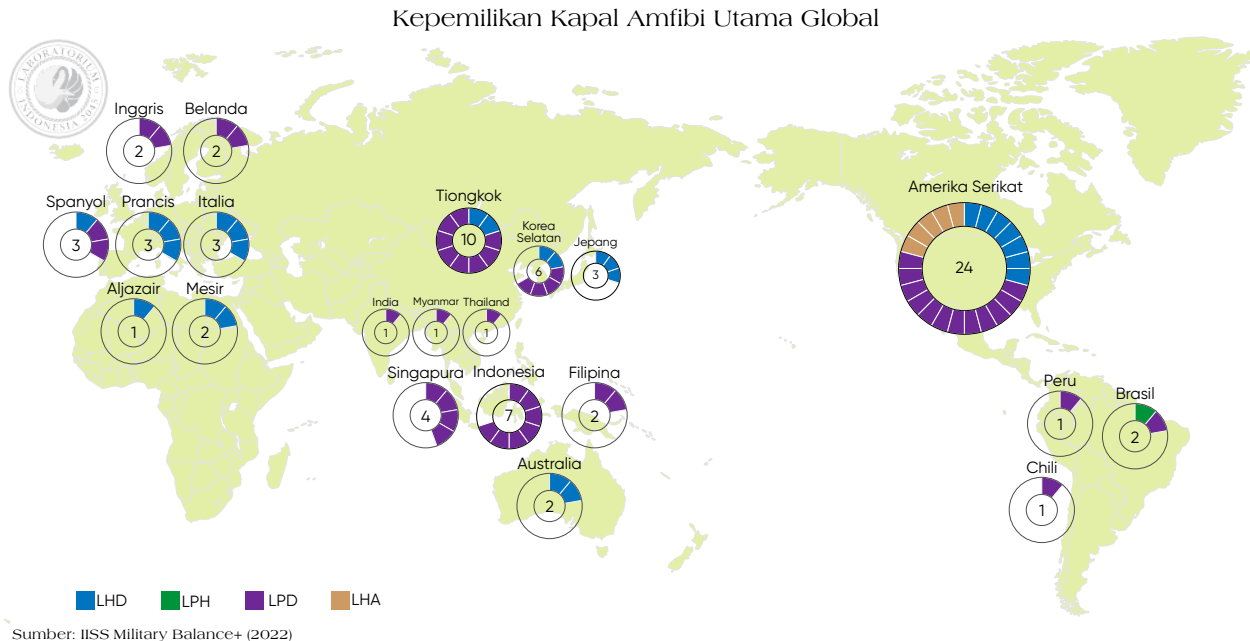
Produksi lokal dengan lisensi asing

Brasil
Yunani
India
Indonesia
Italia
Pakistan
Korea Selatan
Turki

- Merancang dan memproduksi kapal selam nuklir
- Merancang dan memproduksi kapal selam konvensional
- Produksi lokal dengan lisensi asing
- Kontrak ekspor/lisensi produksi kapal selam terkini

Sumber: IISS Military Balance+ (2022)

Tren Pertahanan Maritim: Kapal Amfibi

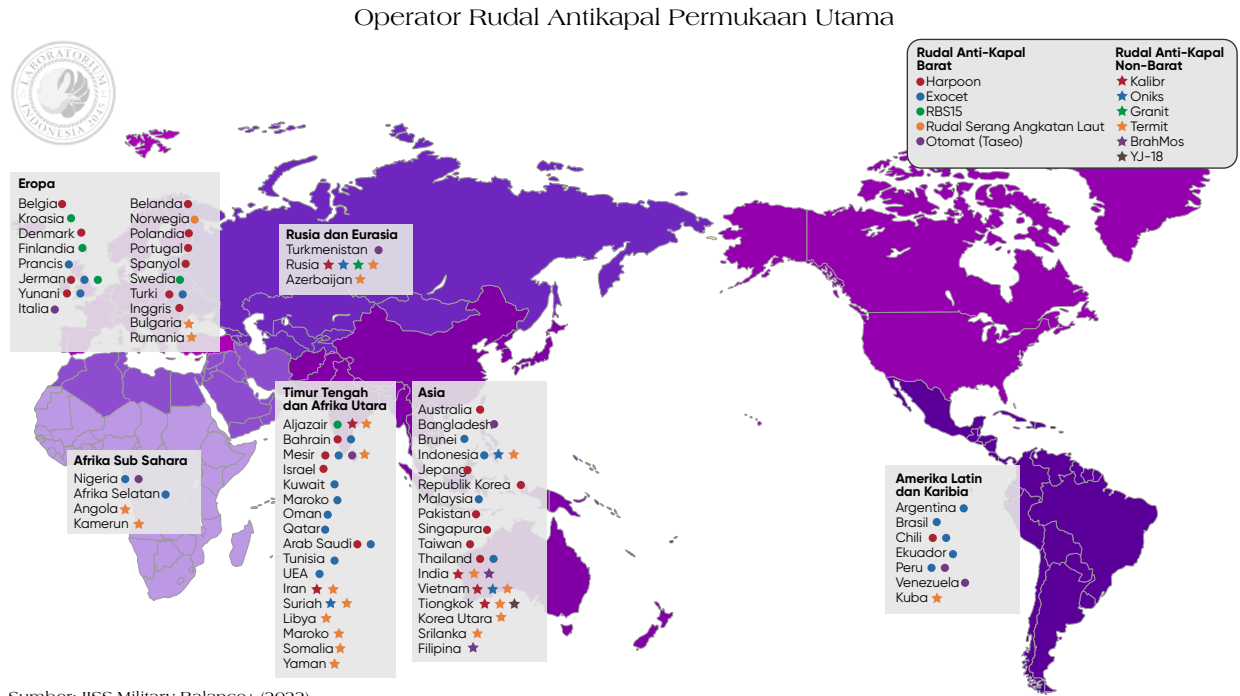


Pertempuran amfibi adalah operasi militer yang menggunakan kapal untuk memproyeksikan kekuatan darat dan udara di kawasan pesisir. Kemampuan amfibi memberikan kekuatan serbaguna untuk respons krisis dan pertahanan nasional. Pasukan amfibi memiliki sifat fleksibel karena mampu dikerahkan dalam berbagai profil misi, termasuk penyerangan, penyerbuan, penarikan, serta dukungan untuk operasi lainnya. Ketegangan di domain maritim meningkatkan daya tarik bagi negara untuk mengakuisisi atau meningkatkan kapasitas pertempurannya amfibi.

Tren Pertahanan Maritim: Rudal Anti Kapal

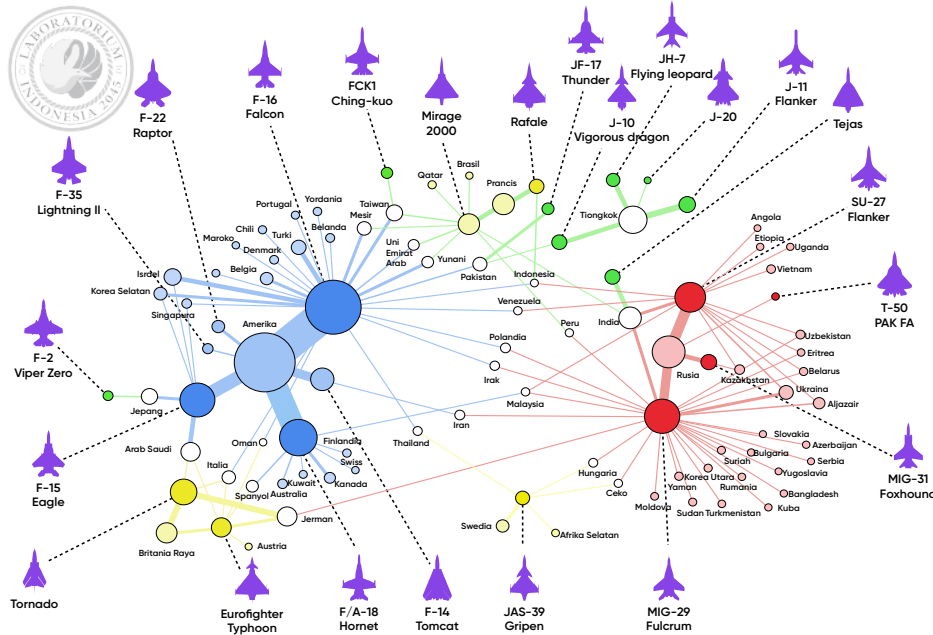
Anti-Akses/Penangkalan Wilayah (*anti-access/area denial, A2/AD*) telah menjadi doktrin esensial. A2/AD dilakukan dengan mencegah lawan mengakses serta menggelar kekuatan di area domain konflik. Doktrin A2/AD umumnya mengandalkan senjata yang ditembakkan dari jarak yang relatif jauh, seperti rudal. Salah satu jenis rudal yang umum diakuisisi negara adalah rudal anti-kapal yang digunakan untuk menangkal kapasitas maritim lawan. Ketika ditinjau distribusinya, rudal anti-kapal dari negara blok Barat relatif lebih tersebar di berbagai

kawasan. Rusia terpantau menjadi negara non-Barat yang cukup ekspansif mengeksport rudal, terutama ke negara-negara Asia, Timur-Tengah, dan Afrika.



Tren Pertahanan Udara: Jet Tempur

Jet Tempur Generasi 4 dan 5



Sumber: Martin Grand Jean (2014)

Generasi Jet Tempur



Sumber: Martin Grand Jean (2014)

Pesawat tempur merupakan instrumen kekuatan utama untuk membentuk superioritas di ruang udara. Teknologi pesawat tempur terus mengalami lompatan hingga yang termutakhir adalah generasi lima. Beberapa karakteristiknya meliputi kemampuan siluman (*stealth*) guna menghindari deteksi musuh, penguatan kesadaran situasional dengan peningkatan kemampuan sensor, dan kemampuan pengolahan data yang berasal dari sumber eksternal. Amerika Serikat dan Rusia menjadi penyuplai utama pesawat tempur global. Di sisi lain, Tiongkok cenderung memproduksi pesawat tempur untuk kebutuhannya sendiri.

Tren Pertahanan Udara: Pesawat Nirawak

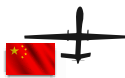
Akuisisi Pesawat Nirawak

Contoh UAVs tempur dan produsennya

CH-3 - China Aerospace Science and Technology Corp. (CASC)



CH-4 - China Aerospace Science and Technology Corp. (CASC)



Shahed 129 - Aerospace Industries Organization



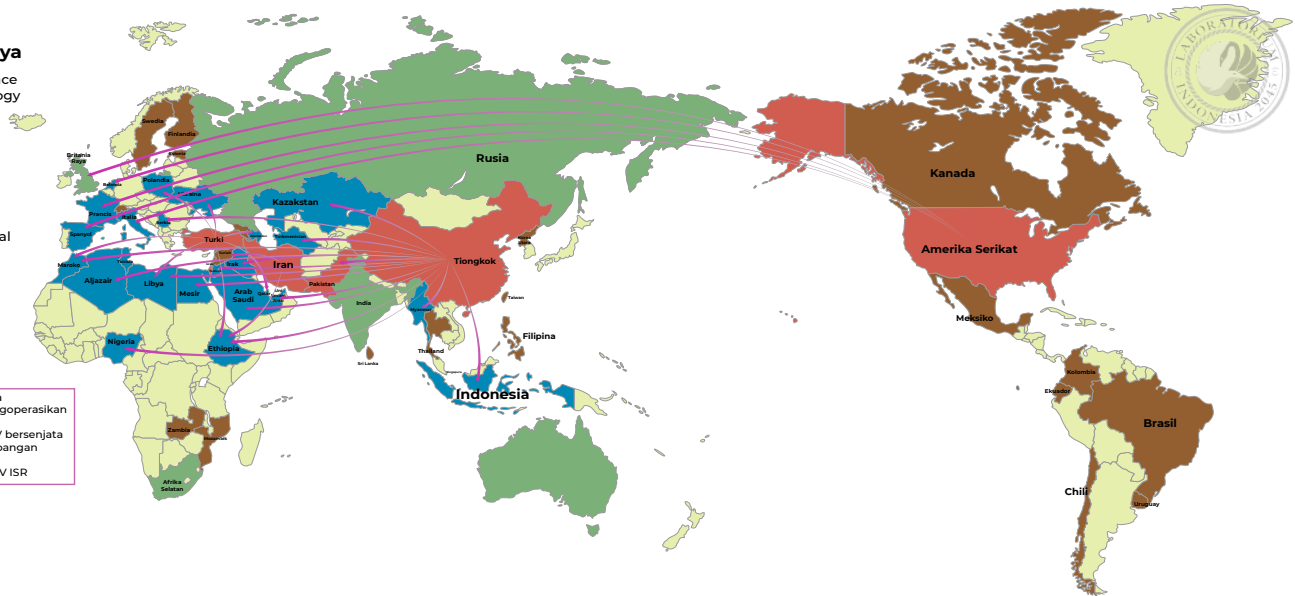
MQ-9 Reaper - General Atomic Aeronautical Systems Inc. (GA-ASI)



Bayraktar TB-2 - Baykar



- ← Menjual UAV bersenjata
- Memproduksi dan mengoperasikan UAV bersenjata
- Telah mengakuisisi UAV bersenjata
- Dalam proses pengembangan UAV bersenjata
- Hanya Mengakuisisi UAV ISR



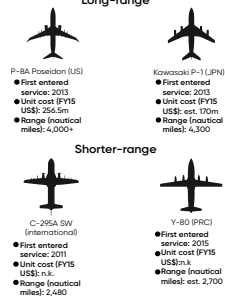
Sumber: IISS Military Balance+ (2022)

Pesawat nirawak (*Unmanned Aerial Vehicle, UAV*) awalnya digunakan untuk fungsi intelijen, pengawasan dan pengintaian. Namun, UAV kini mulai digunakan untuk fungsi tempur. Amerika Serikat, Tiongkok, Turki, dan Iran berhasil mengembangkan dan mengekspor UAV bersenjata. Dalam mengekspor, Amerika Serikat cenderung berhati-hati, sementara Tiongkok relatif lebih gencar. Beberapa negara, seperti Rusia, Inggris, India, Afrika Selatan, dan Australia, mulai melakukan pengembangan UAV bersenjata secara mandiri.

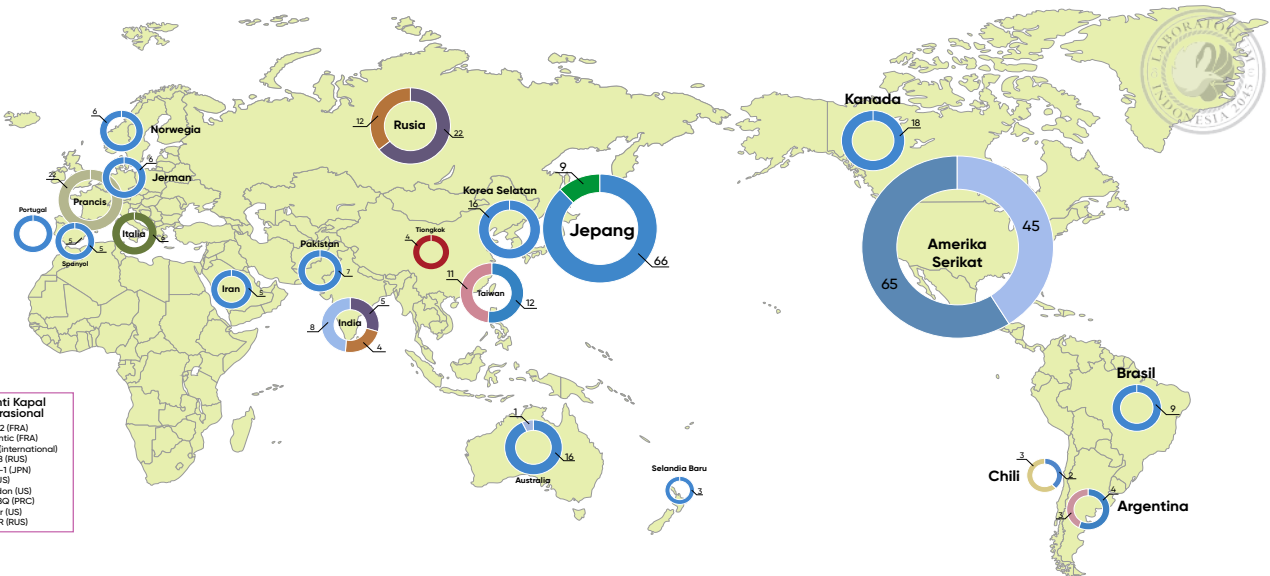
Tren Pertahanan Udara: Pesawat Anti Kapal Selam

Kepemilikan Pesawat Anti Kapal Selam

Pesawat Anti Kapal Selam Modern dalam Pembangunan



Pesawat Rujukan



Sumber: IISS Military Balance+ (2022)

Proliferasi kapal selam meningkatkan minat untuk mengakuisisi kapasitas anti kapal selam (*Anti-Submarine Warfare, ASW*). Operasi ASW bertujuan melindungi arus logistik dan daerah pesisir dari serangan atau blokade kapal selam. Operasi ASW dapat dilakukan melalui berbagai platform, namun pesawat menjadi platform paling umum karena fleksibilitas dan jangkauannya. Amerika Serikat dan aliansinya menjadi kelompok negara dengan kapasitas pesawat ASW terbesar. Kondisi ini terjadi sebagai respons atas tren peningkatan aktivitas kapal selam Rusia.

Tren Pertahanan: Konflik Zona Abu-Abu



Zona Abu-Abu atau *Gray Zone* merujuk pada aktivitas ambigu negara saat memanfaatkan berbagai instrumen (politik, ekonomi, informasi, atau militer) untuk menekan lawan, tetapi tidak bertujuan memprovokasi lawan untuk melaksanakan perang terbuka.

Zona Abu-Abu menjadi taktik yang umum digunakan dalam konflik kontemporer. Spektrum instrumen zona abu-abu luas, melingkupi aspek militer dan nonmiliter. Taktik zona abu-abu memfasilitasi negara dalam memperoleh tujuan geopolitik yang spesifik tanpa perang terbuka. Dinamika strategis ini menjadi aspek yang harus diperhitungkan dalam pembangunan kapasitas pertahanan nasional.

Level dan Taktik Zona Abu-Abu

Level	Karakter Umum	Contoh Taktik
Agresif	<ul style="list-style-type: none"> Aksi quasi-militer atau militer langsung Berdampak signifikan terhadap integritas teritorial Sering kali melanggar hukum internasional 	<ul style="list-style-type: none"> Pembangunan pangkalan di kawasan sengketa Mendukung proksi dan kelompok subversi lokal
Moderat	<ul style="list-style-type: none"> Aksi langsung tetapi sering kali tidak menggunakan instrumen militer Bertujuan memberi penekanan terhadap lawan Tidak secara langsung mengancam integritas teritorial Status legal aksi sering kali diperdebatkan 	<ul style="list-style-type: none"> Serangan siber Menggelar kapal penangkap ikan di perairan sengketa Sanksi Ekonomi Penutupan perbatasan Intimidasi terhadap aktor tertentu
Akar Rumput	<ul style="list-style-type: none"> Spektrum instrumen luas, mencakup aktivitas tingkat rendah sebagai bagian dari kampanye Tidak melanggar norma/hukum internasional 	<ul style="list-style-type: none"> Kampanye disinformasi Memperkuat pengaruh politik di negara tujuan

Mitigasi Ancaman Zona Abu-Abu

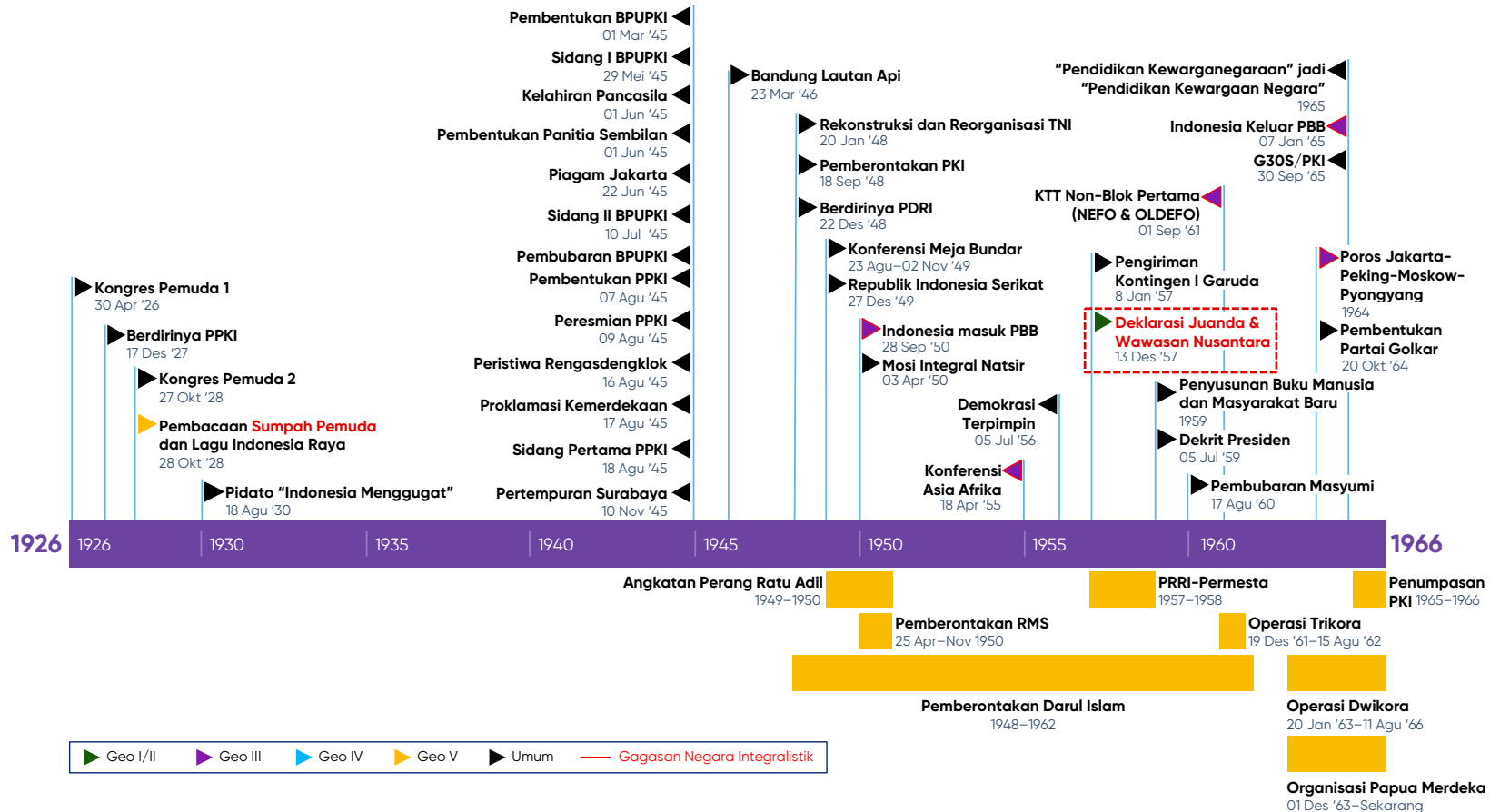
- Membangun konteks strategis melalui penetapan kebijakan untuk meningkatkan kapasitas bermanuver di zona abu-abu (cth. penguatan konsolidasi demokrasi).
- Meningkatkan kapasitas penggentaran, baik secara militer maupun non militer.
- Mengurangi perluasan zona abu-abu dengan memanfaatkan instrumen yang tersedia di dalam negeri (militer, diplomasi, kampanye informasi, dan lainnya).
- Membangun ketahanan nasional untuk menangkal ancaman zona abu-abu menyentuh masyarakat akar rumput. Karakter ini menyebabkan penanganannya memerlukan strategi khusus.

The background is a dark purple space scene. It features several planets with rings, some appearing as bright, glowing spheres and others as fainter, more distant objects. There are also numerous small, white and purple stars scattered throughout the field. The overall aesthetic is futuristic and cosmic.

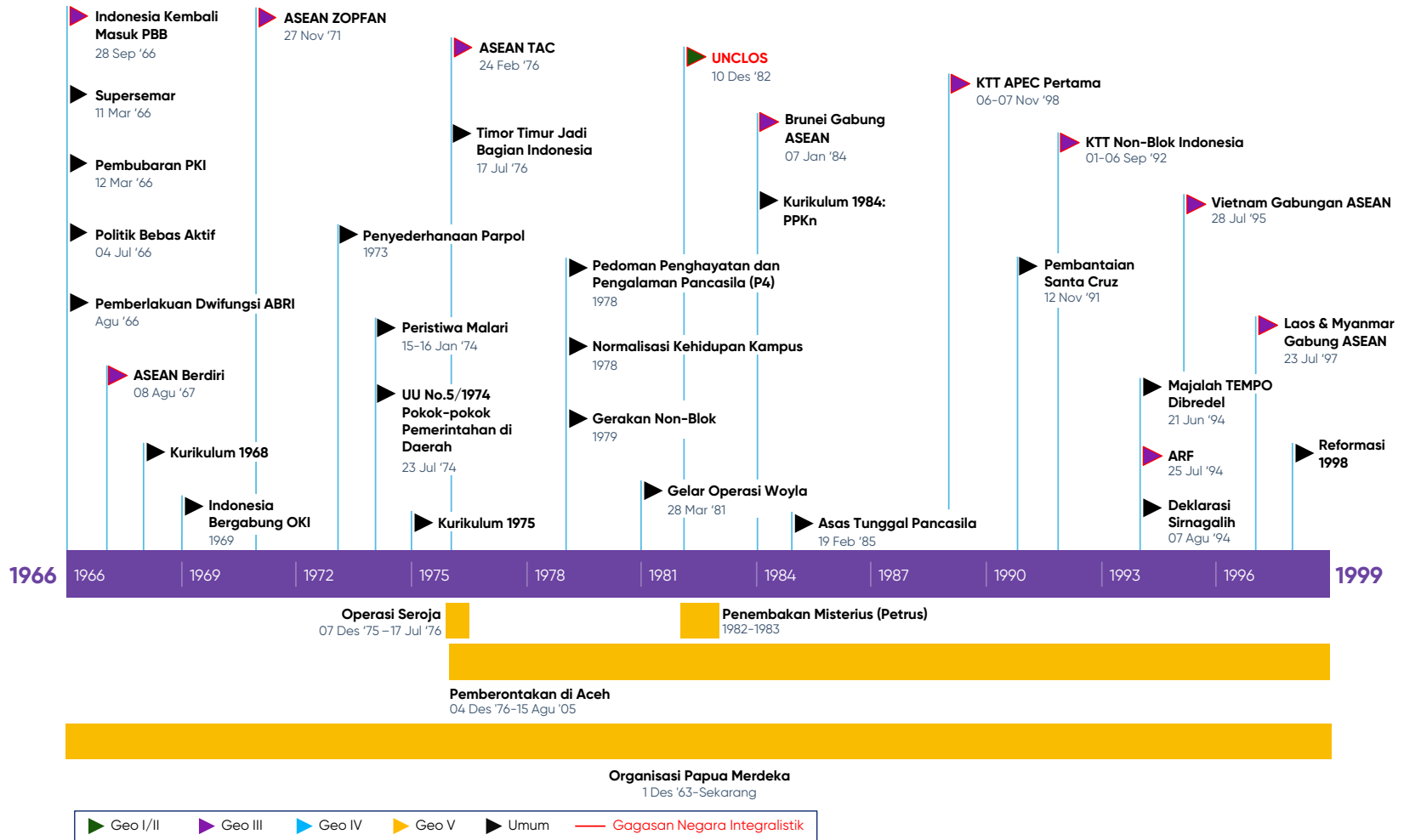
Pemikiran Dan Modalitas Geopolitik Nasional

Pemikiran Geopolitik Nasional

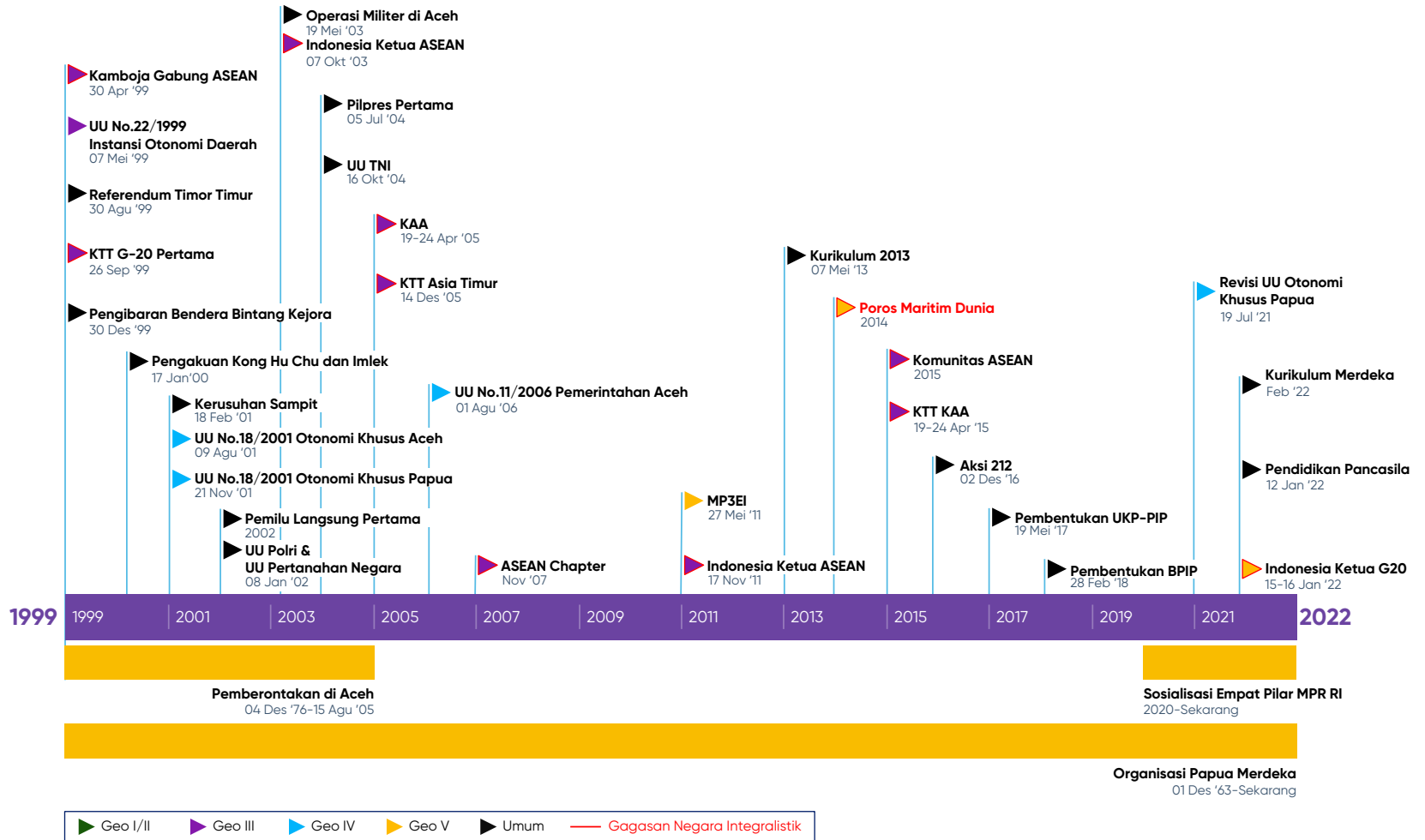
Lemhannas RI



Sumber: LAB 45 (2022)



Sumber: LAB 45 (2022)



Sumber: LAB 45 (2022)

Gagasan Geopolitik Soekarno

Membangun Dunia Baru

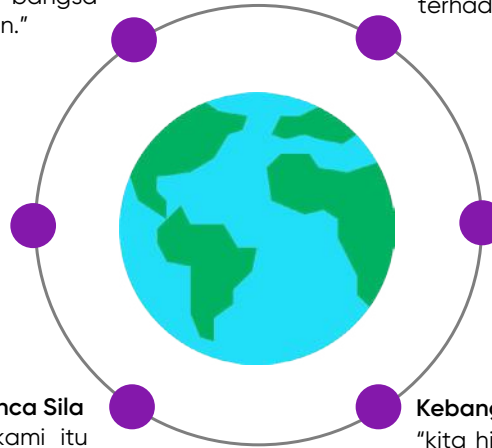
"Kami tidak berusaha mempertahankan dunia yang kami kenal, kami berusaha membangun suatu dunia baru, yang lebih baik. Bangunlah dunia ini kembali! Bangunlah suatu dunia di mana semua bangsa hidup dalam dunia damai dan persaudaraan."

Anti-Kolonialisme

"kami dari Asia dan Afrika menentang kolonialisme dan imperialisme. Singkirkan pengekangan terhadap kemerdekaan dan emansipasi, dan ancaman terhadap perdamaian akan lenyap."

Bebas Aktif

"Marilah kita tinjau apakah Asia atau Afrika atau Jenewa akan memberi tempat yang permanen kepada kita, yang jauh dari Perang Dingin, tidak terikat pada salah satu blok dan di mana para Delegasi dapat bergerak dengan leluasa dan bebas."



Kesetaraan

"Kita semuanya telah berhimpun dengan sukarela, sebagai saudara dan sederajat dalam organisasi ini. Nasib umat manusia tidak dapat lagi ditentukan oleh beberapa bangsa besar. Kami, bangsa-bangsa yang lebih muda berhak bersuara."

Panca Sila

"Panca Sila atau Lima Sendi Negara kami itu tidaklah langsung berpangkal pada Manifesto Komunis ataupun Declaration of Independence. Saya percaya bahwa jalan keluar daripada konfrontasi ideologi terletak pada dipakainya Panca Sila secara universal."

Kebangkitan Asia dan Afrika

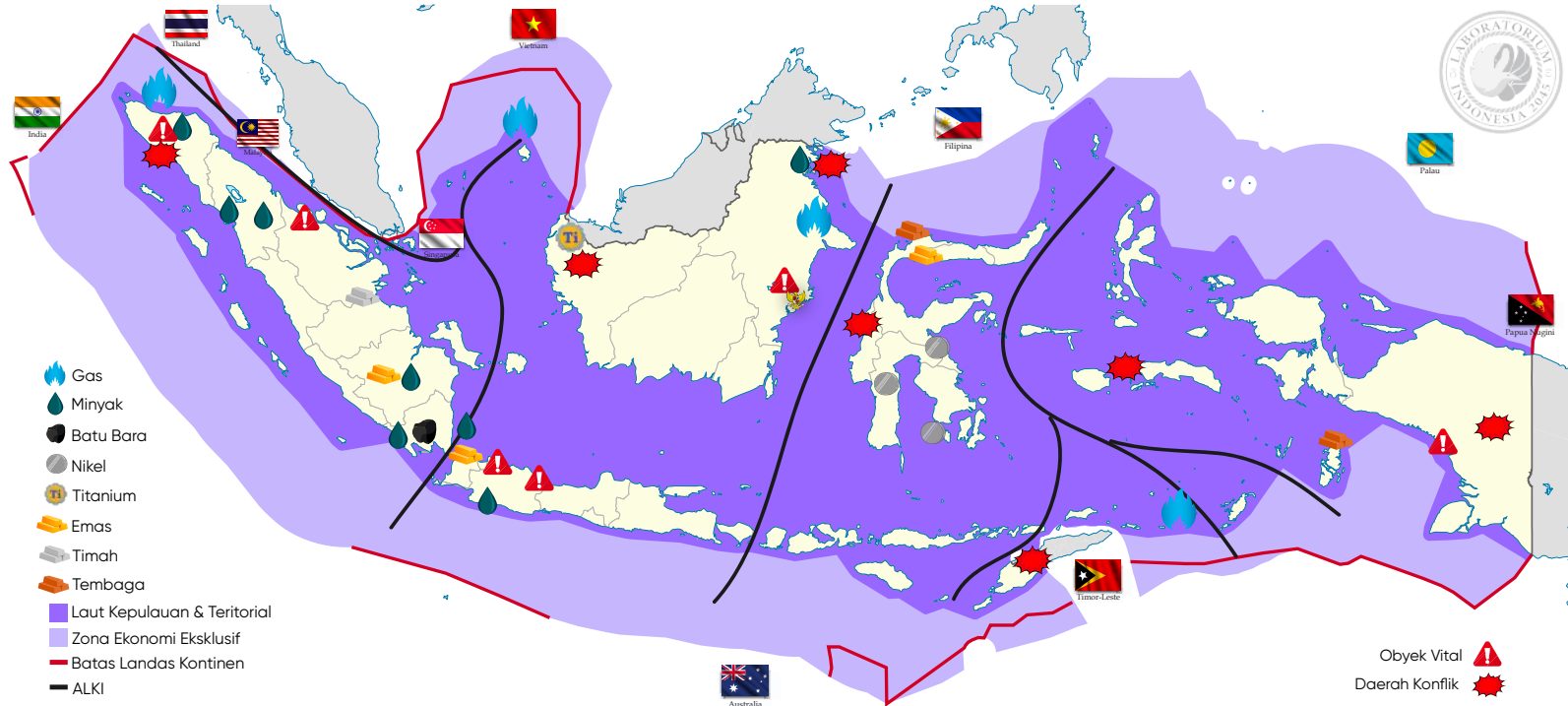
"kita hidup di zaman pembangunan bangsa-bangsa. Proses ini tidak dapat dielakkan. Kemarin Asia kini Afrika, dan itu merupakan proses yang belum selesai. PBB hanya dapat menjadi efektif bila mengikuti sejarah, tidak membendung atau menghambat jalannya."

Kolonialisme dan Geopolitik Perang Dingin menjadi latar belakang sejarah pidato Soekarno di Sidang Majelis Umum PBB ke-15. Meskipun demikian, poin-poin dalam pidato to build the World a New, seperti politik bebas aktif, kesetaraan, kebangkitan Asia dan lainnya masih relevan dengan kondisi geopolitik terkini.

Wawasan Nusantara

Wilayah Perairan Indonesia dan Wilayah Yurisdiksi Indonesia

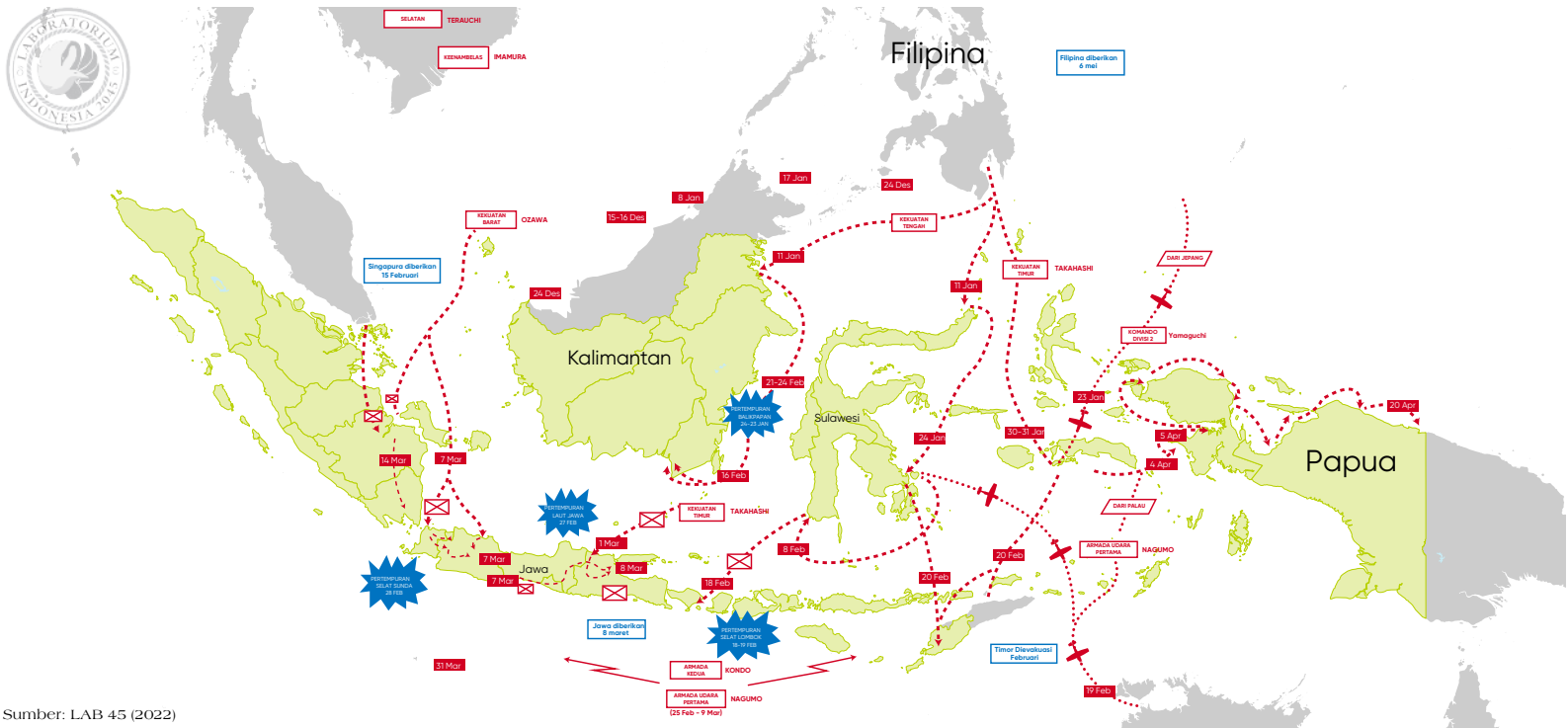
Lemhannas RI



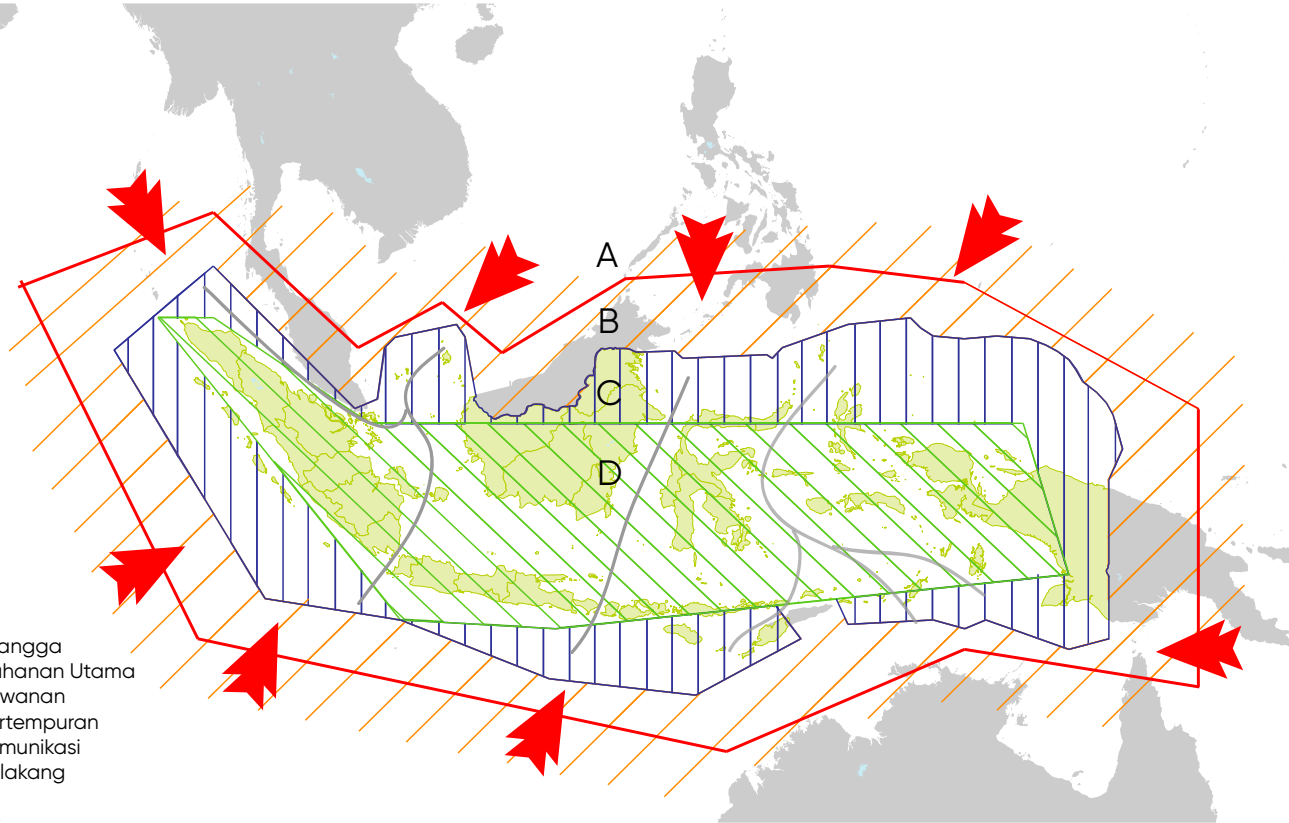
Wawasan Nusantara adalah cara pandang dan sikap bangsa, tentang jati diri dan lingkungan yang mengutamakan persatuan dan kesatuan bangsa, serta kesatuan wilayah untuk mendukung pencapaian kepentingan nasional. Deklarasi Djuanda yang kemudian diwujudkan pada melalui Konvensi Hukum Laut Dunia telah memfasilitasi gagasan kesatuan wilayah. Deklarasi Djuanda menyatakan Indonesia menganut prinsip-prinsip kenegaraan berlandaskan kepulauan.

Implementasi Wawasan Nusantara: Pertahanan Berlapis

Jalur Penyerangan Jepang terhadap Hindia-Belanda saat Perang Pasifik



Strategi Pertahanan Laut Indonesia



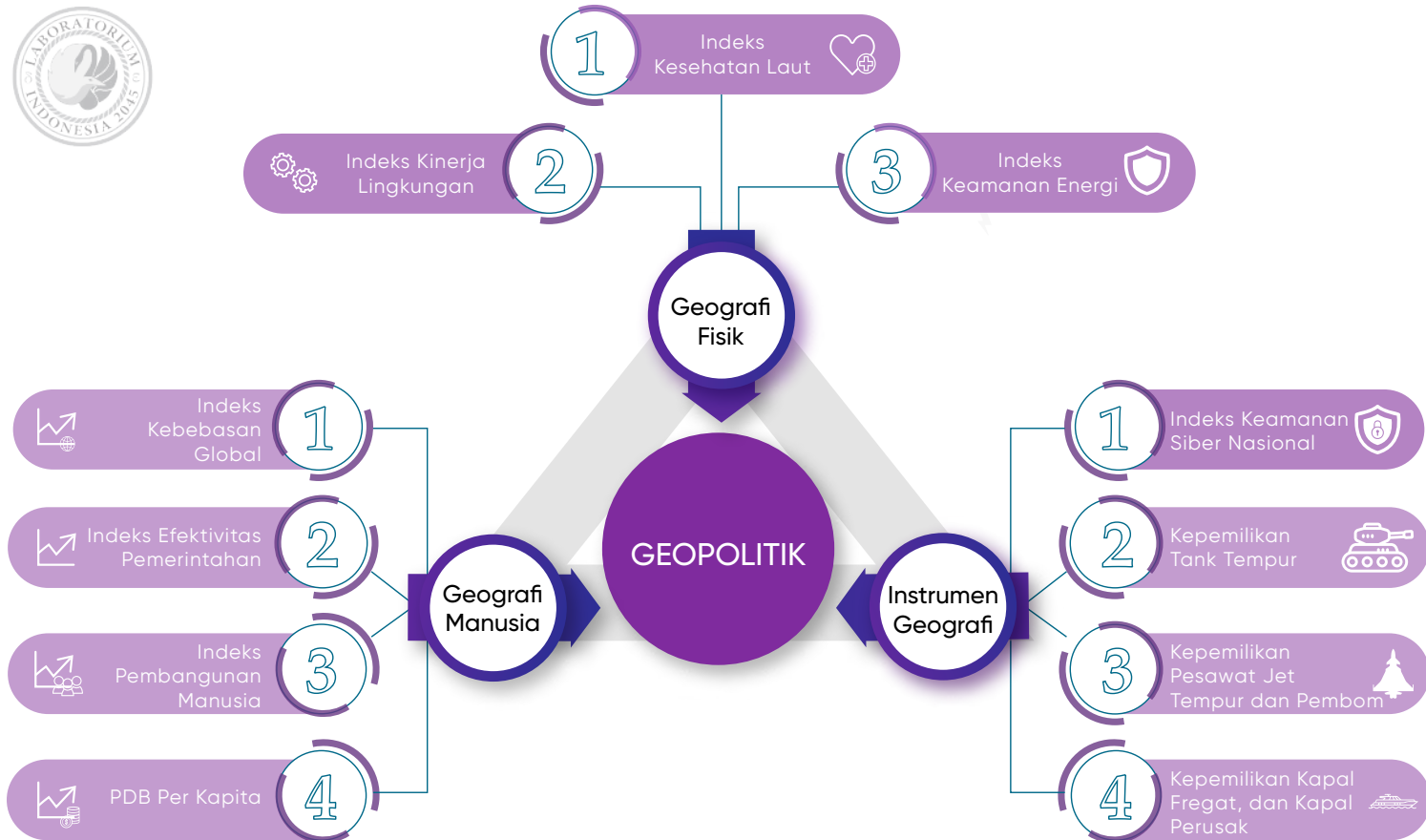
Lemhannas RI

Strategi pertahanan laut Indonesia berlandaskan pada pola historis serangan Jepang di Perang Pasifik. Sistem pertahanan berlapis ditujukan untuk mencegah penetrasi serupa sehingga mensyaratkan terbentuknya tiga zona pertahanan, yaitu zona penyangga dengan kemampuan serangan pendahuluan, zona pertahanan dengan kemampuan serangan balas (*counter offensive*), dan zona perlawanan sebagai daerah perang berlarut atau gerilya.



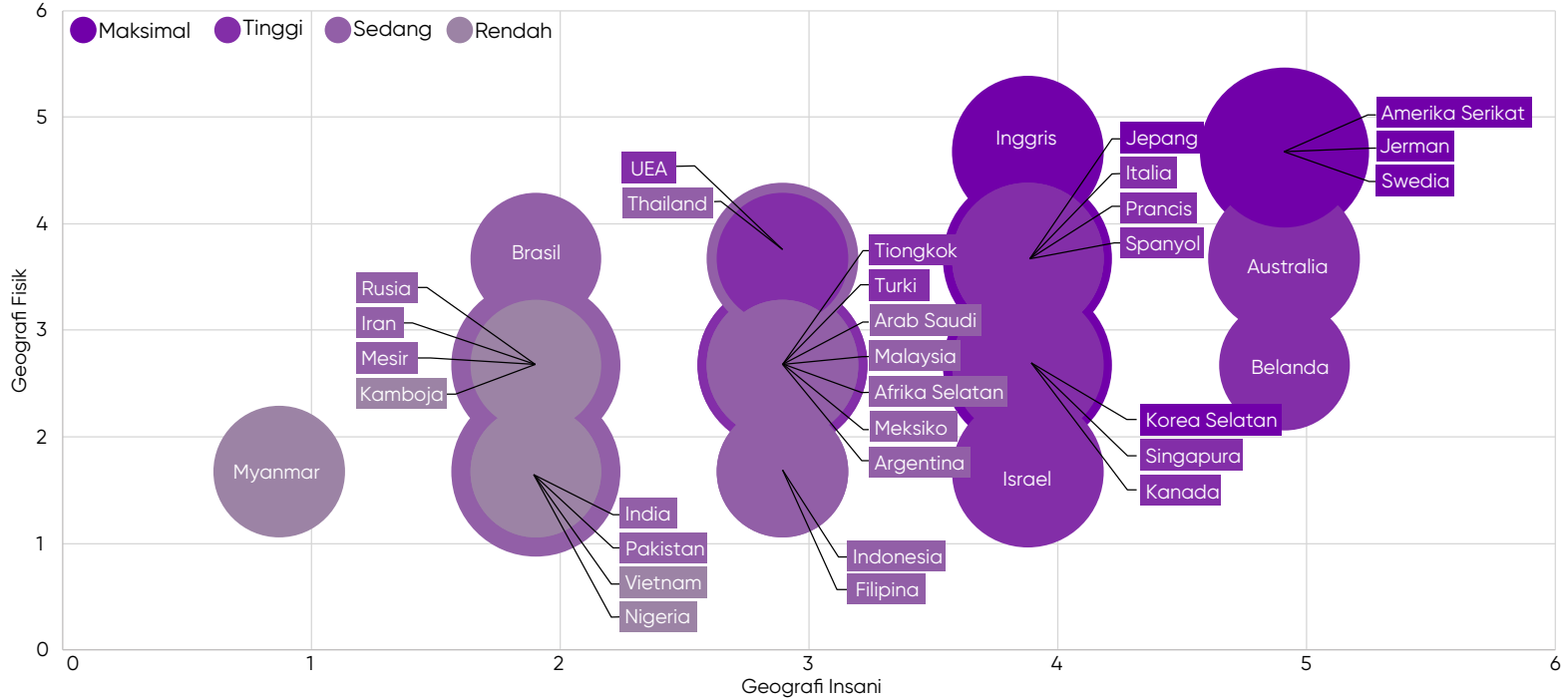
LIMA PILAR KETAHANAN NASIONAL

Kapasitas Geopolitik



Sumber: Bank Dunia (2022); E-Governance Academy (2022); GFI (2022); IISS Military Balance+ (2022); IMF (2022); OHI (2020); UNDP (2022).

Triangulasi Determinan Kapasitas Geopolitik



Sumber: Bank Dunia (2022); E-Governance Academy (2022); GFI (2022); IISS Military Balance+ (2022); IMF (2022); OHI (2020); UNDP (2022).

Grafik di atas menunjukkan hasil penghitungan kapasitas geopolitik berdasarkan tiga dimensi geopolitik, yakni geografi fisik, geografi insani, dan instrumen geografi. Secara agregat, Indonesia memiliki kapasitas geopolitik sedang. Guna memaksimalkannya, isu spesifik yang perlu diperbaiki antara lain: 1) Geografi Fisik, terus mendorong pembangunan berkelanjutan, seperti transisi energi, untuk meningkatkan kapasitas ekologi; 2) Geografi Insani, meningkatkan taraf hidup masyarakat di berbagai lini (pendidikan, ekonomi, kesejahteraan, dan keamanan) serta meningkatkan kematangan institusional pemerintahan; dan 3) Instrumen Geografi, meningkatkan kemampuan relatif pertahanan Indonesia di semua matra dan mengintensifkan penguasaan teknologi, khususnya di bidang siber dan pemanfaatan ruang angkasa.

The background is a dark purple space scene. It features several planets with rings, some appearing as bright streaks, and numerous small white stars scattered across the field. The overall aesthetic is futuristic and cosmic.

Pembangunan Pertahanan Dan Ibu Kota Nusantara

Debat Paradigmatik

Perimbangan Kekuatan	Tipe Perang I	Gelar Kekuatan
Hegemonik <i>Balancing</i> <i>Bandwagoning</i>	Non-Konvensional Konvensional	Pertahanan Dalam Pangkalan Aju
Kompleks Keamanan Regional	Tipe Perang II	Karakter AD
Bersahabat (<i>Amity</i>) Bermusuhan (<i>Enmity</i>)	Berbasis Darat <i>Full Spectrum</i>	Mekanik Berat Ringkas Kilat
Komitmen Aliansi	Tipe Perang III	Proporsi Anggaran Pertahanan
Tinggi Rendah Tidak Ada	Terbatas Semesta	<1% 1-3% >3%
Perubahan Teknologi Militer	Durasi Operasi	Jumlah Pasukan
Evolusi Krida Yudha Revolusi Krida Yudha	Singkat (<i>decisive</i>) Berlarut (<i>protracted</i>)	<i>Grande Imperial</i> Ringkas, Kilat, Mematikan
Industri Pertahanan	Operasi Militer	Pengerahan Pasukan
Autarki <i>Counter-Dependent</i> Bergantung Asing	Satu Matra Lintas Matra	Keamanan Dalam Negeri Ekspedisi
Interaksi Pertempuran	Disposisi Kekuatan	Mobilisasi Pasukan Cadangan
Simetris Asimetris	Terpusat Menyebar	Total Terbatas
Medan Perang	Gelar Penindakan	Pusat Kekuatan
Terbuka Kompleks	Serangan Pertama Serangan Balasan	Daya Hancur Mobilitas Strategis Mobilisasi Pasukan

Sumber: LAB 45 (2021)

■ Posisi Indonesia Terkini

Perdebatan teoretis para ahli dalam kajian pertahanan mencakup empat aspek. Pertama, **lingkungan strategis** menjelaskan dinamika eksternal dan internal yang berpengaruh terhadap perumusan kebijakan pertahanan. Aspek ini mencakup pertimbangan kekuatan, kompleks keamanan regional, dan komitmen aliansi. Kedua, **tipe perang** mencakup karakter perang. Ketiga, **strategi militer** menguraikan strategi pertempuran yang umum diadopsi. Aspek ini mencakup, interaksi pertempuran, medan perang, durasi operasi, operasi militer, disposisi kekuatan, gelar penindakan dan gelar kekuatan. Keempat, **postur militer** merujuk pada kondisi organisasional yang menjadi pendukung operasi perang. Aspek ini mencakup karakter Angkatan Darat (AD), proporsi anggaran pertahanan, jumlah pasukan, pengerahan pasukan, mobilisasi pasukan cadangan, dan pusat kekuatan.

Kajian literatur menunjukkan bahwa tidak ada konsensus terkait praktik terbaik pengembangan pertahanan. Berbagai konteks, baik internal maupun eksternal, memengaruhi pemilihan kebijakan pertahanan militer atau negara. Posisi Indonesia sendiri cenderung beragam dan tidak merepresentasikan satu posisi pertahanan tertentu.

Generasi Perang



Generasi 1
Perang dilaksanakan secara tertib melalui taktik garis dan kolom



Generasi 2
Perang dilaksanakan dengan mengutamakan daya hancur dengan tujuan atrisi



Generasi 3
Perang dilaksanakan secara tertib dengan mengedepankan manuver, kecepatan, elemen kejut, serta dislokasi mental dan fisik



Generasi 4
Monopoli negara berkurang, aktor nonnegara muncul sebagai pelaku peperangan

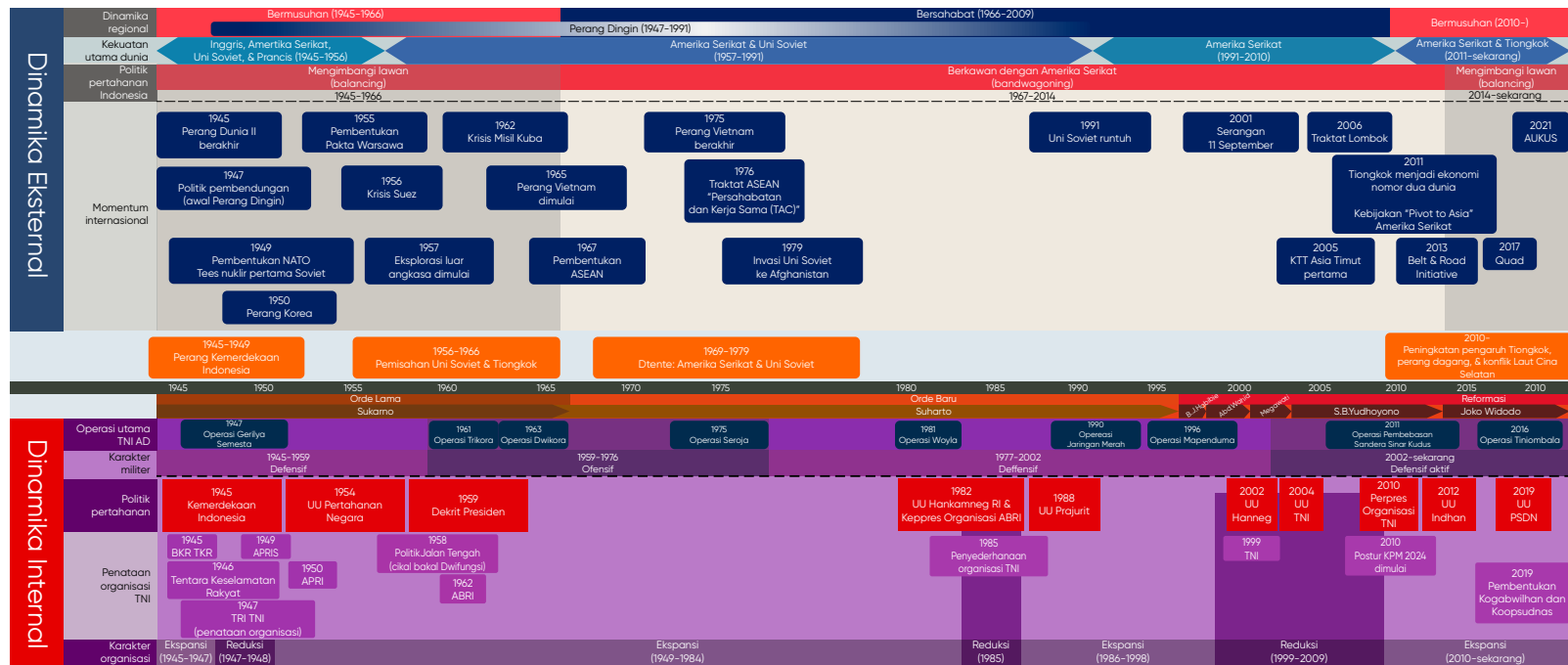
Generasi 5



Perang dengan memanfaatkan teknologi jejaring, seperti kapasitas satelit, serangan siber serta kampanye disinformasi

Sumber: Lind (2004)

Evolusi Geopolitik dan Militer Indonesia



Sumber: Widjajanto, dkk. (2022)

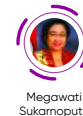
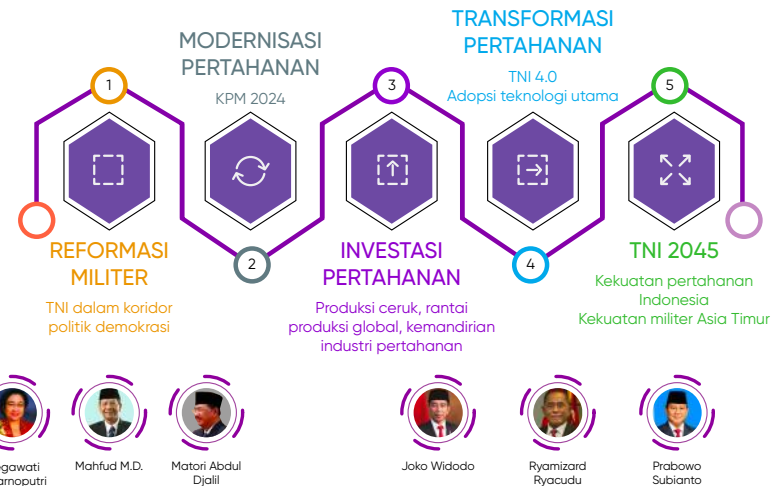
Kondisi geopolitik (eksternal) dan karakter organisasi militer (internal) Indonesia selalu mengalami perubahan dan saling memengaruhi. Lingkungan eksternal dapat mendorong organisasi militer mengadopsi satu pendekatan perang tertentu. Di sisi lain, konteks internal mampu mengarahkan karakter kebijakan politik pertahanan negara.

Kerangka Pembangunan Pertahanan

Pilar Doktrin Pertahanan 2045



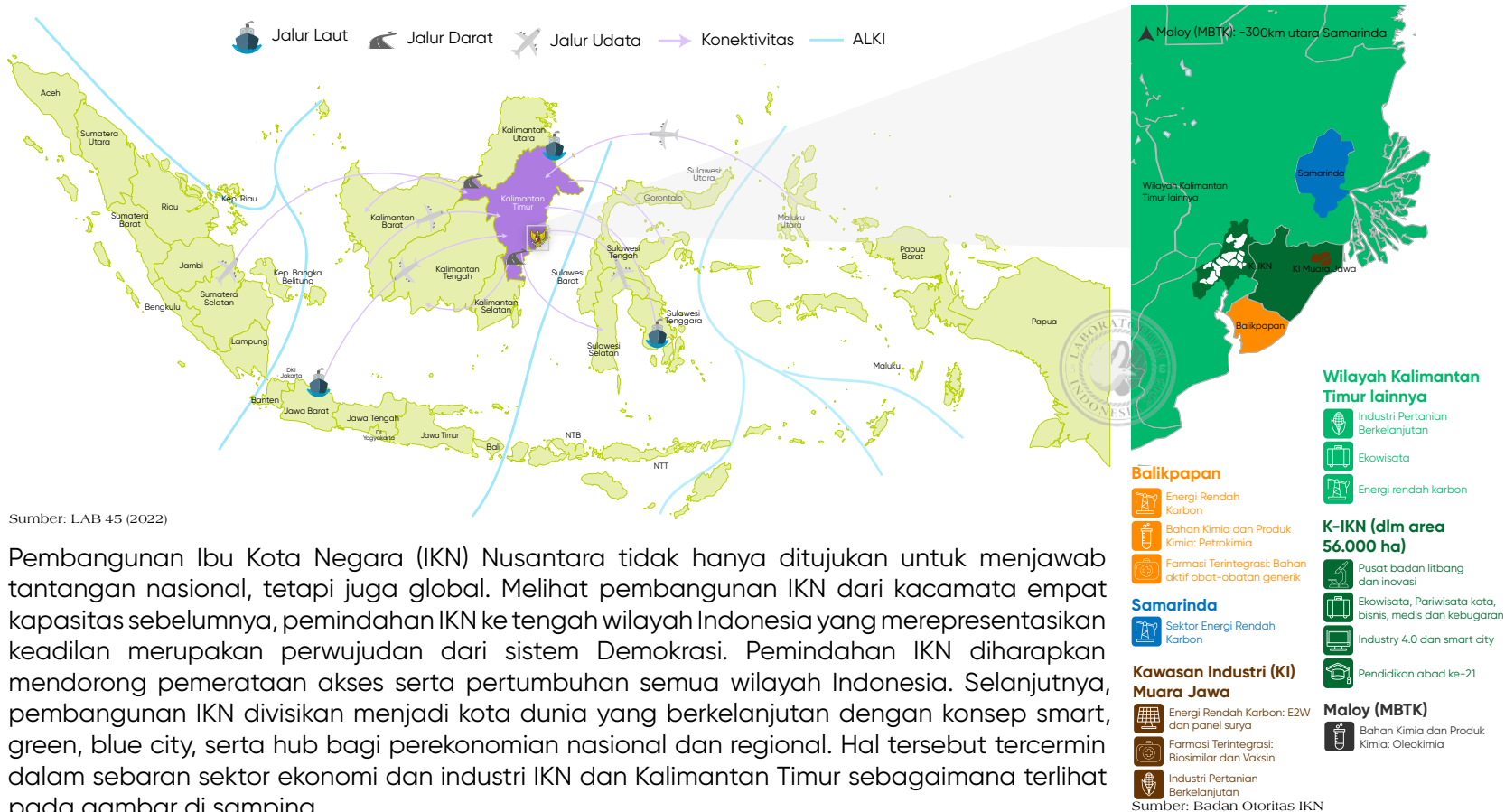
Visi Pembangunan Pertahanan



Sumber: Widjajanto, dkk. (2022)

Peningkatan kapasitas pertahanan menjadi salah satu komponen penting dalam menghadapi berbagai skenario konflik di masa depan. Hal dicapai melalui visi "Kekuatan Pertahanan Indonesia" tahun 2045. Terdapat pilar doktrin serta tahapan yang harus dilalui untuk mencapai visi tersebut. Presiden Megawati memberi fondasi reformasi militer melalui UU TNI. Presiden Yudhoyono menetapkan Kekuatan Pokok Minimum (KPM) 2024 yang menjadi dasar modernisasi pertahanan. Presiden Joko Widodo tengah mendorong investasi pertahanan melalui penerbitan UU Cipta Kerja serta secara simultan mewujudkan transformasi pertahanan melalui adopsi teknologi-teknologi militer utama.

Pembangunan Ibu Kota Nusantara

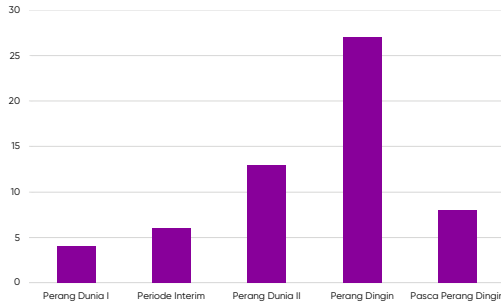


Sumber: LAB 45 (2022)

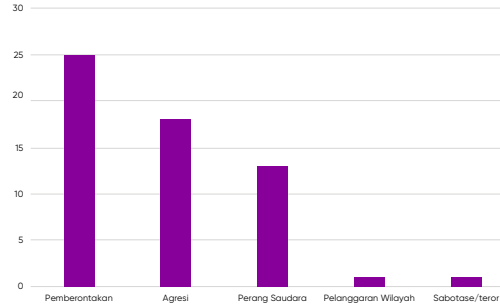
Pembangunan Ibu Kota Negara (IKN) Nusantara tidak hanya ditujukan untuk menjawab tantangan nasional, tetapi juga global. Melihat pembangunan IKN dari kaca mata empat kapasitas sebelumnya, pemindahan IKN ke tengah wilayah Indonesia yang merepresentasikan keadilan merupakan perwujudan dari sistem Demokrasi. Pemindahan IKN diharapkan mendorong pemerataan akses serta pertumbuhan semua wilayah Indonesia. Selanjutnya, pembangunan IKN divisikan menjadi kota dunia yang berkelanjutan dengan konsep smart, green, blue city, serta hub bagi perekonomian nasional dan regional. Hal tersebut tercermin dalam sebaran sektor ekonomi dan industri IKN dan Kalimantan Timur sebagaimana terlihat pada gambar di samping.

Kerawanan Ibu Kota Negara

Pertempuran di Ibu Kota dengan Pelabuhan



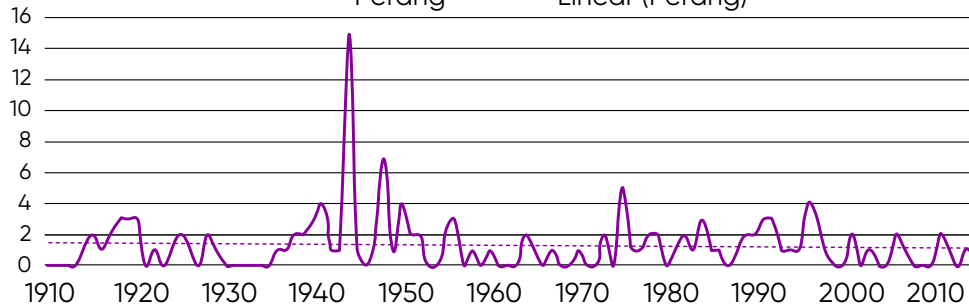
Ancaman Ibu Kota dengan Pelabuhan



Ibu kota negara merupakan infrastruktur strategis karena perannya sebagai pusat pemerintahan. Oleh karena itu, ibu kota rentan mengalami serangan. Secara historis, terdapat beberapa periode puncak perang di ibu kota, seperti Perang Dunia I, Perang Dunia II, Dekolonialisasi Asia-Afrika, serta periode awal berakhirnya Perang Dingin.

Perang di Ibu Kota Negara

— Perang - - - - - Linear (Perang)



▶ 1914-1918
Perang Dunia I

▶ 1939-1945
Perang Dunia II

▶ 1960-1975
Dekolonialisasi Afrika

▶ 1991 -
Pasca Perang Dingin

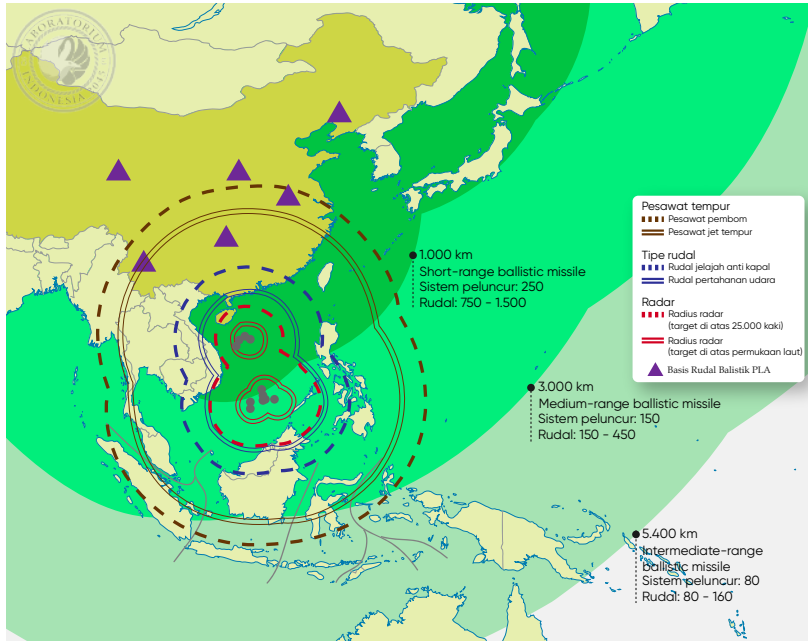
▶ 1946-1950
Dekolonialisasi Asia

Akses pelabuhan membuka kesempatan ekonomi tetapi juga memberi kerawanan pertahanan. Pelabuhan merupakan akses pengeluaran kekuatan lawan serta sering menjadi sasaran dalam perang. Kondisi ini salah satunya ditunjukkan konflik Rusia-Ukraina. Penyerangan dan blokade pelabuhan menjadi prioritas dalam operasi militer Rusia. Kerawanan ibu kota dengan akses pelabuhan juga ditunjukkan tilik data historis. Sejak Perang Dunia I tren penyerangan ibu kota dengan pelabuhan cenderung meningkat. Selain itu, data historis juga menunjukkan ibu kota dengan pelabuhan rentan terhadap berbagai bentuk ancaman.

Sumber: LAB 45 (2022)

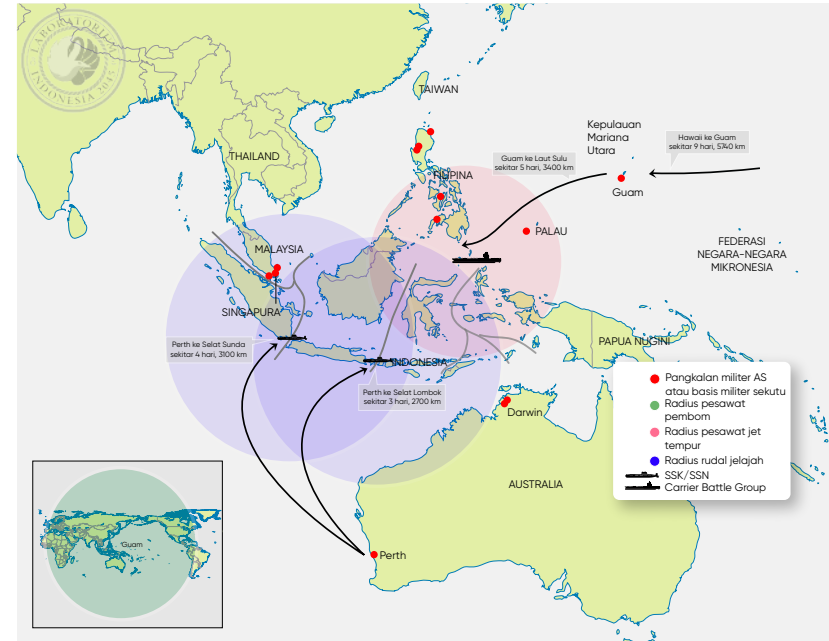
Kerentanan Nusantara

Gelar Kekuatan Tiongkok



Sumber: LAB 45 (2022)

Gelar Kekuatan AS

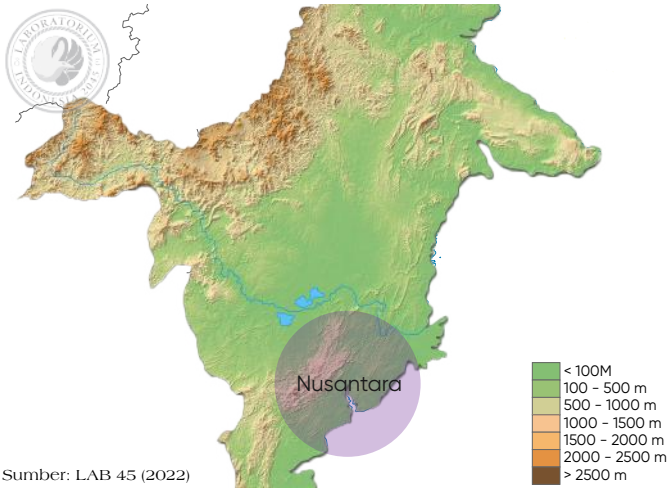


Sumber: LAB 45 (2022)

Gelar kekuatan militer negara-negara adidaya di Indo-Pasifik menjadi kerawanan bagi Indonesia secara umum dan Nusantara secara khusus. Wilayah udara nusantara masuk dalam cakupan tiga kapabilitas militer AS, yakni pesawat pembom strategis, jet tempur, dan rudal jelajah. Di sisi lain, wilayah Nusantara juga masuk dalam radius rudal balistik, jet tempur, dan pesawat pembom Tiongkok. Pangkalan militer AS juga tersebar dari Samudra Pasifik hingga Australia. Hal ini berpotensi menjadi ancaman apabila AS menggunakannya sebagai pangkalan aju untuk memproyeksikan kekuatannya ke Selat Taiwan melalui Indonesia. Wilayah laut Indonesia juga menjadi jalur pelayaran kapal selam, baik konvensional maupun nuklir.

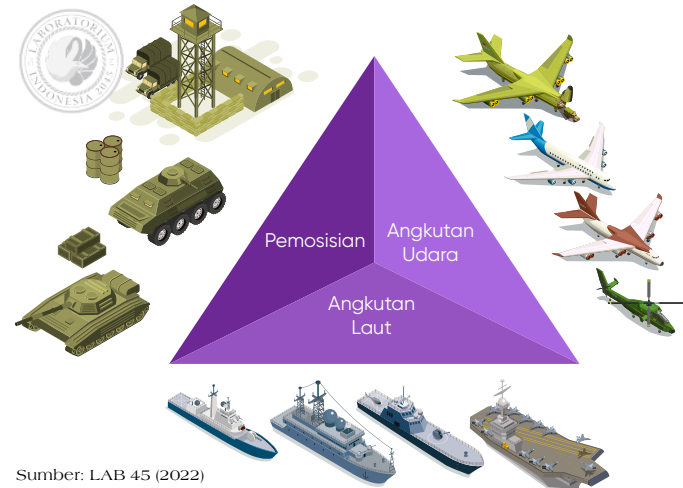
Tantangan Pertahanan Internal: Kondisi Geografis

Geografi Nusantara



Sumber: LAB 45 (2022)

Pilar Pusat Kekuatan Mobilitas Strategis

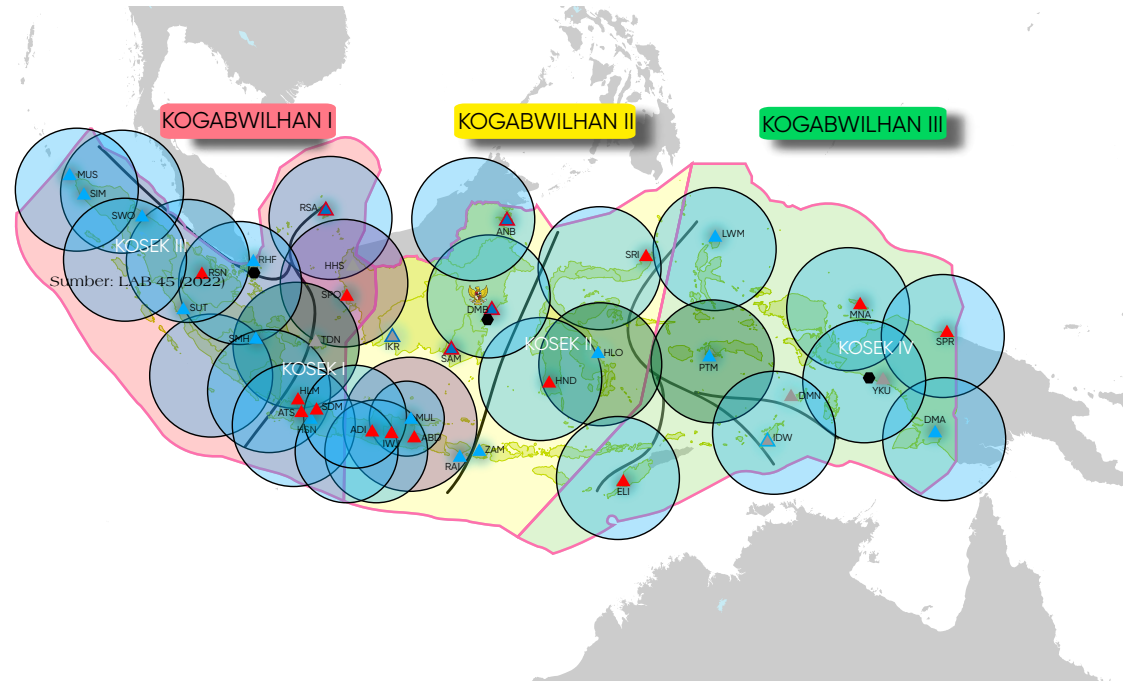
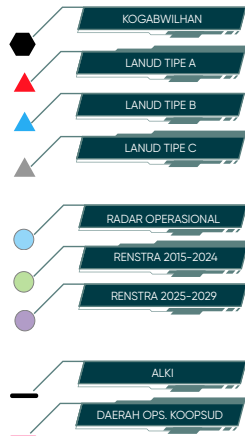


Sumber: LAB 45 (2022)

Peta di atas menunjukkan kondisi geografis Nusantara. Kawasan sekitar Nusantara dikelilingi oleh perbukitan dengan elevasi mencapai 1500 meter di atas permukaan laut. Nusantara juga memiliki akses maritim yang meningkatkan kerawanan penyerbuan dari laut. Kompleksnya medan (*terrain*) Nusantara menuntut pusat kekuatan (*center of gravity*) pertahanan untuk diarahkan pada aspek **mobilitas strategis** yang berkarakter ringkas, kilat, dan mematikan. Opsi ini menekankan pada kemampuan penggelaran kekuatan secara cepat dalam menghadapi ancaman serbuan atau infiltrasi musuh. Kekuatan militer dengan tingkat mobilitas tinggi dapat terbentuk melalui perencanaan pemosisian prajurit, yang sejalan dengan karakter medan dan ancaman, serta kehadiran alutsista berdaya angkut mumpuni. Lebih lanjut, kompleksnya medan di Nusantara juga meniscayakan kebutuhan gelar operasi lintas medan. Operasi ini menekankan pada sinergi lintas matra.

Rekomendasi Gelar Pertahanan Ibu Kota Nusantara

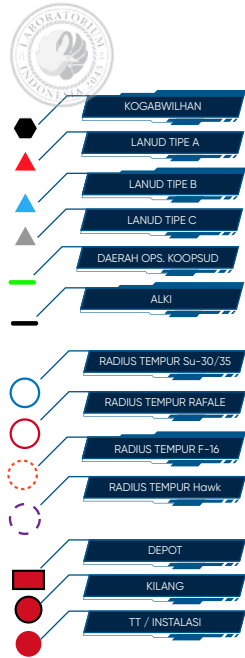
Kendali Ruang Udara



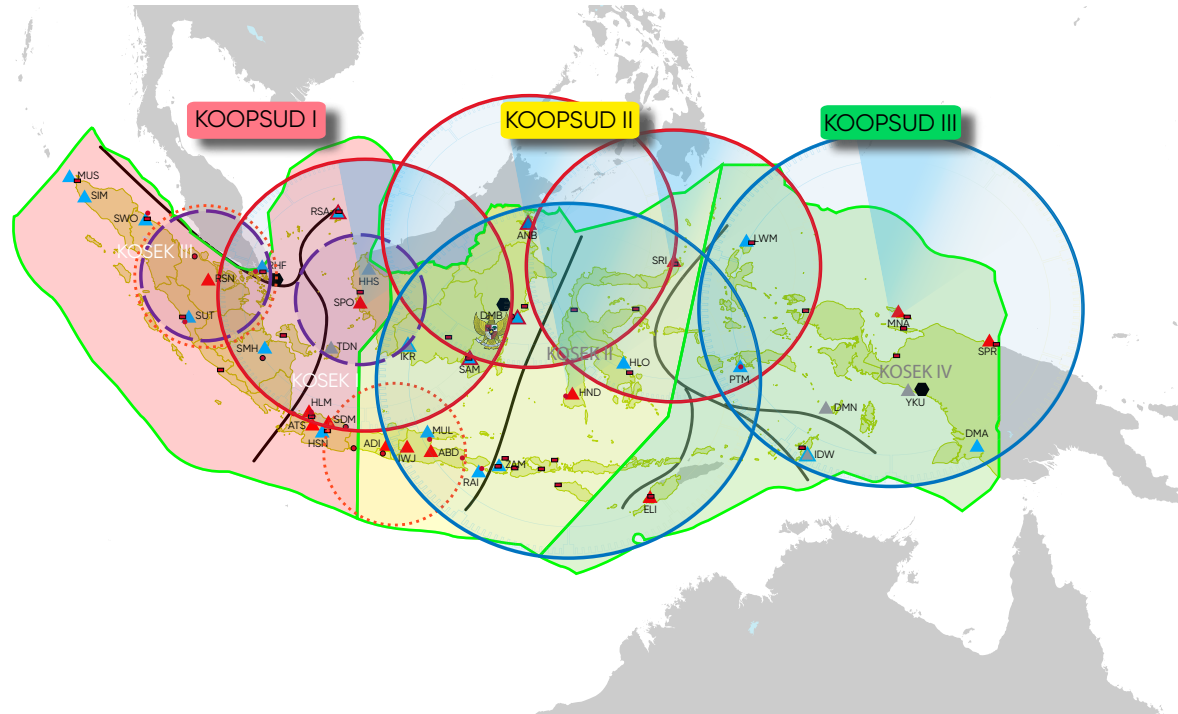
Sumber: LAB 45 (2022)

Strategi Pertahanan Laut Nusantara meliputi strategi penangkalan, strategi pertahanan berlapis, dan strategi pengendalian laut. Posisi Ibu Kota Nusantara (IKN) berada di Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI) II, *choke point* di Selat Makassar, serta tidak jauh dari pesisir pantai sehingga membutuhkan pendekatan keamanan dan strategi pertahanan yang lebih spesifik.

Gelar Kemampuan Kopsudnas



Sumber: LAB 45 (2022)



Lemhannas RI

KOOPSUDNAS – Komando Operasi Udara Nasional

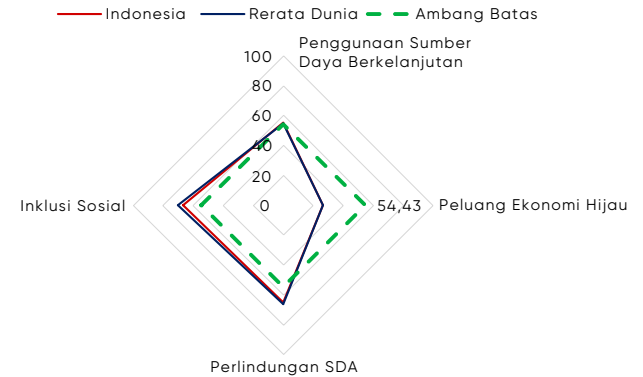
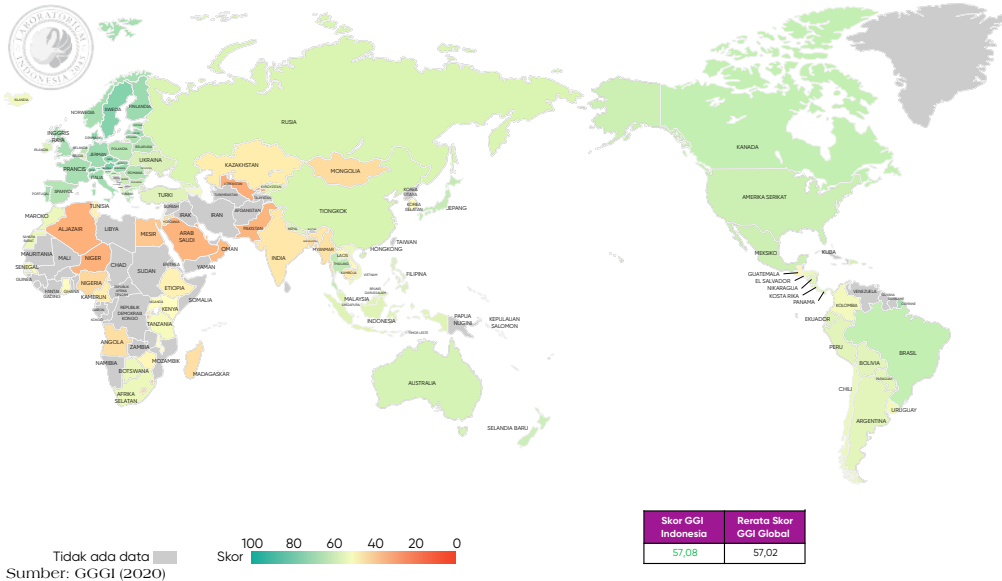
Pembentukan Kopsudnas menjadikan upaya peningkatan kapabilitas **antiakses dan penangkalan wilayah udara** di sekitar Ibu Kota Nusantara secara organisasional lebih mungkin untuk dilakukan. Kopsudnas akan mengintegrasikan seluruh satuan dan fungsi, baik ofensif maupun defensif. Secara spesifik, gelar Tentara Nasional Indonesia Angkatan Udara (TNI AU) untuk pertahanan IKN dapat dilakukan dengan mengubah status Komando Sektor (Kosek) II di Makassar menjadi Kosek IKN dengan tetap mempertahankan keberadaan Kosek di Jakarta. Kosek IKN setidaknya harus dilengkapi dengan satuan rudal pertahanan udara jarak jauh. Selain itu, peningkatan status Pangkalan Angkatan Udara (Lanud) Dhomber dari tipe B menjadi tipe A juga dibutuhkan untuk meningkatkan kapabilitas pertahanan udara.

Ekonomi Hijau

The background is a dark blue space scene. It features several planets with rings, including Saturn in the top right and another planet in the bottom left. There are also various stars, some appearing as bright points and others as streaks of light, scattered across the field.

Posisi Indonesia dalam Indeks Ekonomi Hijau

Green Growth Index



Skor *Green Growth Index* (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.

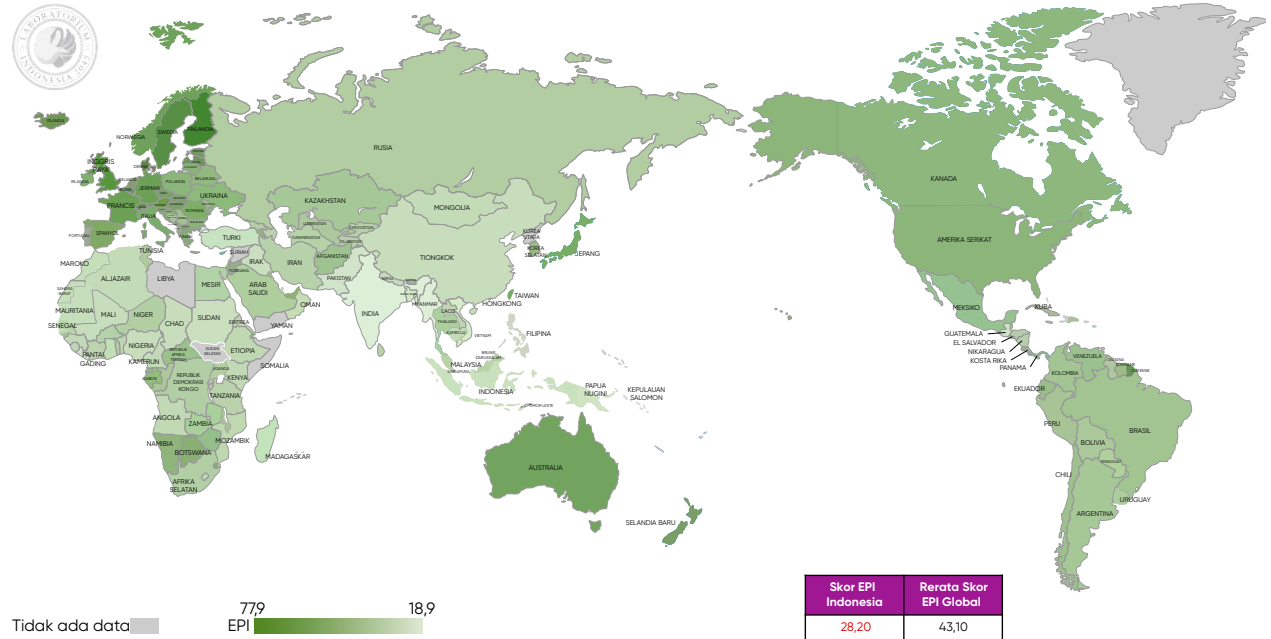
Dari empat dimensi, **Peluang Ekonomi Hijau** menjadi dimensi yang memperoleh penilaian terendah dengan nilai 26,62. Indonesia masih tertinggal pada aspek inovasi hijau (0), perdagangan hijau (10,58), dan pekerjaan hijau (25,3). Meskipun demikian, hal serupa terlihat pada penilaian Kawasan Asia (24,11) 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), nilai tersebut justru berada di bawah nilai rata-rata global (70,23).

Environment Performance Index (EPI) 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

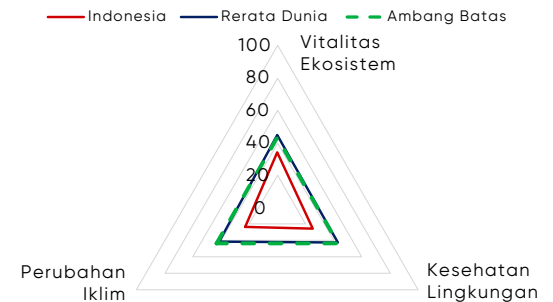
emisi GRK berdasarkan rerata fluktuasi emisi GRK kurun 2010–2019 dan ekstrapolasi tren tersebut hingga 2050.

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.

Environment Performance Index

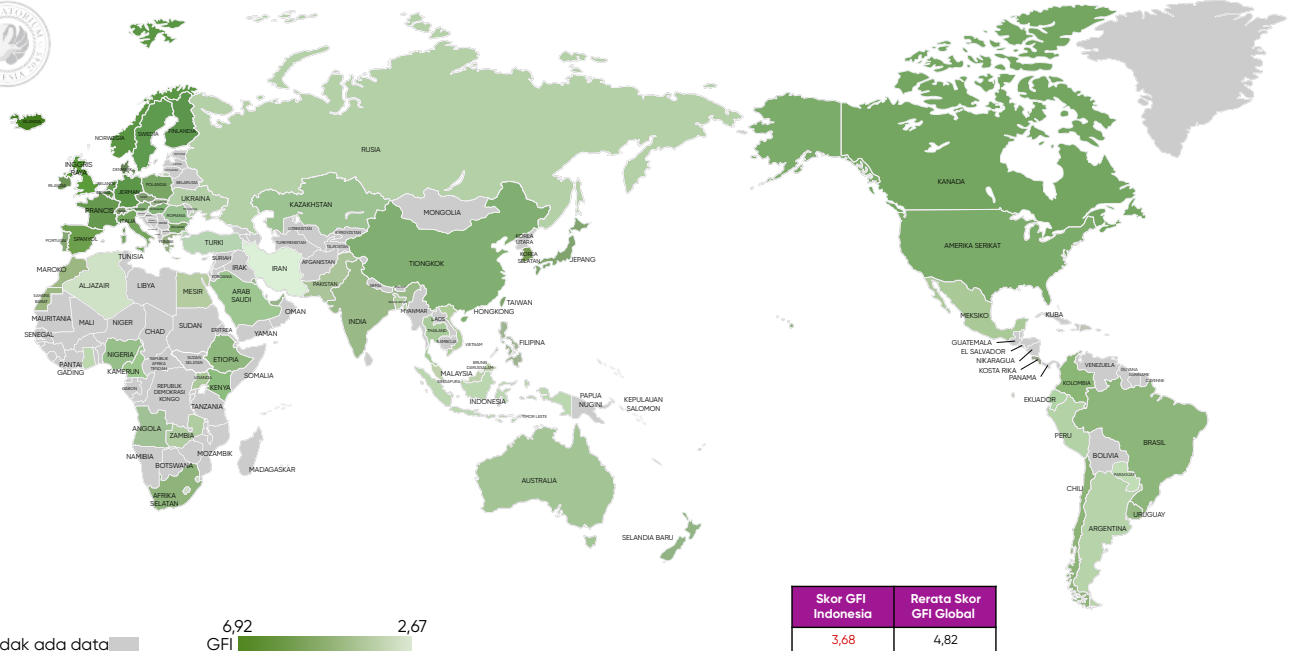


Sumber: Yale (2022)



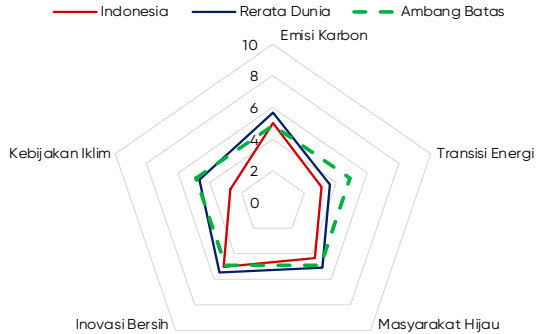
Green Future Index

Posisi Indonesia pada *Green Future Index* (GFI) adalah urutan ke 70 dari 76 negara dengan nilai 3,68. Posisi ini menunjukkan bahwa Indonesia merupakan negara dengan perolehan nilai paling kecil ke tujuh secara keseluruhan. Nilai Indonesia terpatut 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 minimnya nilai yang diperoleh Indonesia pada indikator Kebijakan Pertanian Berkelanjutan, Aksi Iklim, dan Inisiatif Nilai Karbon. Sementara pada dimensi Transisi Energi, indikator Pertumbuhan Produksi Energi Nuklir, Kontribusi Energi Nuklir, serta Kontribusi Energi Terbarukan menjadi kontributor utama capaian nilai bagi Indonesia.

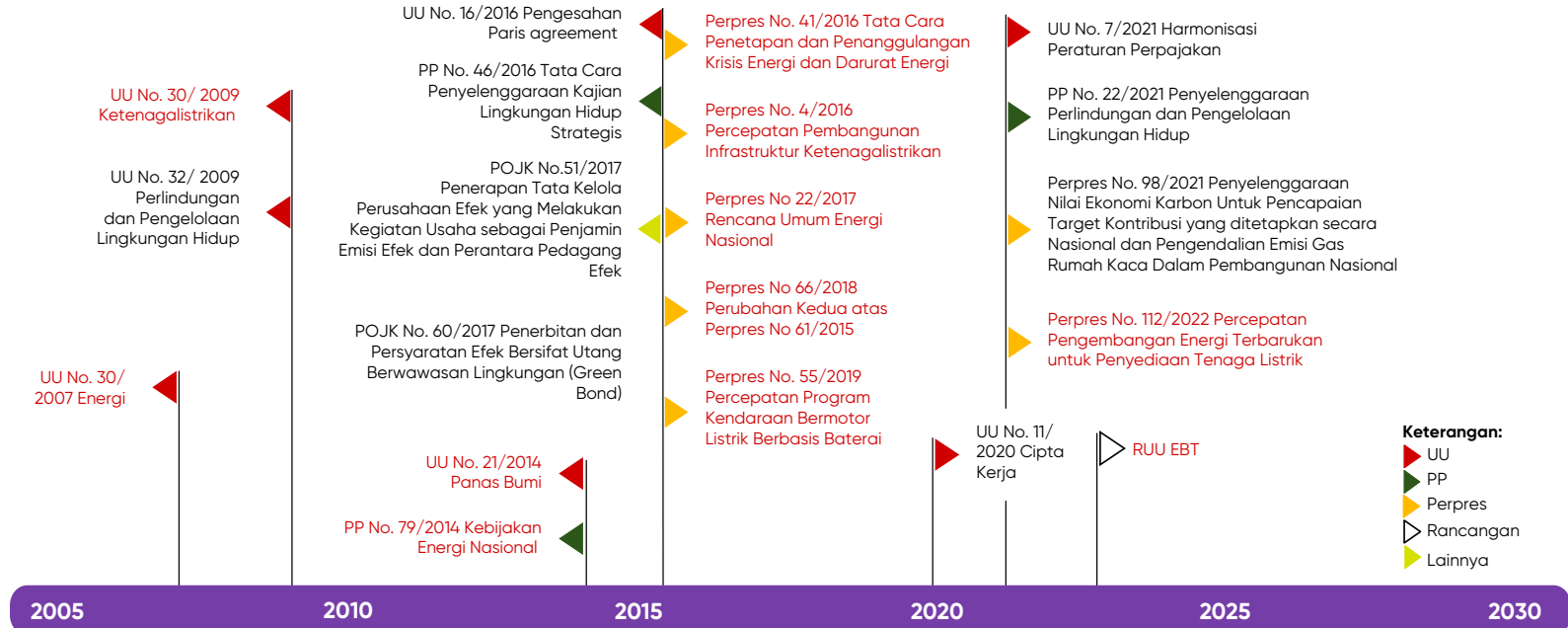


Capaian Indonesia

Indeks	Variabel	Skor Indonesia terhadap Rerata Global	Posisi Indonesia	Indikator
Green Growth Index	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)
Environment Performance Index	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)
Green Future Index	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)
Environment Performance Index	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)
Green Future Index	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) Pandemic pivot (3,5); dan 5) Kesiapan penangkapan dan penyimpanan karbon (3,9)

Peluang Ekonomi Hijau Indonesia

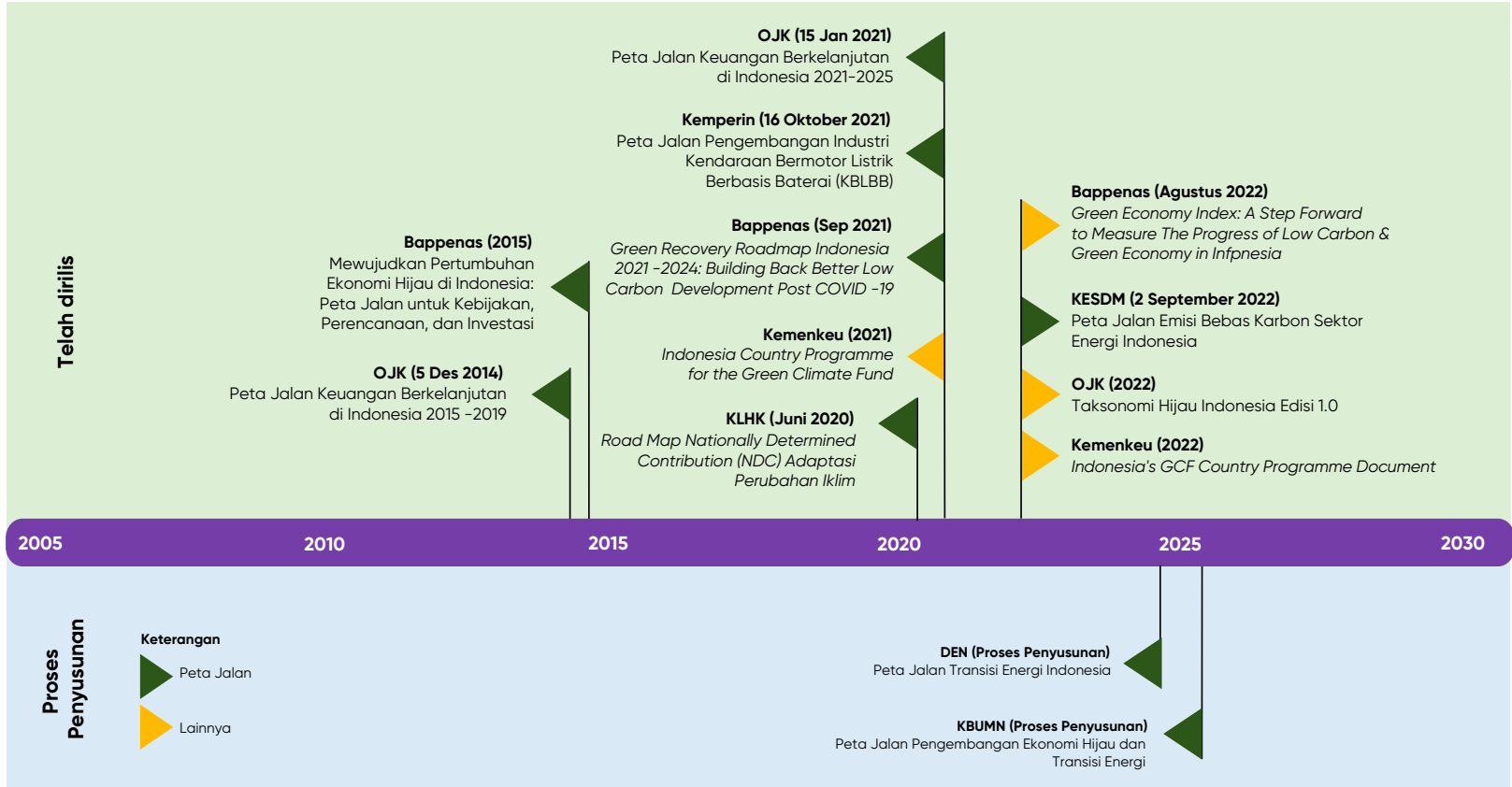
Lini Masa Penerbitan Regulasi terkait Ekonomi Hijau



Sumber: LAB 45 (2022)

Pasca penetapan Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 yang menandai kesepakatan atas pokok-pokok Persetujuan Paris, Indonesia secara konsisten menunjukkan komitmen melalui penerbitan berbagai regulasi dan peta jalan terkait Ekonomi Hijau. Tinjauan menunjukkan bahwa Indonesia telah memiliki regulasi hampir pada semua sektor Ekonomi Hijau, yakni sektor energi dan ekstraktif, manufaktur, sumber daya alam terbarukan, pasar sumber daya baru, serta konektivitas. Meskipun demikian, terlihat adanya dominasi pengaturan pada sektor energi dan ekstraktif.

Pemetaan Peta Jalan terkait Ekonomi Hijau

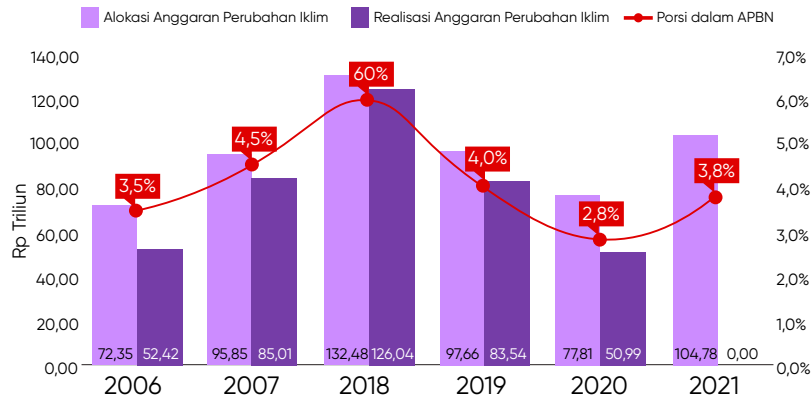


Sumber: LAB 45 (2022)

Selain menunjukkan komitmennya atas inisiatif global, berbagai regulasi yang telah dikeluarkan merupakan modal bagi Indonesia dalam menggencarkan penerapan Ekonomi Hijau. Upaya ini ditujukan guna mencapai target *Net Zero Emission 2060* yang ditetapkan sebagaimana tertuang dalam *Visi Indonesia 2045* pilar ke-2.

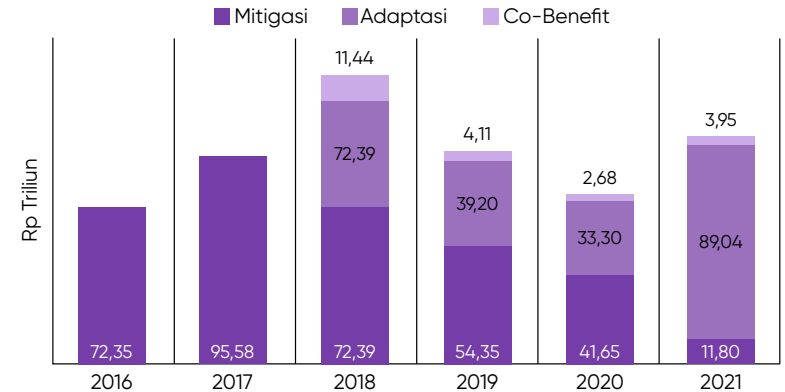
Tantangan Ekonomi Hijau di Indonesia

Kinerja Anggaran Perubahan Iklim



Sumber: Badan Kebijakan Fiskal Kementerian Keuangan Republik Indonesia (2021)

Alokasi Anggaran Adaptasi dan Mitigasi 2016-2021



Sumber: Badan Kebijakan Fiskal Kementerian Keuangan Republik Indonesia (2021)

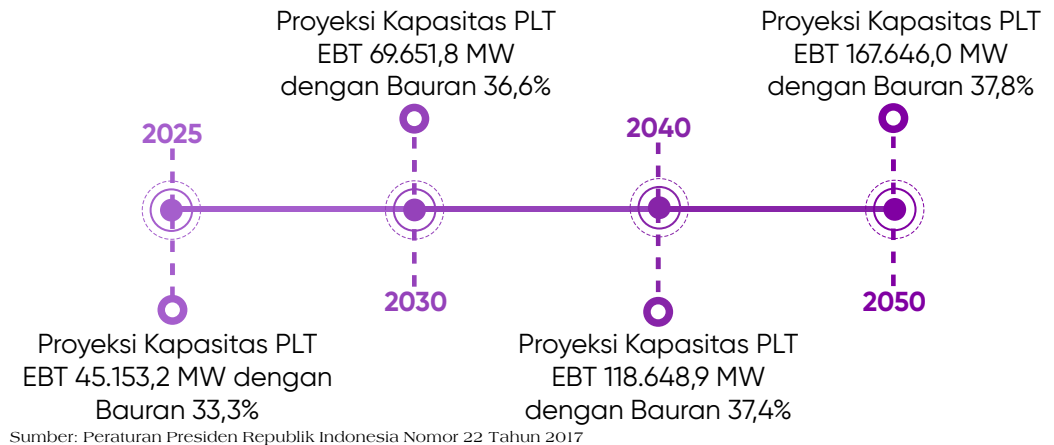
Penerapan Ekonomi Hijau di Indonesia masih menemukan banyak **tantangan**. Salah satu tantangan utama yang krusial untuk segera dikelola adalah **pendanaan**. Tren menunjukkan peningkatan terhadap pendanaan anggaran perubahan iklim, dengan realisasi sebesar Rp52,42 triliun pada 2016 menjadi Rp126,04 triliun pada tahun 2018. Walaupun sempat mengalami penurunan pada menjadi Rp77,81 triliun akibat pandemi COVID-19, alokasi anggaran perubahan iklim kembali meningkat pada tahun 2021 menjadi Rp104,78 triliun.

Meskipun demikian, angka tersebut masih jauh dari kebutuhan Indonesia untuk mencapai target penurunan emisi yang mencapai Rp4.002,44 triliun secara kumulatif hingga 2030. Untuk itu, Indonesia membutuhkan dukungan berupa sumber pendanaan alternatif, di antaranya pendanaan swasta yang berasal dari perbankan, *green bonds*, *corporate social responsibility* (CSR), filantropi, dan lainnya.

Transisi Energi dalam Penerapan Ekonomi Hijau

Salah satu cara untuk mewujudkan Ekonomi Hijau adalah melalui langkah transisi energi menuju sumber energi berkelanjutan. Indonesia memiliki potensi Energi Baru Terbarukan (EBT) yang besar, namun potensi tersebut belum dimanfaatkan secara optimal. Sebagaimana tertera dalam bagan di atas, pemanfaatan paling tinggi yang terlaksana pada energi panas bumi baru mencapai 7,69% dari jumlah potensi.

Lemhannas RI



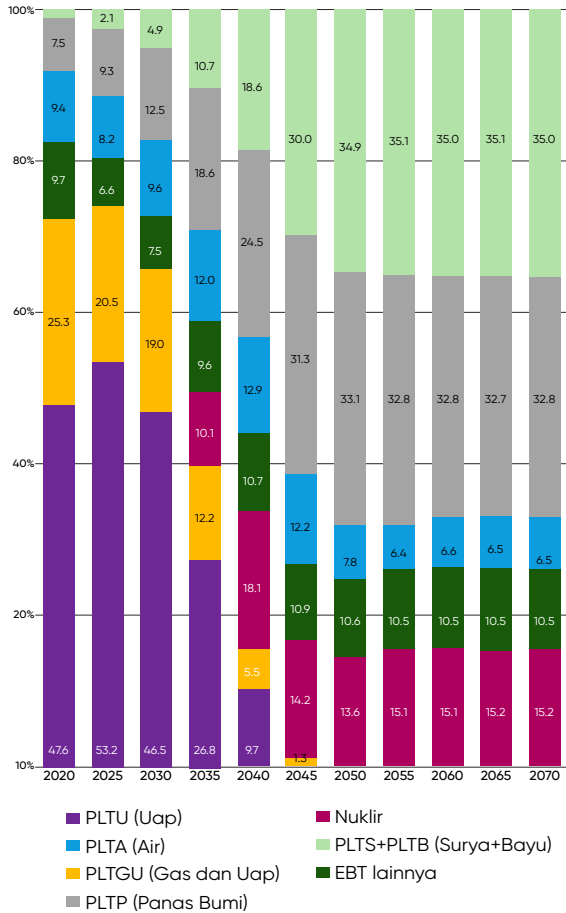
Potensi EBT Indonesia

Energi Primer	Potensi (MW)	Kapasitas Terpasang 2021 (MW)	Pemanfaatan
Surya	207.898	231,9	0,11%
Hidro	94.476	6.050,7	6,40%
Bioenergi	32.654	2.131,5	6,53%
Bayu	60.647	154,3	0,25%
Panas Bumi	29.544	2.270,7	7,69%
Gelombang Laut	17.989	0,0	0,00%

Sumber: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia (2022)

Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) sudah memberi arahan umum pengembangan EBT nasional. Secara spesifik, arahan ini dijalankan melalui pembangunan pembangkit EBT di berbagai wilayah. Bagan di atas, merupakan skenario pembangunan rendah karbon, di mana pembangkit listrik EBT dan Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir (PLTN) harus mencapai 100% dari *primary energy mix* pada tahun yang menjadi target *Net Zero Emission*.

EBT untuk Pencapaian Net Zero Emission



Sumber: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia (2022)

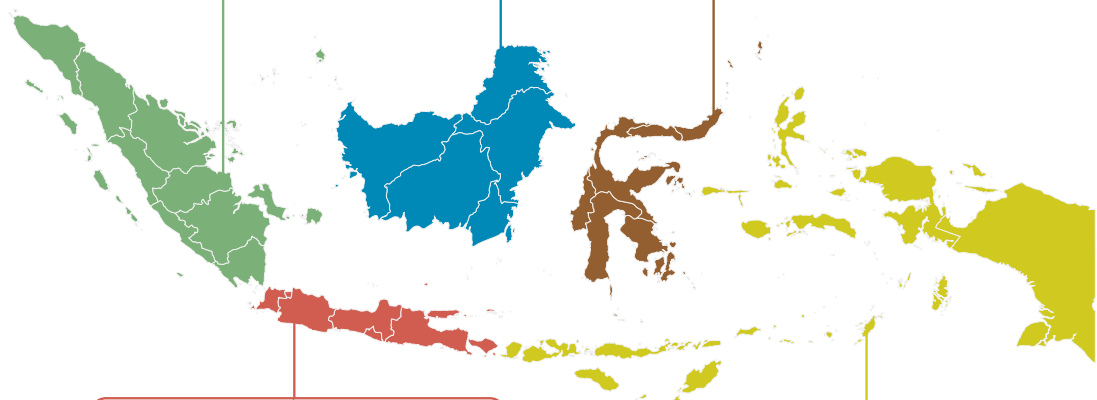
Proyek Pembangkit EBT Strategis 2021-2030 (Ongoing - Committed)



Pembangkit EBT	MW
PLTA Peusangan I-II	88
PLTA Kumbih-3	45
PLTA Masang-2	44
PLTA Asahan II	174
PLTP Hululais	110
PLTP Sungai Penuh	55
PLTA Batang Toru	510
PLTA Merangin	350
PLTP Lumut Balai	55
PLTP Sorik Marapi	150
PLTP Muara Laboh	145
PLTP Rantau Dedap	134
PLTP Rajabasa	220
PLTP Sumatera Pump Storage I (Toba)	500
PLTP Tanjung Sakti	114
PLTP Simonogo 2	90
PLTP Danau Ranau (FTP II)	20
PLTP Kepahiang	110
PLTA Bendungan Merangin PUPR	107

Pembangkit EBT	MW
PLTA Nanga Pinoh	100
PLTBg Air Lipas	2
PLTBg Kendawangan	3
PLTBg Nanga Tayap	3
PLTBg Sei Melayu	3
PLTA Kelai	55
PLTA Tabang	90
PLTA Sesayap	90
PLTA Kaltimra	800
PLTA Waduk Lambakan	18

Pembangkit EBT	MW	Pembangkit EBT	MW
PLTM Iya	2	PLTM Bungin III	5
PLTM Dominaga	3.5	PLTM Tomata	10
PLTM Bone Bolango	99	PLTM Biak II III	4
PLTA Sawangan	16.6	PLTM Korakabala	2
PLTM Buleleng	1	PLTM Koro Yaentou	10
PLTM Halulei	1	PLTA Buttu Batu	200
PLTM Lapai 2	4	PLTA Pakko	125
PLTM Bonehau	4	PLTA Kanawe	21
PLTA Malea	90	PLTA Watunohu	22
PLTA Poso Peaker	200	PLTA Bakaru 2	140
PLTM Ussu Malli	3	PLTM Lapai 1	5
PLTM Belajen	8	PLTM Riorita	3
PLTM Mardang	10		



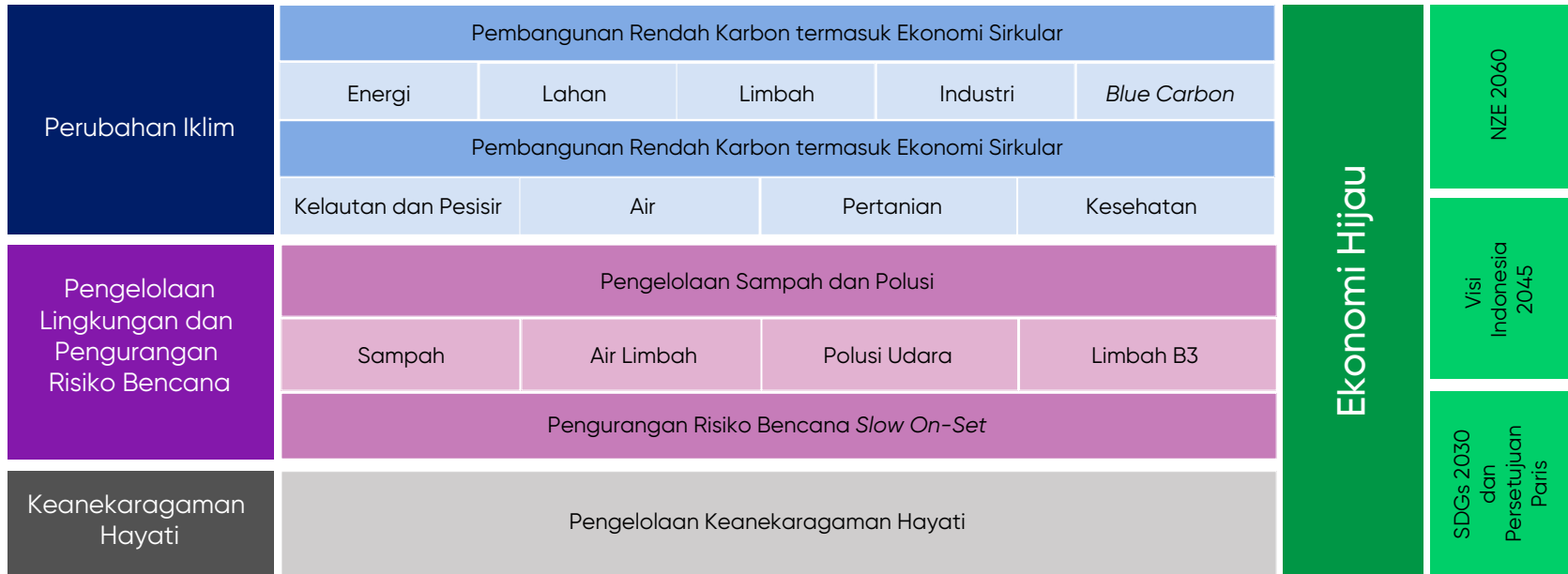
Pembangkit EBT	MW	Pembangkit EBT	MW
PLTA Jatigede	110	PLTS Cirata	145
PLTA Upper Cisokan PS	1040	PLTSa Sunter	55
PLTP Tangkuban Perahu	40	PLTSa Benowo	9
PLTP Unggaran	55	PLTSa Surakarta	5
PLTP Baturaden #1-2	185	PLTA Matenggeng PS	943
PLTP Bedugul	10	PLTA Girindulu	1000
PLTP Cibuni (FTP2)	10	PLTP Candradimuka	40
PLTP Dieng (FTP2) #2-4	165	PLTP Wayang Windu #3	60
PLTP Gunung Salak 7	55	PLTP Cisolok-Cisukarame	20
PLTP Ijen #1-2	110	PLTP Tampomas	45
PLTP Patuha #2-3	110	PLTP Baturaden #3	35
PLTP Rawadana	110	PLTP Guai	55
PLTP Telaga Ngebel #1-3	55	PLTP Telaga Ngebel #2-3	110
PLTS Bali Barat	25	PLTP Bedugul #2	55
PLTS Bali Timur	25		

Pembangkit EBT	MW
PLTP Tulehu	20
PLTS Tobelo	10
PLTM Amal	1
PLTA Orya 2	14
PLTM Kokok Babak	2.3
PLTM Sedau Kumbi	1.3
PLTS Betun	0.6

Sumber: RUPTL PLN 2021-2030

Strategi Lingkungan Hidup Nasional

Lemhannas RI

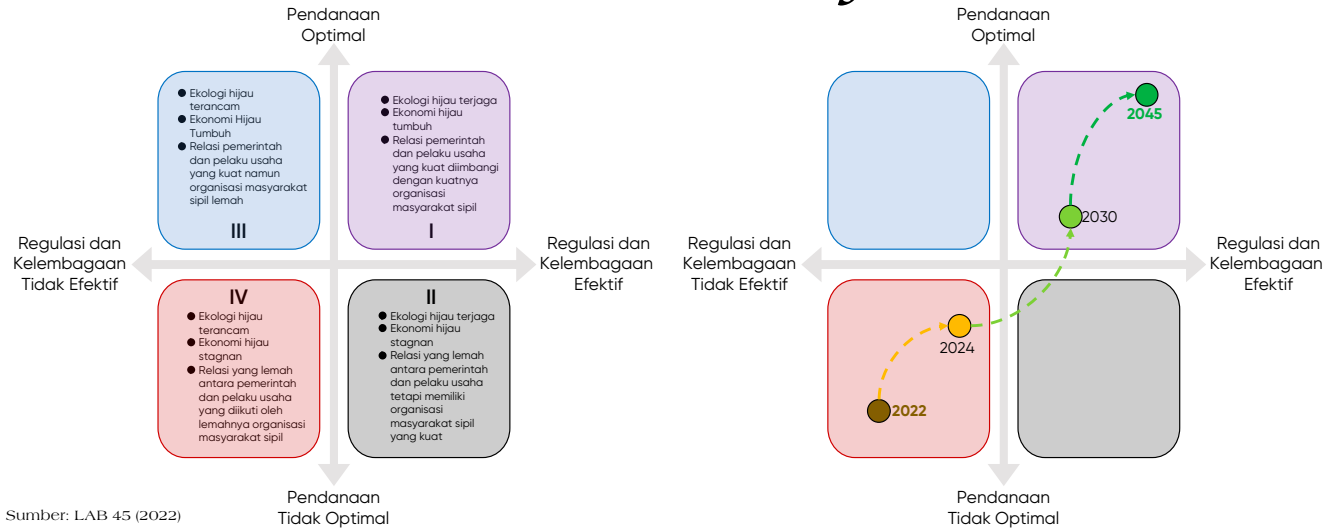


Sumber: LAB 45 (2022)

Keberadaan strategi yang tepat menjadi hal penting untuk mencapai target Ekonomi Hijau. Strategi berfungsi untuk menghalau berbagai tantangan yang dijumpai serta pada saat yang bersamaan mengoptimalkan modal dan peluang yang dimiliki. Salah satu strategi yang telah disusun oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), yakni agenda strategis lingkungan hidup nasional untuk mencapai Ekonomi Hijau.

Agenda strategis berfokus pada tiga area utama, yakni (1) perubahan iklim, (2) pengelolaan lingkungan dan pengurangan risiko bencana, dan (3) keanekaragaman hayati. Penerapan strategi diharapkan mampu untuk memastikan kelestarian lingkungan di tengah upaya pembangunan ekonomi sebagaimana target yang tercantum dalam Visi Indonesia 2045.

Skenario Ekonomi Hijau Indonesia



Skenario Ekonomi Hijau disusun dengan melakukan asesmen terhadap tiga faktor pengungkit (**regulasi, kelembagaan, dan pendanaan**). Hasilnya menunjukkan bahwa penerapan Ekonomi Hijau tahun **2022 masih belum optimal**. Selain memerlukan perluasan ruang pembahasan, keberadaan regulasi Ekonomi Hijau saat ini juga masih memerlukan sokongan berupa kelembagaan dan pendanaan yang efektif. Meskipun demikian, regulasi yang telah berhasil dibentuk hingga saat ini merupakan modal untuk menyusun strategi pada fase selanjutnya, yakni 2024, 2030, dan 2045.

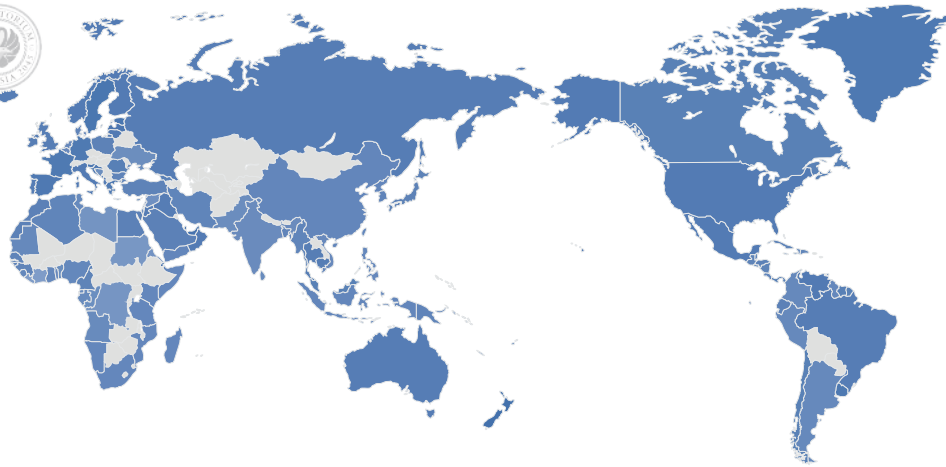
Tahun **2024** dapat menjadi momentum untuk melancarkan strategi *quick win* berupa penerbitan payung hukum pengelolaan Ekonomi Hijau dari hulu ke hilir, pembentukan Satgas Ekonomi Hijau untuk mengoordinasikan peran lintas Kementerian dan Lembaga, serta target peningkatan pendanaan hijau melalui pengelolaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) yang tepat sasaran. Pada tahun 2045, Ekonomi Hijau diharapkan telah mencapai titik optimal yang ditandai dengan keberadaan regulasi yang komprehensif, keberadaan kelembagaan, dan pendanaan yang mapan.

The background is a dark blue space scene. It features several planets with rings, some appearing as bright white lines and others as faint, glowing spheres. There are also numerous small white stars scattered throughout the field. The overall aesthetic is clean and futuristic.

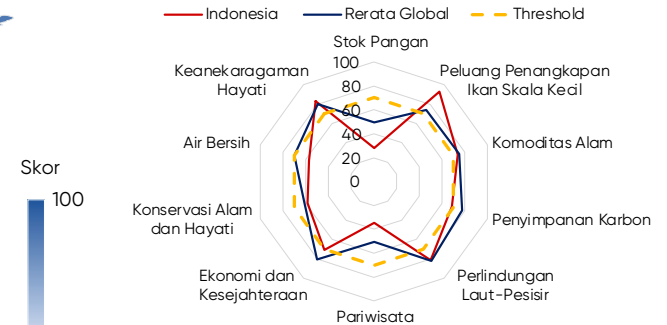
Ekonomi Biru

Posisi Indonesia dalam Indeks Ekonomi Biru

Ocean Health Index



Sumber: Ocean Health Index (2022)



Ocean Health Index (OHI) adalah sebuah indeks yang disusun untuk mengukur tingkat kesehatan laut sebuah negara. Pada 2021, OHI memiliki unit analisis sebanyak 220 negara. Hasil penghitungan OHI memosisikan

Indonesia di urutan 175 dari 222 negara pada tahun 2021. Skor total Indonesia (64,93) lebih rendah dari skor rerata global (70,19). Penilaian terhadap stok pangan menjadi skor terendah bagi Indonesia (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 variabel Peluang Penangkapan Ikan Skala Kecil dan Keanekaragaman Hayati.

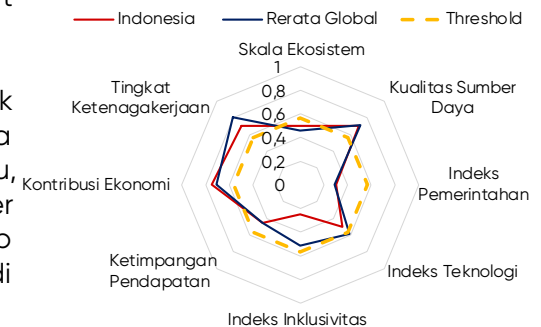
Di tingkat global, penilaian skor secara keseluruhan menunjukkan bahwa terdapat empat variabel yang berada di bawah skor *threshold*, antara lain (1) Stok Pangan, (2) Pariwisata, (3) Konservasi Alam dan Hayati, serta (4) Air Bersih.

Blue Economy Development Index



Blue Economy Development Index (BEDI) bertujuan untuk mengukur tingkat pembangunan sektor kelautan berkelanjutan di negara-negara maritim.

Berdasarkan hasil penilaian BEDI, **Indonesia** memiliki skor total sebesar 4,3 atau masuk ke dalam kategori menengah dengan posisi **36 dari 47** negara yang diamati. Indonesia memiliki skor terendah atas penilaian terhadap variabel Indeks Inklusivitas. 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 pada variabel Kontribusi Ekonomi dan Ketimpangan Pendapatan dengan skor di atas rerata global.



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

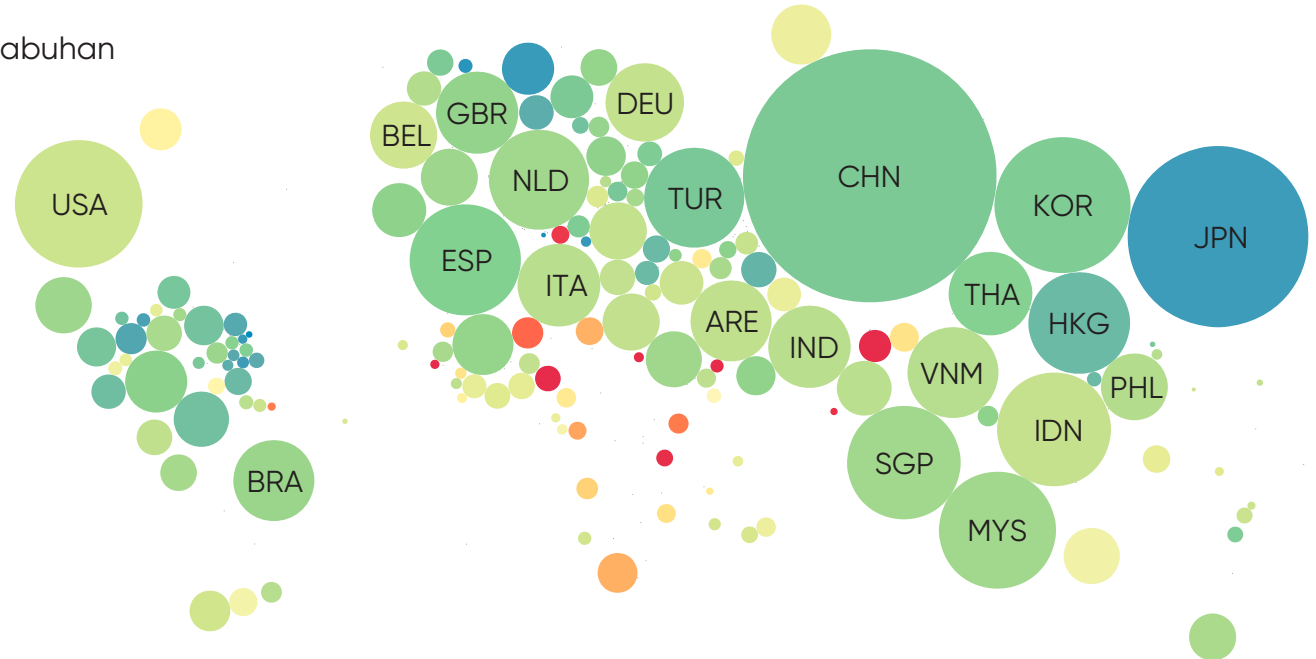
Berdasarkan penilaian ekonomi biru dari Ocean Health Index dan Blue Economy Development Index, diketahui bahwa Indonesia sudah cukup baik pada aspek **pekerjaan ekonomi**. Namun, Indonesia masih perlu memperhatikan pengaturan, baik kebijakan maupun implementasi, terkait lingkungan. Hal ini untuk menghindari 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.

Konektivitas Maritim

Port Calls Kapal Peti Kemas dan Waktu di Pelabuhan

Lemhannas RI

Median waktu di pelabuhan

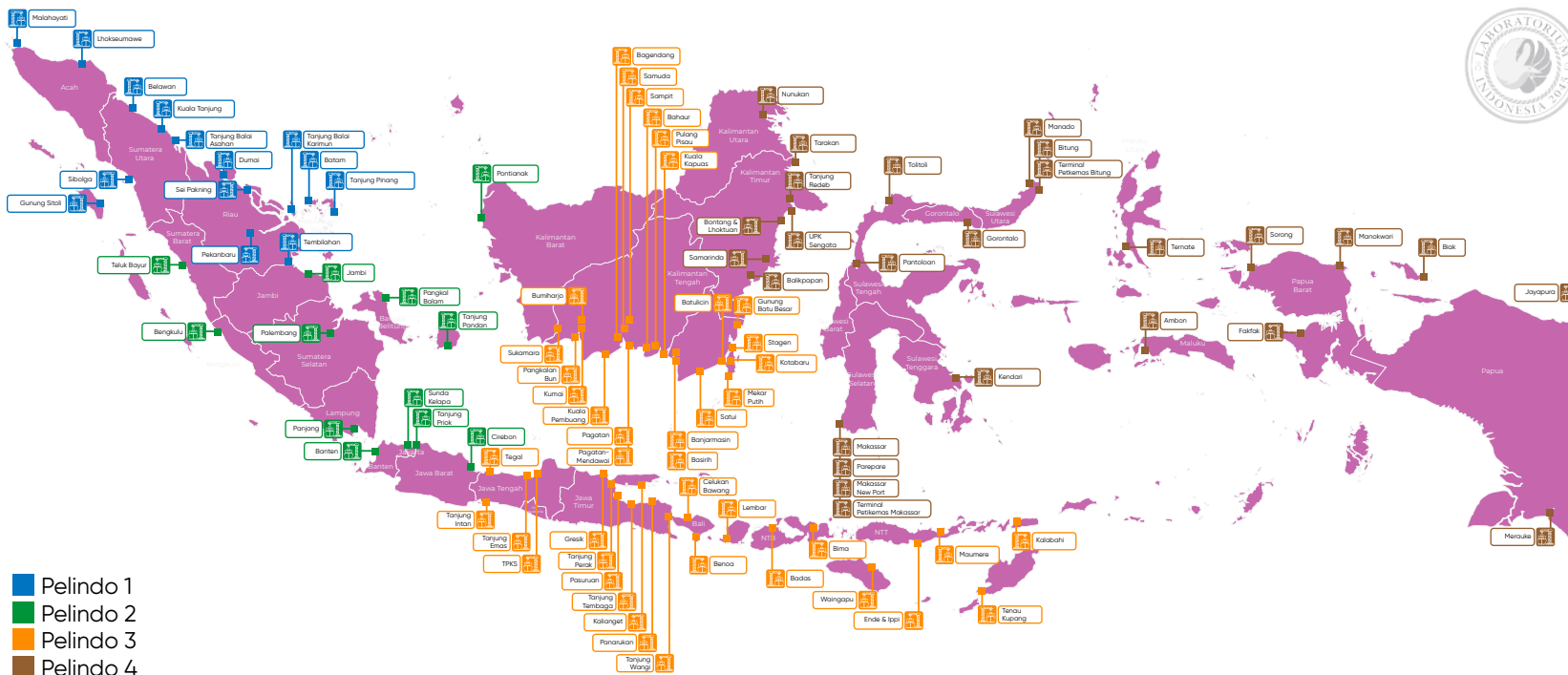


Sumber: UNCTAD (2021)

Konektivitas maritim menjadi salah satu kunci dalam upaya mewujudkan Indonesia sebagai Pusat Peradaban Maritim Dunia. Indonesia telah memiliki jalur pelayaran tetap "Tol Laut" yang ditujukan untuk mengangkut barang dari Barat-Timur Indonesia. Peningkatan kapasitas pelabuhan pun senantiasa dilakukan guna mendukung konektivitas nasional dan internasional.

Meskipun demikian, di antara 25 negara teratas dengan kedatangan kapal peti kemas terbanyak, Indonesia menjadi negara keempat dengan rata-rata waktu terlama di pelabuhan setelah Rusia, Belgia, dan AS.

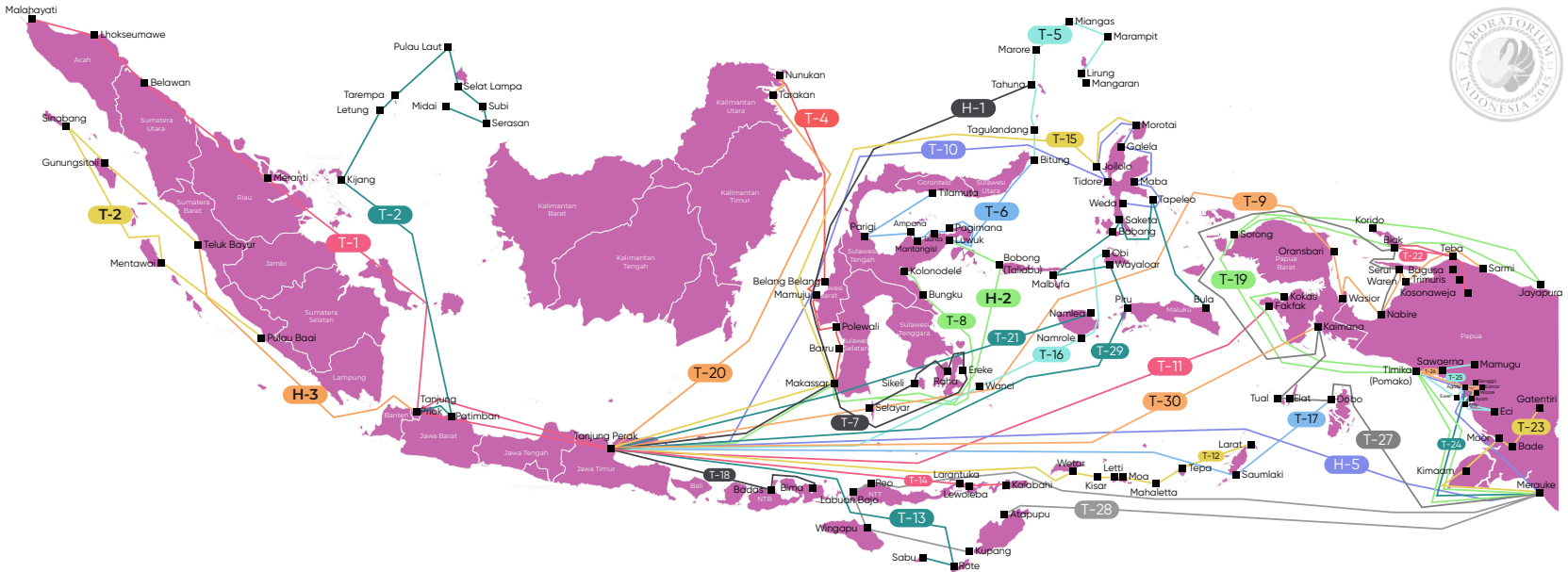
Pelabuhan di Indonesia



- Pelindo 1
- Pelindo 2
- Pelindo 3
- Pelindo 4

Sumber: Pelindo (2022)

Trayek Tol Laut Logistik Tahun 2022

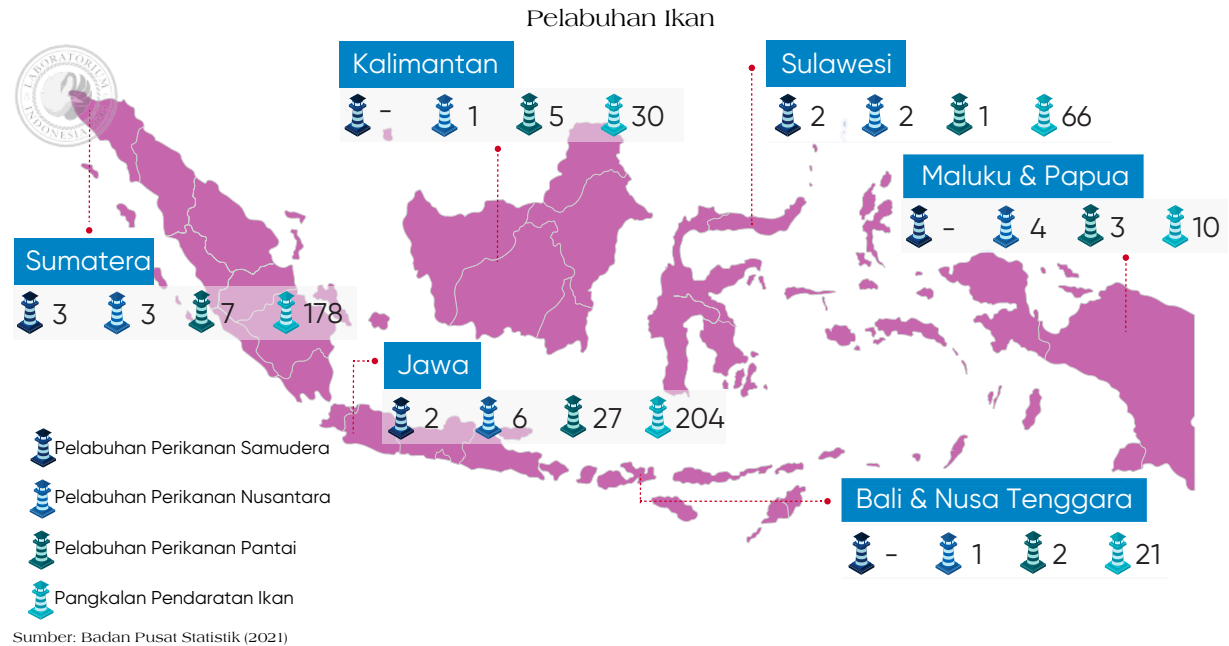


Sumber: Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Kementerian Perhubungan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2022

Ekonomi Maritim: Mengelola Sumber Daya Laut

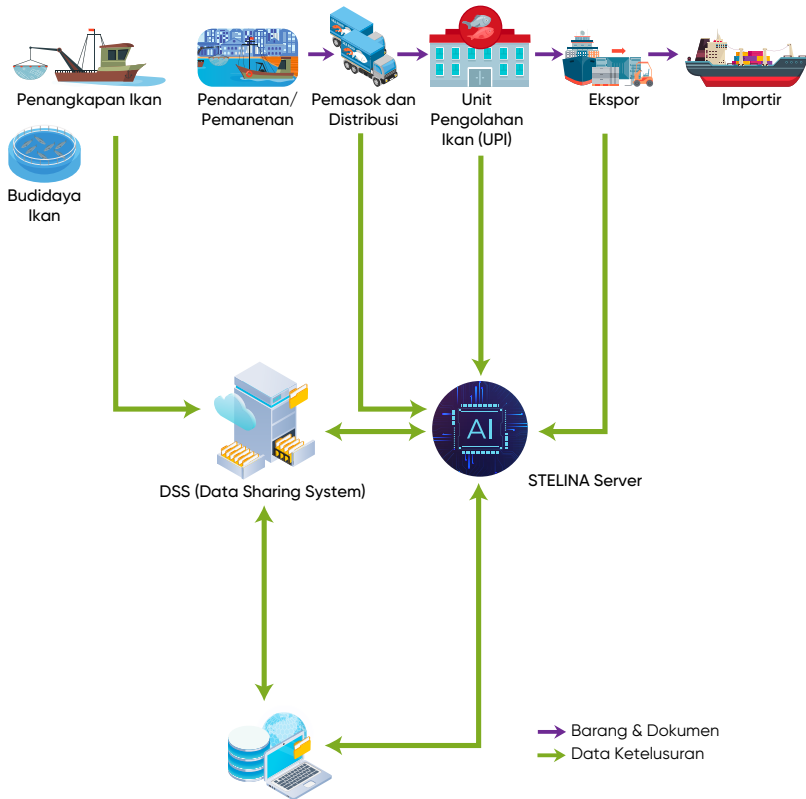
Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) telah menerapkan penangkapan ikan terukur guna menjaga kelestarian sumber daya ikan dan lingkungan. Di saat yang bersamaan, upaya tersebut juga meningkatkan kesempatan kesejahteraan bagi nelayan.

Infrastruktur yang memiliki peran penting dalam mendukung kesuksesan penyelenggaraan program tersebut adalah pelabuhan ikan dan Tempat Pelelangan Ikan (TPI). Pasalnya, kedua infrastruktur tersebut menjadi titik awal tempat



pendaratan dan distribusi ikan hasil tangkapan. Selain itu, merujuk pada KKP, kedua infrastruktur turut berperan dalam hal penerapan harga acuan ikan, nilai produksi ikan yang didaratkan, serta penerbitan surat tagihan penerimaan negara bukan pajak (PNBP) pungutan hasil perikanan (PHP) pascaproduksi. Namun, sebagai catatan, pelabuhan perikanan yang dilengkapi fasilitas TPI cenderung masih terkonsentrasi di Pulau Jawa.

Sistem Telusur dan Logistik Ikan Nasional (STELINA)

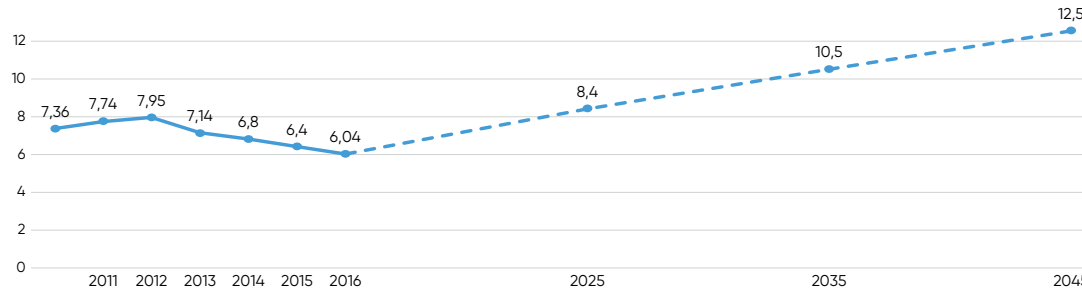


Sumber: Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia (2022)

Selain infrastruktur fisik seperti pelabuhan ikan dan TPI, keberadaan sistem informasi yang mampu mengintegrasikan dan mengotomasi proses bisnis perikanan dari hulu hingga hilir turut menjadi penting. Saat ini, Indonesia telah memiliki **Sistem Telusur dan Logistik Ikan Nasional (STELINA)** yang diproyeksikan terutama untuk mendukung tercapainya target keamanan pangan (*food safety*).

Tren Ekonomi Biru Indonesia

Proyeksi Kontribusi Sektor Maritim terhadap PDB



Sumber: Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Republik Indonesia (2017)

Dengan mengadopsi proyeksi kontribusi sektor maritim terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dari Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Kementerian PPN/Bappenas), prospek ekonomi biru menjadi relevan untuk ditelaah lebih lanjut.

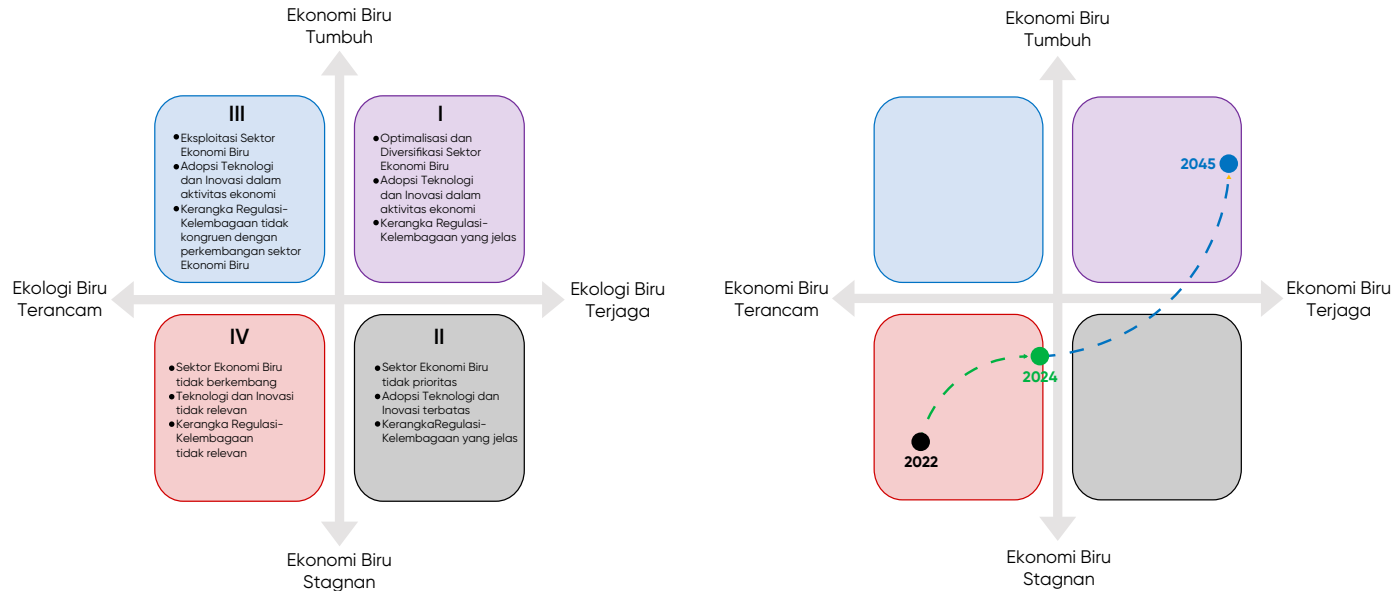
Variabel Utama Pengembangan Ekonomi Biru Indonesia

No.	Variabel	Indikator	Posisi 2022	Proyeksi 2024	Proyeksi 2024
1	Regulasi	Pertumbuhan Investasi Ekonomi Biru	Stagnan	Moderat	Tinggi
		Efektivitas Pengelolaan Kawasan Konservasi Perairan	Rendah	Moderat	Ideal
		Insentif dan Stimulus Fiskal serta Keuangan	Rendah	Lepas Landas	<i>Self-sustaining economy</i>
2	Kelembagaan	Struktur Kelembagaan	Tersebar	Terpusat	Mapan
		Fungsi Kelembagaan	Rendah	Moderat	Efektif
3	Sektor Prioritas	Potensi dan Kontribusi Ekonomi	Business as Usual	Optimalisasi	Diversifikasi
		Realisasi dan Kebutuhan Investasi	Business as Usual	Optimalisasi	Diversifikasi
		Efek Berganda	Rendah	Moderat	Tinggi
4	Teknologi dan Inovasi	Anggaran Riset Maritim	Rendah	Rendah	Tinggi
		Sarana dan Prasarana Riset	Sedikit	Terbatas	Masif

Sumber: LAB 45 (2022)

Terdapat empat variabel yang dapat menentukan perkembangan ekonomi biru ke depan. **Regulasi** dan **kelembagaan** menjadi variabel penting untuk memastikan pertumbuhan ekonomi sekaligus menjamin keberlangsungan ekologi. Sementara itu, pemilihan **sektor prioritas** serta **teknologi dan inovasi** merupakan kunci untuk mendapatkan pertumbuhan ekonomi biru yang ideal.

Skenario Ekonomi Biru Indonesia

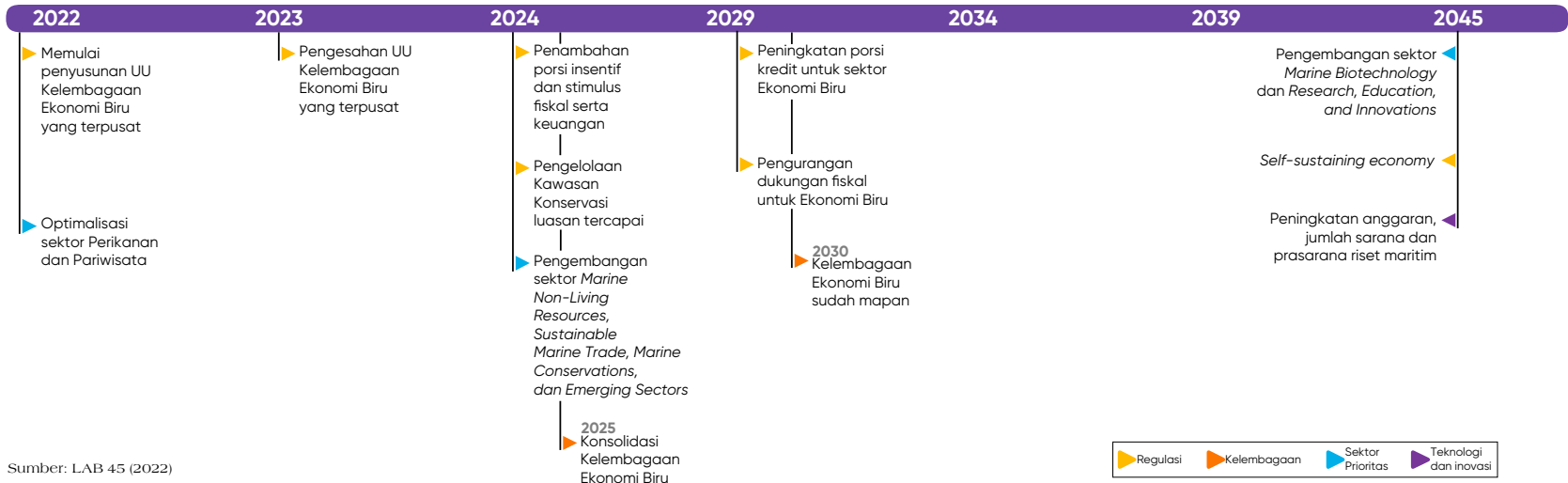


Sumber: LAB 45 (2022)

Keberlanjutan ekologi dan keberlangsungan ekonomi menjadi variabel utama untuk mengembangkan potensi Ekonomi Biru di Indonesia. Dalam skenario ideal, Ekonomi Biru tumbuh seiring dengan optimalisasi dan diversifikasi pada sektor yang ada, adopsi teknologi dan inovasi yang mutakhir, serta regulasi dan kelembagaan yang memastikan aspek ekologi tetap terjaga.

Posisi Ekonomi Biru Indonesia saat ini masih jauh dari ideal, terlihat melalui kontribusi ekonomi yang stagnan dan ekologi yang terancam. Terdapat beberapa upaya untuk menggerakkan posisi tersebut menjadi ideal dalam jangka pendek dan jangka panjang. Guna memaksimalkan periode pemerintahan yang tersisa saat ini, pemerintah dapat fokus pada pengalokasian sumber daya yang tersisa dalam dua sektor utama, yaitu perikanan tangkap dan wisata bahari.

Saran Kebijakan Ekonomi Biru Indonesia

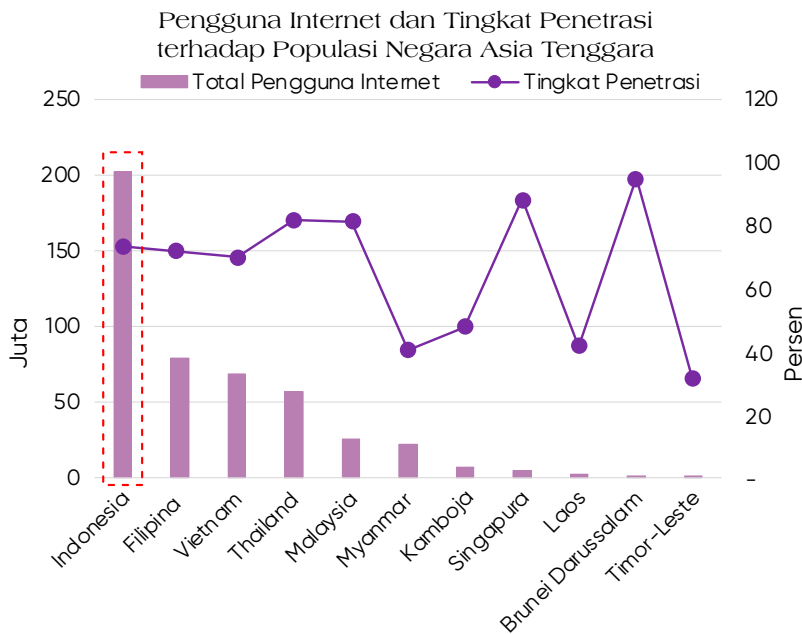


Sementara itu, pemerintah juga dapat menyiapkan fondasi bagi pengembangan Ekonomi Biru ke depan dengan membuat regulasi yang memusatkan pada aspek kelembagaan. Warisan ini dapat menjadi modal untuk meningkatkan kontribusi Ekonomi Biru pada jangka panjang hingga tahun 2045. Ekonomi Biru Indonesia dapat dikategorikan ideal ketika mencapai empat target dari hasil pemetaan, yakni (1) sektor prioritas sudah terdiversifikasi dan memiliki efek berganda yang tinggi, (2) regulasi yang komprehensif untuk menjaga keseimbangan antara tingginya investasi dan efektivitas pengelolaan kawasan konservasi perairan secara ideal, sekaligus memastikan minimnya intervensi pemerintah untuk memberikan baik insentif maupun stimulus, (3) kelembagaan yang terpusat dan mapan sehingga implementasi regulasi menjadi efektif, serta (4) pengembangan teknologi dan inovasi yang besar dan masif.

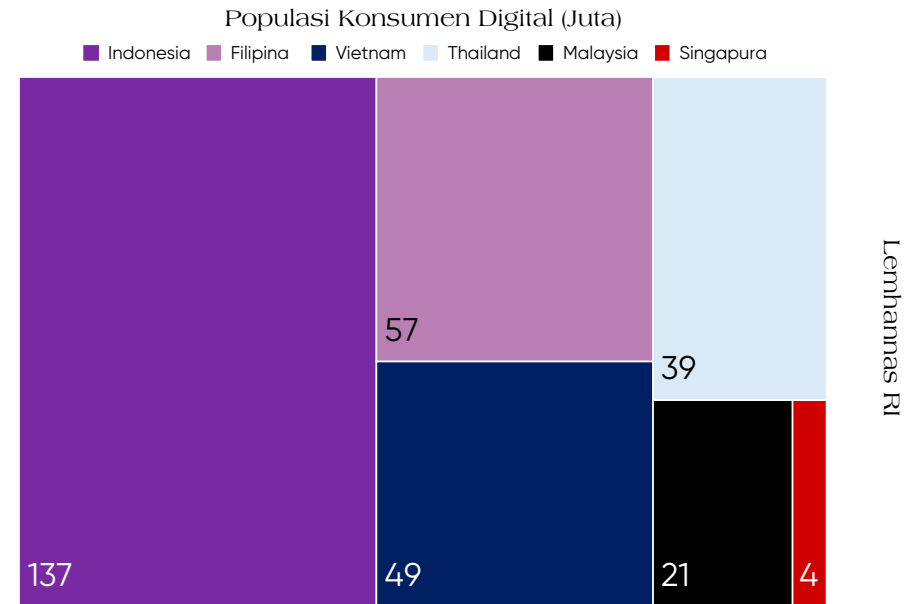
Transformasi Digital

The background is a dark purple space scene. It features several planets with rings, including Saturn-like planets in the top right and bottom left. There are also smaller planets and numerous stars scattered throughout the field. Some stars appear as short, bright streaks, suggesting motion or light trails.

Peluang Ekonomi Digital di Indonesia

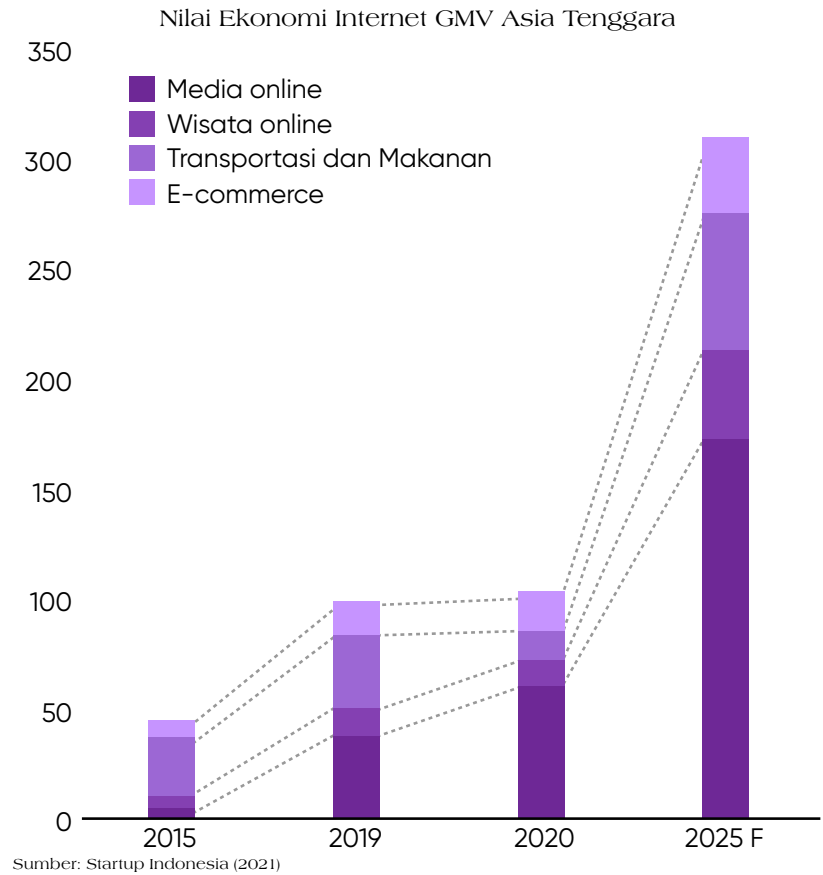
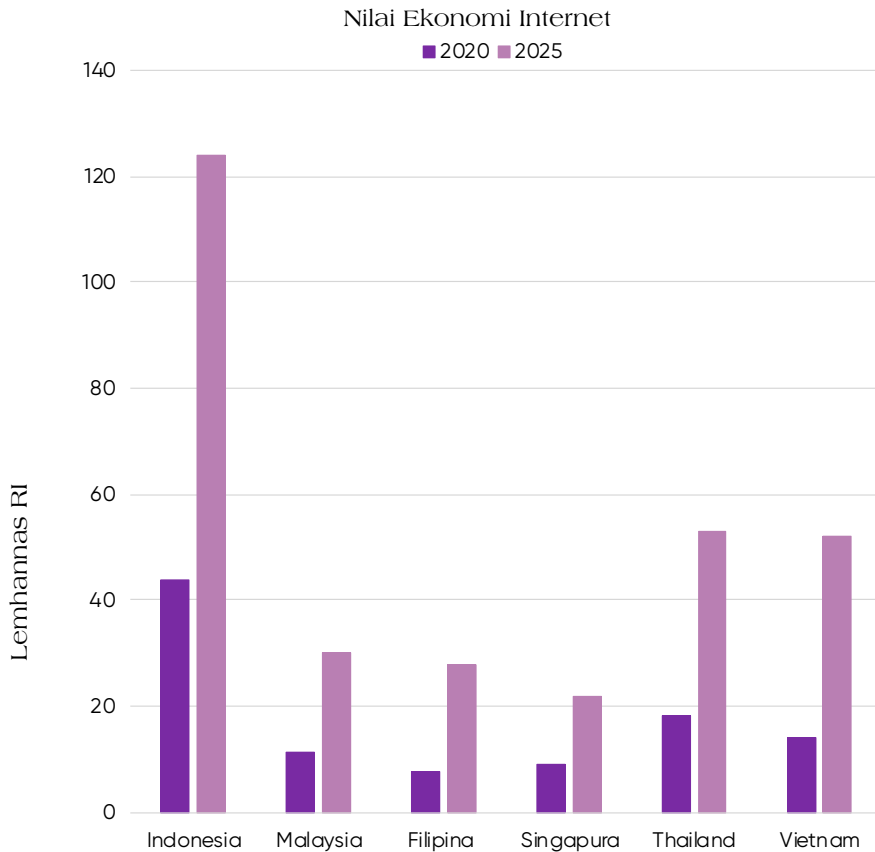


Sumber: Startup Indonesia (2021)



Sumber: Startup Indonesia (2021)

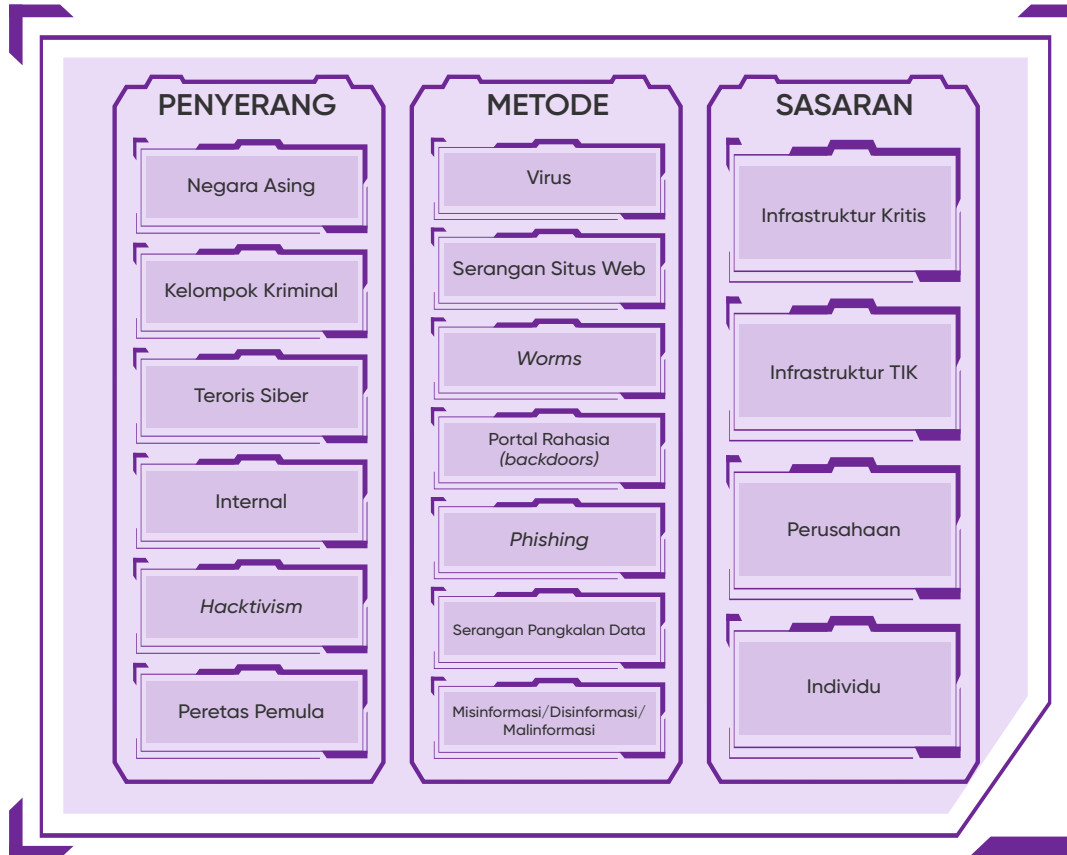
Populasi Asia Tenggara tengah mengalami proses migrasi ke ruang siber. Jumlah pengguna dan tingkat penetrasi internet terus berkembang pesat. Pada tahun 2020, jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai 137 juta orang yang mengambil porsi 39% dari seluruh populasi Asia Tenggara. Angka tersebut dua kali lebih tinggi dibandingkan Filipina dan bahkan lebih tinggi dibandingkan total seluruh pengguna internet di Vietnam, Thailand, Malaysia, dan Singapura apabila dijumlahkan.



Besarnya jumlah pengguna internet serta tren pertumbuhan tingkat penetrasi ruang siber, di Asia Tenggara dan khususnya Indonesia, menjadikan **potensi ekonomi internet** di Indonesia sangat besar. Pada tahun 2025, nilai ekonomi internet berbasis *gross merchandise value* (GMV) di Asia diproyeksikan akan meningkat lebih dari dua kali lipat, melebihi 300 milyar Dolar Amerika Serikat.

Keamanan Siber

Lanskap Ancaman Siber

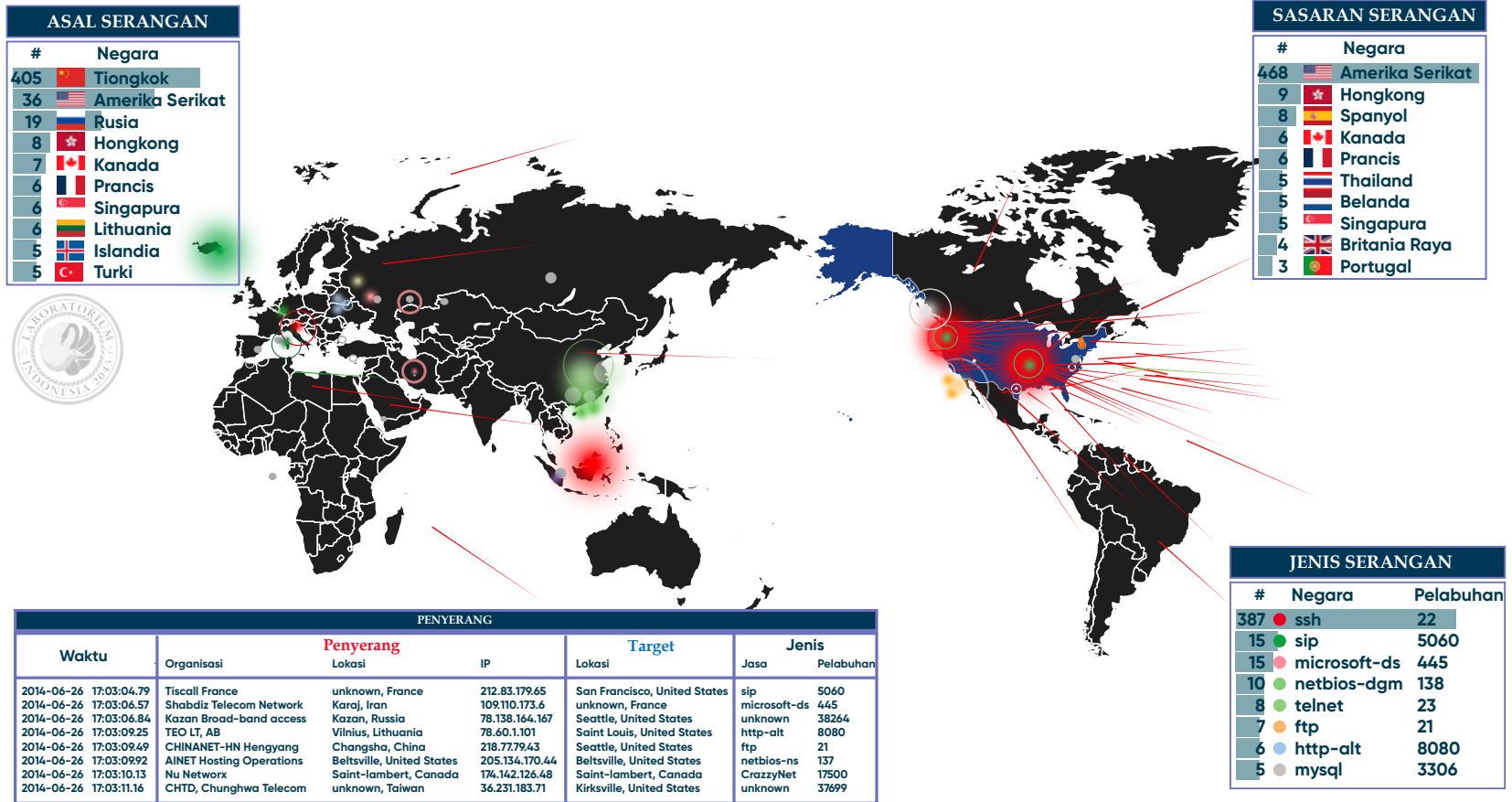


Sumber: LAB 45 (2022)

Dalam kerangka Geo V, **digital** atau **siber** menjadi instrumen kritis dalam menunjang kapasitas geopolitik. Instrumen digital atau siber menawarkan berbagai kesempatan meskipun di saat yang sama membawa risiko tersendiri.

Dimensi siber juga mendisrupsi dinamika geopolitik dan konflik global. Berbeda dengan instrumen terdahulu yang mengedepankan serangan fisik, **instrumen siber** cenderung bersifat nonfisik. Selain itu, instrumen siber meningkatkan relevansi aktor nonnegara karena serangan dapat menyasar dan diinisiasi olehnya. Motivasi serangan siber juga beragam, misalnya memperjuangkan nilai tertentu (terorisme siber dan *hacktivism*) atau keuntungan material (*ransomware* dan *phising*). Instrumen siber memfasilitasi serangan tanpa terhambat batas geografi konvensional. Mitigasi serangan terhadap siber perlu dirancang guna menjaga ketahanan nasional.

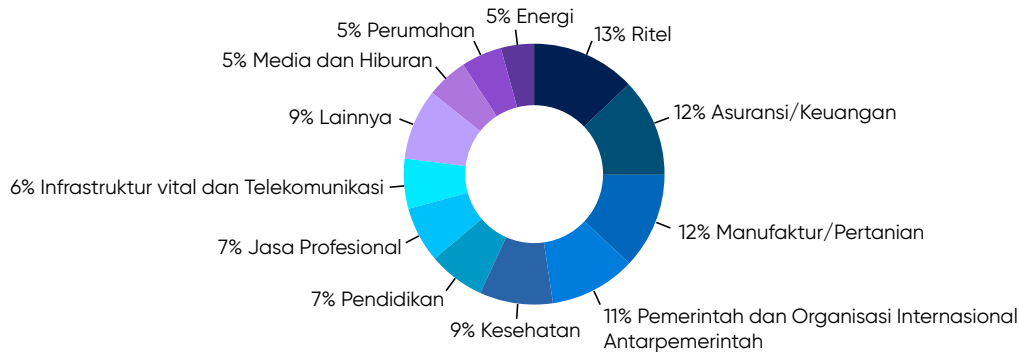
Ilustrasi Serangan Siber



Sumber: Norsenet (2022)

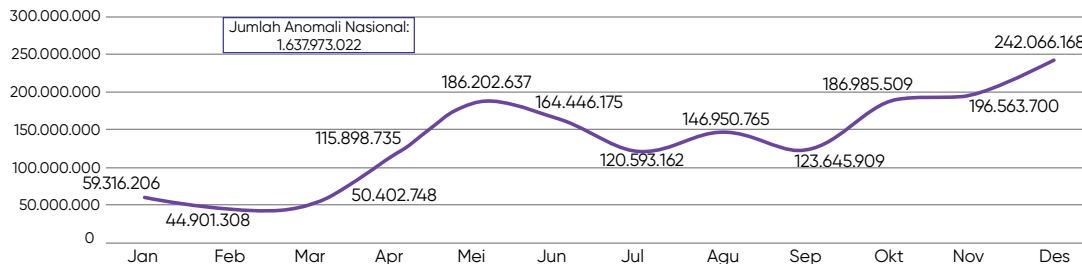
Tren Serangan Siber Nasional

Sasaran Ransomware Berdasarkan Sektor (2020-2021)



Sumber: Microsoft (2022)

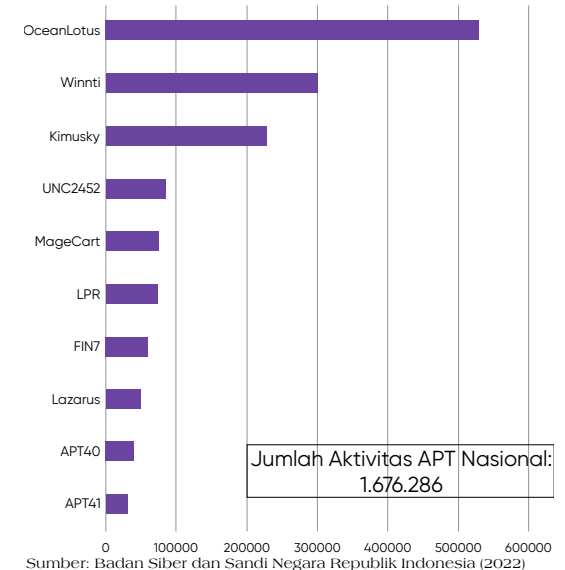
Anomali Trafik Internet Nasional (2021)



Sumber: Badan Siber dan Sandi Negara Republik Indonesia (2022)

Anomali Trafik merupakan usaha mencurigakan yang menginfeksi jejaring. Statistik anomali trafik nasional di samping mencakup seluruh jenis serangan siber yang terdeteksi oleh sistem pemantauan. Selama 2021, terpantau kecenderungan peningkatan infeksi di tingkat nasional.

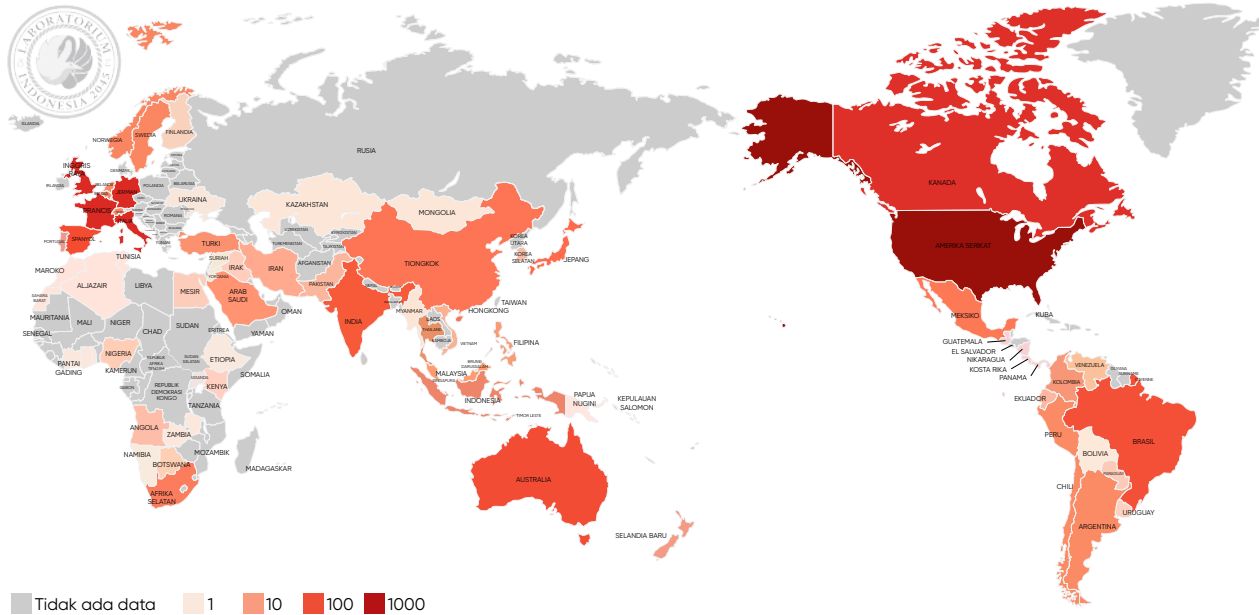
Top 10 Aktivitas APT Nasional (2021)



Sumber: Badan Siber dan Sandi Negara Republik Indonesia (2022)

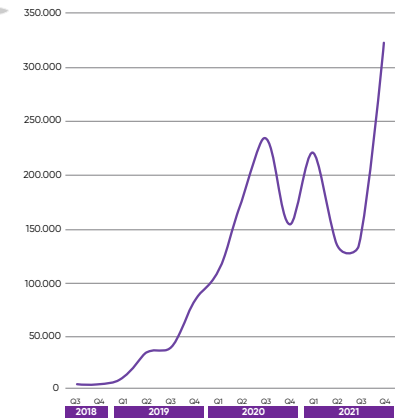
Advance Persistence Threat (APT) merupakan pelaku ancaman siber yang biasanya disponsori oleh negara atau organisasi besar. Kelompok pelaku ancaman siber tersebut bertujuan memperoleh akses tidak sah ke jaringan komputer target dengan tidak terdeteksi dalam waktu lama.

Serangan Ransomware



Sumber: Jarenecki dan MacColl (2022)

Rata-rata Nilai Tebusan Ransomware



Sumber: Coveware (2018-2021)

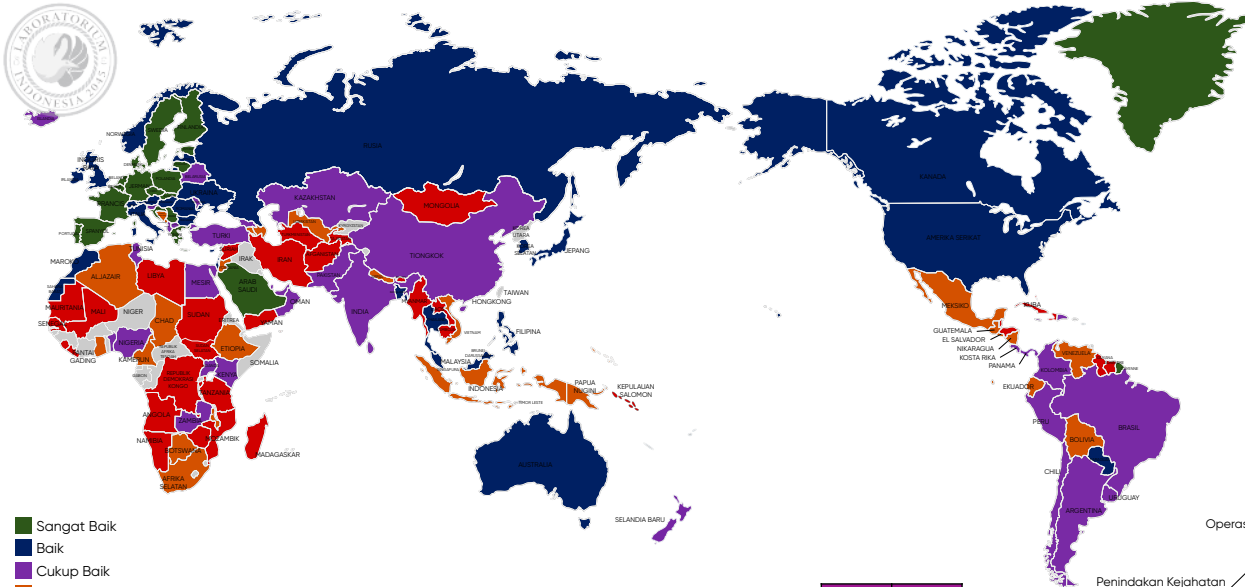
Grifik di atas menunjukkan bahwa Indonesia sangat rentan terhadap serangan siber. Sepanjang 2021, terekam lebih dari 1,6 miliar anomali trafik sebagai indikasi aktivitas di ruang

siber yang rentan terhadap infeksi. Lebih lanjut, terekam juga lebih dari 1,6 juta aktivitas APT yang menandakan adanya serangan dari negara atau organisasi eksternal terhadap Indonesia.

Ransomware merupakan salah satu serangan siber yang marak terjadi di beberapa tahun terakhir. Terjadi proliferasi serangan *ransomware* hingga menyasar negara-negara berkembang. Sektor ritel, keuangan, manufaktur, dan pemerintahan menjadi sasaran utama dari serangan *ransomware*. Rata-rata nilai tebusan pun memiliki kecenderungan meningkat selama tiga tahun terakhir hingga melebihi 300.000 dolar Amerika Serikat pada kuartal empat tahun 2021.

Posisi Indonesia dalam Indeks Siber

National Cyber Security Index



- Sangat Baik
- Baik
- Cukup Baik
- Kurang Baik
- Tidak Baik
- Tidak Ada Data

Sumber: National Cyber Security Index (2022)

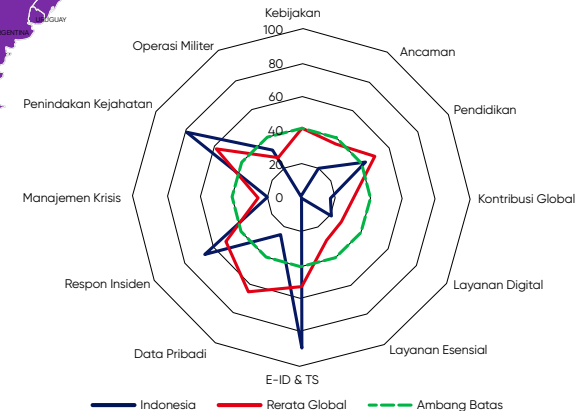
Skor Indonesia	Rerata Skor Global
38,9%	42,71

Menurut penilaian *National Cyber Security Index (NCSI)*, kapasitas keamanan siber Indonesia berada di kategori kurang baik.

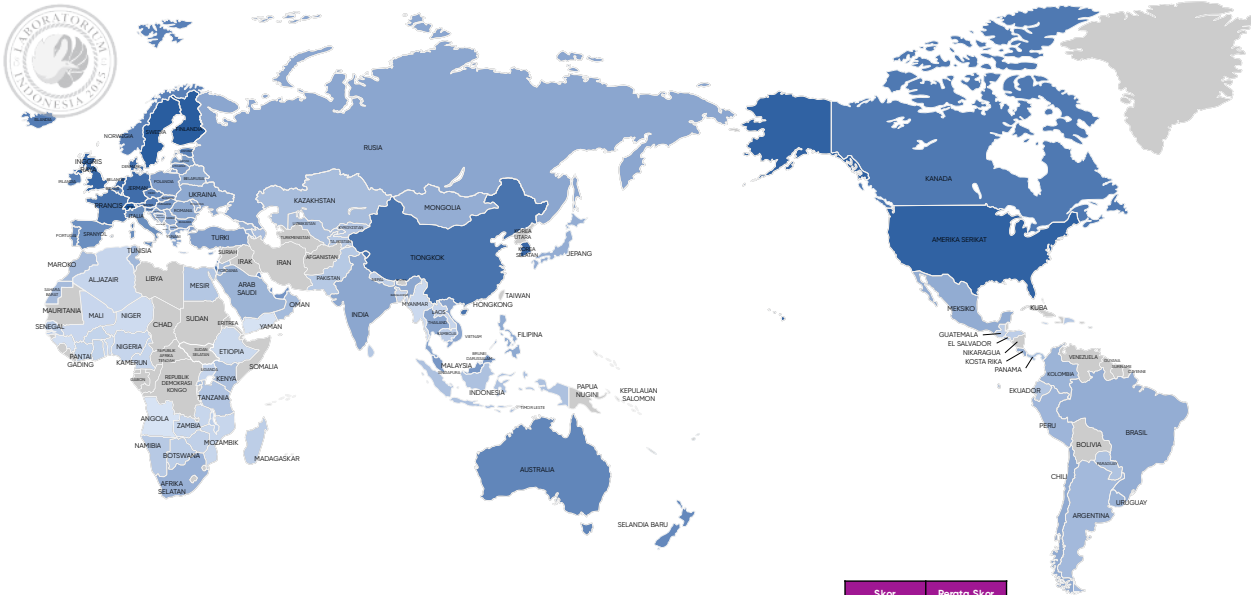
Indonesia memiliki skor NCSI 38,9% yang berada di bawah rerata global.

Indonesia memiliki skor di bawah rerata global pada

delapan kapasitas keamanan siber, yakni Kebijakan, Ancaman, Pendidikan, Kontribusi Global, Layanan Digital, Layanan Esensial, Data Pribadi, dan Manajemen Krisis. Di sisi lain, Indonesia memiliki skor di atas rerata global untuk empat kapasitas, yakni Identitas Digital dan Layanan Kepercayaan (E-ID & TS), Respon Insiden, Penindakan Kejahatan, dan Operasi Militer.



Global Innovation Index



Skor Indonesia	Rerata Skor Global
55,3	58,2

Tidak ada data Kurang Inovatif Inovatif

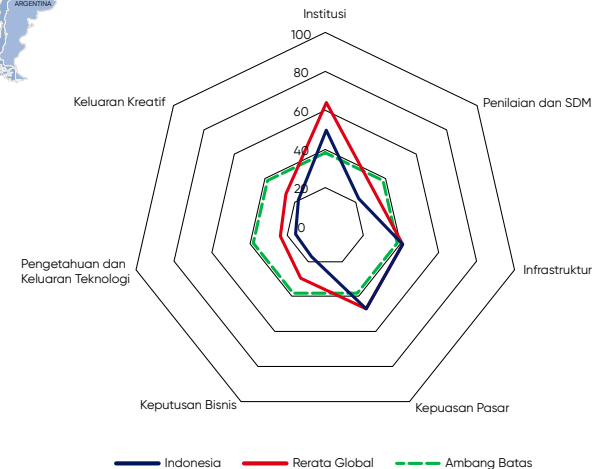
Sumber: Global Innovation Index (2022)

Keluaran Teknologi, Keluaran Kreativitas, Institusi, Penelitian dan Sumber Daya Manusia (SDM), serta Infrastruktur. Variabel Pengetahuan dan Keluaran Teknologi memperoleh skor terendah, yakni 16,3.

Terpantau hanya satu variabel yang berada di atas rerata global, yakni Kepuasan Pasar. Variabel Institusi menempati skor tertinggi, namun memiliki perbedaan yang paling signifikan dengan rerata dunia.

Indonesia menempati peringkat 87 dari 132 negara pada *Global Innovation Index (GII)* dengan perolehan nilai 58,2. Indonesia dinilai belum mampu menunjang dan memproduksi inovasi.

Terdapat enam variabel yang menjadi kelemahan Indonesia, yakni Kepuasan Indonesia, yakni Kepuasan Bisnis, Pengetahuan dan



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>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>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
<i>Global Innovation Index</i>	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
<i>National Cyber Security Index</i>	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
<i>Global Innovation Index</i>	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

Arah Pembangunan Digital

2014

REGULASI

- UU Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE)

KEBIJAKAN

- Tidak ada kebijakan nasional terkait keamanan siber
- Strategi Keamanan Internet terfragmentasi

INSTITUSI

- Tidak ada Lembaga siber di tingkat nasional
- Unit Khusus Siber
- ID SIRTII
- Lembaga Kripto Nasional Pusat Data dan
- Informasi Kementerian Pertahanan

INFRASTRUKTUR

- Infrastruktur Siber terfragmentasi
- Tidak ada kanal tunggal
- Keterbatasan kapasitas SDM bidang keamanan siber



Sistem Keamanan Siber 2024

REGULASI

UU Ketahanan dan Keamanan Siber

KEBIJAKAN

Kebijakan dan Strategi Nasional Keamanan Siber

INSTITUSI

BSSN

INFRASTRUKTUR

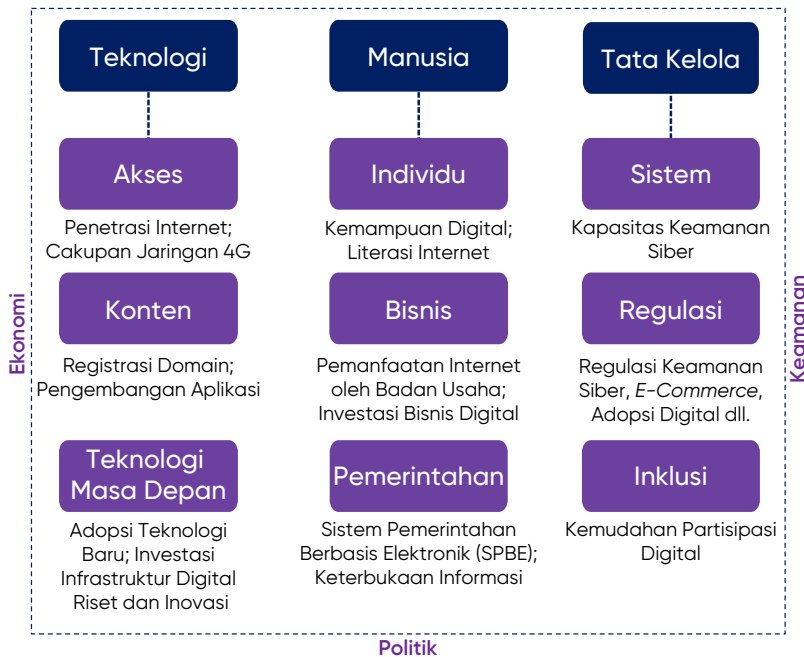
Integrasi Seluruh Kementerian/ Lembaga

Infrastruktur Siber Nasional

Kanal Terintegrasi

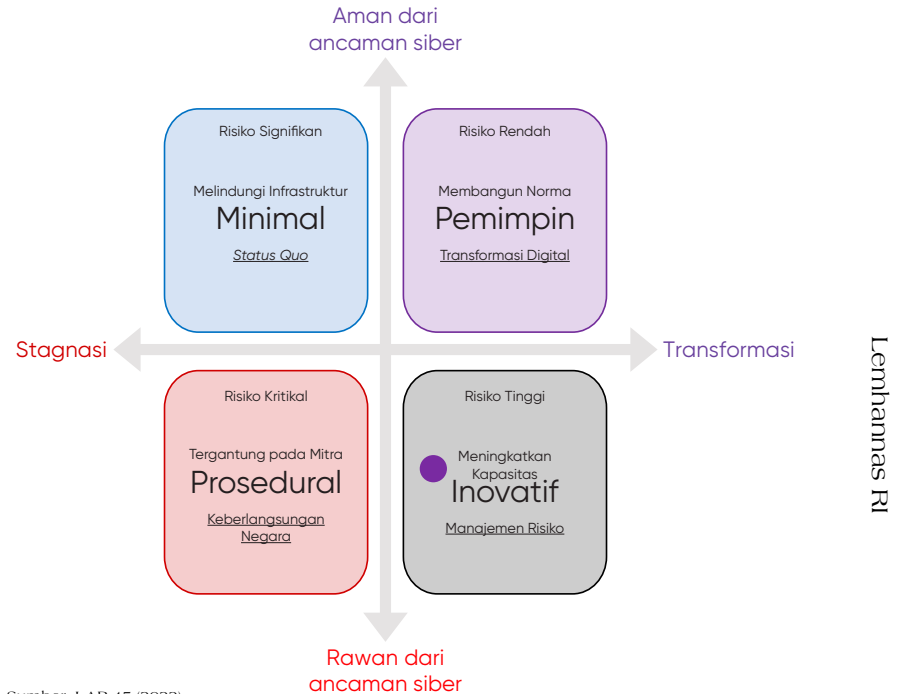
Skenario Pembangunan Digital

Pilar Pembangunan Kapasitas Siber



Sumber: LAB 45 (2022)

Skenario Pembangunan Kapasitas Siber



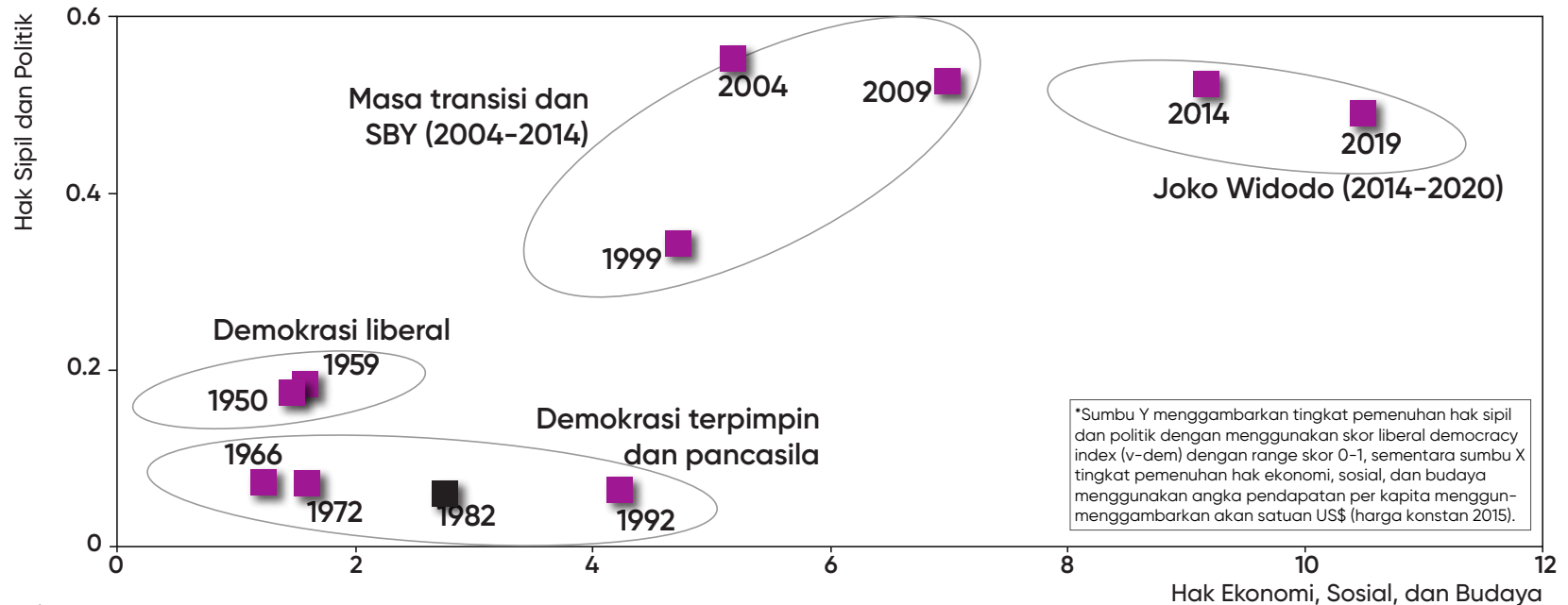
Sumber: LAB 45 (2022)

Guna menurunkan kerawanan, pembangunan siber nasional perlu terus diarahkan untuk mencapai **transformasi digital**. Inisiasi pembangunan siber yang telah digagas harus dikawal untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Secara spesifik, pembangunan siber harus dilakukan setidaknya pada tiga pilar, yakni **teknologi, manusia, dan tata kelola**. Apabila seluruh pilar telah terpenuhi maka ketahanan di seluruh isu (ekonomi, politik, keamanan) akan terpelihara.

The background is a dark purple space scene. It features several planets with rings, some appearing as bright white lines and others as faint purple outlines. There are also numerous small white dots representing stars and some thin, white, diagonal streaks scattered across the field. The overall aesthetic is clean and modern, typical of a digital presentation slide.

Konsolidasi Demokrasi

Tren Demokrasi Indonesia



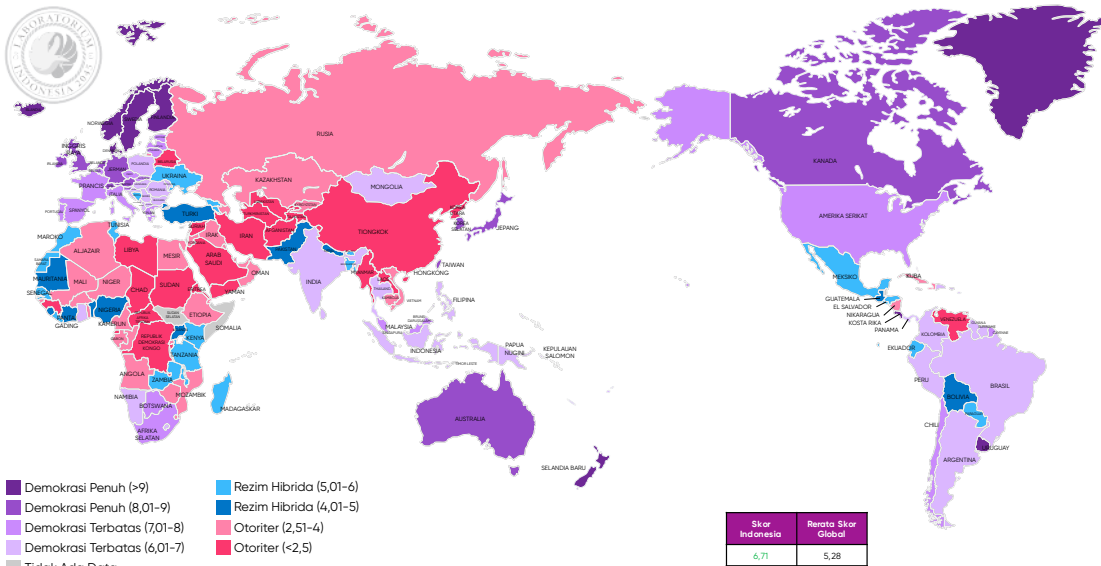
Sumber: LAB 45 (2022)

Bagan di atas menunjukkan bahwa Indonesia mengalami tren pasang surut demokrasi sejak kemerdekaan. Kondisi ini dinilai dari pemenuhan hak sipil dan politik, serta hak ekonomi, sosial, dan budaya pada periode transisi politik.

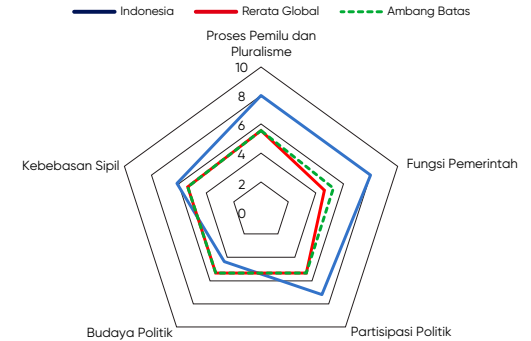
Secara historis, Indonesia mengalami perkembangan demokrasi yang intens selama periode 1945-1955. Fase kemunduran demokrasi terjadi di penghujung kekuasaan Presiden Sukarno yang menemukan kembali revolusi (1959-1965) hingga dilanjutkan dengan periode otokrasi di bawah Presiden Suharto (1965-1998). Setelah berakhirnya rezim otoriter Orde Baru di bawah Presiden Suharto, tonggak-tonggak demokrasi mulai ditancapkan.

Posisi Indonesia dalam Indeks Demokrasi

Democracy Index



Sumber: Economist Intelligence Unit (2022)

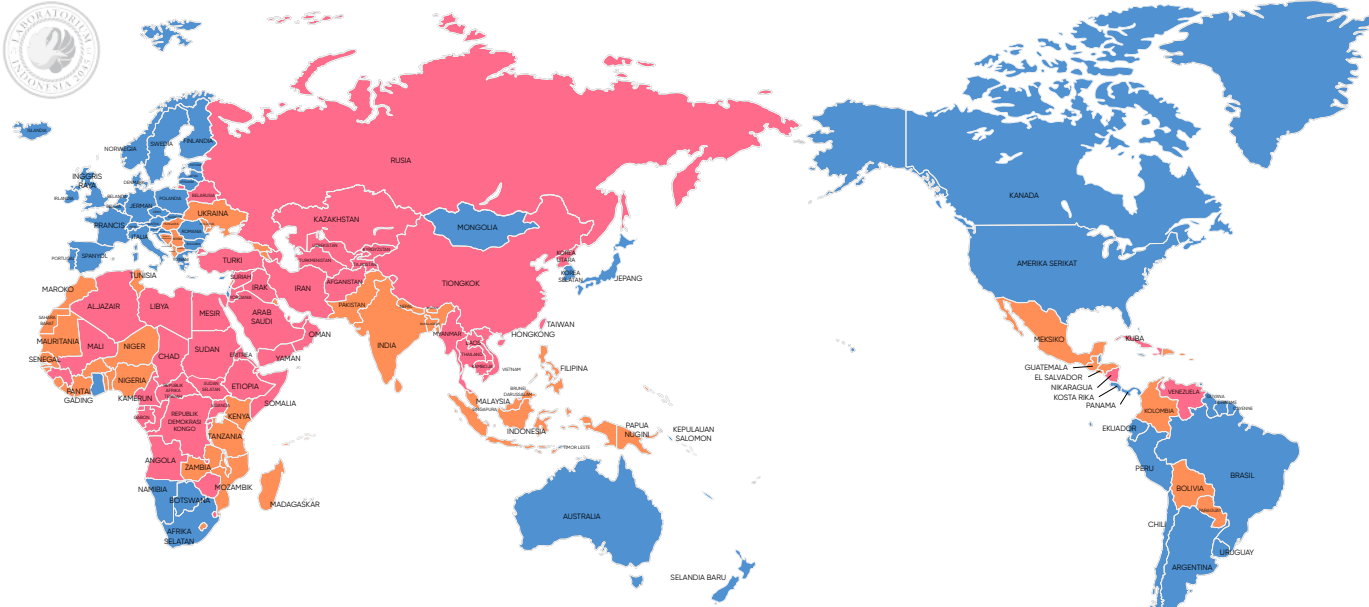


Dalam pengukuran Democracy Index oleh Economist Intelligence Unit (EIU), Indonesia masuk dalam kategori “Flawed Democracy” atau “Demokrasi Terbatas”, dengan skor 6,71/10.

Posisi Indonesia relatif baik dengan skor di atas rerata global pada variabel:

Proses Pemilu dan Pluralisme (7,92/5,63); Fungsi Pemerintah (7,86/4,64); Partisipasi Politik (7,22/5,39); serta Kebebasan Sipil (6,18/5,37). Indonesia lemah di variabel Budaya Politik (4,38/5,38) yang 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



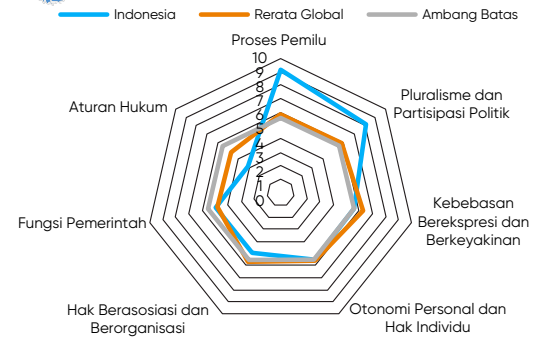
Dari pengukuran indeks Freedom in the World dari Freedom House, Indonesia berada kategori "Partly Free" atau "Semi Bebas", dengan skor total 59/100.

- Tidak Bebas
- Semi Bebas
- Bebas

Skor Indonesia	Rerata Skor Global
59,00	55,71

Sumber: Freedom House (2022)

Indonesia mendapat skor di atas rerata global dalam empat variabel, yakni (1) proses pemilu, (2) pluralisme dan partisipasi politik, (3) fungsi pemerintah, serta (4) otonomi personal dan hak individu. Sementara itu, skor Indonesia di bawah rerata global dalam variabel (1) kebebasan berekspresi dan berkeyakinan, (2) hak berasosiasi dan berorganisasi, serta (3) aturan hukum.

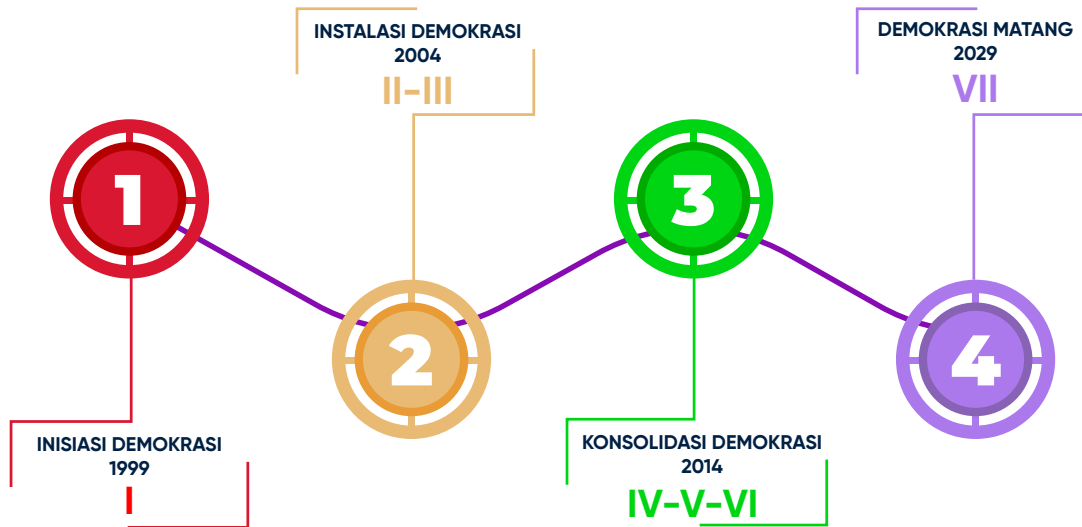


Capaian Indonesia

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 " <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.
	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 jujur; 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.
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.

Visi Pembangunan Demokrasi

Tujuh Pemilihan Umum untuk Kematangan Demokrasi Indonesia



Sumber: LAB 45 (2022)

Untuk mewujudkan demokrasi yang matang, Indonesia harus berhasil melaksanakan empat tahapan demokratisasi dalam tujuh pemilihan umum demokratis secara berurutan tanpa putus.

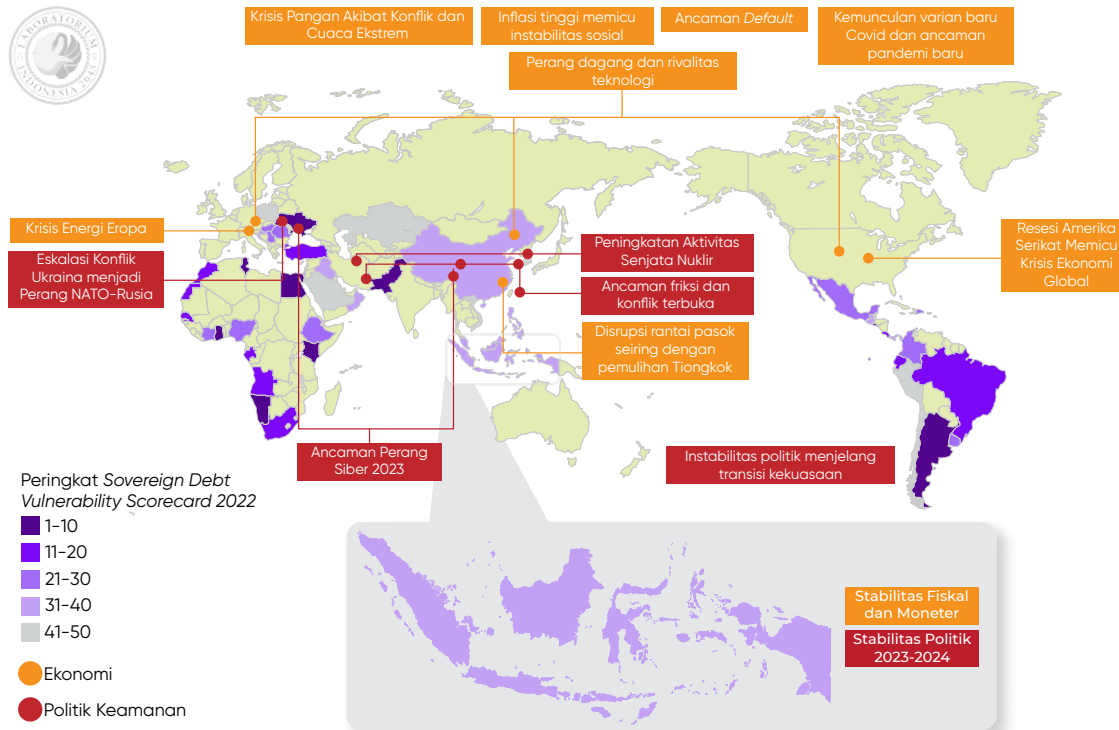
Indonesia mengawali proses demokratisasinya melalui tahapan inisiasi demokrasi yang terwujud melalui Pemilihan Umum (Pemilu) 1999. Tahapan demokratisasi kedua adalah instalasi demokrasi yang menekankan pada prosedural demokrasi. Indonesia berhasil mencapai tahapan tersebut pada Pemilu 2004 dan Pemilu 2009.

Tahapan ketiga adalah konsolidasi demokrasi yang mengutamakan demokrasi substansial yang sudah dilakukan di Pemilu 2014 dan Pemilu 2019. Konsolidasi demokrasi ini akan tuntas jika Pemilu 2024 berhasil dilakukan dalam kerangka siklus demokratis untuk melakukan pergantian kepemimpinan nasional. Jika Indonesia berhasil melaksanakan tahapan konsolidasi demokrasi pada Pemilu 2024, maka kualitas demokrasi Indonesia akan matang. Dengan demikian, Indonesia akan bergabung ke kelompok negara-negara dunia yang berhasil melakukan transisi demokrasi secara sistematis.

The background is a dark purple gradient with various celestial elements. In the top right, there is a large planet with a textured surface and a ring system. In the bottom left, there is another planet with a similar texture and ring system. The space is filled with numerous small white dots representing stars and several thin, white, diagonal streaks representing meteors or comets. The word "Penutup" is centered in a white, sans-serif font.

Penutup

Proyeksi Risiko Global 2023



Sumber: Economist Intelligence Unit (2022)

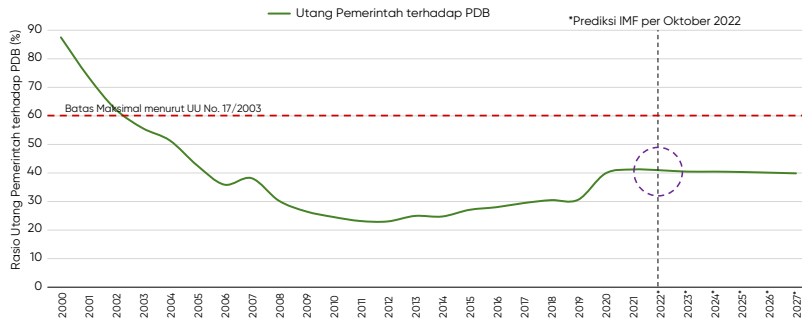
Pada tahun 2023, dunia diprediksi akan mengalami **resesi**. Dinamika politik, militer, ekonomi, dan lingkungan berpotensi membuat kondisi resesi semakin parah.

Secara khusus, studi probabilitas **default** dilakukan terhadap 41 negara berkembang. Studi selama periode 12 bulan ke depan tersebut, menunjukkan bahwa sebelas negara memiliki probabilitas gagal bayar di atas 10%, diantaranya adalah Argentina, Ekuador, dan Ethiopia. Beberapa negara, seperti Pakistan dan Ghana, tengah mencari atau bahkan telah menerima dukungan dari Dana Moneter Internasional (*International Monetary Fund*,

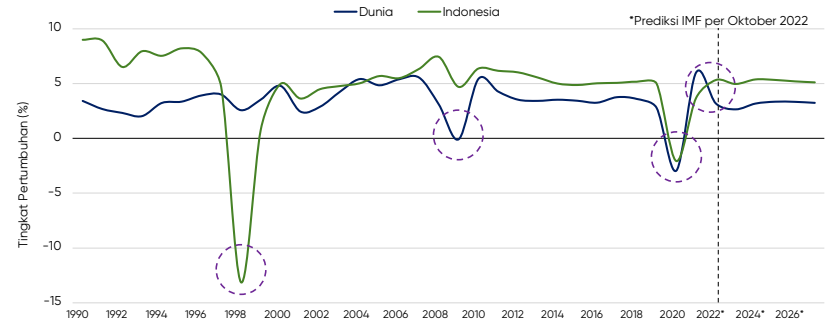
IMF) sebagai langkah untuk menahan risiko penularan hal serupa ke negara lain. Sementara itu, negara-negara dengan ekonomi yang lebih besar, seperti Brazil, India, Indonesia, dan Meksiko, lebih kebal bahkan ketika terjadi peningkatan tekanan terhadap negara-negara yang rentan.

Modalitas Geopolitik: Kapabilitas Ekonomi

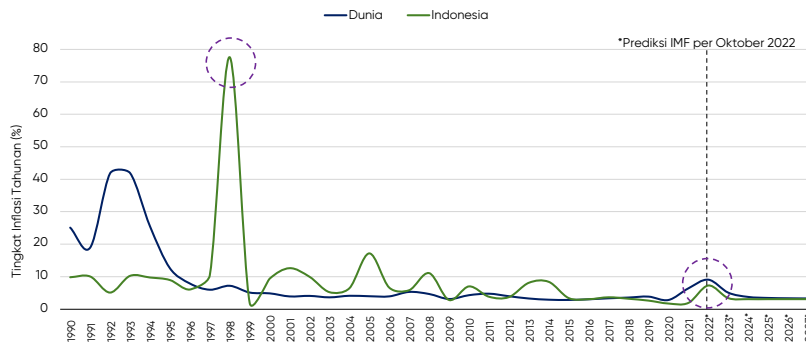
Rasio Utang Pemerintah terhadap PDB



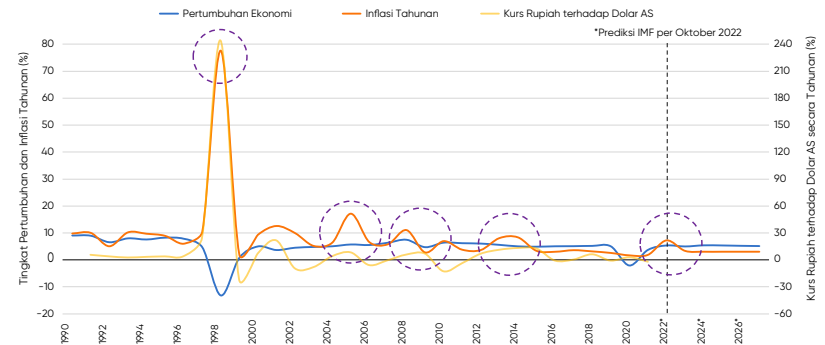
Pertumbuhan Ekonomi



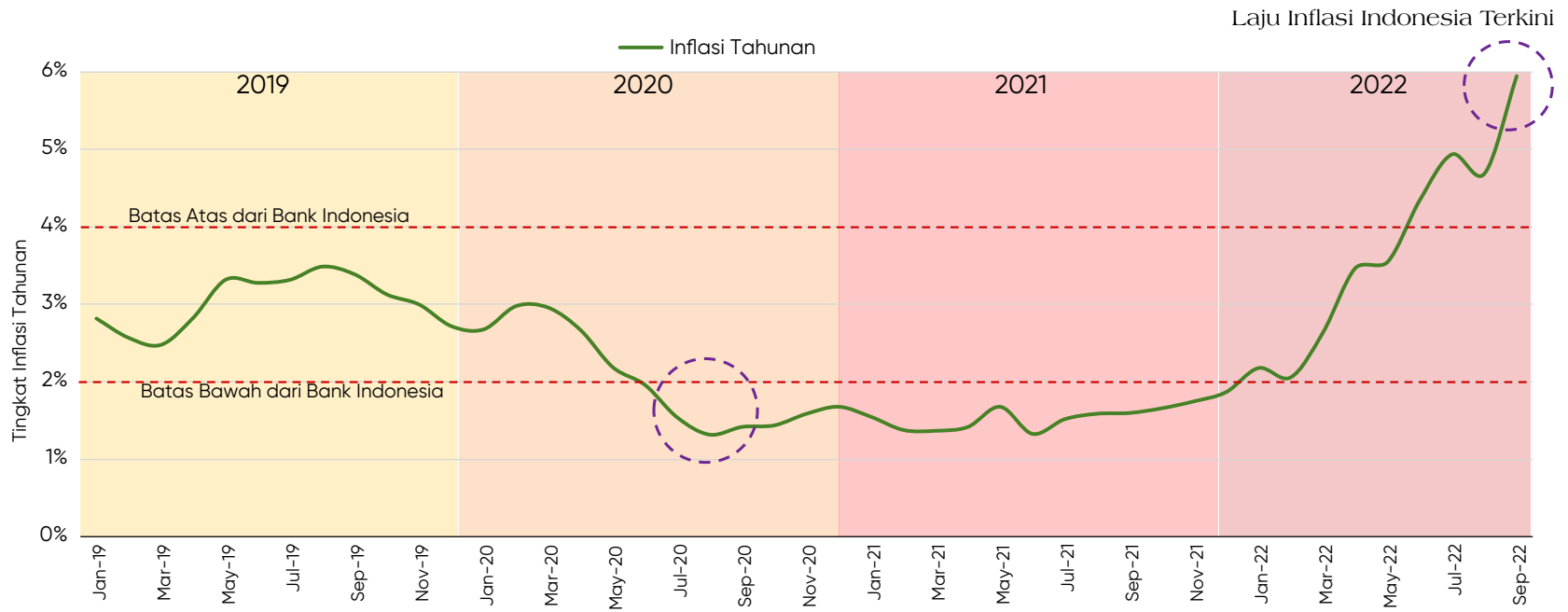
Inflasi



Pertumbuhan X Inflasi X Kurs Indonesia



Sumber: International Monetary Fund (2022)

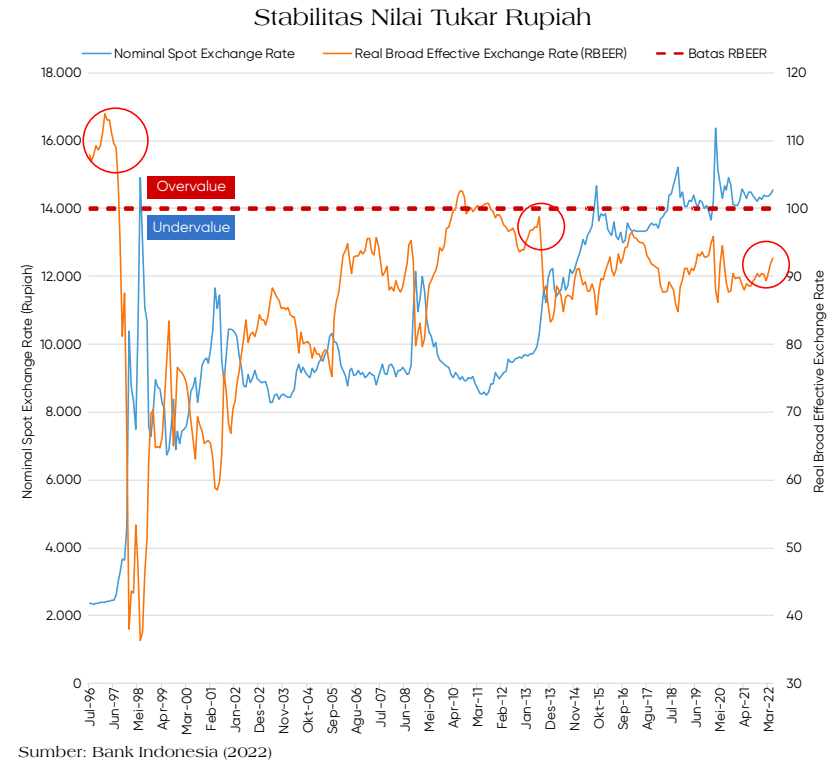
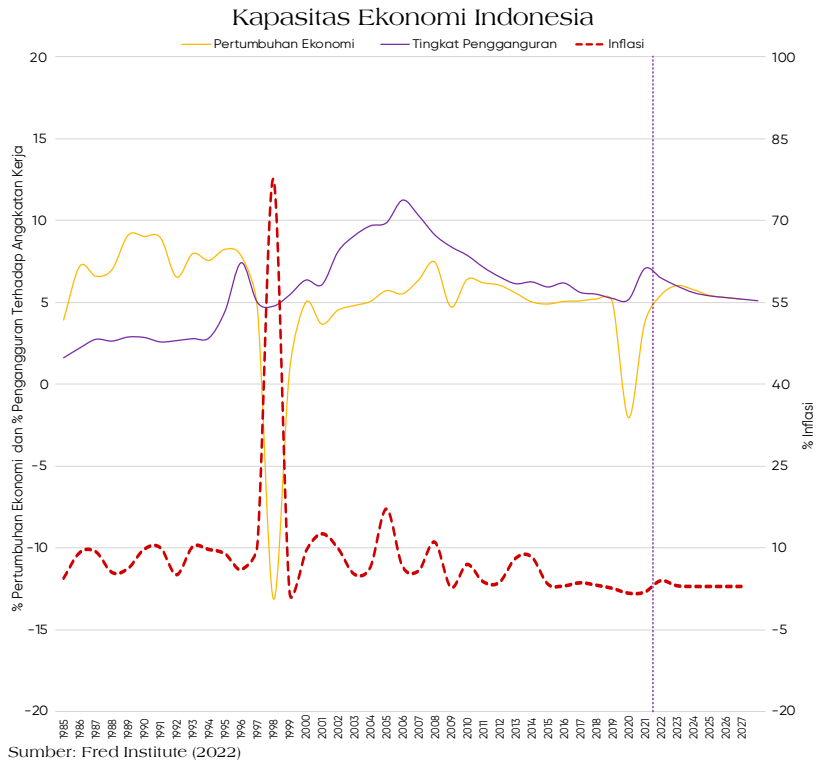


Kondisi **stagflasi** di beberapa negara maju telah berubah menjadi **ancaman resesi ekonomi global**. Kenaikan harga energi dan pangan akibat konflik Rusia-Ukraina juga mulai berdampak kepada peningkatan inflasi domestik. Lebih lanjut, kebijakan pengetatan moneter di Amerika Serikat akan berdampak kepada penurunan konsumsi dan investasi. Studi IMF memproyeksikan pertumbuhan ekonomi Indonesia akan mengalami perlambatan pada tahun 2023 dan rata-rata pertumbuhan sebesar 5,2% hingga tahun 2027.

Kebijakan bauran antara **fiskal** dan **moneter** menjadi kunci untuk menjaga stabilitas dari gejolak makroekonomi global. Ruang fiskal masih cenderung tersedia meskipun terjadi lonjakan utang yang signifikan pada tahun 2020. Di sisi lain, volatilitas nilai tukar Rupiah akan mempengaruhi inflasi dan pertumbuhan ekonomi ke depan.

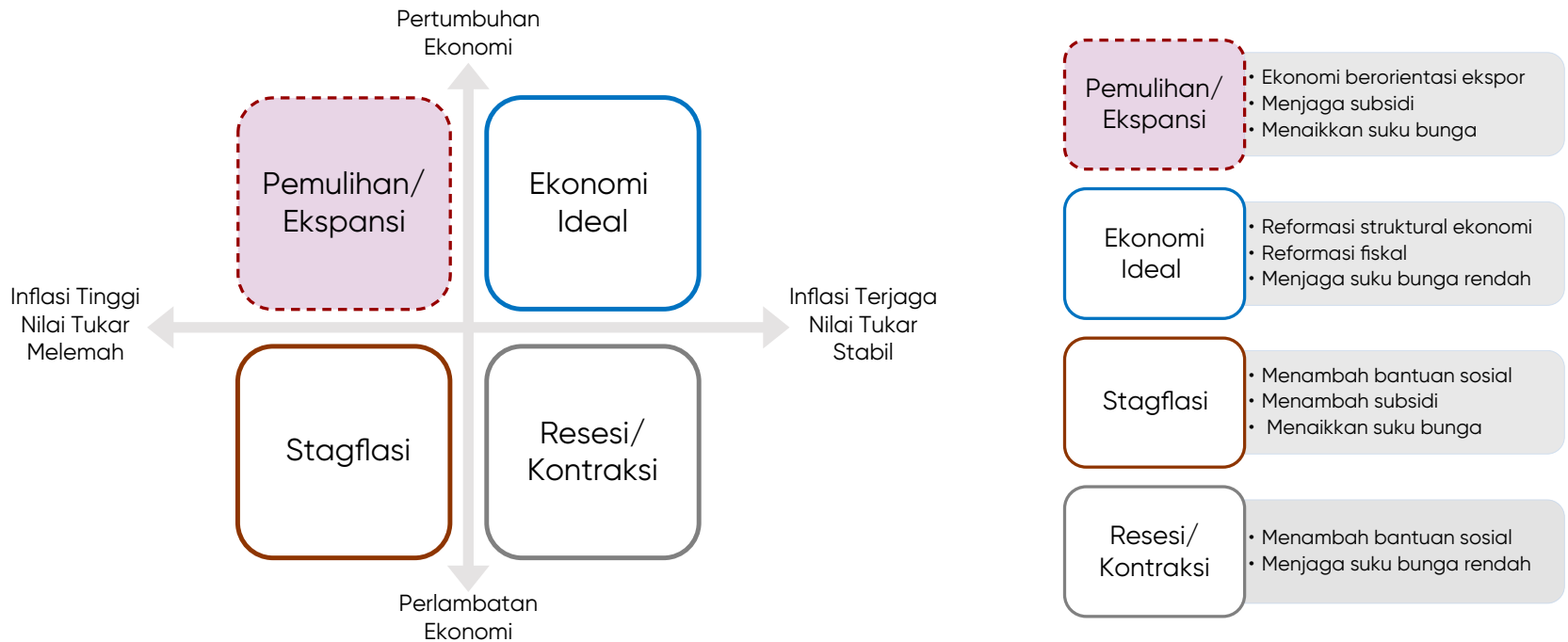
Manajemen Risiko Instabilitas Ekonomi

Lemhannas RI



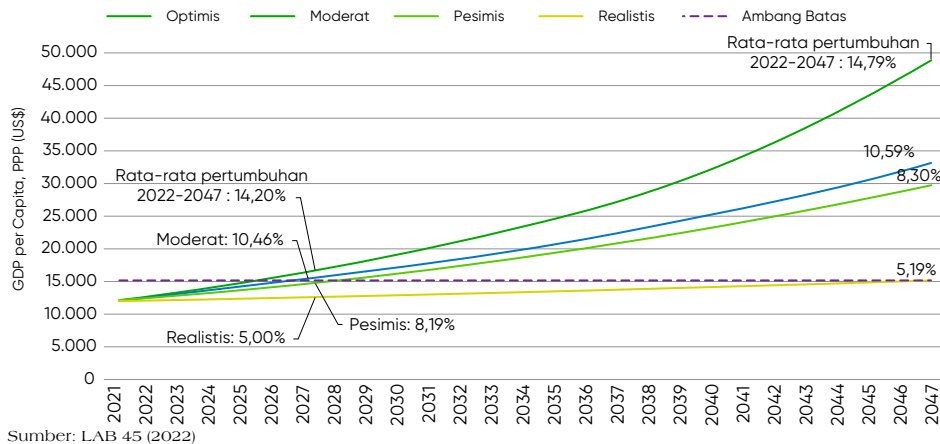
Meskipun menghadapi situasi inflasi yang tinggi dan perlemahan nilai tukar, Indonesia masih menunjukkan pertumbuhan ekonomi hingga kuartal II 2022. Akan tetapi, Indonesia perlu bersiap karena tengah dihadapkan pada potensi perlambatan pertumbuhan ekonomi yang sejalan dengan penurunan permintaan dan konsumsi rumah tangga akibat kenaikan harga. Di saat yang bersamaan, kondisi ketenagakerjaan belum sepenuhnya pulih seperti sebelum pandemi COVID-19.

Skenario Pemulihan Ekonomi



Sumber: LAB 45 (2022)

Simulasi Empat Skenario Keluar dari *Middle-Income* Trap



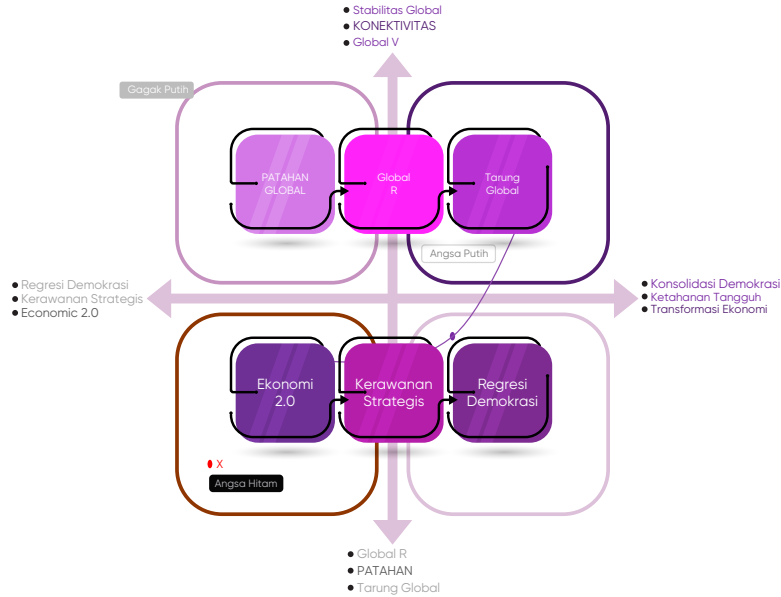
Berdasarkan Eichengreen, Park, dan Shin (2013) dan Ayiar et al. (2013) dalam Pruchnik dan Zowczak (2017), ambang batas bagi perekonomian suatu negara untuk keluar dari *middle-income trap* adalah Produk Domestik Bruto (PDB) per-Kapita, Paritas Daya Beli (Dolar Amerika Serikat Konstan) sebesar 15.000 Dolar Amerika Serikat. Dengan rerata pertumbuhan ekonomi setidaknya sebesar 10,46%, Indonesia dapat menjadi negara *high-income* pada tahun 2027. Sebagai catatan, untuk mewujudkannya, dibutuhkan lonjakan harga komoditas yang lebih dari tren saat ini dan investasi sebesar Rp799,6 triliun per tahun.

Dalam skenario realistis, Indonesia baru keluar dari *middle-income trap* pada tahun 2047. Penyusunan skenario realistis menggunakan angka pertumbuhan dalam beberapa tahun terakhir, yakni sebesar 5,19%. Selain itu, penyusunan skenario turut melihat bahwa Geo V belum menjadi fokus Indonesia dalam beberapa tahun terakhir. Jika Geo V menjadi fokus Indonesia ke depan, terdapat potensi pertumbuhan ekonomi Indonesia yang lebih tinggi dibandingkan dengan kondisi realistis. Meskipun dengan potensi ini, Indonesia masih sulit untuk keluar dari *middle-income trap* pada tahun 2027.

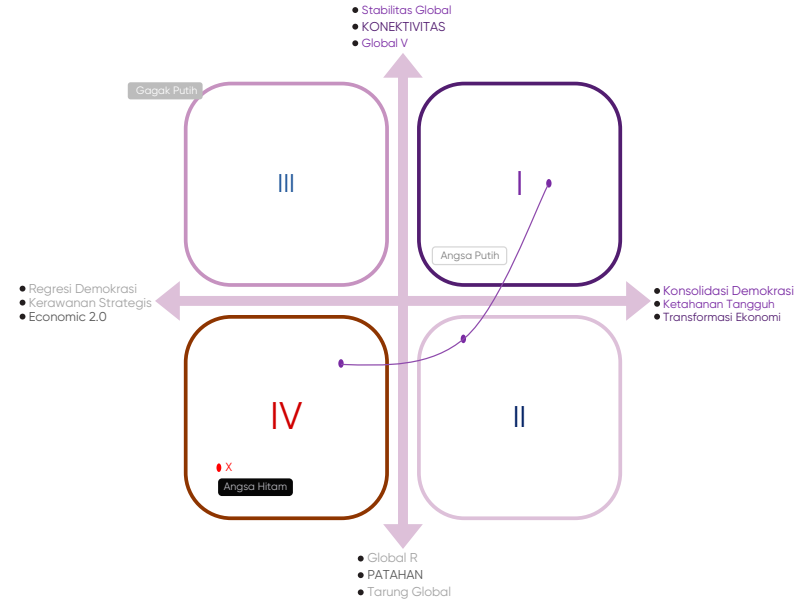
Oleh karena itu, penting bagi Indonesia untuk berfokus pada kapasitas Geo V karena berpotensi mengeluarkan Indonesia lebih awal dari *middle-income trap* sehingga terjadi penguatan ketahanan nasional dan kapasitas geopolitik. Kajian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi potensi ini secara lebih mendalam.

Skenario 2045

Skenario Angsa Putih



Skenario Patah



Proyeksi optimis atas kapasitas Geo V beserta lima pilar prioritas pembangunan nasional ditawarkan sebagai inisiasi awal untuk merancang proyeksi geopolitik Indonesia hingga tahun 2045. Proyeksi optimis ini dapat dicapai melalui suatu kerangka kerja ketahanan nasional yang berdimensi krisis dan tata kelola kelembagaan. Perhatian terhadap krisis, baik global maupun nasional, serta keberadaan tata kelola kelembagaan yang baik akan mendorong pembangunan Indonesia yang tidak patah dan tetap berjalan menuju skenario terbaik (Angsa Putih), yakni lompatan kapasitas sebagai kekuatan geopolitik utama di kawasan Asia Timur. Namun, optimisme tentang lompatan kapasitas geopolitik tersebut hanya akan menjadi mimpi jika konsepsi ketahanan nasional gagal menangkap pergeseran arah pertarungan geopolitik global.

The background is a dark purple space scene. It features several planets with rings, some appearing as bright, glowing spheres and others as fainter, more distant objects. Numerous small, white and light purple stars are scattered across the field. Several thin, white and light purple lines, resembling comets or meteor streaks, are also visible, adding to the cosmic atmosphere.

Daftar Pustaka

- Acosta, Lilibeth *et.al.* *Green Growth Index 2020*. Seoul: Global Green Growth Institute, 2020.
- Agnew, John. "Religion and Geopolitics." *Geopolitics* 11, No. 2 (2006): 183-191.
- Ang, Carmen. "Mapping the World's Key Maritime Choke Point," *Visual Capitalist*, terakhir diperbaharui 30 Maret, 2021. <https://www.visualcapitalist.com/mapping-the-worlds-key-maritime-choke-points>.
- Antara, "KRI Nagapasa 403 Gelombang Kekuatan Laut NKRI," *Antara*, dirilis 5 Oktober, 2017. <https://www.antaranews.com/infografik/665292/kri-nagapasa-403-gelombang-kekuatan-laut-nkri>
- Archipelagic & Island States Forum. "BEDI Country Performance," *Blue Economy Development Index*, diakses 20 Oktober, 2022. <https://bedi.aisforum.org/bediScore>.
- Badan Kebijakan Fiskal Kementerian Keuangan. *Laporan Anggaran Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim*. Jakarta: Kementerian Keuangan, 2020.
- Badan Pusat Statistik. *Statistik Pelabuhan Perikanan 2021*. Jakarta: BPS, 2022.
- Bank Indonesia. "Data Inflasi." *Statistik Ekonomi Keuangan*, diakses 22 Oktober, 2022. <https://www.bi.go.id/id/statistik/indikator/data-inflasi.aspx>.
- Bertalanffy, Ludwig Von. *General System Theory*. New York: Braziller, 1968.
- Bowen, Bleddyn. *War in Space: Strategy, Spacepower, Geopolitics*. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2020.
- Bowman, Isaiah. "Geography vs Geopolitics," *Geographical Review* 32, No. 4 (1942): 646-658.
- BP. *Statistical Review of World Energy 2021*. London: BP, 2021.
- Brzezinski, Zbigniew. *Game Plan: A Geostrategic Framework for the Conduct of the U.S.-Soviet Contest*. Boston: Atlantic Monthly Press, 1986.
- Bullitt, William Christian. *The Great Globe Itself: A Preface to World Affairs*. New Brunswick: Transaction Publisher, 1946.
- Crone, Gerald Roe. *Background to Political Geography*. London: Museum Press United, 1967.
- Dalby, Simon. "Environmental Geopolitics in the Twenty-first Century" *Alternatives* 39, No. 1 (2014): 3-16.
- De Seviersky, Alexander. *Air Power: Key to Survival*. New York: Simon and Schuster, 1950.
- Dittmer, Jason, dan Joanne Sharp. *Geopolitics*. London: Routledge, 2014.
- Dolman, Everett. *Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age*. London: Frank Cass 2002.
- E-Governance-Academy. "National Cybersecurity Index." *E-Governance Academy*, diakses pada 20 Oktober, 2022. <https://ncsi.ega.ee/ncsi-index>.
- Economist Intelligence Unit. *Democracy Index 2021*. London: The Economist Group, 2022.
- Eurasian Development Bank. *International North-South Transport Corridor: Investments and Soft Infrastructure*. Almaty: EDB, 2022.
- Food And Agriculture Organization of the United Nations. *Statistical Yearbook World Food and Agriculture*. Roma: FAO, 2022.
- Freedom House. *Freedom in the World 2022*. Washington DC: Freedom House, 2022.
- Fukuyama, Francis. *The End of History and the Last Man*. New York: Free Press, 1992.
- Gindarsah, lis *et.al.* *Dinamika Persenjataan Global dan Proyeksi Pembangunan Pertahanan Indonesia 2045*. Jakarta: Laboratorium Indonesia 2045, 2021.
- Haushofer, Karl. *Wehr-Geopolitik: Geogr. Grundlagen e. Wehrkunde*. Berlin: Junker and Dünnhaupt, 1941.
- Hoffman, Frank. "The Contemporary Spectrum of Conflict: Protracted, Gray Zone, Ambiguous, and Hybrid Modes of War," dalam *2016 Index of U.S. Military Strength*, diedit oleh Dakota L. Wood. Washington DC: Heritage Foundation, 2015.
- Hossain, Jakir. "Where Does the Supply Chain Crisis Stand Now." *Morningstar & Sea-Intelligence*, dirilis 26 Mei, 2022. <https://www.morningstar.com/articles/1096095/where-does-the-supply-chain-crisis-stand-now>.
- Huntington, Samuel. *The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order*. New York: Simon and Schuster, 1996.
- International Institute for Strategic Studies. *The Military Balance 2015*. London: IISS, 2015.
- . *The Military Balance 2017*. London: IISS, 2017.
- . *The Military Balance 2020*. London: IISS, 2020.
- . *The Military Balance 2021*. London: IISS, 2021.
- . *The Military Balance 2022*. London: IISS, 2022.
- International Monetary Fund. *World Economic Outlook Report October 2022*. Washington DC: IMF, 2022.
- Iplytics. *Who Is Leading the 5G Patent Race*. Berlin: Iplytics, 2022.
- Jarnecki, Joseph & Jamie MacColl. "Ransomware Now Threatens the Global South," *RUSI Commentaries*, dirilis 12 Agustus, 2022. <https://rusi.org/explore-our-research/publications/commentary/ransomware-now-threatens-global-south>.
- Kaufmann, Daniel & Aart Kraay. "Worldwide Governance Indicators." *World Bank*. Diakses 20 Oktober, 2022. <https://info.worldbank.org/governance/wgi>.
- Kaplan, Robert. *Coming Anarchy*. London: Knopf Doubleday Publishing Group, 2002.
- Keliat, Makmur *et.al.* *Ekonomi Hijau dalam Visi Indonesia 2045*. Jakarta: Laboratorium Indonesia 2045, 2022.
- . *Prospek Ekonomi Biru bagi Pemulihan Ekonomi Indonesia*. Jakarta: Laboratorium Indonesia 2045, 2022.

- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. "Energi Baru Terbarukan." *ESDM One Map*, diakses 25 Mei, 2022, <https://onemap.esdm.go.id/map/ebtke.html>
- "Minyak dan Gas Bumi." *ESDM One Map*, diakses 25 Mei, 2022, https://onemap.esdm.go.id/map/migas_1578649513.html.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. "Sekilas STELINA" *STELINA*, diakses 20 Oktober, 2022. <https://stelina.kkp.go.id>.
- Kementerian PPN/Bappenas. *Peta Jalan SDGs Indonesia Menuju 2030*. Jakarta: Kementerian PPN/Bappenas, 2019.
- *Buku Saku Pindahan Ibu Kota Negara*. Jakarta: Kepemnterian PPN/Bappenas, 2021.
- Kennan, George. "The Sources of Soviet Conduct." *Foreign Affairs* 25, No. 4 (1947): 566-582.
- Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Kementerian Perhubungan, No. KP-DJPL 8 (2022).
- Khanna, Parag. *Connectography: Mapping the Future of Global Civilization*. New York: Random House, 2016.
- Kissinger, Henry. *Diplomacy*. New York: Simon and Schuster, 1994.
- Kjellen, Rudolf. *Der Staat als Lebensform*. Leipzig, 1917.
- Klare, Michael. *Resource Wars: The New Landscape of Global Conflict*. New York: Henry Holt and Company, 2002.
- Klein, John. *Space Warfare: Strategy, Principles and Policy*. London: Routledge, 2006.
- Kropotkin, Peter. "What Geography Ought to Be," *The Nineteenth Century* 18 (1885): 940-956.
- Lacoste, Yves. "Editorial: Les Géographes, l'Action et la Politique," *Hérodote* 33 (1984): 3-32.
- Le Billon, Philippe. *Geopolitics of Resource Wars: Resource Dependence, Governance and Violence*. London: Frank Cass, 2005.
- Lind, William S. "Understanding Fourth Generation War." *Military Review* (2004): 12-16.
- Londsdale, David. "Information Power: Strategy, Geopolitics and the Fifth Dimension." *Journal of Strategic Studies* 22 (1999): 137-157.
- Mackinder, Halford. "The Geographical Pivot of History." *The Geographical Journal* 23 (1904): 175-194.
- Mahan, Alberth Thayer. *The Influence of Seapower Upon History*. Boston: Little, Brown and Company, 1890.
- Merics. "Mapping the Belt and Road Initiative: This Is Where We Stand." *Mercator Institute for China Studies*, 7 Juni, 2018, <https://merics.org/en/tracker/mapping-belt-and-road-initiative-where-we-stand>.
- Microsoft. *Digital Defense Report 2021*. Redmond: Microsoft, 2021.
- Morris, Lyle J. *Gaining Competitive Advantage in the Gray Zone*. Santa Monica: RAND Corporation, 2019.
- Nyerere, Julius. "Non-Alignment and Its Future Prospects." *India Quarterly* 39, No. 1 (1983): 1-5.
- O'Brien, Ross et.al. *The Green Future Index 2022*. Cambridge: MIT Technology Review, 2022.
- O'Hanlon, Michael. *Forecasting Change in Military Technology, 2020-2040*. Washington DC: Brookings, 2018.
- O'Sullivan, Patrick. *Geopolitics*. New York: St Martin Press, 1986.
- OHI. "Ocean Health Index" *OHI*, diakses 20 Oktober, 2022. <https://oceanhealthindex.org/global-scores>.
- Pain, Rachel. "Globalized Fear? Towards and Emotional Geopolitics." *Progress in Human Geography* 33, No. 4 (2009): 466-486.
- Pamungkas, Sigit et.al. *Memperkuat Demokrasi di Indonesia*. Jakarta: Laboratorium Indonesia 2045, 2022.
- Pane, Deassy Damayanti Putri et.al. *Blue Economy Development Framework for Indonesia's Economic Transformation*. Jakarta: Kementerian PPN/Bappenas, 2021.
- Pelindo. "Daftar Semua Pelabuhan Pelindo," *Pelindo*, diakses 20 Oktober, 2022. <https://pelindo.co.id/operasional>.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia, No. 22 Tentang Rencana Umum Energi Nasional (2017).
- Perpustakaan Nasional. "Naskah Pidato." *Soekarno Masa Bakti 1945-1966*. Diakses 20 Oktober, 2022. https://kepuustakaanpresiden.perpusnas.go.id/speech/?box=detail&id=41&from_box=list_245&hlm=1&search_tag=&search_keyword=&activation_status=&presiden_id=1&presiden=sukarno.
- Perusahaan Listrik Negara. *Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik 2021-2040*. Jakarta: PLN, 2020.
- Pettyjohn, Stacie & Becca Wasser. *Competing in the Gray Zone: Russian Tactics and Western Responses*. Santa Monica: RAND Corporation, 2020.
- Prihandoko, Reine et.al. *Perang Hegemonik: Intensitas, Risiko Konflik, dan Strategi Indonesia*. Jakarta: Laboratorium Indonesia 2045, 2022.
- Rahman, Jeni et.al. *Laporan Monitoring Keamanan Siber 2021*. Jakarta: Badan Siber dan Sandi Negara, 2022.
- Ratzel, Friedrich. *Politische Geographie*. Munchen: R. Oldenbourg, 1897.
- Said, Edward. *Orientalism*. New York: Pantheon Books, 1978.
- Savitri, Curie Maharani et.al. *Pertahanan Ibu Kota Negara Strategi dan Gelar Militer*. Jakarta: Laboratorium Indonesia 2045, 2022.
- Slater, David. *Geopolitics and the Post-Colonial: Rethinking North-South Relations*. Oxford: Blackwell Publishing, 2004.
- Smith, Neil & Deborah Cowen. "After Geopolitics? From the Geopolitical Social to

- Geoeconomics," *Antipode* 40 (2009): 2–48.
- Spiegel, Steven L. "Traditional Space vs Cyberspace: The Changing Role of Geography in Current International Politics," *Geopolitics* 5, No. 3 (2000): 114–125.
- Spykman, Nicholas John. *The Geography of Peace*. New York: Harcourt, Brace and Company, 1944.
- Startup Indonesia. *The Indonesia Digital Lookbook: New Frontier of Sea Technology*. Jakarta: Startup Indonesia, 2021.
- Stockholm International Peace Research Institute. "Sipri Military Expenditure Database." *SIPRI*, <https://www.sipri.org/databases/milex>
- Taylor, Peter. "Political Geography." *Progress In Human Geography* 3, No. 1 (1979): 139–142.
- Transport Corridor Europe Caucasus Asia, "Routes." *TRACECA*, terakhir diperbaharui 20 Oktober, 2020, <http://www.traceca-org.org/en/routes>.
- United Nations Conference on Trade and Development. *Review of Maritime Transport 2021*. Geneva: United Nations, 2021.
- United Nations Development Programme. *Human Development Report 2021/2022*. New York: UNDP, 2022.
- United Nations Statistics Division Development Data and Outreach Branch. *The Sustainable Development Goals Report 2021*. New York: UNSTATS, 2021.
- United Nations. *Report of Secretary-General Roadmap for Digital Cooperation United Nations*. New York: UN, 2020.
- US Army Training and Doctrine Command. *Multi-Domain Battle: Evolution of Combined Arms for the 21st Century*. Fort Eustis: US Army TRADOC, 2017.
- Varas, Antonia et.al. *Strengthening the Global Semiconductor Supply Chain in an Uncertain Era*. Washington: Boston Consulting Group & Semiconductor Industry Association, 2021.
- White House. "FACT SHEET: In Asia, President Biden and a Dozen Indo-Pacific Partners Launch the Indo-Pacific Economic Framework for Prosperity." *Briefing Room White House*, 23 Mei, 2022, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/05/23/fact-sheet-in-asia-president-biden-and-a-dozen-indo-pacific-partners-launch-the-indo-pacific-economic-framework-for-prosperity>.
- Widjajanto, Andi et.al. *Transformasi Perang Darat 2045*. Jakarta: Laboratorium Indonesia 2045, 2022.
- Wolf, Martin J et.al. *Environmental Performance Index 2022*. New Haven: Yale Center for Environmental Law & Policy, 2022.
- World Bank. "GDP Per Capita Current US\$." *World Bank Databank*, diakses 20 Oktober, 2022. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD>.
- ". "Military Expenditure (% of GDP)," *World Bank Development Indicators*, diakses 20 Oktober, 2022.
- ". "The World by Income 2020." *World Bank Development Indicators*, diakses 20 Oktober, 2022. <https://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/the-world-by-income-and-region.html>.
- World Intellectual Property Organization. *Global Innovation Index 2021*. Geneva: WIPO, 2021.
- Wright, Nicholas D. *Artificial Intelligence, China, Russia, and the Global Order*. Montgomery: Air University Press, 2019.
- <https://data.worldbank.org/indicator/MS.MIL.XPND.GD.ZS>.





Tim Penulis

Andi Widjajanto
Dizar Ramadhan Sabana
Indah Lestari
Reine Prihandoko
Reyhan Noor

Ilustrator

Rinaldy
Rudi Yusuf