

• CAKRAWALA STRATEGIS •



NAVIGASI INDONESIA PADA RIVALITAS AKAL IMITASI AMERIKA SERIKAT-TIONGKOK

OMAR FARIZI WONGGO

**NAVIGASI INDONESIA PADA
RIVALITAS AKAL IMITASI
AMERIKA SERIKAT-TIONGKOK**

Penulis

Omar Farizi Wonggo

**LABORATORIUM INDONESIA 2045
2026**

Navigasi Indonesia pada Rivalitas Akal Imitasi Amerika Serikat-Tiongkok

©Laboratorium Indonesia 2045 (LAB 45), 2026

Cetakan Pertama, Oktober 2026

No. 009/2026 - 13 Oktober 2026

Tim Penulis

Omar Farizi Wonggo

Mitra Bestari

Shofwan Al Banna Choiruzzad

Agastya Wardhana

Penyelaras Akhir

Muhammad Ilham

Desain Sampul dan Tata Letak

Rudi Yusuf

Muhamamad Ilham

Untuk mengutip:

Wonggo, Omar Farizi, "Navigasi Indonesia pada Rivalitas Akal Imitasi Amerika Serikat-Tiongkok," Cakrawala Strategis Laboratorium Indonesia 2045, no. 009 (2026): 1-23.

LAB 45 adalah pemegang tunggal hak cipta atas cakrawala strategis ini. Seluruh isi dokumen ini adalah tanggung jawab LAB 45. Silakan menggandakan sebagian atau seluruh isi kajian akademik ini untuk kepentingan pendidikan publik atau advokasi kebijakan.

Laboratorium Indonesia 2045

Jalan Mabes Hankam No. T65

Bambu Apus, Cilangkap

Jakarta Timur

+62811452045

lab45@lab45.id

Abstrak

Tulisan ini menganalisis respons Indonesia terhadap rivalitas geopolitik akal imitasi antara Amerika Serikat dan Tiongkok melalui pendekatan realisme neoklasik. Penulis menilai bahwa Indonesia menunjukkan gejala *underbalancing* dalam menghadapi tekanan geopolitik AI akibat tiga hambatan domestik, yaitu fragmentasi elite kebijakan, rendahnya ketahanan lembaga, serta keterbatasan kemampuan ekstraksi dan mobilisasi sumber daya. Untuk memetakan perkembangan lingkungan strategis, tulisan ini menggunakan matriks Sullivan–Feldman yang bertumpu pada tiga variabel, yaitu laju perkembangan AI, tingkat kesulitan pengejaran kapabilitas AI terdepan, dan intensi strategis Tiongkok. Dari delapan proyeksi dunia yang dihasilkan, dunia pertama (W1) dan dunia kelima (W5) menjadi skenario acuan dengan karakteristik persaingan Tiongkok yang terus berlangsung dan sulitnya mengejar kapabilitas AI terdepan, sementara laju perkembangan AI menjadi variabel pembeda. Implikasi utama dari diagnosis dan proyeksi tersebut adalah perlunya keputusan kepemimpinan nasional untuk mengatasi hambatan politik dan fiskal, dengan dua prioritas jangka pendek berupa penyelesaian regulasi Peta Jalan AI Nasional dan Etika AI serta evaluasi risiko akses terhadap teknologi strategis. Berdasarkan kerangka *exit-voice-loyalty*, penulis mengusulkan postur penguatan kapasitas negosiasi untuk membangun ketahanan berbasis ketergantungan yang terkelola. Postur tersebut diterjemahkan melalui tiga kerangka kebijakan yang saling mendukung. Kerangka regulasi memperkuat tata kelola AI yang mengikat secara hukum dan mencegah ketergantungan teknologi yang sulit dialihkan. Kerangka kelembagaan meningkatkan koordinasi lintas instansi dan kemampuan adaptasi terhadap perubahan geopolitik. Kerangka pendanaan diarahkan untuk mengonversi dan memobilisasi sumber daya nasional menjadi kapasitas strategis. Tulisan ini menegaskan bahwa ketahanan Indonesia tidak ditentukan oleh kemampuan menguasai seluruh rantai nilai AI, tetapi oleh kemampuannya mempertahankan pilihan dan daya tawar di tengah ketergantungan teknologi yang semakin kompleks.

Kata Kunci: Geopolitik AI; Persaingan Amerika Serikat-Tiongkok; Kebijakan AI Indonesia; kerangka *Exit-Voice-Loyalty*; Realisme Neoklasik.

Eskalasi rivalitas Amerika Serikat (AS) dan Tiongkok telah berkembang dari persaingan perdagangan dan teknologi menuju perebutan posisi dalam ekosistem akal imitasi (artificial intelligence/AI). Kontestasi tersebut tidak hanya ditentukan oleh kemampuan menghasilkan model AI terdepan, tetapi juga oleh penguasaan terhadap mineral kritis, semikonduktor, kapasitas komputasi, data, talenta, pusat data, serta infrastruktur yang menopang keseluruhan rantai nilai AI. AS berupaya mempertahankan keunggulan melalui kombinasi penguatan kapasitas domestik, pembatasan akses Tiongkok terhadap teknologi strategis, dan perluasan ekosistem teknologi Amerika kepada negara mitra (Carchidi dan Soliman 2024). America's AI Action Plan bahkan menempatkan ekspor paket AI yang mencakup perangkat keras, model, perangkat lunak, aplikasi, dan standar sebagai bagian dari strategi internasional AS (White House 2025). Kontestasi tersebut mulai diikuti pembentukan jaringan dan strategi oleh negara lain. Pax Silica berkembang sebagai inisiatif rantai pasok teknologi yang dipimpin AS, dengan India menjadi salah satu negara yang bergabung pada 2026 (Pemerintah India 2026). Uni Eropa pada saat yang sama memperkuat agenda kedaulatan teknologi melalui peningkatan kapasitas semikonduktor, AI, komputasi awan, dan open source (European Commission 2026). Tiongkok juga mendorong pembentukan World Artificial Intelligence Cooperation Organization (WAICO), dengan Indonesia termasuk dalam 29 negara pendirinya pada Juli 2026 (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian 2026). Perkembangan ini menunjukkan bahwa rivalitas AI semakin bergerak dari kompetisi teknologi menuju persaingan untuk membentuk jaringan akses, rantai pasok, standar, dan tata kelola teknologi global.

Perubahan tersebut menciptakan dampak limpahan bagi negara-negara yang tidak berada di pusat pengembangan AI. Ketergantungan terhadap AI berbeda dari ketergantungan terhadap komoditas atau teknologi konvensional karena akses terhadap kapabilitas terdepan membutuhkan hubungan yang berkelanjutan dengan infrastruktur komputasi, chip, layanan komputasi awan, pembaruan model, dan ekosistem perusahaan yang sebagian besar terkonsentrasi di AS dan Tiongkok. Winter-Levy dan Leicht memperingatkan bahwa kondisi tersebut berpotensi menciptakan kesenjangan AI yang membuat negara-negara di luar dua kekuatan utama tetap menerima dampak transformasi AI, tetapi memiliki kemampuan terbatas untuk menentukan arah perkembangan teknologi ataupun menjamin aksesnya sendiri (Winter-Levy dan Leicht 2026). Dengan demikian, rivalitas AS–Tiongkok menghasilkan tekanan struktural bagi Indonesia melalui risiko pembatasan akses, fragmentasi standar, konsentrasi rantai pasok, serta meningkatnya biaya ketergantungan terhadap ekosistem teknologi tertentu. Persoalan strategis Indonesia kemudian bukan sekadar menentukan keberpihakan antara AS dan Tiongkok, tetapi menjaga ruang manuver agar akses terhadap teknologi, investasi, dan infrastruktur tidak berubah menjadi ketergantungan yang sulit dikelola.

Namun, tekanan struktural dari sistem internasional tidak secara otomatis menghasilkan respons negara yang sebanding. Realisme neoklasik berangkat dari premis bahwa distribusi kekuatan dan tekanan sistemik memang membentuk insentif bagi negara, tetapi pengaruh tersebut diterjemahkan melalui variabel pada tingkat domestik sebelum menghasilkan kebijakan luar negeri dan strategi negara (Rose 1998; Ripsman,

Taliaferro, dan Lobell 2016). Penulis menilai bahwa respons Indonesia terhadap perubahan geopolitik AI memperlihatkan gejala *underbalancing*. Schweller mendefinisikan *underbalancing* sebagai kondisi ketika negara gagal mengenali tekanan atau ancaman secara memadai, tidak memberikan respons, atau memberikan respons yang terlalu terbatas dibandingkan dengan besarnya perubahan lingkungan strategis yang dihadapi. Menurutnya, variasi tersebut terutama dapat muncul akibat lemahnya konsensus dan kohesi elite, rendahnya kohesi domestik, serta kerentanan pemerintah dalam menerjemahkan tekanan eksternal menjadi kebijakan yang efektif (Schweller 2006).

Berangkat dari diagnosis tersebut, Penulis mengadopsi kerangka *exit, voice, dan loyalty* (EVL) dari Hirschman sebagai perangkat untuk menyusun pilihan strategis Indonesia (Hirschman 1970). *Exit* diterjemahkan sebagai kemampuan mengurangi titik ketergantungan melalui diversifikasi pemasok, substitusi teknologi, dan pembangunan alternatif domestik maupun regional. *Voice* merupakan kemampuan menggunakan pasar, sumber daya, diplomasi, regulasi, dan partisipasi dalam institusi internasional untuk memengaruhi syarat akses serta pembentukan standar. *Loyalty* dipahami sebagai keterikatan selektif terhadap suatu ekosistem teknologi ketika hubungan tersebut tetap menghasilkan akses, kepercayaan, dan keuntungan strategis. Ketiga pilihan tersebut tidak diperlakukan sebagai strategi yang berada di ruangnya masing-masing. Indonesia dapat mengombinasikannya sesuai dengan karakter ketergantungan dan perubahan lingkungan eksternal. Strategi tersebut dibangun di atas matriks proyeksi yang dirumuskan oleh Jake Sullivan dan Tal Feldman. Hal tersebut dilakukan untuk melakukan uji stres terhadap strategi Indonesia untuk melihat kesesuaian dalam mengelola ketergantungan dibalik bayang-bayang persaingan geopolitik AI.

Kacamata Realisme Neoklasik: *Underbalancing* Indonesia terhadap Geopolitik AI

Sebagaimana dijelaskan sebelumnya, Indonesia menghadapi *underbalancing* yang dihasilkan dari kesenjangan antara tekanan eksternal dan kapasitas domestik dalam respons hal tersebut. Schweller menggunakan konsep ini untuk menjelaskan keadaan ketika negara gagal mengenali ancaman, tidak memberikan respons, atau memberikan respons yang terlalu terbatas dan tidak efektif dibandingkan dengan besarnya tantangan yang dihadapi (Schweller 2004). Dalam konteks geopolitik AI, gejala *underbalancing* dapat dikenali melalui kesenjangan antara tekanan eksternal yang dihadapi Indonesia dan kapasitas strategis yang dibangun untuk meresponsnya. Respons tersebut mencakup pengamanan akses komputasi, diversifikasi pemasok, penguatan tata kelola data, pengembangan talenta, investasi litbang, serta peningkatan daya tawar terhadap negara dan perusahaan penyedia teknologi. Kesenjangan ini perlu ditelusuri melalui tiga faktor domestik yang memengaruhi kemampuan negara menerjemahkan tekanan eksternal menjadi kebijakan, yaitu fragmentasi elite, ketahanan lembaga, serta kemampuan ekstraksi dan mobilisasi sumber daya.

Indonesia telah memiliki Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial sejak 2020 dan menyusun

Peta Jalan Kecerdasan Artifisial Nasional, tetapi implementasinya masih tertinggal dibandingkan beberapa negara ASEAN. OECD menilai Indonesia berada pada tahap implementasi yang lebih awal dibandingkan Singapura, Malaysia, dan Vietnam. Pada saat yang sama, tata kelola arus data masih menjadi hambatan bagi pemanfaatan AI, sementara kemampuan inovasi, investasi, dan ketersediaan keahlian AI tetap timpang di kawasan (OECD 2026). Berdasarkan keterangan pemerintah yang tersedia hingga Agustus 2026, kedua rancangan Peraturan Presiden mengenai Peta Jalan AI Nasional dan Etika AI masih berada dalam proses menuju penetapan (Kementerian Komunikasi dan Digital 2026d). Kondisi ini menunjukkan bahwa persoalan Indonesia bukan ketiadaan perhatian terhadap AI, tetapi kemampuan mengubah perhatian tersebut menjadi kapasitas strategis yang dapat digunakan ketika lingkungan eksternal berubah.

Fragmentasi Elite Kebijakan

Penyebab pertama *underbalancing* terletak pada fragmentasi elite. Schweller menunjukkan bahwa kemampuan negara melakukan *balancing* tidak hanya bergantung pada sumber ancaman eksternal, tetapi juga pada tingkat konsensus dan kohesi elite di dalam negeri. Ketika elite tidak memiliki persepsi yang relatif sama mengenai ancaman, prioritas, serta biaya yang bersedia ditanggung untuk menghadapinya, respons negara cenderung terlambat, terbatas, atau tidak koheren (Schweller 2004). Dalam konteks Indonesia, fragmentasi tersebut lebih tepat dibaca sebagai fragmentasi persepsi dan prioritas di antara elite kebijakan, bukan sebagai konflik politik terbuka mengenai AI.

AI saat ini memasuki berbagai agenda pemerintah dengan logika yang berbeda. AI dipandang sebagai sumber produktivitas dan investasi, instrumen transformasi pelayanan publik, agenda pengembangan talenta, isu etika dan perlindungan data, serta semakin jauh sebagai persoalan keamanan dan kedaulatan teknologi. Keragaman tersebut sebenarnya wajar karena AI bersifat lintas sektor. Persoalan muncul ketika tidak tersedia hierarki kepentingan yang cukup jelas untuk menentukan prioritas ketika tujuan-tujuan tersebut berhadapan satu sama lain. Kepentingan menarik investasi teknologi asing, misalnya, dapat berhadapan dengan kebutuhan mengurangi ketergantungan pada infrastruktur asing. Keinginan mempercepat adopsi dapat berhadapan dengan tuntutan keamanan data dan evaluasi vendor. Kebutuhan mendapatkan akses terhadap teknologi AS dapat berjalan bersamaan dengan kepentingan mempertahankan hubungan ekonomi dan teknologi dengan Tiongkok.

Proses penyusunan regulasi AI memperlihatkan tantangan koordinasi ini. Pembahasan Peta Jalan AI 2026–2029 melibatkan lebih dari 30 kementerian dan lembaga, sementara pemerintah sendiri menekankan perlunya penyamaan pemahaman dan harmonisasi antara kebijakan peta jalan dan etika AI (Kementerian Komunikasi dan Digital 2026a; 2026b). Banyaknya aktor tidak otomatis membuktikan terjadinya fragmentasi. Namun kebutuhan untuk terus menyelaraskan persepsi, kewenangan, dan substansi menunjukkan bahwa AI belum sepenuhnya terinstitusionalisasi sebagai satu persoalan strategis nasional dengan prioritas yang disepakati lintas sektor. Temuan UNESCO (2024) sebelumnya mengarah pada persoalan serupa bahwa Indonesia perlu membentuk lembaga AI nasional yang mampu mengoordinasikan kebijakan, menetapkan standar, dan menjamin koherensi lintas sektor.

Tantangan koordinasi tersebut menjadi semakin penting ketika Indonesia harus mengelola komitmen internasional di tengah rivalitas AI Amerika Serikat dan Tiongkok. Keterlibatan Indonesia dalam Perjanjian Resiprokal Perdagangan (Agreement on Reciprocal Trade/ART) dan WAICO memperlihatkan bagaimana perbedaan orientasi kebijakan domestik dapat berhadapan dengan tuntutan penyelarasan kebijakan dari luar. Pada Februari 2026, Indonesia menandatangani ART dengan AS yang memuat kewajiban kerja sama dalam kontrol ekspor teknologi sensitif, pembatasan transaksi dengan entitas tertentu, serta penyelarasan langkah keamanan ekonomi terhadap negara ketiga dalam kondisi yang diatur perjanjian (United States Trade Representative 2026). Lima bulan kemudian, Indonesia tergabung sebagai anggota pendiri WAICO, organisasi kerja sama AI yang diinisiasi Tiongkok. Kedua komitmen tersebut tidak secara langsung bertentangan, tetapi memperlihatkan ketegangan antara upaya mempertahankan keterlibatan dalam berbagai ekosistem teknologi dan kewajiban penyelarasan kebijakan dengan salah satu kekuatan utama. Kondisi ini menuntut kemampuan negara untuk memastikan bahwa perluasan kerja sama internasional tidak menghasilkan kewajiban yang saling membatasi atau mengurangi pilihan strategis Indonesia. Tanpa koordinasi lintas kementerian dan penilaian yang menyeluruh terhadap implikasi setiap komitmen, diplomasi teknologi yang dimaksudkan untuk memperluas ruang manuver justru berisiko mempersempitnya.

Rendahnya Ketahanan Lembaga

Penyebab kedua adalah rendahnya ketahanan lembaga. Dalam tulisan ini, ketahanan lembaga dipahami sebagai kemampuan institusi negara untuk mengubah keputusan politik menjadi aturan dan kapasitas operasional yang dapat ditegakkan, dikoordinasikan, dan disesuaikan ketika lingkungan eksternal berubah. Realisme neoklasik memberi perhatian pada struktur negara karena tekanan internasional hanya dapat menghasilkan respons efektif apabila institusi domestik mampu menerjemahkan preferensi pemimpin menjadi kebijakan dan implementasi (Rose 1998; Lobell, Ripsman, dan Taliaferro 2009).

Indonesia telah membuat kemajuan dalam pembentukan arsitektur AI, tetapi terdapat jarak antara pembentukan norma dan kapasitas penerapannya. Hingga April 2026, Indonesia belum memiliki regulasi AI nasional yang komprehensif dan masih mengandalkan kombinasi UU Pelindungan Data Pribadi, regulasi sistem elektronik, ketentuan transaksi elektronik, regulasi sektoral, dan pedoman etika untuk menangani berbagai persoalan AI (Herbert Smith Freehills Kramer 2026). Pemerintah kemudian bergerak menuju RPerpres Peta Jalan AI dan Etika AI, tetapi proses dari penyusunan buku putih pada 2025, pembahasan lintas kementerian, harmonisasi, hingga menunggu penetapan pada pertengahan 2026 menunjukkan panjangnya waktu yang diperlukan untuk mengubah pengakuan atas pentingnya AI menjadi kerangka operasional yang mengikat (Kementerian Komunikasi dan Digital 2025; 2026d).

Masalah ketahanan lembaga menjadi lebih terlihat ketika kebutuhan tata kelola bergerak dari prinsip menuju pengawasan. Persaingan geopolitik AI membutuhkan kemampuan melakukan penilaian terhadap kemitraan teknologi asing, mengidentifikasi infrastruktur dan beban kerja AI yang sensitif, mengaudit model dan penyedia, mengawasi transfer

data lintas batas, serta menyesuaikan kebijakan ketika terjadi perubahan kontrol ekspor atau pembatasan akses. Kebutuhan tersebut berbeda dari kemampuan menyusun prinsip etika atau dokumen strategi. Ia memerlukan lembaga yang memiliki mandat, personel teknis, informasi, prosedur evaluasi, serta mekanisme koordinasi yang dapat digunakan secara cepat.

Minimnya Kemampuan Ekstraksi dan Mobilisasi Sumber Daya

Penyebab ketiga berkaitan dengan kemampuan negara mengekstraksi dan memobilisasi sumber daya. Taliaferro menjelaskan bahwa kekuatan negara tidak sama dengan jumlah sumber daya yang secara nominal berada di dalam suatu negara. Kekuatan negara ditentukan oleh kemampuan pemerintah mengekstraksi dan mengubah sumber daya masyarakat menjadi kapasitas yang dapat dikerahkan untuk merespons tekanan eksternal (Taliaferro 2006). Negara dapat memiliki ekonomi besar, penduduk besar, sumber daya alam, serta pasar domestik yang luas, tetapi tetap memiliki kemampuan *balancing* yang terbatas apabila aset tersebut tidak dapat dikonversi menjadi kapasitas teknologi dan daya tawar strategis.

Paradoks tersebut terlihat cukup jelas di Indonesia. Indonesia mempunyai pasar digital terbesar di Asia Tenggara, basis pengguna teknologi yang besar, sumber daya mineral yang relevan bagi rantai pasok teknologi, serta ekosistem perusahaan digital yang berkembang. Namun, kemampuan mengubah aset tersebut menjadi kapasitas produksi AI masih terbatas. Pengeluaran litbang Indonesia tercatat sekitar 0,28 persen dari PDB pada 2020, angka terakhir yang tersedia dalam seri World Development Indicators untuk Indonesia, sementara UNESCO juga mengidentifikasi pendanaan riset AI sebagai salah satu kesenjangan penting dibandingkan negara tetangga (World Bank 2020; UNESCO 2024). Keterbatasan tersebut memengaruhi kemampuan negara membangun teknologi, pengetahuan, serta sumber daya manusia yang dapat menjadi alternatif terhadap ketergantungan eksternal.

Data yang lebih baru memperjelas jarak antara ukuran ekonomi Indonesia dengan kapasitas AI yang berhasil dikonversi. OECD mencatat investasi modal ventura pada perusahaan AI Indonesia mencapai sekitar USD 1,6 miliar secara kumulatif pada 2015–2024. Nilai tersebut menjadikan Indonesia salah satu penerima terbesar di ASEAN setelah Singapura, tetapi masih jauh dari Singapura yang menyerap USD 12,7 miliar atau sekitar 80 persen investasi modal ventura AI kawasan pada periode yang sama. Indonesia juga hanya memiliki sekitar 0,2 profesional AI per 1.000 pekerja, dibandingkan sekitar 3,5 di Singapura. Dalam inovasi, Indonesia berada pada peringkat ke-55 dunia untuk paten AI yang diberikan per 100.000 penduduk pada 2023, tertinggal dari Singapura, Malaysia, Vietnam, Thailand, dan Filipina (OECD 2026). Angka-angka tersebut memperlihatkan bahwa besarnya pasar belum otomatis menghasilkan kedalaman talenta, modal inovasi, dan kemampuan produksi teknologi yang sebanding.

Kapasitas ekstraksi dalam geopolitik AI juga tidak terbatas pada anggaran negara. Data domestik harus dapat diubah menjadi aset pengembangan model. Belanja pemerintah harus dapat menjadi instrumen untuk membentuk pasar dan standar. Mineral strategis harus dapat diterjemahkan menjadi posisi dalam rantai nilai teknologi

yang lebih tinggi. Sistem pendidikan harus menghasilkan talenta teknis dan tata kelola. Investasi asing harus menciptakan transfer kemampuan yang dapat dipertahankan di dalam negeri. Pasar domestik yang besar juga perlu diterjemahkan menjadi daya tawar ketika pemerintah bernegosiasi mengenai lokasi pusat data, akses komputasi, transfer teknologi, keamanan data, dan keberlanjutan layanan. Ketika proses konversi tersebut lemah, Indonesia mempunyai sumber daya tetapi hanya sebagian kecil yang berubah menjadi kapabilitas strategis.

Selain faktor struktural, kelemahan ekstraksi sumber daya juga diakibatkan oleh faktor politik. Faktor politik tersebut bertumpu pada itikad politik pemerintah yang terefleksikan dari pembangunan ruang fiskal untuk benar-benar mengaktualisasikan sumber daya yang ada dalam pengembangan AI. Hal tersebut dikarenakan dari struktur prioritas anggaran yang sudah ditetapkan tidak menyertakan AI sebagai agenda utama.

APBN 2026 menetapkan delapan agenda prioritas, yakni ketahanan pangan, ketahanan energi, Makan Bergizi Gratis (MBG), pendidikan, kesehatan, penguatan koperasi desa/kelurahan merah putih (KDMP), pertahanan rakyat semesta, dan akselerasi investasi dan perdagangan global (Media Keuangan 2025). Akal imitasi tidak muncul sebagai salah satu dari delapan agenda ini. Kondisi tersebut cerminan dari perhitungan politik yang dapat dipahami bahwa mayoritas dari delapan agenda prioritas adalah program dengan visibilitas elektoral langsung. Program MBG, KDMP, sekolah rakyat, hingga cek kesehatan gratis menjangkau puluhan juta penerima manfaat dan puluhan ribu unit usaha desa dengan dampak yang dapat dirasakan konstituen dalam hitungan bulan. Kapasitas tata kelola AI, sebaliknya, adalah investasi yang hasilnya baru terlihat dalam hitungan tahun dengan probabilitas tidak menentu. Prioritas tersebut juga terlihat dalam kebijakan efisiensi anggaran. Pada Maret 2026, Menteri Koordinator Bidang Perekonomian Airlangga Hartarto menegaskan bahwa anggaran program prioritas, termasuk MBG, tetap dilindungi dari pemangkasan (Tirto 2026). Kondisi ini memperlihatkan bahwa pemerintah memberikan perlindungan fiskal terhadap sejumlah program unggulan, sementara pengembangan kapasitas AI nasional masih harus bersaing dengan berbagai kebutuhan pembangunan lainnya.

Pola serupa terlihat dalam prioritas investasi Danantara. Pengembangan proyek pengolahan sampah menjadi energi listrik (waste-to-energy atau WtE) telah memperoleh dukungan kebijakan melalui Peraturan Presiden Nomor 109 Tahun 2025 dan penetapan sejumlah proyek sebagai Proyek Strategis Nasional pada Juni 2026 (Danantara Indonesia 2026). CEO Danantara Rosan Roeslani sebelumnya memperkirakan kebutuhan investasi pengembangan fasilitas WtE di 33 kota mencapai Rp91 triliun (ANTARA 2025). Perkembangan tersebut menunjukkan kemampuan pemerintah memobilisasi dukungan regulasi dan investasi bagi sektor yang memperoleh prioritas kebijakan, sementara pengembangan kapasitas AI nasional belum memperlihatkan konsolidasi pendanaan yang setara. Perbedaan ini tidak dengan sendirinya menunjukkan bahwa AI memiliki nilai strategis lebih rendah dibandingkan pengelolaan sampah perkotaan. Sebaliknya, dalam perspektif geopolitik jangka panjang, ketergantungan terhadap infrastruktur komputasi dan teknologi AI berpotensi membawa konsekuensi yang lebih luas terhadap otonomi strategis Indonesia.

Kompas Sullivan-Feldman: Navigasi di Tengah Ketidakpastian Geopolitik AI

Setiap strategi AI nasional memuat asumsi implisit tentang bagaimana teknologi akan berkembang dan bagaimana kekuatan besar akan bertindak. Ketika asumsi-asumsi itu tidak diakui secara eksplisit, strategi menjadi rentan. Strategi dirancang untuk satu dunia, tetapi diterapkan dalam dunia yang berbeda. Kerangka yang dikembangkan Sullivan dan Feldman menolak kepastian palsu semacam itu. Alih-alih memilih satu proyeksi tunggal, kerangka ini mengidentifikasi tiga pertanyaan yang jawabannya belum dapat dipastikan, lalu memetakan kombinasinya menjadi delapan kemungkinan dunia (Sullivan dan Feldman 2026). Bagi Washington, kerangka ini berfokus pada strategi AS dalam mempertahankan keunggulannya dalam perlombaan AI. Namun, matriks yang sama dapat digunakan bagi Jakarta tentu dengan fokus berbeda. Meskipun papan proyeksi yang dibangun oleh Sullivan dan Feldman berpusat dengan perspektif barat namun kerangka ini cukup komprehensif dalam memetakan persaingan geopolitik AI di antara keduanya. Oleh karena itu, Jakarta dapat memanfaatkan kerangka tersebut sebagai kompas untuk mengidentifikasi dan menyusun sejumlah strategi ketahanan.

Variabel pertama yang digunakan adalah laju kemajuan AI. Apakah AI akan berakselerasi menuju kapabilitas yang jauh lebih transformatif, atau tetap terbatas dan tidak merata. Jika AI bergerak cepat, biaya keterlambatan Indonesia dalam membangun kapasitas tata kelola meningkat tajam dan penguncian infrastruktur menjadi lebih permanen. Jika kemajuan tetap terbatas dan sulit, urgensinya lebih rendah, tetapi tata kelola dan kapasitas implementasi menjadi lebih penting karena AI berkembang sebagai infrastruktur umum yang menyebar perlahan ke seluruh sektor.

Variabel kedua adalah tingkat kesulitan pengejaran. Apakah terobosan AI mudah atau sulit ditiru oleh aktor lain. Jika pengejaran sulit karena kapabilitas AI terdepan bergantung pada komputasi tertutup dan ekosistem kepemilikan, posisi Indonesia dalam mengakses model AI canggih sangat bergantung pada negosiasi diplomatik. Jika pengejaran lebih mudah karena distilasi model dan bobot terbuka mempercepat difusi kapabilitas, ruang adaptasi lokal menjadi lebih besar, tetapi risiko tata kelola meningkat karena aktor yang lebih lemah dapat menggunakan sistem kuat tanpa kapasitas audit dan akuntabilitas yang setara.

Variabel ketiga adalah intensi strategis Tiongkok. Apakah Tiongkok berlomba secara agresif menuju batas terdepan AI, atau memilih menunggu untuk mengkomodifikasi kemajuan yang lebih dulu dicapai AS. Jika Tiongkok berlomba, baik Washington maupun Beijing memiliki insentif untuk memperluas pengaruh di pasar berkembang besar seperti Indonesia, yang meningkatkan daya tawar tetapi juga memperbesar tekanan untuk memilih pihak. Jika Tiongkok mengkomodifikasi, tekanan geopolitik langsung berkurang, tetapi ketergantungan tetap dapat terakumulasi secara diam-diam melalui komputasi awan, telekomunikasi, dan model AI terbuka yang lebih murah. Dua kemungkinan jawaban atas masing-masing pertanyaan menghasilkan delapan skenario dunia.

Bukti yang tersedia tidak menunjuk pada satu dunia secara definitif. Di sisi laju kemajuan, percepatan masih terlihat. Investasi AI swasta AS mencapai USD 285,9 miliar pada 2025, dan skor pelaksanaan tugas agen AI di tolak ukur koding naik dari 60 persen ke hampir 100 persen dalam satu tahun (Stanford HAI 2026). Di sisi pengejaran, dinamikanya terbelah. Pelatihan model AI terdepan tetap sulit karena bergantung pada kluster GPU berskala besar yang dikendalikan *hyperscaler* AS. Namun demikian, perkembangan model DeepSeek pada Januari 2025 menunjukkan bahwa kinerja kelas depan dapat dicapai dengan biaya komputasi yang lebih rendah (Stanford HAI 2026). Di sisi postur Tiongkok, Beijing harus tetap diperlakukan sebagai aktor yang berlomba. Penurunan relatif modal ventura Tiongkok dibandingkan AS bukan berarti penarikan strategis. Tiongkok terus mengejar jalur AI lengkap melalui cip domestik, komputasi awan, model AI terdepan yang terbuka, integrasi militer-sipil, dan jalur difusi global melalui Digital Silk Road (OECD dan Preqin 2025).

Ketidakpastian tersebut membuat pemilihan satu skenario sebagai dasar kebijakan menjadi kurang memadai. Oleh karena itu, W1 dan W5 digunakan sebagai dua skenario acuan untuk menguji ketahanan strategi Indonesia. Keduanya sama-sama menggambarkan kondisi ketika pengejaran terhadap kapabilitas AI terdepan tetap sulit dan Tiongkok terus berlomba, tetapi berbeda dalam laju kemajuan teknologi. Pemilihan keduanya tidak dimaksudkan sebagai prediksi pasti, melainkan sebagai dasar untuk menguji strategi ketika ketergantungan teknologi tetap tinggi dalam dua kemungkinan perkembangan AI yang berbeda. Bagi Indonesia, kondisi tersebut menciptakan persoalan strategis yang mendasar. *Exit* secara penuh dari ekosistem AI utama hampir tidak tersedia karena biaya pembangunan pengganti pada seluruh lapisan, mulai dari cip, komputasi, model, hingga layanan komputasi awan, berada di luar kapasitas Indonesia dalam jangka pendek dan menengah. Sebaliknya, *loyalty* tanpa syarat terhadap satu ekosistem akan mempertahankan akses dengan konsekuensi meningkatnya ketergantungan dan berkurangnya pilihan ketika kondisi geopolitik berubah. Karena itu, strategi Indonesia perlu dibangun melalui kombinasi *exit*, *voice*, dan *loyalty* yang bersifat selektif dan dapat disesuaikan, bukan melalui satu pilihan yang bersifat absolut.

Dalam kerangka tersebut, *voice* menjadi postur utama, yakni mempertahankan keterlibatan dengan pusat-pusat kekuatan AI sembari secara aktif menegosiasikan syarat hubungan. *Voice* berarti Indonesia tidak menerima struktur ketergantungan sebagai kondisi yang tidak dapat diubah. Akses terhadap komputasi, investasi, pusat data, model, dan teknologi harus disertai upaya memperbesar pengaruh Indonesia atas ketentuan keamanan, tata kelola data, transfer kemampuan, keberlanjutan akses, serta mekanisme penyelesaian sengketa. Namun *voice* hanya memiliki daya tawar apabila didukung oleh kemungkinan *exit*. Karena itu, diversifikasi pemasok, portabilitas data, interoperabilitas sistem, dan pengembangan kapasitas alternatif harus dibangun sebagai kapasitas *exit* sementara. Tujuannya bukan meninggalkan seluruh mitra, tetapi memastikan bahwa biaya berpindah tidak terlalu tinggi sehingga ancaman untuk mengalihkan sebagian kebutuhan kepada pemasok lain tetap kredibel. Sementara itu, *loyalty* ditempatkan sebagai komitmen yang bersyarat. Indonesia dapat mempertahankan hubungan jangka panjang dengan mitra tertentu selama hubungan tersebut menjamin akses, keamanan, dan manfaat strategis yang tidak menghilangkan ruang pilihan Indonesia.

Tabel 1. Matriks Proyeksi Sullivan-Feldman atas Geopolitik AI

Proyeksi	Kemajuan AI	Pengejaran	Intensi Tiongkok	Deskripsi Proyeksi	Probabilitas	Sinyal
W1	Terbatas	Sulit	Berlomba	AS mempertahankan keunggulan struktural pada investasi, pusat data, dan akses komputasi maju, sementara Tiongkok tetap aktif mengejar. Namun, kesenjangan kinerja model AI terdepan telah menyempit tajam sehingga skenario ini lebih tepat dibaca sebagai dominasi infrastruktur AS, bukan dominasi mutlak pada kualitas model.	Sangat Tinggi	Investasi AI swasta AS mencapai USD 285,9 miliar pada 2025. AS juga menampung 5.427 pusat data (Stanford HAI 2026). Pada saat yang sama, Stanford AI Index 2026 menilai kesenjangan kinerja model AS–Tiongkok pada AI terdepan secara efektif telah tertutup; DeepSeek-R1 sempat menyamai model AS teratas pada Februari 2025. Kontrol ekspor AS atas cip komputasi maju tetap aktif dan terus diperbarui.
W2	Terbatas	Mudah	Berlomba	Kemampuan model AI terdepan tidak melonjak drastis, tetapi model berbobot terbuka dari Tiongkok mempercepat difusi AI pada lapisan aplikasi. Kapabilitas dapat menyebar luas tanpa harus mereplikasi kluster pelatihan model AI terdepan.	Moderat	DeepSeek-R1 dirilis dengan lisensi MIT dan bobot model terbuka sehingga dapat digunakan, dimodifikasi, dan didistilasi secara luas. Data RAND menunjukkan pangsa penggunaan LLM berbasis Tiongkok meningkat di banyak negara setelah R1, terutama di negara berkembang. Namun, akses ke cip komputasi maju tetap dibatasi oleh rezim kontrol ekspor AS.
W3	Terbatas	Sulit	Tidak Berlomba	Kemajuan model AI terdepan melambat dan pengejaran tetap mahal. Tiongkok mengalihkan bobot strategi ke penerapan AI dalam manufaktur, telekomunikasi, dan sektor riil, sehingga kompetisi bergeser dari perlombaan model semata menuju industrialisasi dan standarisasi AI.	Rendah	Investasi swasta Tiongkok pada pengembangan model AI terdepan USD 12,4 miliar pada 2025 cukup jauh dari investasi swasta AS senilai USD 285,9 miliar (Stanford HAI 2026). Namun, Tiongkok mengakselerasi kebijakan resmi “AI+” pada 2025–2026 yang secara eksplisit mendorong integrasi AI ke industri, manufaktur, dan infrastruktur informasi.

Proyeksi	Kemajuan AI	Pengejaran	Intensi Tiongkok	Deskripsi Proyeksi	Probabilitas	Sinyal
W4	Terbatas	Mudah	Tidak Berlomba	Kemajuan model AI terdepan melambat sementara model yang lebih murah dan terbuka menyebar luas. Tekanan geopolitik relatif rendah. Dengan demikian, isu utama bergeser ke ketergantungan teknologi, kapasitas adopsi, dan tata kelola domestik.	Sangat Rendah	Difusi AI global memang cepat: Stanford mencatat adopsi generative AI mencapai 53% populasi dalam tiga tahun (Stanford HAI 2026). DeepSeek juga memperluas akses di negara berkembang. Namun asumsi “Tiongkok tidak berlomba” bertentangan dengan kebijakan AI+ dan penguatan kapasitas industri Tiongkok, sehingga keseluruhan skenario kurang konsisten dengan bukti 2025–2026.
W5	Akselerasi	Sulit	Berlomba	Kapabilitas AI terus berakselerasi, sementara akses terhadap komputasi frontier tetap terkonsentrasi dan mahal. AS memperbesar infrastruktur melalui Stargate dan jaringan kemitraan internasional; Tiongkok merespons melalui penguatan model, komputasi, dan penerapan industri domestik.	Tinggi	SWE-bench Verified meningkat dari sekitar 60% menjadi mendekati 100% dalam satu tahun. Stargate diumumkan dengan komitmen USD 500 miliar dan target 10 GW; pada April 2026 OpenAI menyatakan target awal 10 GW telah terlampaui. Kontrol ekspor tetap membatasi akses Tiongkok ke cip maju, meskipun kemajuan DeepSeek menunjukkan bahwa keterbatasan komputasi tidak otomatis menghentikan inovasi model.

Proyeksi	Kemajuan AI	Pengejaran	Intensi Tiongkok	Deskripsi Proyeksi	Probabilitas	Sinyal
W6	Akselerasi	Mudah	Berlomba	Kapabilitas meningkat cepat dan menyebar melalui model berbobot terbuka, distilasi, serta biaya inferensi yang turun. Persaingan AS-Tiongkok tetap aktif, sehingga keselamatan, standardisasi, dan tata kelola menjadi arena kompetisi baru di samping komputasi.	Moderat	DeepSeek-R1 menunjukkan bahwa model penalaran kompetitif dapat dirilis dengan bobot terbuka dan lisensi permisif. Stanford mencatat percepatan tajam pada benchmark teknis. Hambatan utama tetap berada pada lapisan komputasi model AI terdepan: BIS mempertahankan pembatasan atas cip komputasi maju dan memperluas <i>due diligence</i> untuk mencegah pengalihan ke Tiongkok.
W7	Akselerasi	Sulit	Tidak Berlomba	AS mengalami akselerasi AI dan mempertahankan konsentrasi komputasi tercanggih, sedangkan Tiongkok tidak meningkatkan kompetisi secara sebanding. Hasilnya adalah periode keunggulan struktural AS dengan akses model AI terdepan yang sangat terkondisi.	Rendah	Variabel “akselerasi + pengejaran sulit” tengah berlangsung karena konsentrasi infrastruktur AS dan kontrol ekspor. Namun premis bahwa Tiongkok “tidak berlomba” tidak didukung bukti: kebijakan AI+ 2025–2026 menargetkan integrasi AI skala luas, penguatan cip, komputasi, model industri, dan ekosistem terbuka.
W8	Akselerasi	Mudah	Tidak Berlomba	Terobosan teknis mempercepat difusi AI secara luas dan murah, sementara rivalitas geopolitik mereda. Fokus kebijakan bergeser dari akses ke tata kelola, keselamatan, tenaga kerja, dan ketergantungan infrastruktur.	Sangat Rendah	Akselerasi kapabilitas dan difusi luas tengah berjalan. Namun kombinasi itu dengan Tiongkok yang “tidak berlomba” tidak sesuai dengan arah kebijakan resmi Beijing yang terus mendorong AI+, komputasi, manufaktur cerdas, dan ekosistem open-source.



Spesialisasi pada satu titik rantai nilai AI belum menjadi pilihan utama karena Indonesia belum menguasai *chokepoint* yang dapat memberikan daya tawar struktural. Penyelarasan secara penuh dengan satu kekuatan juga perlu mempertimbangkan komitmen Indonesia dalam pengembangan AI global, terutama melalui ART dan WAICO, yang memperlihatkan adanya ketegangan antara kewajiban penyelarasan kebijakan dan upaya mempertahankan ruang manuver strategis. Penguatan posisi melalui ASEAN memperbesar *voice* Indonesia karena negosiasi dilakukan dengan skala pasar dan bobot politik yang lebih besar, sedangkan diversifikasi pemasok memperkuat *exit* sementara dengan mengurangi ketergantungan pada satu ekosistem. *Loyalty* kemudian digunakan secara selektif untuk mempertahankan akses terhadap mitra yang menawarkan keuntungan strategis dengan syarat yang dapat diterima.

Logika tersebut diperkuat oleh karakter AI sebagai teknologi serbaguna. Horowitz menunjukkan bahwa dalam tiga kemungkinan perkembangan AI, baik AGI muncul dalam waktu dekat, hadir lebih lambat, maupun tidak tercapai, kemampuan suatu negara untuk mengadopsi dan mengintegrasikan teknologi tetap menjadi determinan penting kekuatan nasional (Horowitz 2026). Implikasinya bagi Indonesia adalah strategi tidak perlu bergantung pada kemampuan memprediksi jalur perkembangan AI secara tepat. Kapasitas integrasi, evaluasi, regulasi, dan adaptasi yang dibangun sekarang tetap memiliki nilai pada berbagai kemungkinan masa depan. Deshmukh mencapai kesimpulan serupa melalui pengalaman India. Kedaulatan AI di seluruh lapisan tidak hanya sulit dicapai, tetapi juga tidak selalu diperlukan. Strategi yang lebih realistis adalah mempertahankan kendali pada lapisan yang benar-benar kritis sambil memperoleh lapisan lain melalui kemitraan (Deshmukh 2026). Bagi Indonesia, pendekatan ini dapat diterjemahkan sebagai kedaulatan selektif di dalam ketergantungan yang dikelola. Negara menentukan lapisan yang tidak boleh sepenuhnya bergantung pada pihak luar, membangun *exit* sementara pada lapisan yang memungkinkan diversifikasi, dan menggunakan *voice* untuk memperoleh syarat terbaik pada lapisan yang tetap harus diperoleh dari mitra asing.

Atas dasar tersebut, terdapat empat strategi lintas-skenario yang dapat membangun kapasitas EVL Indonesia. Strategi pertama adalah penerapan standar keamanan berbasis risiko yang netral secara teknis dan klausul anti-*lock-in*. Pengadaan dan kemitraan AI perlu mensyaratkan portabilitas data, interoperabilitas, jalur keluar yang terukur, hak audit keamanan, kepastian yurisdiksi hukum Indonesia, dan transfer kemampuan lokal tanpa membedakan negara asal vendor. Instrumen ini menghubungkan *voice* dengan *exit*. Indonesia menggunakan kewenangan regulasi untuk menentukan syarat hubungan sekaligus memastikan bahwa perpindahan ke penyedia lain tetap memungkinkan apabila hubungan memburuk.

Strategi kedua adalah penilaian dampak wajib dan *firewall* sektoral untuk penggunaan AI sensitif. Klasifikasi tiga tingkat dapat membedakan penggunaan umum, penggunaan berisiko tinggi, dan penggunaan strategis yang menyangkut keamanan nasional, data sensitif, atau fungsi negara. Instrumen ini memperkuat *voice* melalui kapasitas negara menentukan di mana dan dengan syarat apa teknologi asing dapat digunakan. Dengan mekanisme tersebut, tata kelola AI bergerak dari sekadar prinsip normatif menuju

kemampuan negara untuk menerima, membatasi, atau menolak penggunaan teknologi berdasarkan tingkat risikonya.

Strategi ketiga adalah pembentukan jalur diplomatik untuk negosiasi akses komputasi berbasis antarpemerintah. Akses terhadap kapasitas komputasi terdepan tidak dapat diperlakukan semata sebagai transaksi komersial karena semakin dipengaruhi kontrol ekspor, klasifikasi mitra, dan kalkulasi keamanan negara pemasok. Kementerian Luar Negeri karena itu perlu mengambil peran lebih besar bersama kementerian teknis dalam menegosiasikan kepastian akses, mengikuti pembelajaran dari pendekatan India melalui Pax Silica dan tidak hanya mengandalkan mekanisme komersial seperti Validated End User (VEU). Jendela kebijakan menjelang berlakunya kembali Affiliates Rule pada November 2026 dapat digunakan sebagai momentum negosiasi (Bureau of Industry and Security 2025). Dalam EVL, jalur ini merupakan bentuk *voice* yang diperkuat *loyalty* kondisional. Indonesia dapat menawarkan hubungan yang stabil dan dapat dipercaya kepada mitra, tetapi meminta kepastian akses dan perlindungan dari perubahan kebijakan sepihak sebagai imbalannya.

Strategi keempat adalah membangun fungsi pengawasan geopolitik AI dan peringatan dini di dalam Gugus Tugas Koordinasi AI Nasional. Sistem ini perlu menghubungkan perubahan eksternal dengan keputusan domestik yang harus dipicu, seperti perubahan kontrol ekspor cip, pembatasan akses model, perkembangan model AI terbuka, perubahan standar keamanan, ataupun konsentrasi baru dalam rantai pasok. Fungsi ini penting karena EVL bukan formula dengan komposisi tetap. Negara harus mampu menentukan kapan *voice* perlu diperkuat, kapan kapasitas *exit* harus diperbesar, dan kapan *loyalty* terhadap suatu mitra tetap memberikan keuntungan strategis. Dengan demikian, pemantauan geopolitik menjadi mekanisme yang memungkinkan Indonesia mengubah kombinasi EVL sebelum perubahan eksternal berkembang menjadi krisis akses.

EVL sebagai Strategi Adaptif terhadap Pergeseran Skenario

Persaingan geopolitik AI tidak berlangsung dalam konfigurasi yang statis. Strategi Indonesia karena itu perlu dibangun berdasarkan indikator pergeseran antarskenario, bukan berdasarkan asumsi bahwa satu dunia akan bertahan sampai 2045. Pergeseran dari W1 menuju W5, misalnya, terjadi ketika kemampuan AI berakselerasi sementara pengejaran terhadap model AI terdepan tetap sulit. Bagi Indonesia, perubahan ini memperbesar nilai strategis akses karena jarak antara negara yang memiliki dan tidak memiliki kapabilitas terdepan semakin lebar. Ketergantungan yang sebelumnya masih dapat dikelola kemudian dapat berubah menjadi sumber paksaan struktural. Respons EVL pada kondisi ini adalah meningkatkan *voice* melalui diplomasi akses dan pada saat yang sama memperbesar *exit* sementara melalui diversifikasi, redundansi, dan portabilitas. Akses komputasi dan model terdepan perlu diperlakukan sebagai kepentingan strategis nasional sehingga Kementerian Luar Negeri memiliki peran dalam negosiasinya, bukan hanya kementerian yang menangani agenda digital atau investasi.

Konfigurasi strategi berubah ketika W1 atau W5 bergerak menuju W2, W6, atau W8. Pergeseran tersebut terjadi ketika model terbuka semakin mendekati kemampuan

model terdepan dan menyebar melalui jalur yang lebih sulit dikendalikan. Risiko utama Indonesia kemudian bergeser dari kekurangan akses menuju kelebihan difusi tanpa kapasitas pengendalian yang memadai. Penyebaran DeepSeek secara cepat di Afrika, Rusia, dan berbagai pasar yang sebelumnya kurang terlayani menunjukkan bahwa dinamika tersebut telah memiliki preseden empiris (Microsoft AI Economy Institute 2026). Dalam lingkungan seperti ini, memperoleh akses bukan lagi satu-satunya persoalan strategis. *Voice* harus bergerak ke ranah tata kelola melalui standar untuk penggunaan model terbuka dalam pelayanan publik, kewajiban dokumentasi model, pengujian kemampuan dan bias dalam bahasa Indonesia, pelaporan insiden, serta pembatasan penggunaan pada sektor berisiko tinggi. Kemudahan memperoleh model juga dapat memperbesar ruang *exit* sementara karena ketergantungan terhadap segelintir penyedia model tertutup berkurang.

Bahkan apabila tekanan geopolitik langsung dari Tiongkok atau AS mereda, strategi EVL tidak seharusnya dibongkar. Berkurangnya rivalitas negara besar dapat menggeser sumber ketergantungan dari instrumen geopolitik menuju mekanisme pasar, seperti dominasi penyedia komputasi awan, ekosistem perangkat lunak, standar kepemilikan, dan biaya perpindahan yang tinggi. Karena itu, standar keamanan netral-mitra, portabilitas data, interoperabilitas, dan klausul anti-*lock-in* perlu dipertahankan sebagai aturan normal pengadaan, bukan hanya sebagai respons terhadap krisis geopolitik. Pada saat yang sama, apabila difusi teknologi semakin mudah, prioritas investasi perlu bergeser dari sekadar mengamankan akses menuju kemampuan mengevaluasi penggunaannya. Tolok ukur bahasa Indonesia, kapasitas audit model, evaluator teknis sektoral, dan kewenangan regulator untuk membatasi penerapan AI berisiko tinggi menjadi sama pentingnya dengan kemampuan menegosiasikan akses komputasi.

Dari pemetaan tersebut, strategi Indonesia tidak diarahkan pada kedaulatan AI penuh. Target tersebut menuntut penguasaan serentak atas terlalu banyak lapisan teknologi dan berisiko mengalihkan sumber daya dari kapasitas yang lebih menentukan. Pilihan yang lebih realistis adalah ketahanan melalui ketergantungan terkelola. Dalam strategi ini, *voice* digunakan untuk memperbaiki syarat keterlibatan, *exit* sementara dibangun untuk mencegah ketergantungan berubah menjadi *lock-in*, dan *loyalty* diberikan secara selektif untuk mempertahankan hubungan yang memberikan akses dan keuntungan strategis. Keberhasilan strategi tidak diukur dari kemampuan Indonesia melepaskan diri dari ekosistem AI asing, tetapi dari kemampuan untuk tetap memperoleh akses ketika dibutuhkan, berpindah ketika diperlukan, dan menegosiasikan kepentingannya ketika hubungan dengan mitra tidak dapat ditinggalkan.

Dengan demikian, EVL memberikan jalan untuk menghubungkan diagnosis *underbalancing* dengan pembangunan strategi. Strategi EVL pada akhirnya bukan strategi untuk memilih antara AS dan Tiongkok, tetapi strategi untuk memastikan bahwa Indonesia memiliki pilihan ketika pilihan dari luar semakin menyempit.

Implikasi Kebijakan

Diagnosis *underbalancing* menunjukkan bahwa hambatan utama Indonesia dalam merespons geopolitik AI tidak hanya bersumber dari keterbatasan teknologi, tetapi juga dari kemampuan politik dan fiskal untuk menetapkan prioritas strategis. Presiden perlu mengambil peran dalam menetapkan pengembangan kapasitas AI sebagai kepentingan strategis lintas sektor. Sementara itu, Bappenas perlu mengoordinasikan penerjemahannya ke dalam prioritas pembangunan dan Kementerian Keuangan memastikan ketersediaan serta kesinambungan pembiayaan. Komitmen tersebut perlu diikuti dengan mobilisasi investasi melalui Danantara dan instrumen pengadaan pemerintah. Tanpa keputusan pada tingkat kepemimpinan nasional, rekomendasi regulasi, kelembagaan, dan pendanaan berisiko berjalan secara terpisah tanpa menghasilkan peningkatan daya tawar Indonesia.

Dalam jangka pendek, pemerintah perlu mendahulukan dua agenda secara paralel. Kementerian Luar Negeri bersama kementerian teknis perlu segera mengevaluasi risiko akses teknologi menjelang berakhirnya penangguhan Affiliates Rule Amerika Serikat pada 9 November 2026, dengan memperhatikan kemungkinan perubahan kebijakan sebelum tanggal tersebut (Bureau of Industry and Security 2025). Pada saat yang sama, Kementerian Komunikasi dan Digital bersama Sekretariat Negara perlu menuntaskan proses penetapan regulasi Peta Jalan AI Nasional dan Etika AI yang hingga 6 Oktober 2026 masih berada dalam tahap harmonisasi (Kementerian Komunikasi dan Digital 2026e). Pembentukan mekanisme koordinasi permanen, penguatan pengawasan, dan mobilisasi investasi strategis kemudian perlu dilaksanakan secara bertahap berdasarkan prioritas risiko dan kapasitas fiskal.

Pelaksanaan strategi ini menuntut keputusan atas sejumlah pertukaran kepentingan. Pemerintah perlu memastikan bahwa keterlibatan Indonesia dalam ART dan WAICO tidak menghasilkan komitmen yang saling membatasi, sekaligus menentukan pembiayaan minimum bagi kapasitas AI strategis di tengah persaingan dengan program prioritas APBN. Strategi juga harus disesuaikan ketika indikator geopolitik berubah. Percepatan kemampuan model dengan akses komputasi yang tetap terkonsentrasi memperkuat urgensi diplomasi akses sebagaimana W5, sedangkan penyempitan kesenjangan model terbuka dan penurunan biaya penerapan memperbesar relevansi W2 atau W6 serta kebutuhan pengawasan risiko. Pergeseran menuju W8 mensyaratkan pula berkurangnya intensi persaingan Tiongkok. Namun, kerangka Sullivan–Feldman berangkat dari perspektif strategis Amerika Serikat sehingga delapan skenario tersebut perlu diperlakukan sebagai instrumen pengujian ketahanan kebijakan, bukan prediksi pasti mengenai perkembangan geopolitik AI.

Pembangunan Ketahanan Berbasis Ketergantungan yang Terkelola

Berbagai implikasi tersebut menunjukkan bahwa ketahanan Indonesia dalam menghadapi geopolitik AI bergantung pada kemampuan negara menerjemahkan pilihan strategis menjadi kebijakan yang dapat dilaksanakan secara konsisten. Upaya tersebut perlu diarahkan untuk mengatasi tiga hambatan domestik yang menyebabkan *underbalancing*. Fragmentasi elite kebijakan menuntut penguatan koordinasi dan penetapan prioritas strategis bersama. Rendahnya ketahanan lembaga membutuhkan instrumen regulasi dan pengawasan yang dapat ditegakkan. Sementara itu, keterbatasan kemampuan ekstraksi sumber daya menuntut mobilisasi investasi dan pengembangan kapasitas teknologi domestik. Atas dasar tersebut, Penulis mendorong strategi ketahanan berbasis ketergantungan yang terkelola diterjemahkan ke dalam penguatan tiga kerangka kebijakan yang saling mendukung, yaitu regulasi, kelembagaan, dan pendanaan.

Kerangka Regulasi: Penguatan Tata Kelola AI Nasional

Kerangka ini memperkuat *voice* melalui kemampuan menetapkan syarat dan membangun *exit* sementara melalui portabilitas serta interoperabilitas.

1. **Memperkuat kerangka regulasi AI nasional berbasis risiko.** Kementerian Komunikasi dan Digital perlu mempercepat penetapan Peraturan Presiden tentang Peta Jalan AI Nasional dan Etika AI sebagai landasan tata kelola AI yang terintegrasi. Regulasi tersebut perlu menetapkan klasifikasi risiko sektoral, kewajiban penilaian dampak AI, serta standar audit dan sertifikasi evaluator independen untuk memastikan penerapan AI yang aman, akuntabel, dan sesuai dengan kepentingan strategis nasional.
2. **Mencegah ketergantungan teknologi melalui standar keamanan dan pengadaan AI yang netral secara teknis.** Pemerintah perlu mewajibkan klausul anti-*lock-in* dalam pengadaan dan kemitraan AI, mencakup portabilitas data, interoperabilitas, hak audit, dan mekanisme transisi penyedia layanan. Kebijakan ini perlu dilengkapi peninjauan eksposur hukum asing dan risiko geopolitik terhadap seluruh penyedia teknologi secara konsisten dengan tetap memperhatikan komitmen internasional Indonesia, termasuk ketentuan dalam ART.

Kerangka Kelembagaan: Debottlenecking Koordinasi

Kerangka ini mengurangi fragmentasi elite dengan memperjelas hierarki koordinasi dan memungkinkan Indonesia mengubah komposisi EVL ketika lingkungan geopolitik berubah.

1. **Memperkuat koordinasi strategis AI nasional melalui kelembagaan lintas kementerian.** Pemerintah perlu membentuk Gugus Tugas Koordinasi AI Nasional yang bersifat permanen dengan Bappenas sebagai koordinator strategis untuk menyelaraskan prioritas pembangunan, regulasi, investasi, dan kerja sama internasional di bidang AI. Gugus tugas ini perlu memiliki mekanisme pengambilan

keputusan lintas kementerian agar fragmentasi kewenangan dan perbedaan prioritas tidak menghambat respons Indonesia terhadap perkembangan geopolitik AI.

- 2. Memperjelas pembagian kewenangan dan memperkuat kapasitas kelembagaan dalam tata kelola AI.** Pemerintah perlu menetapkan pembagian mandat yang tegas dengan Kementerian Komunikasi dan Digital sebagai pengampu regulasi dan pengembangan ekosistem AI, serta Badan Siber dan Sandi Negara sebagai pengampu keamanan AI strategis. Penguatan kapasitas kedua lembaga perlu diarahkan pada pengawasan risiko, evaluasi keamanan sistem AI, dan koordinasi respons terhadap ancaman yang dapat mengganggu infrastruktur serta kepentingan strategis nasional.
- 3. Memperkuat diplomasi teknologi dan pemantauan geopolitik AI secara terintegrasi.** Kementerian Luar Negeri perlu memimpin diplomasi akses komputasi dan teknologi strategis melalui kerja sama antarpemerintah, sekaligus memperkuat posisi Indonesia dalam ASEAN dan forum tata kelola AI internasional. Pemerintah juga perlu membangun fungsi pemantauan geopolitik AI dan peringatan dini untuk mengantisipasi perubahan kontrol ekspor, pembatasan akses teknologi, serta ketegangan komitmen internasional, termasuk ART dan WAICO, yang dapat memengaruhi ruang manuver strategis Indonesia.

Kerangka Pendanaan: Penguatan Daya Tawar melalui Diversifikasi Modal

Kerangka ini memperbaiki kemampuan ekstraksi sumber daya dengan mengonversi pasar, modal negara, data, talenta, dan pengadaan publik menjadi kapasitas strategis dan daya tawar.

- 1. Memobilisasi investasi strategis untuk memperkuat infrastruktur AI nasional.** Kementerian Keuangan bersama Danantara dan BUMN perlu mengarahkan pembiayaan dan investasi pada pengembangan infrastruktur komputasi, pusat data, dan kapasitas teknologi AI strategis. Pemerintah perlu memadukan pendanaan publik dengan investasi swasta melalui skema pembiayaan bersama untuk mengurangi keterbatasan fiskal sekaligus memperkuat kendali nasional atas infrastruktur AI yang kritis.
- 2. Memprioritaskan pembiayaan barang publik dan pengembangan kapasitas AI domestik.** Pemerintah perlu mengalokasikan pendanaan secara terarah bagi pengembangan dataset bahasa Indonesia, riset AI, laboratorium pengujian keamanan, serta kapasitas evaluasi model AI nasional. Pembiayaan tersebut perlu didukung mekanisme investasi ketahanan AI dan pemanfaatan pengadaan pemerintah untuk menciptakan permintaan awal bagi pengembang domestik, sehingga penguatan ekosistem AI tidak sepenuhnya bergantung pada investasi dan teknologi asing.
- 3. Mendorong diversifikasi sumber pendanaan dan transfer kemampuan teknologi.** Kementerian Keuangan bersama Danantara perlu memperluas kemitraan investasi AI dengan berbagai negara dan penyedia teknologi untuk mengurangi konsentrasi ketergantungan pada satu ekosistem. Pemerintah perlu mengarahkan investasi asing pada pengembangan kemampuan lokal melalui kerja sama riset,

pengembangan tenaga ahli, dan transfer pengetahuan yang sesuai dengan kewajiban hukum internasional Indonesia. Diversifikasi tersebut harus memperkuat kapasitas nasional untuk mempertahankan alternatif teknologi dan meningkatkan posisi tawar dalam kerja sama AI global.

Penutup

Persaingan geopolitik AI antara Amerika Serikat dan Tiongkok memperlihatkan bahwa kekuatan strategis semakin ditentukan oleh penguasaan akses, infrastruktur, rantai pasok, dan standar teknologi. Bagi Indonesia, tekanan tersebut belum sepenuhnya diimbangi oleh kapasitas domestik yang memadai. Kesenjangan tersebut menunjukkan gejala *underbalancing* yang berisiko mempersempit ruang manuver Indonesia di tengah perubahan geopolitik AI.

Tulisan ini menunjukkan bahwa strategi Indonesia tidak perlu bergantung pada kemampuan memprediksi secara pasti arah perkembangan AI maupun pada ambisi mencapai kedaulatan teknologi secara menyeluruh. Kerangka Sullivan–Feldman membantu mengidentifikasi perubahan lingkungan strategis, sementara pendekatan EVL menyediakan pilihan respons yang dapat disesuaikan dengan tingkat ketergantungan dan tekanan eksternal. Dalam kerangka ketahanan berbasis ketergantungan yang terkelola, *voice* menjadi postur utama untuk memperkuat daya tawar, kapasitas *exit* sementara dibangun untuk mempertahankan alternatif, dan *loyalty* diterapkan secara selektif berdasarkan kepentingan strategis Indonesia.

Pernyataan Penggunaan AI

Penulis menyatakan pengakuan terhadap penggunaan AI sebagai bentuk integritas akademik dan transparansi dalam penyusunan kajian sebagaimana diatur dalam Standar Operasional Prosedur (SOP) Prosedur Produksi Penelitian Internal Laboratorium Indonesia 2045.

Model AI yang digunakan adalah Claude (Anthropic, Claude Sonnet 5) dan ChatGPT (OpenAI, GPT-5.6 Sol)

AI digunakan sebagai asisten riset yang melakukan tinjauan literatur dan sintesis, serta membantu kerja editorial.

Akuntabilitas Penulis. Penulis memiliki tanggung jawab penuh terhadap konten dan akurasi atas seluruh substansi naskah kajian. Penggunaan AI tidak memindahkan akuntabilitas penulis atas kesalahan ataupun misinterpretasi substansi yang tertulis.



Referensi

- ANTARA. 2025. "Danantara: Nilai Investasi Proyek Waste to Energy Capai Rp91 Triliun." Oktober 10, 2025. <https://www.antaranews.com/berita/5166033/danantara-nilai-investasi-proyek-waste-to-energy-capai-rp91-triliun>.
- Bureau of Industry and Security. 2025. "One Year Suspension of Expansion of End-User Controls for Affiliates of Certain Listed Entities." Federal Register, November 12, 2025. <https://www.federalregister.gov/documents/2025/11/12/2025-19846/one-year-suspension-of-expansion-of-end-user-controls-for-affiliates-of-certain-listed-entities>.
- Carchidi, V., dan M. Soliman. 2024. "The Role of the Middle East in the US-China Race to AI Supremacy." Middle East Institute, November 2024.
- Danantara Indonesia. 2026. "Tiga Lokasi PSEL Gelombang Pertama Ditetapkan sebagai Proyek Strategis Nasional." Juni 10, 2026. <https://www.danantaraindonesia.co.id/id/media-center/press-releases/wte-psn-bekasi-bogor-denpasar>
- Deshmukh, I. 2026. "A Strategic Approach towards AI Sovereignty." Observer Research Foundation, April 14, 2026.
- European Commission. 2026. "Strengthening Europe's Tech Sovereignty." Juni 3, 2026.
- Herbert Smith Freehills Kramer. 2026. "AI Tracker: Indonesia." April 1, 2026. <https://www.hsfkramer.com/insights/reports/ai-tracker/indonesia>.
- Hirschman, Albert O. 1970. *Exit, Voice, and Loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations, and States*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Horowitz, M. C. 2026. "Artificial Intelligence, First-Mover Advantage, and the Balance of Power." In *Geopolitics of AI: Power, Conflict, and the Future of Global Order*, edited by H. Brands. Johns Hopkins University Press.
- Kementerian Komunikasi dan Digital. 2025. "Buku Putih AI Nasional Disempurnakan, Tekankan Interoperabilitas dan Keberlanjutan." Agustus 25, 2025.
- Kementerian Komunikasi dan Digital. 2026a. "Pemerintah Bahas Peta Jalan Kecerdasan Artifisial Indonesia 2026–2029 dalam Rapat Lintas Kementerian." Februari 12, 2026.
- Kementerian Komunikasi dan Digital. 2026b. "Pemerintah Bahas RPerpres Etika Kecerdasan Artifisial dalam Rapat Lintas Kementerian." Februari 18, 2026.
- Kementerian Komunikasi dan Digital. 2026c. "Kemkomdigi Jadikan Perpres AI sebagai Langkah Awal Menuju Undang-Undang AI." Juli 28, 2026.
- Kementerian Komunikasi dan Digital. 2026d. "Wamen Nezar Patria: Saat AI Mulai Bertindak, Tata Kelola Tak Boleh Tertinggal." Agustus 6, 2026.
- Kementerian Komunikasi dan Digital. 2026e. "Wamen Nezar: Aturan AI Akan Dibuat Spesifik untuk Kesehatan, Pendidikan, hingga Keuangan." Oktober 6, 2026. <https://www.komdigi.go.id/berita/siaran-pers/detail/wamen-nezar-aturan-ai-akan-dibuat-spesifik-untuk-kesehatan-pendidikan-hingga-keuangan>

- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. 2026. "Indonesia Resmi Jadi Founding Member WAICO, Menko Airlangga Tegaskan Komitmen untuk Jembatani Kesenjangan AI Global." Juli 16, 2026.
- Lobell, Steven E., Norrin M. Ripsman, dan Jeffrey W. Taliaferro, eds. 2009. *Neoclassical Realism, the State, and Foreign Policy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Media Keuangan. 2025. "APBN 2026: Tujuan dan Arah Kebijakan - Media Keuangan" Oktober 6, 2025. <https://mediakeuangan.kemenkeu.go.id/article/show/apbn-2026-tujuan-dan-arrah-kebijakan>
- Microsoft AI Economy Institute. 2026. "Global AI Adoption in 2025: A Widening Digital Divide." Microsoft, Januari 8, 2026. <https://www.microsoft.com/en-us/corporate-responsibility/topics/ai-economy-institute/reports/global-ai-adoption-2025/>.
- OECD dan Preqin. 2025. "Venture Capital Investments in Artificial Intelligence through 2025."
- OECD. 2026. *Digital Trade Review of the Association of Southeast Asian Nations*. Paris: OECD Publishing.
- Pemerintah India. 2026. "India Joins Pax Silica at India AI Impact Summit 2026, Deepens Strategic Technology Cooperation with United States." Februari 20, 2026.
- Ripsman, Norrin M., Jeffrey W. Taliaferro, dan Steven E. Lobell. 2016. *Neoclassical Realist Theory of International Politics*. New York: Oxford University Press.
- Rose, Gideon. 1998. "Neoclassical Realism and Theories of Foreign Policy." *World Politics* 51 (1): 144–72.
- Schweller, Randall L. 2004. "Unanswered Threats: A Neoclassical Realist Theory of Underbalancing." *International Security* 29 (2): 159–201.
- Schweller, Randall L. 2006. *Unanswered Threats: Political Constraints on the Balance of Power*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Stanford HAI. 2026. *Artificial Intelligence Index Report 2026*. Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence.
- Sullivan, J., dan T. Feldman. 2026. "Geopolitics in the Age of Artificial Intelligence." *Foreign Affairs*, Januari 27, 2026. <https://www.foreignaffairs.com/united-states/geopolitics-age-artificial-intelligence>.
- Taliaferro, Jeffrey W. 2006. "State Building for Future Wars: Neoclassical Realism and the Resource-Extractive State." *Security Studies* 15 (3): 464–95.
- Tirto. 2026. "Airlangga: Anggaran Program Prioritas Tak Dipotong, termasuk MBG." Maret 16, 2026. <https://tirto.id/airlangga-anggaran-program-prioritas-tak-dipotong-termasuk-mbg-hsLD>
- UNESCO. 2024. *Indonesia: Artificial Intelligence Readiness Assessment Report*. Paris: UNESCO.
- United States Trade Representative. 2026. "Agreement between The United States

of America and The Republic of Indonesia on Reciprocal Trade.” Februari 19, 2026. <https://ustr.gov/sites/default/files/files/Press/Releases/2026/02.19.26%20US-IDN%20ART%20Full%20Agreement%20-%20US%20Final%20for%20Website%20sanitized.pdf>

White House. 2025. “Winning the AI Race: America’s AI Action Plan.” Juli 2025.

Winter-Levy, S., dan A. Leicht. 2026. “The AI Divide: How U.S.-Chinese Competition Could Leave Most Countries Behind.” *Foreign Affairs*, Februari 10, 2026. <https://www.foreignaffairs.com/united-states/ai-divide>.

World Bank. 2020. “Research and Development Expenditure (% of GDP) – Indonesia.” *World Development Indicators*. <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?locations=ID>.



