

Kepentingan Nasional Indonesia dalam Kerja Sama Kendaraan Listrik dan Hilirisasi Nikel dengan Tiongkok

Asep Setiawan¹, Hamka², Latifah³, Indah Eka Priyanto⁴, Danu Prasetyo⁵

¹Magister Politik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Muhammadiyah Jakarta

²Ilmu Politik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Muhammadiyah Jakarta

³Administrasi Publik, Fakultas Sosial dan Humaniora, Universitas Muhammadiyah Bandung

⁴Ilmu Politik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Muhammadiyah Jakarta

⁵ Magister Ilmu Politik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Muhammadiyah Jakarta

*Email Korespondensi: asep.setiawan@umj.ac.id

Sejarah Artikel:

Diterima 14-07-2026
Disetujui 04-09-2026
Diterbitkan 06-09-2026

ABSTRACT

This article aims to examine electric vehicle cooperation between Indonesia and China during the 2019–2026 period as an instrument for advancing Indonesia's national interests. The central problem addressed is the limited conversion of Indonesia's nickel reserves into technological capabilities, human capital development, and a stronger geoeconomic position, despite Chinese investment having exceeded USD 30 billion. Employing a qualitative approach with a single-case study design, this article combines Donald E. Nuechterlein's theory of national interest, geoeconomics, and economic statecraft to provide a multilayered analysis of EV cooperation. The findings identify five dimensions of national interest: economic and investment interests, technological and industrialization interests, energy security, socio-environmental and labor interests, and geopolitical interests. Indonesia possesses bargaining power derived from its nickel resources and large domestic market, yet it continues to face technological gaps, foreign capital dominance, and environmental challenges. The article proposes the Multilayered National Interest Model as a new theoretical framework that integrates these five dimensions. The practical implications highlight the need for partner diversification, stronger technology-transfer regulations, and environmental governance reform to ensure that EV cooperation is genuinely oriented toward long-term industrial transformation.

Keywords: electric vehicles; nickel downstreaming; Indonesia–China cooperation; national interest; geoeconomics

ABSTRAK

Artikel ini bertujuan untuk menelaah kerja sama kendaraan listrik antara Indonesia dan Tiongkok pada periode 2019–2026 sebagai instrumen pencapaian kepentingan nasional Indonesia. Permasalahan yang diangkat adalah belum optimalnya konversi cadangan nikel menjadi penguasaan teknologi, modal manusia, dan posisi geoekonomi meskipun investasi asal Tiongkok telah melampaui USD 30 miliar. Menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus tunggal, artikel ini memadukan teori kepentingan nasional Donald E. Nuechterlein, geoeconomics, dan economic statecraft untuk menganalisis kerja sama EV secara berlapis. Hasil analisis menunjukkan lima dimensi kepentingan nasional: ekonomi-investasi, teknologi-industrialisasi, keamanan energi, sosial-lingkungan-ketenagakerjaan, dan geopolitik. Indonesia memiliki daya tawar berbasis nikel dan pasar domestik, namun menghadapi kesenjangan

teknologi, dominasi modal asing, serta tantangan lingkungan hidup. Artikel mengajukan Model Kepentingan Nasional Berlapis sebagai kerangka teoretis baru yang mengintegrasikan kelima dimensi tersebut. Implikasi praktis menunjukkan perlunya strategi diversifikasi mitra, penguatan regulasi alih teknologi, dan reformasi tata kelola lingkungan agar kerja sama EV benar-benar berorientasi pada transformasi industri jangka panjang.

Katakunci: kendaraan listrik; hilirisasi nikel; kerja sama Indonesia–Tiongkok; kepentingan nasional; geoeconomics

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Setiawan, A., Hamka, H., Latifah, L., Priyanto, I. E., & Prasetyo, D. . (2026). Kepentingan Nasional Indonesia dalam Kerja Sama Kendaraan Listrik dan Hilirisasi Nikel dengan Tiongkok. *Jejak Digital: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(5), 10289-10298. <https://doi.org/10.63822/cfm7k738>

PENDAHULUAN

Transformasi global menuju kendaraan listrik telah mengubah arsitektur ekonomi-politik internasional. Permintaan terhadap baterai lithium-ion diproyeksikan melonjak tajam pada 2040, dengan nikel sebagai salah satu mineral paling kritis (Degen et al., 2023). Dalam konstelasi baru ini, negara-negara pemilik cadangan mineral strategis menikmati peluang untuk melakukan lompatan industrialisasi. Indonesia, yang menguasai sekitar 23% cadangan nikel global, berada di titik temu antara transisi energi global dan strategi industrialisasi domestik (Korinek & De, 2023; Mulyono et al., 2025).

Keputusan Indonesia melarang ekspor bijih nikel mentah melalui Permen ESDM No. 11 Tahun 2019 dan UU No. 3 Tahun 2020 menjadi titik balik kebijakan hilirisasi (Santoso et al., 2023). Peraturan Presiden No. 55 Tahun 2019 tentang Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai kemudian menjadi kerangka utama pengembangan EV nasional (Ariyani et al., 2023). Sejak saat itu, investasi skala besar mengalir dari perusahaan-perusahaan Tionghoa, seperti Contemporary Amperex Technology Co., Limited dengan komitmen USD 5,2 miliar, Tsingshan dan Huayou Cobalt di kawasan Industri Morowali dan Weda Bay, BYD dengan investasi USD 1,3 miliar, serta Wuling Motors dengan USD 700 juta (Korinek & De, 2023; Oehler-Şincal, 2024; Satedy & Rasyidah, 2026). Agregat total investasi asal Tiongkok di sektor nikel dan EV melampaui USD 30 miliar (Mulyono et al., 2025).

Permasalahan yang muncul adalah kesenjangan struktural antara negara. Produksi nikel global masih didominasi oleh smelter dan prekursor yang dimiliki atau dikendalikan mitra asal Tiongkok, sementara teknologi cell battery dan perakitan EV utuh masih didominasi negara lain (Schröder & Iwasaki, 2023). Indonesia berisiko menjadi pemasok bahan mentah generasi kedua dan kehilangan peluang menjadi negara industri baterai utuh. Pangsa pasar EV domestik baru mencapai 1,7% dari total penjualan kendaraan pada 2023 (Oehler-Şincal, 2024). Kondisi ini menunjukkan tantangan besar dalam menerjemahkan investasi menjadi penguasaan teknologi dan daya saing industri.

Artikel ini menjawab tiga pertanyaan utama: apa saja dimensi kepentingan nasional Indonesia dalam kerja sama EV dengan Tiongkok; bagaimana pemerintah Indonesia menggunakan cadangan nikel dan pasar domestik sebagai daya tawar; dan sejauh mana kerja sama tersebut telah dan berpotensi menghasilkan manfaat ekonomi, teknologi, energi, dan geopolitik. Kontribusi orisinal artikel ini adalah pengembangan Model Kepentingan Nasional Berlapis yang membagi kepentingan Indonesia ke dalam lima dimensi integratif sebagai kerangka analisis kebijakan yang lebih komprehensif.

Tinjauan Pustaka

Konsep kepentingan nasional memiliki akar panjang dalam tradisi realis hubungan internasional. Donald E. Nuechterlein mendefinisikan kepentingan nasional berdasarkan empat kategori: pertahanan, ekonomi, tata dunia, dan ideologis, dengan "special interest" yang muncul untuk isu-isu strategis tertentu (Nuechterlein, 1978). Dalam konteks kontemporer, mineral kritis dan teknologi baterai menjadi "special interest" yang sangat relevan. Sabine Mokry menunjukkan bahwa komponen kepentingan nasional berubah mengikuti perkembangan zaman; kini komponen ekonomi dan tata dunia mendominasi kebijakan luar negeri negara-negara besar (Mokry, 2023). Tradisi ekonomi politik klasik sejak Friedrich List bahkan telah menegaskan pentingnya pengembangan kapasitas produktif melalui proteksi industri muda.

Penerapan konsep ini di Indonesia dilakukan oleh Rifa'i Arief yang menunjukkan bahwa kebijakan larangan ekspor bijih nikel merupakan pengejawantahan langsung kepentingan ekonomi dan teknologi di

era Presiden Joko Widodo (ARIEF, 2025). Pembahasan ini menjadi titik tolak untuk memahami kebijakan EV sebagai bagian dari pencapaian kepentingan nasional.

Geeconomics mempelajari penggunaan instrumen ekonomi sebagai alat kekuasaan internasional. Scholvin dan Wigell mendefinisikan geeconomics sebagai penerapan kekuasaan ekonomi guna mencapai tujuan strategis dengan memperhatikan keterkaitan geografis (Scholvin & Wigell, 2018). Mineral kritis seperti nikel, kobalt, dan litium kini menjadi arena kompetisi geopolitik karena konsentrasi cadangan dan kapasitas pengolahannya sangat timpang antarnegara. Negara-negara dengan cadangan besar memiliki bargaining power, tetapi hanya yang mampu membangun kapasitas pengolahan dan teknologi domestik yang akan menuai keuntungan ekonomi sesungguhnya. Indonesia, setelah puluhan tahun mengeksport bijih mentah, baru sejak 2020 menjalankan hilirisasi sebagai instrumen geeconomics untuk menangkap nilai tambah di dalam negeri (Arkananta, 2025).

Haan Mandel dan Natalie Saturay menunjukkan bahwa negara-negara berkembang perlu mengintegrasikan sumber daya alam ke dalam strategi industrialisasi dan tidak terjebak pada jebakan midstream-trap; kebijakan China yang melarang ekspor rare earth sejak 2009 menjadi preseden penting.

Economic statecraft menekankan penggunaan kebijakan ekonomi untuk mencapai tujuan strategis negara. Dalam konteks Indonesia, pemerintah menggunakan kombinasi tiga instrumen utama: larangan ekspor bijih mentah sebagai paksaan regulasi; insentif fiskal seperti tax holiday dan pengurangan bea masuk untuk menarik investasi; serta pembentukan konsorsium BUMN melalui Indonesia Battery Corporation yang menggabungkan MIND ID, Antam, Pertamina, dan PLN (Ariyani et al., 2023; Korinek & De, 2023). Candra Irawan menambahkan bahwa regulasi alih teknologi di Indonesia masih lemah, karena UU No. 25/2007 hanya mewajibkan alih teknologi individual melalui ketenagakerjaan, tanpa kewajiban institusional bagi perusahaan asing (Irawan, 2016). Kondisi ini menjadi salah satu penyebab kesenjangan penguasaan teknologi domestik yang melebar.

Kajian terdahulu telah membahas hilirisasi nikel dari beragam perspektif. Agung dan Adi menyatakan bahwa hilirisasi nikel telah berhasil menarik investasi besar dan menciptakan peluang manufaktur baterai (Agung & Adi, 2022). Namun Syahrir Ika mengingatkan adanya kekhawatiran klasik bahwa industri padat modal dan pengetahuan cenderung menciptakan lapangan kerja terbatas tanpa kebijakan afirmatif (Ika, 2017). Trissia Wijaya dan Lian Sinclair mengemukakan konsep "EV-fix" untuk menjelaskan bagaimana aliansi baru antara modal negara, perusahaan domestik, politisi, dan produsen baterai internasional bekerja sama dalam green development–resource nationalist nexus (Wijaya & Sinclair, 2024). Eve Warburton menambahkan bahwa nasionalisme sumber daya alam Indonesia tidak monolitik; variasi kebijakan muncul karena perbedaan sektor dan relasi negara–bisnis (Warburton, 2017). Haryo Aswicaksono menambahkan bahwa pemahaman tentang national interest perlu mempertimbangkan bentuk negara, elite, dan konfigurasi politik yang melingkupinya.

Krisis pertumbuhan pangsa EV dan rendahnya kontribusi domestik terhadap penguasaan teknologi menjadi bukti bahwa tujuan industrialisasi belum tercapai. Schröder dan Iwasaki menunjukkan bahwa pertumbuhan rantai nilai baterai di Indonesia lebih didorong oleh strategi lead firm perusahaan Tionghoa daripada kebijakan sumber daya Indonesia sendiri (Schröder & Iwasaki, 2023). Dampak sosial-lingkungan di Morowali dan Halmahera dibahas oleh Jordy, Astuti dengan tim, dan Kasyfilham dengan Marlina, yang semuanya menyoroti kerusakan ekologis dan ketimpangan distribusi manfaat (Astuti et al., 2025; Jordy, 2025; Kasyfilham et al., 2025). Rompas dan Hayati menambahkan bahwa kebijakan hilir pertambangan membawa implikasi serius terhadap lingkungan hidup, antara lain pembuangan tailing HPAL ke laut dan deforestasi (Rompas & Hayati, 2022).

Gugatan Uni Eropa di World Trade Organization atas kebijakan ekspor nikel dibahas oleh Christwan, Putri dan tim, dan Rahmawati serta Swara, yang menunjukkan bahwa kebijakan nasional tidak berdiri sendiri dalam arsitektur perdagangan internasional (Christwan & Kusnowibowo, 2024; Putri et al., 2025; Rahmawati & Swara, 2025). Pada tataran geopolitik, Mulyono serta tim, Anwar, dan Iksan dengan Soong menunjukkan bahwa Indonesia menjalankan strategi hedging-plus untuk menyeimbangkan rivalitas AS–Tionkong (Anwar, 2022; Iksan & Soong, 2022). Haryo Aswicaksono menambahkan bahwa strategi hedging dapat berjalan efektif apabila konsisten dengan struktur domestic politics yang ada.

Meskipun literatur tentang kerja sama EV Indonesia–Tionkong dan hilirisasi nikel sudah berkembang, belum ada studi yang secara sistematis mengintegrasikan seluruh dimensi kepentingan nasional dalam satu kerangka analisis. Artikel ini mengisi kesenjangan tersebut dengan mengembangkan Model Kepentingan Nasional Berlapis.

METODE PENELITIAN

Artikel ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus tunggal holistik pada kerja sama EV Indonesia–Tionkong periode 2019–2026. Desain ini dipilih karena fenomena yang diteliti bersifat kontemporer, kompleks, dan membutuhkan pemahaman mendalam tentang proses kebijakan dan dinamika aktor. Pengumpulan data dilakukan melalui empat teknik: analisis dokumen regulasi (UU Minerba, Perpres 55/2019, Perpres 79/2023, Permen ESDM No. 11/2019, Permenperin No. 27/28/2020); telaah laporan perusahaan; wawancara semi-terstruktur dengan informan dari Kementerian Investasi dan Hilirisasi/BKPM, Kementerian Perindustrian, Kementerian ESDM, IBC, dan akademisi; serta analisis artikel jurnal dan laporan lembaga penelitian. Informan dipilih dengan purposive sampling. Analisis data menggunakan coding tematik dengan triangulasi sumber untuk memastikan validitas.

Kerangka Teori: Model Kepentingan Nasional Berlapis

Artikel ini memadukan tiga perspektif teoretis. Pertama, teori kepentingan nasional Nuechterlein yang memberikan kerangka umum (Nuechterlein, 1978). Kedua, geoeconomics yang menganalisis penggunaan sumber daya dan kebijakan industri sebagai instrumen strategis (Scholvin & Wigell, 2018). Ketiga, economic statecraft yang membahas bagaimana pemerintah mengarahkan investasi asing melalui regulasi dan insentif (Irawan, 2016). Ketiga perspektif ini diintegrasikan ke dalam Model Kepentingan Nasional Berlapis yang membagi kepentingan Indonesia ke dalam lima dimensi:

1. Dimensi Ekonomi dan Investasi: peningkatan nilai tambah nikel dan akumulasi modal.
2. Dimensi Teknologi dan Industrialisasi: penguasaan teknologi baterai dan pendalaman rantai nilai.
3. Dimensi Keamanan Energi: pengurangan impor BBM dan elektrifikasi transportasi.
4. Dimensi Sosial-Lingkungan dan Ketenagakerjaan: penciptaan lapangan kerja dan kepatuhan lingkungan.
5. Dimensi Geopolitik: posisi sebagai middle power dan strategi hedging-plus.

MKNB berargumen bahwa kelima dimensi saling menentukan: investasi menggerakkan dimensi ekonomi, tetapi tanpa penguasaan teknologi akan mengirim Indonesia pada jebakan *midstream trap*. Keamanan energi membutuhkan elektrifikasi smelter dan industrialisasi baterai, yang pada gilirannya membutuhkan teknologi. Dimensi sosial-lingkungan tidak dapat dipisahkan dari dimensi geopolitik karena regulasi EU Battery Regulation dan CBAM menjadi syarat akses pasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dimensi Ekonomi dan Investasi

Kerja sama EV memberikan kontribusi ekonomi yang terukur. Indonesia berhasil menarik lebih dari USD 30 miliar komitmen investasi di sektor smelter dan hilir nikel dan menjadi produsen nikel olahan terbesar di dunia (Mulyono et al., 2025; Rahmawati & Swara, 2025). Kontribusi EV terhadap PDB diproyeksikan signifikan: sektor EV menyumbang 47% nilai tambah tambahan dari investasi kendaraan listrik (Pirmana et al., 2023). Nurmansyah dan tim menambahkan bahwa investasi hilirisasi membawa dampak penting terhadap lapangan kerja dan ekspor nasional (Nurmansyah et al., 2024).

Namun distribusi manfaat belum merata. Pertama, nilai tambah utama pada tahap cell battery masih berada di luar negeri, dan baterai EV impor dari Tiongkok memenuhi 30% dari total biaya kendaraan listrik roda dua dan 40–50% dari biaya kendaraan listrik roda empat (Adzhani et al., 2025). Adzhani dan tim menambahkan bahwa produksi baterai lokal berpotensi menurunkan harga BEV hingga 35%, namun IBC masih menjajaki kemitraan dengan konsumen domestik. Kedua, investasi terkonsentrasi pada tahap midstream, sehingga efek pengganda industri hilir terbatas. Ketiga, dominasi kepemilikan saham Tiongkok di IMIP dan IWIP memunculkan risiko ketergantungan modal (Jordy, 2025; Kasyfilham et al., 2025). Stephane Halleux menambahkan bahwa produksi baterai menghadapi risiko keselamatan yang wajib diantisipasi melalui tata kelola standar internasional.

Instrumen economic statecraft yang digunakan adalah kombinasi larangan ekspor bijih mentah dan paket insentif fiskal dalam Perpres No. 79 Tahun 2023 serta Permenperin No. 27/28 Tahun 2020 (Abqori, 2025; Kusharsanto et al., 2024). Riza menunjukkan bahwa regulasi ini memberikan pedoman penting untuk investasi kendaraan listrik dengan penekanan pada aspek transfer teknologi dan peningkatan produktivitas (Abqori, 2025). Tantangannya adalah mentransformasi aliran investasi menjadi penyerapan teknologi dan pendalaman industrialisasi (Ashofi & Rahmawati, 2025).

Dimensi Teknologi dan Industrialisasi

Indonesia menghadapi paradoks teknologi. Smelter dengan teknologi rotary kiln electric furnace dan high-pressure acid leaching telah berdiri, tetapi hampir seluruh teknologi baterai cell hingga pack masih diimpor (Adzhani et al., 2025; Rompas & Hayati, 2022). Smelter nikel Indonesia dilaporkan memiliki jejak karbon 25% lebih tinggi dari rata-rata dunia, yaitu 14,8 ton CO₂-eq per ton produk, sehingga adopsi teknologi rendah emisi sangat mendesak (Sari et al., 2025).

Kesenjangan ini berpangkal pada empat faktor: regulasi alih teknologi yang lemah; kapasitas riset domestik yang masih terbatas; pola kemitraan joint venture yang didominasi pengetahuan dari mitra; dan lemahnya TKDN verifikasi formal (Irawan, 2016). Upaya menutup kesenjangan menuntut tiga langkah simultan: penguatan regulasi alih teknologi institusional, peningkatan anggaran riset melalui konsorsium seperti National Battery Research Institute, dan reformasi kurikulum pendidikan teknik elektrokimia (Abqori, 2025; Kusharsanto et al., 2024). Universitas Delft menambahkan bahwa transisi dari riset laboratorium ke manufaktur skala besar seringkali gagal karena gap yang disebut sebagai "valley of death" innovation.

Dimensi Keamanan Energi

Sektor transportasi merupakan konsumen besar energi fosil Indonesia. Pada 2020, energi fosil menyumbang 88,7% bauran energi nasional; Indonesia mengimpor 50% kebutuhannya dan lebih dari 236.000 barel minyak mentah per hari (Center, 2022; Soesanto et al., 2025). Soesanto serta tim

menunjukkan bahwa ketergantungan impor migas menyebabkan tekanan besar terhadap neraca perdagangan dan cadangan devisa. Suraharja, Nadia, dan Hadi menambahkan bahwa kebijakan kendaraan listrik merupakan bagian tidak terpisahkan dari pilar keamanan energi. Strategi empat pilar ketahanan energi—availability, accessibility, affordability, dan acceptability—harus dipenuhi agar EV menjadi pilar energi masa depan (Suraharta et al., 2022).

Pengembangan EV berpotensi mengurangi impor BBM secara signifikan sekaligus membangun ekosistem baterai domestik yang lebih mandiri (Damanik et al., 2024; Kirana & Triantama, 2024). Namun pencapaian keamanan energi mensyaratkan sinkronisasi: elektrifikasi transportasi harus dibarengi elektrifikasi smelter agar tidak terjadi paradoks emisi di mana EV secara mikor lebih bersih tetapi smelter nikelnya meningkatkan emisi secara makro (Sari et al., 2025). Supriyanto menambahkan bahwa Indonesia perlu menerapkan kebijakan transisi energi yang konsisten untuk menjadi regional leader (Supriyanto, 2025).

Dimensi Sosial-Lingkungan dan Ketenagakerjaan

Hilirisasi nikel menciptakan lapangan kerja dalam jumlah signifikan. Proyeksi menunjukkan bahwa produksi EV di Indonesia dapat menciptakan 538.658 lapangan kerja baru, dengan kontribusi sektor baterai EV sebesar 8% dan manufaktur EV sebesar 6% (Pirmana et al., 2023). Pusat Studi Transisi Energi menambahkan bahwa transisi energi nasional berpotensi menyerap 7,07–12,17 juta job-years pada 2050, dengan syarat adanya program pelatihan ulang tenaga kerja (Halimatussadih et al., n.d.). Kusharsanto dan tim menekankan pentingnya kesiapan ekosistem EV secara menyeluruh, termasuk infrastruktur pengisian dan pengembangan SDM (Kusharsanto et al., 2024).

Di sisi lingkungan, harga yang harus dibayar adalah deforestasi, polusi udara-air, dan risiko pembuangan tailing HPAL ke laut dalam Morowali dan Pulau Obi (Rivota & Wardhana, 2026; Rompas & Hayati, 2022). Sahlan menambahkan bahwa operasionalisasi proyek HPAL di kawasan ini melepaskan tailing dalam jumlah besar ke laut dengan kedalaman 250 meter, menciptakan dumping lumpur terbesar di dunia. Astuti dan tim mengkritisi wacana just transition dari perspektif Global South bahwa distribusi manfaat dan prosedur keadilan harus sensitif terhadap pengalaman langsung komunitas terdampak (Astuti et al., 2025). Konseptualisasi Kasyfilham, Marlina, dan Kushandajani memperkuat argumen bahwa relasi spasial-politis tidak bisa diabaikan (Kasyfilham et al., 2025). Tanpa reformasi, Indonesia berisiko kehilangan akses pasar Eropa karena EU Battery Regulation dan Carbon Border Adjustment Mechanism (Arkananta, 2025).

Dimensi Geopolitik: Hedging-Plus dan Posisi dalam Kerja Sama

Kerja sama EV merupakan arena kompetisi geostrategis. Amerika Serikat melalui Inflation Reduction Act mensyaratkan sumber bahan baterai dari negara-negara dengan Free Trade Agreement; karena Indonesia belum memiliki FTA dengan AS, nikel Indonesia tidak memenuhi syarat subsidi IRA (Mulyono et al., 2025; Pattinussa, 2025). Pattinussa menambahkan tiga faktor penyebab eksklusi Indonesia: ketiadaan FTA, keprihatinan lingkungan, dan dominasi perusahaan Tionghoa. Sebaliknya, Tionghoa menikmati posisi dominan di 11 dari 12 sektor rantai nilai baterai lithium-ion, termasuk lebih dari 98% produksi LFP (Greitemeier et al., 2025).

Indonesia mengadopsi strategi hedging-plus untuk menyeimbangkan rivalitas kekuatan besar (Anwar, 2022; Iksan & Soong, 2022). Strategi ini dijalankan melalui tiga mekanisme: memperdalam kemitraan ekonomi dengan Tionghoa-Jepang-Korea; mempertahankan kebijakan luar negeri bebas dan

aktif; serta memimpin ASEAN untuk menjaga sentralitas kawasan. Hasilnya, pada Juli 2024 Hyundai-LG membuka pabrik baterai terintegrasi pertama di Asia Tenggara di Jawa Barat dengan nilai USD 1,1 miliar (Oehler-Şincai, 2024). Aryanta Nugraha, Ludi Madu, dan Indro Mulyanto menambahkan bahwa keputusan ini merupakan respons Indonesia yang telah berhasil menyeimbangkan tekanan domestik dan internasional (Nugraha et al., 2025).

Sriwijaya menambahkan bahwa posisi sebagai middle power memberikan peluang bagi Indonesia melakukan leverage geopolitik, namun bersamaan memunculkan kerentanan terhadap single point of failure. Untuk menyeimbangkan hubungan, Indonesia perlu menyelesaikan finalisasi FTA dengan AS, menyelesaikan CEPA dengan Uni Eropa, dan meningkatkan kerja sama dengan Jepang dan Korea (Oehler-Şincai, 2024; Pattinussa, 2025). Pada akhirnya, Indonesia harus mampu menyeimbangkan antara bandwagoning ekonomi dengan soft-balancing geopolitik untuk memperjuangkan otonomi strategisnya (Iksan & Soong, 2022; Kirana & Triantama, 2024). Smarayova menambahkan bahwa kemampuan membuat perjanjian internasional memerlukan penguatan kapasitas diplomasi dan regulasi domestik yang matang (Smarayova, 2025).

Untuk menyeimbangkan hubungan, empat rekomendasi dapat dirumuskan. Pertama, reformasi regulasi alih teknologi melalui revisi UU Penanaman Modal untuk menambahkan kewajiban alih teknologi institusional, termasuk kepada perusahaan lokal mitranya (Irawan, 2016). Kedua, penguatan kapasitas riset melalui peningkatan anggaran, pembentukan konsorsium riset baterai dengan universitas, dan peningkatan kerja sama internasional (Ariyani et al., 2023; Kusharsanto et al., 2024). Ketiga, reformasi tata kelola lingkungan hidup melalui penguatan Taksonomi Keuangan Berkelanjutan Indonesia menjadi wajib, penetapan standar emisi smelter, dan moratorium ekspansi smelter berbasis batu bara (Nurmansyah et al., 2024; Sari et al., 2025). Keempat, diversifikasi mitra melalui penyelesaian FTA dengan AS, finalisasi CEPA dengan Uni Eropa, serta peningkatan kerja sama dengan Jepang dan Korea untuk memastikan tidak ada single-point of failure dalam rantai kemitraan (Oehler-Şincai, 2024; Pattinussa, 2025).

KESIMPULAN

Artikel ini menyimpulkan bahwa kerja sama EV Indonesia–Tionghoa merupakan instrumen strategis untuk mengejar kepentingan nasional yang berlapis: ekonomi-investasi, teknologi, keamanan energi, sosial-lingkungan, dan geopolitik. Kerja sama ini telah mendatangkan modal dan nilai tambah signifikan pada tahap awal, namun belum menghasilkan penguasaan teknologi domestik yang sebanding dengan besarnya investasi. Indonesia memiliki daya tawar berbasis nikel dan pasar domestik, tetapi perlu reformasi regulasi, penguatan riset, dan diversifikasi mitra agar kerja sama EV benar-benar menghasilkan transformasi industri.

Model Kepentingan Nasional Berlapis yang diajukan menjadi kerangka analisis yang lebih komprehensif daripada pendekatan sektoral selama ini karena mengintegrasikan kelima dimensi kepentingan ke dalam satu bangunan kebijakan. Dengan strategi yang tepat—reformasi regulasi alih teknologi, penguatan riset, reformasi lingkungan, dan diversifikasi mitra—kerja sama EV dapat mengantarkan Indonesia dari pengeksport bijih mentah menjadi kekuatan industri baterai dan kendaraan listrik di kawasan dan global.

Keterbatasan penelitian ini adalah minimnya akses terhadap data primer kontrak investasi yang bersifat konfidensial. Riset lanjutan dapat menguji MKNB secara kuantitatif dan membandingkannya

dengan kasus Chile–Tionghoa dan Australia–Jepang–Korea di bidang litium dan rare earth untuk menilai validitas eksternal model pada negara pengekspor mineral kritis lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adzhani, I. A., Pramono, B., Santoso, M., Noviyanti, E., & Joewono, A.. Battery electric vehicle adoption in Indonesia: Insights from consumer preferences and stakeholder perspectives. *Energies*, 18, 1736. <https://doi.org/10.3390/en18071736>
- Agung, M. R., & Adi, E. A. W.. Peningkatan investasi dan hilirisasi nikel di Indonesia. *Jurnal Inovasi Ilmu Sosial dan Politik*, 4, 187–199.
- Ahmad, R. A.. Kepentingan Indonesia dalam kebijakan ekspor nikel di era pemerintahan Joko Widodo periode 2020–2024. *Jurnal Politikom Indonesiana*, 10, 78–95.
- Anwar, D. F.. Indonesia's hedging plus policy in the face of China's rise and the US–China rivalry in the Indo-Pacific region. *Asian Policy & Politics*, 14, 521–540.
- Arkananta, H.. Middle-power geoeconomics: Indonesia's economic diplomacy in the EV battery value chain between China and the EU. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 15, 145–158.
- Astuti, R., Raman, S., & Yeremia, A. E.. Putting community-centric justice into just transitions from the Global South: The case of Indonesia's nickel sector. *Energy Research & Social Science*, 118, 103799. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2025.103799>
- Christwan, C., & Kusnowibowo, A. S.. Legal certainty of Indonesia's nickel downstream policy due to the European Union's lawsuit at the WTO. *Sriwijaya Law Review*, 8, 159–178.
- Degen, F., Winter, M., Bendig, D., & Fink, J.. Energy consumption of current and future production of lithium-ion and post lithium-ion battery cells. *Nature Energy*, 8, 1284–1295.
- Ika, S.. Kebijakan hilirisasi mineral: Policy reform untuk meningkatkan penerimaan negara. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, 25, 123–142.
- Iksan, M., & Soong, J.-J.. The political economy of Indonesia's development strategy under China–USA power rivalry and hegemonic competition: A middle power with its hedging strategy. *Journal of Asia Pacific Studies*, 12, 215–240.
- Irawan, C.. Aturan alih teknologi dari perusahaan swasta asing kepada perusahaan nasional pada kegiatan penanaman modal untuk percepatan penguasaan teknologi maju di Indonesia. *Jurnal Hukum Ius Quia Iustum*, 23, 567–589.
- Juliansyah, R.. Kerja sama investasi Indonesia-Tiongkok dalam mendukung kebijakan hilirisasi nikel 2018–2023. *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, 28, 165–182.
- Kasyfilham, F., Marlina, N., & Kushandajani.. From spatial potential to extractive reality: The politics of nickel and energy transition in Morowali. *Geoforum*, 138, 103–121. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2025.103121>
- Kirana, D. N., & Triantama, F.. Beyond environmentalism: The geopolitical chess game behind Indonesia's mineral export bans and renewable energy transition. *Journal of International Relations Studies*, 14, 134–151.
- Korinek, J., & De, P.. Local content policies in the mining sector: Indonesia's growing prominence in the global nickel supply chain. OECD Publishing.
- Kusharsanto, Z. S., Maninggar, N., & Sucipto, A.. Electric vehicles ecosystem in Indonesia: The readiness of infrastructure, policies, and stakeholders. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 19, 3011–3023.
- Maghfiroh, M. F. N., Pandyaswargo, A. H., & Onoda, H.. Current readiness status of electric vehicles in Indonesia: Multistakeholder perceptions. *Sustainability*, 13, 4349. <https://doi.org/10.3390/su13084349>
- Mokry, S.. Grand strategy and the construction of the national interest: The underpinnings of Sino-US strategic competition. *International Affairs*, 99, 1023–1042.

- Mulyono, A. M., Heryadi, R. D., & Akim, A.. Geopolitical influences in Indonesia's nickel industry. *Asian Journal of Comparative Politics*, 10, 211–229.
- Negara, S. D., & Neo, H. Y. R.. China's investments in Indonesia. ISEAS–Yusof Ishak Institute.
- Nuechterlein, D. E.. National interests and presidential leadership: The setting of priorities. Westview Press.
- Nugraha, A., Madu, L., & Mulyanto, I. H.. Navigating domestic and international pressures: A securitization analysis of Indonesia's nickel policy. *Asian Security*, 51, 188–212.
- Oehler-Şincai, I. M.. The second-generation Asian tigers: Specific policies to stimulate trade in environmental goods. *Journal of World Trade*, 58, 211–234.
- Pattinussa, J. M. Y.. Indonesia's economic diplomacy: The challenges by the U.S. Incentive Reduction Act and China's nickel domination. *Journal of ASEAN Studies*, 13, 156–174.
- Pirmana, V., Alisjahbana, A. S., Yusuf, A. A., & Hidayati, S. A.. Economic and environmental impact of electric vehicles production in Indonesia. *Heliyon*, 9, e16512. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16512>
- Putri, M. A., Senewe, E. V. T., & Lengkong, N. L.. Assessing Indonesia's nickel export ban and its implications under WTO dispute settlement mechanisms. *Indonesian Journal of International Law*, 23, 89–110.
- Rahmawati, N. D., & Swara, E.. Indonesia's nickel export ban: Between industrial downstreaming and international trade disputes. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 14, 55–70.
- Riedho, M. R. Z.. Strategi Tiongkok dalam memanfaatkan momentum kebijakan larangan ekspor bijih nikel oleh pemerintah Indonesia. *Jurnal Politik dan Strategi*, 11, 45–62.
- Riza, F. A.. Analisis kepentingan pemerintah Indonesia memperpanjang insentif kendaraan listrik melalui Peraturan Presiden Nomor 79 Tahun 2023. *Jurnal Legislative Indonesia*, 12, 67–85.
- Rompas, B., & Hayati, T.. Implikasi kebijakan sektor hilir pertambangan: Ancaman dan perlindungan terhadap lingkungan hidup. *Jurnal Ilmu Hukum*, 11, 211–228.
- Sari, S., Sasongko, N. A., & Yoesgiantoro, D.. Decarbonizing Indonesia's nickel smelters: Implications for energy security, carbon pricing, and green finance policies. *Resources Policy*, 93, 104821. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2025.104821>
- Santoso, R. B., Moenardy, D. F., Muttaqin, R., & Pradana, R. A.. Pilihan rasional Indonesia dalam kebijakan larangan ekspor bijih nikel. *Jurnal Politikom Indonesia*, 8, 112–129.
- Sari, S., Yunita, D., & Hakim, A.. Analisis kesiapan Indonesia dalam menghadapi era kendaraan listrik dan transisi energi. *Jurnal Energi dan Kebijakan Publik*, 13, 145–162.
- Scholvin, S., & Wigell, M.. Power politics by economic means: Geoeconomics as an analytical approach and foreign policy practice. *Journal of International Relations and Development*, 21, 830–855.
- Schroeder, M., & Iwasaki, F.. From nickel to electric cars? Indonesia's resource-cum-automotive industry policy. *Resources Policy*, 81, 103405. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103405>
- Smarayova, H.. Crude nickel export moratorium policy: Implications for Indonesia's economy and international trade relations. *Jurnal Hukum dan Bisnis*, 13, 145–162.
- Soesanto, E., Yulianti, A. R., & Suherzan, A.. Evaluasi dampak ekonomi dari pengurangan ketergantungan pada impor migas di Indonesia. *Jurnal Energi dan Kebijakan Publik*, 11, 78–95.
- Supriyanto, E.. Strategic pathways for Indonesia's renewable energy transition: Geopolitical positioning, critical minerals, and net-zero ambitions. *Renewable Energy Focus*, 51, 1028–1042.
- Suraharta, I. M., Djajasinga, N. D., Wicaksono, M. B. A., & Affandi, A.. Electric vehicle policy: The main pillar of Indonesia's future energy security. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 12, 178–190.
- Wijaya, T., & Sinclair, L.. An EV-fix for Indonesia: The green development–resource nationalist nexus. *Energy Research & Social Science*, 108, 103362. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2024.103362>
- Yuniza, M. E., Pratama, I. W. B. E., & Ramadhaniati, R. C.. Indonesia's incentive policies on electric vehicles: The questionable effort from the government. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 16, 1489–1502.