

# Faktor Pemilihan Korea Selatan sebagai Mitra Strategis Indonesia dalam Pengembangan *Electric Vehicle*

**Fatimah Yasmin Zein**

Departemen Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik,  
Universitas Airlangga

**Siti R. Susanto**

Departemen Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik,  
Universitas Airlangga

## Abstrak

Indonesia termasuk negara yang mulai berfokus pada pengembangan transportasi rendah karbon. Namun, Indonesia masih belum memiliki kapasitas yang memadai untuk melakukan produksi Electric vehicle (EV) – baik dalam konteks pendanaan maupun akselerasi teknologi. Indonesia kemudian menjalin kemitraan strategis dan menarik investasi asing dalam rangka pengembangan EV. Terkait hal ini, Korea Selatan (Korsel) kemudian dipilih menjadi mitra strategis Indonesia. Kerja sama EV kedua negara didukung dengan adanya kerangka kerja sama sebelumnya, yaitu Special Partnership (SP) pada tahun 2006 yang kemudian ditingkatkan menjadi Special Strategic Partnership (SSP) pada tahun 2017. Artikel ini berusaha menjelaskan mengapa Indonesia memilih Korea Selatan sebagai mitra strategis dalam pengembangan EV. Dalam penelitian yang bersifat uraian ini, penulis menggunakan teori pemimpin pasar (market leader), aliansi strategis dan karakteristik mitra strategis dalam menjawab pertanyaan yang diajukan.

**Kata Kunci:** Electric vehicle (EV), Indonesia, investasi asing, Korea Selatan, mitra strategis, trust.

## Pendahuluan

Mobilitas masyarakat Indonesia terus meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk. Kondisi jalanan di Indonesia terutama di kota-kota besar dengan mobilitas tinggi seperti Jakarta, mengalami peningkatan polusi sehingga terjadi peningkatan nilai *Air Quality Index* (AQI). Semakin tinggi nilai AQI maka semakin tinggi pula tingkat pencemaran atau polusi udara di wilayah tersebut.

Di ibukota Jakarta, AQI rata-rata mencapai 100 hingga lebih. Angka AQI tinggi di zona

kuning hingga oranye menunjukkan angka yang kurang baik (*unhealthy*). Indonesia membutuhkan solusi strategis untuk mengatasi ini dan merancang agenda transportasi yang lebih baik di masa depan. Kementerian Perhubungan RI telah melihat potensi strategis dari penggunaan kendaraan listrik atau *electric vehicle* (EV) sebagai salah satu agenda transportasi Indonesia di masa depan.

Menurut Direktur Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan (Dephub RI, 2021),

kendaraan listrik merupakan proyeksi dari transportasi masa depan yang harus diwujudkan dalam menciptakan udara kota tetap bersih dan ramah lingkungan. Perlahan, pemerintah Indonesia sudah memulai skema konversi pembelian kendaraan bermotor berbasis Bahan Bakar Minyak (BBM) ke kendaraan listrik untuk mempercepat program elektrifikasi kendaraan bermotor nasional.

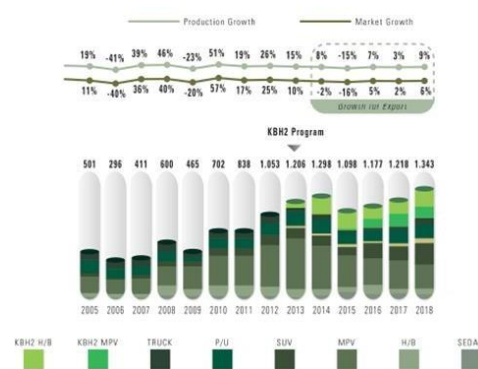
Peraturan resmi mengenai hal ini tercantum dalam Peraturan Menteri Perhubungan (Permenhub) No. 65 Tahun 2020 tentang Konversi Sepeda Motor dengan Penggerak Motor Bakar Menjadi Sepeda Motor Listrik Berbasis Baterai (Dephub RI, 2021). Pemerintah juga menerbitkan Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional yang mencakup regulasi kebijakan mengenai pengembangan EV di Indonesia. Pada 2019, pemerintah kembali menerbitkan Peraturan Presiden Nomor 55 Tahun 2019 tentang Program Percepatan Kendaraan Listrik Berbaterai Untuk Angkutan Jalan (BKPM, 2021). Keputusan ini diambil untuk mempromosikan dan mempercepat implementasi program kendaraan *battery electric vehicle* (BEV) di Indonesia.

Dalam beberapa tahun terakhir, eksistensi EV cukup menarik perhatian seluruh dunia dengan kecanggihannya dan efektivitasnya, terutama dalam mengurangi polusi dan mengurangi emisi karbon. Hal ini karena kendaraan listrik menggunakan tenaga

yang bersumber dari listrik atau baterai yang tidak mengeluarkan gas maupun asap. Terdapat empat model EV, yakni *hybrid EV, plug in hybrid EV, battery EV dan full EV* (IEA, 2021). Produsen kendaraan dan para pembuat kebijakan pun melihat EV sebagai pilihan yang menarik untuk mencapai tujuan lingkungan, sosial, maupun kesehatan.

Teknologi EV cukup menjawab pertanyaan mengenai solusi menanggulangi permasalahan polusi dan upaya menurunkan nilai AQI. EV juga dijadikan sebagai upaya perwujudan rancangan tata kota di Ibu Kota Nusantara (IKN) yang rendah karbon sekaligus penerapan penggunaan kendaraan berteknologi energi rendah karbon seperti bahan bakar bio, kendaraan listrik, kendaraan hibrida, infrastruktur dan stasiun pengisian, dan gudang baterai (CNN, 2022). Namun, mengingat Indonesia bukan termasuk negara-negara yang mengembangkan EV sejak awal, pergerakan EV di Indonesia cenderung lambat.

### Perkembangan Tingkat Produksi dan Pasar Otomotif di Indonesia



(Sumber: BKPM, 2020)

Angka penjualan EV di Indonesia tergolong sangat rendah. Menurut Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) 2020, peningkatannya hanya sekitar 0,02% dari total keseluruhan penjualan yang mana didominasi oleh penjualan *hybrid EV*. Namun, BKPM juga mencatat adanya kenaikan penjualan EV di Indonesia seiring dengan adanya peningkatan kesadaran masyarakat terkait penggunaan EV (BKPM, 2020).

Untuk meningkatkan pengembangan EV, pemerintah Indonesia membuka peluang berupa insentif investasi kepada investor yang masuk dalam sektor tersebut yang tertuang dalam PP Nomor 55 tahun 2019 pasal 19. Salah satunya adalah kemudahan dalam melakukan proses pengujian kendaraan dan mendapatkan lisensi pekerja asing bagi perusahaan investor. Insentif fiskal yang diberikan pemerintah Indonesia juga dapat berupa tunjangan pajak dan hari libur hingga pemotongan pajak yang besar. Selain itu, pemerintah Indonesia juga berencana untuk membangun jalur hijau di jalan umum yang ditujukan untuk jalur kendaraan berbasis listrik (BKPM, 2021).

Hal ini menunjukkan dimulainya investasi EV yang lebih gencar di Indonesia. Upaya ini tentu menarik banyak negara-negara dunia untuk berlomba-lomba melakukan investasi EV di Indonesia, salah satunya adalah Korea Selatan (Korsel) yang sangat menunjukkan ketertarikannya terlibat dalam

pengembangan EV di Indonesia. Korsel berupaya menghadirkan EV-nya melalui perusahaan-perusahaan otomotif dari negaranya. Berikut daftar investor asing EV potensial yang ada di Indonesia.

#### Investasi Asing EV di Indonesia

No.	Nama perusahaan	Asal negara	Jumlah total investasi
1	Konsorsium Hyundai, KIA, LG	Korea Selatan	Rp. 142 triliun
2	Toyota	Jepang	Rp. 28 triliun
3	Honda	Jepang	Rp. 5.2 triliun (tambahan)
4	CATL	Cina	Rp. 75 triliun
5	Tesla	Amerika Serikat	Proses negosiasi
6	BASF	Jerman	Proses negosiasi

(Sumber: KNIC, 2021)

Beberapa perusahaan otomotif global dari berbagai negara berusaha untuk meningkatkan investasi EV di Indonesia. Perusahaan Toyota asal Jepang, misalnya, meningkatkan investasinya sebesar USD 2 miliar. Perusahaan Honda melakukan relokasi pabriknya yang semula di India ke Indonesia. Honda juga memberikan tambahan investasi sebesar Rp 5,2 triliun hingga tahun 2024.

Perusahaan mobil listrik ternama dunia asal Amerika Serikat, Tesla juga menunjukkan ketertarikan serupa dan telah melakukan *non-disclosure agreement* (NDA) mengenai rencana investasi EV di

Indonesia. Cina melalui perusahaan *Contemporary Amperex Technology* (CATL) berencana membangun pabrik baterai dengan kisaran investasi sebesar USD 5,2 miliar dan direncanakan akan mulai beroperasi pada tahun 2024. Jerman juga menjadi salah satu negara yang berusaha untuk meneken kontrak kerja sama EV dengan Indonesia melalui perusahaan *Badische Anilin-und Soda-Fabrik* (BASF) dan telah menyampaikan rencana penandatanganan investasi dengan BKPM secepatnya (KNIC, 2021). Korsel juga menunjukkan antusiasme yang tinggi atas rencana dibukanya investasi EV di Indonesia. Hyundai Motor Company, KIA Corporation, Hyundai Mobis, dan LG Energy Solution yang merupakan *multinational corporation* (MNC) terbesar asal Korea Selatan, tergabung dalam investasi konsorsium yang bekerja sama dengan PT Industri Baterai Indonesia atau *Indonesia Battery Corporation* (IBC) selaku *holding* dari empat Badan Usaha Milik Negara (BUMN), yakni PLN, Pertamina, MIND ID, dan Aneka Tambang. Seluruh pihak tersebut telah menandatangani *Memorandum of Understanding* (MoU) untuk membangun pabrik baterai kendaraan listrik di Indonesia (BKPM, 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan jawaban mengenai mengapa Korsel dipilih Indonesia sebagai mitra kerja sama strategis dalam pengembangan transportasi EV. Indonesia ingin

menerapkan agenda masa depan mengenai transportasi kendaraan listrik, namun masih belum memiliki kapabilitas yang memadai serta membutuhkan bantuan dari pihak luar – dalam hal ini adalah Korea Selatan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi kepustakaan melalui pengumpulan data sekunder yang mencakup jurnal ilmiah, buku teks, artikel kredibel, majalah/surat kabar, dokumen pemerintah, *website* resmi, arsip dan laporan, serta hasil survei terdahulu

Menjawab pertanyaan yang diajukan, terdapat tiga argumen yang dirumuskan mengenai faktor Indonesia memilih Korea Selatan sebagai mitra strategisnya. Pertama, pengaruh terbentuknya *trust* Indonesia-Korsel melalui rangkaian kerja sama mitra strategis sebelumnya. Kedua, akselerasi Korsel sebagai *market leader* pada pengembangan FCEV tertinggi di antara negara-negara IEA lainnya. Ketiga, tingginya antusiasme MNC Korsel dalam mengembangkan EV di Indonesia yang ditunjukkan dengan nilai investasinya yang terbesar dibanding negara-negara lain.

### **Kerangka teori**

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah yang dibahas, penulis menggunakan beberapa kerangka teori sebagai berikut, yaitu aliansi strategis, karakteristik mitra strategis, dan *market leader*.

### **Kerja sama Mitra atau Aliansi Strategis**

Mitra atau aliansi strategis adalah hubungan formal yang terbentuk antara dua atau lebih kelompok atau negara dalam rangka mencapai suatu tujuan yang disepakati bersama atau memenuhi kepentingan yang dibutuhkan masing-masing secara independen. Tujuan utama kemitraan strategis adalah untuk mencapai tujuan tertentu yang tidak dapat dicapai dengan usaha sendiri (Dicken, 1992). Mitra sepakat menginvestasikan sumber daya dan modalnya dalam sektor tertentu yang dapat meningkatkan keuntungan mutual. Sedangkan istilah mitra atau aliansi strategis muncul karena adanya peran penting yang dimainkan mitra kerja sama yang berdampak besar dan signifikan terhadap mitranya (Hamsal, 1997). Semakin besar peran mitra kerja sama, maka semakin strategis hubungan kerja samanya.

Menurut Kanter (1994), salah satu aspek utama yang perlu dipenuhi mitra strategis yakni mitra atau aliansi harus bisa memberikan hasil yang nyata terhadap *partner* kerja samanya dan bukan hanya sekedar kesepakatan bisnis bersama. Kanter (1994) juga menambahkan mengenai hubungan kemitraan atau aliansi harus didasari oleh rasa kesatuan dan kebersamaan. Dengan begitu, diharapkan akan ada kolaborasi dalam pembentukan nilai bersama dan bukan hanya menjadi proses pertukaran atas sejumlah investasi

tertentu. Sehingga, kemitraan yang terbentuk tidak sepenuhnya berbasis pada sistem atau regulasi formal yang disepakati.

Dalam sebuah hubungan kemitraan, menurut Hamsal (1997), terdapat dua prinsip dasar untuk menyebutnya strategis. Pertama, sebuah kemitraan atau aliansi harus ada pembagian keuntungan dan resiko melalui pengendalian kinerja operasi yang disepakati bersama. Diharapkan, tidak ada ketidaksesuaian porsi tanggung jawab dan hak dari dan untuk pihak-pihak yang bermitra untuk memperkecil kemungkinan terjadinya pelanggaran dan konflik. Kedua, hubungan kerja sama dalam aliansi strategis harus didasari oleh interdependensi dengan orientasi yang berbeda. Hal ini ditujukan untuk menghindari adanya persaingan dalam kemitraan dan membuat kemitraan tersebut semakin efisien dengan saling melengkapi kepentingan tanpa meningkatkan kekhawatiran satu samalain.

### **Karakteristik Mitra Strategis dalam Teori *Strategic Partnership***

Dalam teori *strategic partnership* atau mitra strategis yang dikemukakan oleh Iyer (2003), terdapat beberapa karakteristik yang perlu dipenuhi oleh *partner* kerja sama untuk dapat disebut sebagai mitra yang strategis. Iyer (2003) membagi karakteristik tersebut melalui lima kategori, yakni tujuan, jangka waktu, partisipasi,

alokasi tanggung jawab, dan sistem komunikasi.

Pertama, tujuan mengacu pada hasil yang diinginkan dari kemitraan yang dijalin. Mitra yang strategis akan berusaha untuk memenuhi ekspektasi atau tujuan dari *partner* kerja samanya. Semakin sesuai hasil dengan tujuan, maka semakin strategis sifat kemitraan dalam kerja sama tersebut. Kedua, jangka waktu mengacu pada periode kemitraan dilakukan, yang terbagi dua yakni kemitraan yang sudah jelas periode dimulai dan diakhirinya (*sunset partnership*) dan yang kedua adalah kemitraan yang durasi atau periodenya terbuka dan tidak jelas kapan akan berakhir. Menurut Iyer (2003) pada umumnya semakin jelas periode waktu kemitraan cenderung semakin spesifik tujuannya dan sebaliknya.

Ketiga, partisipasi mitra meliputi kepercayaan atau *trust*, level, dan jarak. *Trust* dalam hal ini berfungsi sebagai alat tolak ukur komitmen mitra strategis. Semakin tinggi komitmen yang diberikan oleh sebuah mitra maka akan semakin strategis. Sedangkan jarak mengacu pada kesenjangan dalam hubungan antara mitra aliansi — bisa menjadi dekat atau justru sebaliknya (Iyer, 2003). Keempat, alokasi tanggung jawab mengacu pada alokasi tugas dari masing-masing mitra kerja sama. Aliansi yang strategis adalah aliansi yang sukses dalam mendefinisikan dan membatasi tugas atau tanggung jawab yang tersirat menjadi sangat jelas dan

eksplisit. Sebagian besar alokasi tanggung jawab akan menjadi lebih mudah ketika definisi tujuannya sudah jelas dan kedua pihak aliansi memiliki sistem komunikasi yang terbuka (Iyer, 2003).

Kelima, sistem komunikasi harus menjadi dasar interaksi dalam aliansi. Komunikasi dalam kemitraan dapat bersifat formal dan non formal. Komunikasi formal dapat berupa monografi tertulis seperti laporan, perjanjian dan MoU. Sedangkan komunikasi informal dapat dilakukan melalui *email*, percakapan telepon, dan bentuk komunikasi lain yang memungkinkan untuk arus informasi lebih cepat. Sistem komunikasi yang menggabungkan keduanya akan menjadi lebih baik untuk dilakukan. Selain itu, frekuensi komunikasi antar mitra kerja sama juga perlu diperhatikan. Menurut Iyer (2003), walaupun tidak ada angka pasti untuk frekuensi komunikasi, namun setidaknya komunikasi antar aliansi dilakukan sebulan sekali atau lebih untuk yang formal. Sedangkan untuk komunikasi informal sebaiknya terjadi secara alami dan dilakukan senyaman mungkin. Selain itu, keterbukaan dan kecepatan penyampaian informasi harus sangat diperhatikan untuk menghindari terjadinya informasi yang kurang lengkap ataupun miskomunikasi yang dapat menghambat hubungan strategis (Iyer, 2003).

### **Market Leader dan Inovasi Teknologi**

Pemimpin pasar atau *market leader* adalah mereka yang memiliki insentif lebih besar daripada perusahaan atau aktor lain untuk terus berinovasi dan tetap mempertahankan posisinya memimpin pasar. *Market leader* memiliki skala dan pengetahuan pasar yang lebih baik daripada para pesaing potensialnya terutama dalam komitmen inovasi pembiayaan. Mereka selalu agresif dalam sebuah substitusi strategis, baik dalam hal persaingan jumlah dan harga, kualitas, promosi, struktur keuangan, hingga keputusan produksi dengan jaringan eksternal (Etro, 2007). Inovasi yang diberikan *market leader* pada umumnya harus realistis dan drastis yang kemudian dapat mengangkat posisi mereka di antara pesaing potensial lainnya. Hal ini dapat diwujudkan dalam bentuk investasimaupun lompatan teknologi produk. Menurut Etro (2007), investasi yang diberikan *technological leader* sebagai wujud inovasi secara otomatis mengarah pada pertahanan posisi monopolistik. Dalam kata lain, ketika *technological leader* berhasil melakukan inovasi investasi yang agresif dan drastis, hal ini mendorong automasi dirinya menjadi *market leader* dan bertahan pada posisi tersebut. Situasi ini kemudian membuka peluang bagi pihak lain untuk turut mengikuti jejak *market leader* tersebut. Dalam kata lain, *market leader* memiliki daya tarik untuk

memotivasi pihak lain untuk berinovasi sejalan dengan apa yang dilakukannya.

Lebih lanjut, Etro (2007) juga menjelaskan mengenai adanya kekhususan pasar inovatif sehubungan dengan persaingan, mengingat perusahaan di pasar teknologi tinggi tentu bersaing secara investasi untuk menciptakan produk yang lebih baik daripada pesaing potensialnya. Ketika perusahaan tersebut berhasil untuk menciptakan investasi yang berujung pada terciptanya produk yang strategis, maka hal ini yang mendorongnya disebut sebagai *market leader* yang berhasil dalam inovasi teknologi dan investasi. Hal ini juga diperkuat oleh persaingan pasar yang kuat dalam meningkatkan kemajuan teknologi, yang mana faktanya pesaing juga dapat meningkatkannya dalam kondisi tertentu. Namun di sisi lain, insentif untuk berinvestasi dalam *research and development* dimaksimalkan pada ruang persaingan yang terbatas melalui peningkatan investasi ke tingkat yang jauh lebih besar. Hal ini yang kemudian dinilai Etro (2007) sebagai pengganti persaingan pasar yang baik dalam sektor yang dinamis seperti teknologi.

### **Diskusi dan Hasil**

#### **Kronologi Kerja sama Indonesia-Korea Selatan**

Korsel merupakan salah satu negara yang menjalin hubungan dengan Indonesia sejak awal kemerdekaan, melalui

pengakuan Korsel atas Negara Kesatuan Republik Indonesia pada tahun 1949. Hubungan diplomatik pada tingkat Duta Besar terbentuk di tahun 1973. Sejak saat itu, hubungan bilateral kedua negara ini terus berlanjut dan suportif satu sama lain. Kedekatan hubungan antara keduanya terlihat pada jumlah pertemuan diplomatik pada tingkat presiden. Hingga kini, terdapat lima kali kunjungan resmi Presiden Korsel ke Indonesia, yaitu Chun Doo Hwan(1981), Roh Tae Woo (1988), Kim Young Sam (1994), Kim Dae Jung (2000), Roh Moo Hyun (2006). Sementara dari Presiden RI, terdapat 6 kunjungan resmi keKorsel yaitu Soeharto (1982), Abdurrahman Wahid (Februari dan Oktober 2000), Megawati Soekarnoputri (2002), Susilo Bambang Yudhoyono (2005). Hal ini menunjukkan bahwa cikal bakal kerja sama yang kuat telah terbentuk jauh sebelum kerja sama EV dimulai. Sejarah panjang ini menjadi modal kuat dalam kerja sama EV kedepannya.

Kemitraan yang erat ini juga didukung oleh sifat komplementaritas sumber daya dan keunggulan yang dimiliki masing-masing negara. Korsel menawarkan peluang investasi, teknologi, dan pengembangan produk-produk teknologi—terutama dalam bidang *heavy industry*, teknologi informasi (TI), dan telekomunikasi. Di sisi lain, Indonesia dengan pertumbuhan ekonomi yang aktif dua dekade terakhir, memberikan peluang pasar yang besar, sumber daya alam, serta

tenaga kerja terampil bagi Korsel (KBRI Seoul, n.d.). Dalam upaya peningkatan kerja sama ini, muncul banyak sekali inisiatif-inisiatif baru dalam hubungan bilateral keduanya untuk membangun kemitraan-kemitraan strategis baru.

Kondisi tersebut kemudian mendorong kedua negara bersepakat menempuh fase baru kerja sama dengan meningkatkan hubungan bilateral menjadi *strategic partnership* (SP) pada 4 Desember 2006 di Jakarta. Indonesia dan Korsel menandatangani *platform* kerja sama berupa *Joint Declaration* dalam rangka mendorong dan mempercepat hubungan persahabatan dan kerja sama yang lebih konkret, yang ditandai dengan adanya perluasan sektor kerja sama sekaligus spesifikasi bidang kerja samanya (Kemlu, 2022). Platform kerja sama ini terdiri atas tiga pilar yakni: kerja sama politik dan keamanan, kerja sama sosial budaya, dan kerja sama ekonomi, perdagangan dan investasi (Rompas, 2019).

Satu dekade pasca diresmikannya SP, Korsel berhasil menempati peringkat negara investor asing terbesar ke-9 dan mitra dagang terbesar ke-6 Indonesia. Selain itu, Korea Selatan juga menempati peringkat ke-3 dalam realisasi Penanaman Modal Asing (PMA) di Indonesia pada 2012-2016 yang mencapai USD 7,5 milyar, mencakup 7.607 proyek dan menyerap hampir 600.000 pekerja Indonesia (Wahyuningsih, 2020). Dalam hal ini, Korsel menunjukkan eksistensinya sebagai



negara dengan pengaruh investasi yang besar. Di sisi lain, Indonesia juga mendapatkan sumbangsih besar pembangunan dalam negeri dengan serapan tenaga kerja lokal. Hal ini menunjukkan adanya *win-win solution* dari kerja sama SP Indonesia-Korea Selatan. Kerja sama Indonesia-Korsel semakin menarik perhatian pasca Presiden Moon Jae In melakukan kunjungan kenegaraan ke Indonesia pada 8-10 November 2017 yang berujung pada penandatanganan “*Republic of Korea-Republic of Indonesia Joint Vision Statement for Co-Prosperity and Peace*”. Maka, Indonesia dan Korsel telah resmi dan sepakat untuk meningkatkan status kemitraan mereka menjadi *Special Strategic Partnership* (SSP), sekaligus menjadi penanda babak baru dalam hubungan kerja sama keduanya, ditandai oleh munculnya beberapa bidang baru dalam SSP.

### **Urgensi EV bagi Indonesia dan pengembangannya dalam Kerja Sama *Special Strategic Partnership* dengan Korea Selatan**

Indonesia dengan kebutuhannya terhadap EV diperjelas melalui diterbitkannya Peraturan Presiden Nomor 55 Tahun 2019 tentang Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (BEV) untuk Transportasi Jalan. Pemerintah Indonesia juga telah menyiapkan sebuah Rencana Pengembangan Industri Nasional (RIPIN) dengan prioritas pengembangan industri

otomotif pada periode 2020-2035 yang secara spesifik merujuk pada pengembangan kendaraan listrik beserta komponen utamanya seperti baterai, motor listrik, dan *inverter*. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Menteri Perindustrian Indonesia, Agus Gumiwang Kartasmita, mengenai dibentuknya *roadmap* pengembangan industri Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (KBLBB) yang dituangkan dalam Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 27 Tahun 2020 tentang Spesifikasi Teknis, *Roadmap* EV dan Perhitungan Tingkat Kandungan Lokal Dalam Negeri (TKDN). *Roadmap* ini menjadi bentuk percepatan popularisasi penggunaan kendaraan listrik di dalam negeri (Kemenperin, 2021).

Dalam rangka menciptakan ekosistem pengembangan kendaraan listrik, dibutuhkan adanya keterlibatan dari para *stakeholder* yang meliputi industri otomotif, produsen baterai, dan konsumen. Pemerintah Indonesia telah menargetkan produksi BEV pada tahun 2030 dapat mencapai sejumlah 600 ribu unit untuk kategori roda 4 atau lebih, serta 2,45 juta unit untuk kategori roda 2. Hal ini juga ditujukan untuk menekan angka emisi CO<sub>2</sub> sebanyak 2,7 juta ton untuk roda 4 atau lebih dan sebanyak 1,1 juta ton untuk roda 2 (Kemenperin, 2021). Peningkatan kebutuhan baterai kendaraan listrik dipandang sebagai salah satu faktor yang mendukung peran strategis dalam rantai pasok global industri EV, mengingat

Indonesia merupakan negara dengan cadangan nikel terbesar di dunia dan masih tingginya cadangan bahan baku primer lainnya seperti kobalt, mangan, dan aluminium (Kemenperin, 2021). Menurut Menperin, penjualan BEV terus mengalami peningkatan tiap tahunnya walaupun di tengah era pandemi Covid-19. Tingginya proyeksi peningkatan populasi EV dunia banyak dipengaruhi oleh *global initiative campaign* yang diprakarsai negara-negara maju yang bekerja sama dengan para produsen EV global serta organisasi nirlaba lainnya (Kemenperin, 2021).

Terdapat enam landasan prioritas kerja sama yang disepakati kedua negara dalam SSP, antara lain: 1) Meningkatkan komunikasi strategis pada tingkat tinggi; 2) Terus meningkatkan dan memperluas hubungan investasi dan perdagangan, termasuk untuk mencapai target perdagangan US\$ 30 miliar pada tahun 2022 serta mendorong peningkatan akses pasar produk-produk *palm oil*, buah-buahan dan produk perikanan Indonesia ke Korsel; 3) Pemerintah Indonesia mendorong perusahaan-perusahaan Korsel untuk mengembangkan usaha dan investasi di Indonesia; 4) Pemerintah Korsel mendukung upaya Indonesia memperkuat infrastruktur termasuk pengelolaan air, transportasi, perumahan rakyat, dan pembangkit tenaga listrik; dengan menggunakan *Global Infrastructure Fund* dan *Economic Development Cooperation Fund*; 5) Kedua

negara sepakat untuk memfasilitasi investasi di bidang-bidang pertumbuhan baru (*new growth engine*) seperti pariwisata, *content industry*, energi ramah lingkungan, kesehatan dan jasa pelayanan medis, dan teknologi informasi; 6) Memulai kerja sama triangular untuk membantu pembangunan di negara ketiga (Ismiyatun et al., 2021).

Jika ditelaah lebih jauh, EV dalam poin-poin prioritas kerja sama SSP Indonesia-Korea Selatan tercakup secara implisit. Pada poin keempat dan kelima, Korsel sepakat untuk mendukung upaya pembangunan infrastruktur Indonesia termasuk transportasi. Kedua negara juga sepakat untuk saling memfasilitasi investasi di bidang-bidang pertumbuhan baru salah satunya energi ramah lingkungan (Kemlu, 2022). Melalui kesepakatan ini pula, muncul sebuah MoU *Business to Business* (B2B) yang mencakup kerja sama di bidang *electric motorcycle*, *electric vehicle*, dan *human resources development*. Sehingga, EV secara eksplisit tercakup dalam MoU B2B ini. Dapat dilihat bahwa SSP mencakup bentuk ikatan kerja sama yang dibutuhkan Indonesia dari Korsel; untuk pengembangan EV terutama melalui investasi.

Poin ketiga perjanjian tersebut juga menjadi salah satu bentuk upaya Indonesia memperkuat dukungan finansial pengembangan EV yang juga telah disetujui Korsel. Inisiasi kerja sama EV

Indonesia-Korsel merupakan sebuah hasil respon Korsel terhadap upaya Pemerintah Indonesia membuka peluang berupa insentif investasi kepada investor yang masuk dalam sektor EV yang tertuang dalam PP Nomor 55 tahun 2019 Pasal 19. Salah satunya adalah para investor dapat melakukan proses pengujian kendaraan dan akses mendapatkan lisensi pekerja asing yang lebih mudah untuk perusahaan mereka. Insentif fiskal yang diberikan Pemerintah Indonesia juga dapat berupa tunjangan pajak dan hari libur hingga pemotongan pajak yang besar. Peraturan ini dibuat sebagai bentuk tindak lanjut dari agenda transisi kendaraan masa depan Indonesia dengan EV yang telah diatur dalam PP Nomor 22 Tahun 2017 (Dephub RI, 2021). Jika dilihat lebih jauh, maka kerja sama EV ini bertujuan untuk memenuhi kepentingan masing-masing pihak, Indonesia dengan kebutuhan pengembangan EV dalam rangka mencapai agenda kendaraan masa depannya dan Korsel dengan ekspansi pasar besar-besarnya ke Asia Tenggara.

#### **Pengaruh *trust* Indonesia dalam peningkatan kerja sama EV dengan Korea Selatan melalui *Special Strategic Partnership***

Korsel merupakan salah satu mitra kerja sama Indonesia yang penting, yakni sebagai *Special Strategic Partnership* (SSP) dari yang sebelumnya berstatus *Special Partnership* (2006). SSP memiliki fokus kerja sama pada empat area, yakni

pertahanan dan hubungan luar negeri, perdagangan bilateral dan pembangunan infrastruktur, *people-to-people exchanges*, dan kerja sama regional dan global (Kemlu, 2022).

SSP merupakan *output* dari kebijakan *New Southern Policy* (NSP) yang digagas pada era Moon Jae In melalui perluasan sudut pandang kebijakan luar negeri barunya yang menggeser fokus kepada negara-negara *Association of Southeast Asian Nations* (ASEAN) dan India (Rompas, 2019). Situasi kemitraan ekonomi dan politik keduanya yang progresif akhirnya membuka peluang kerja sama lebih lebar di berbagai sektor. Kemitraan Indonesia-Korsel juga terjalin erat melalui sikap saling dukung dalam berbagai forum, baik regional maupun internasional (Kemlu, 2022).

Namun, SSP tidak serta merta menjadikan Korsel sebagai partner strategis EV Indonesia. Kemitraan Indonesia-Korsel yang erat didukung juga oleh sifat komplementaritas sumber daya dan keunggulan yang dimiliki masing-masing negara. Tujuan utama kerja sama EV tidak lain untuk memenuhi kepentingan masing-masing pihak – Indonesia dengan kebutuhan pengembangan EV untuk mencapai agenda kendaraan masa depannya, dan Korsel dengan ekspansi pasar besar-besarnya ke Asia Tenggara.

Pada dasarnya SSP dilandasi oleh adanya persamaan prinsip dan nilai-nilai demokrasi, HAM, dan ekonomi terbuka

(Ismiyatun, 2021). Indonesia dan Korsel sepakat bahwa kemitraan ini tidak hanya akan menjadi hubungan transaksional, tetapi harus didasari oleh prinsip saling membantu, menjamin hak kebebasan berpendapat, dan keterbukaan ekonomi (Wahyuningsih, 2020). Dipupuk dari hal tersebut dan rangkaian kerja sama yang sukses, *trust* Indonesia terus tumbuh hingga diresmikannya status hubungan kedua negara ini menjadi *special partnership*. Indonesia dan Korsel pun berusaha untuk terus memunculkan 'produk' kerja sama baru meneruskan mekanisme kerja sama SP sebelumnya.

Poin kelima dalam dokumen "*RI-RoK Joint Vision Statement for Co-Prosperity and Peace*" berbunyi "Kedua negara sepakat untuk memfasilitasi investasi di bidang-bidang pertumbuhan baru (*new growth engine*) seperti pariwisata, *content industry*, energi ramah lingkungan, kesehatan dan jasa pelayanan medis, dan teknologi informasi," (Kemlu, 2019). Melalui poin ini, pengembangan energi ramah lingkungan menjadi salah satu fokus penting SSP. EV, yang merupakan bagian dari teknologi ramah lingkungan yang telah diagendakan oleh Indonesia sebagai kendaraan masa depan, masuk dalam kategori ini (BKPM, 2021). Maka dari itu, sebagai *partner* yang berstatus SSP, Korsel diharapkan membantu dalam proses pengembangan EV di Indonesia.

Dukungan politik dan kebijakan terkait akan sangat berpengaruh pada

pengembangan EV di Indonesia yang pada dasarnya masih membutuhkan fasilitasi dari negara maju. Sehingga, sejumlah kebijakan dan perjanjian perlu dibentuk baik dalam lingkup nasional maupun internasional, baik secara bilateral maupun multilateral demi terwujudnya kepentingan yang belum bisa dicapai sendiri. Merujuk hal ini, SSP Indonesia-Korsel menyelaraskan aspirasi dalam peningkatan kerja sama bilateral ke jenjang yang lebih luas dari sekedar konteks bilateral. SSP juga berperan dalam menyatukan komitmen dari kedua belah pihak untuk lebih proaktif dalam perdamaian, stabilitas keamanan, dan kesejahteraan di seluruh dunia. Kemitraan ini berfokus pada kerja sama konkret kedua negara terutama pada industri dan infrastruktur. Industri dalam SSP banyak membahas mengenai industri ramah lingkungan dengan EV sebagai salah satu komponen didalamnya (Kemlu, 2017).

*Trust* dalam sebuah hubungan kerja sama yang strategis berfungsi sebagai ukuran komitmen dari mitra strategis yang selanjutnya menjadi standar probabilitas sejauh mana komitmen kedua pihak dapat dicapai (Iyer, 2003). Dalam menentukan sejauh mana level potensi komitmen yang diberikan oleh sebuah mitra, maka diperlukan sebuah intensitas hubungan kerja sama. Hal ini juga diperkuat oleh sejauh mana *gap* atau jarak interelasi antara pihak yang bekerja sama (Iyer, 2003). Penulis menarik kesimpulan bahwa

untuk mengukur adanya peningkatan *trust* oleh Indonesia terhadap Korsel sebagai mitra strategis, maka dapat diukur melalui tiga faktor.

Pertama, melalui intensitas kerja sama yang dijalin oleh kedua belah pihak. Kerja sama yang intens berarti terdapat tahapan-tahapan kerja sama yang seiring berjalannya waktu menjadi semakin meningkat dan dalam. Hal ini dapat terlihat dari proses tercapainya SSP ini yang telah melibatkan berbagai aktifitas yang dianggap berhasil. Keberhasilan kerja sama ini dibuktikan dari intensnya kunjungan diplomatik para pimpinan negara Indonesia-Korsel untuk saling mencari peluang kerja sama yang dapat merealisasikan kepentingan kedua belah pihak.

Menteri Perdagangan, Industri dan Energi (MOTIE) Korsel, Moon Sung Wook, pada pertemuan tingkat menteri dengan Menteri Koordinator Bidang Perekonomian Indonesia, Airlangga Hartarto pada 22 Februari 2022, menyatakan bahwa “Kerja sama dengan Indonesia adalah sesuatu yang spesial sejak awal terjalinnya hubungan diplomatik Indonesia-Korea Selatan pada tahun 1973, kedua negara ini menunjukkan keberhasilan dalam menjadi mitra yang saling mendampingi dalam berbagai proyek pembangunan ekonomi,” (Menko Perekonomian, 2022).

Keberhasilan proyek-proyek yang dijalin memicu keduanya mempererat situasi bilateral menjadi SSP pada tahun 2017.

Hal ini mencerminkan kepercayaan Indonesia terhadap Korea Selatan yang juga terus meningkat (Kemlu, 2022). *Trust* ini pada akhirnya merambat ke pengembangan EV yang mana tercantum sebagai salah satu fokus kerja sama kedua belah pihak dalam MoU B2B.

Kedua, melalui komitmen yang dijalin dan keseriusan dari mitra untuk memenuhi komitmennya. Dalam kasus ini, komitmen kerja sama EV Indonesia-Korsel telah tercakup dalam sebuah MoU SSP pada poin ke-4 dan ke-5 dalam prioritas kerja sama ekonomi SSP Indonesia-Korsel. Artinya, Korsel sepakat mendukung upaya pembangunan infrastruktur Indonesia termasuk transportasi dan untuk saling memfasilitasi investasi di bidang-bidang pertumbuhan baru salah satunya energi ramah lingkungan. Melalui hal ini, Pemerintah Korsel menunjukkan komitmennya dalam pengembangan EV di Indonesia melalui dukungan investasi dari MNC negaranya yang pesat sejak tahun 2019 dan terus berlanjut hingga saat ini.

Pada 2019-2020, Indonesia-Korsel banyak membahas mengenai MoU dan perjanjian-perjanjian lanjutan mengenai rencana investasi dan realisasi pengembangan EV, termasuk baterai dan bahan bakunya. Pada 18 Desember 2020, Pemerintah Indonesia menandatangani MoU kerja sama konsorsium dengan deretan MNC otomotif unggulan Korea Selatan, seperti Hyundai Motor Company, KIA Corporation, Hyundai Mobis, dan LG Energy Solution.

Perusahaan-perusahaan tersebut bekerja sama dengan PT Industri Baterai Indonesia atau *Indonesia Battery Corporation* (IBC) selaku *holding* dari empat Badan Usaha Milik Negara (BUMN), yakni PLN, Pertamina, MIND ID, dan Antam. Dalam rangkaian kerja sama ini, disepakati pembangunan pabrik sel baterai untuk EV di Karawang, Jawa Barat (Umah, 2020). Pembangunan pabrik sel baterai yang juga merupakan rangkaian kerja sama konsorsium Hyundai dan LG ini dijadwalkan dimulai pada kuartal keempat tahun 2021 dan diperkirakan selesai pada semester pertama tahun 2023 (Umah, 2020).

Selain melalui kerja sama konsorsium, baik LG dan Hyundai, keduanya juga menjalin kerja sama terpisah dari konsorsium. Hyundai Mobis telah mencapai kerja sama produksi kendaraan listrik jadi dengan basis pabrik di Bekasi. Sejauh ini, produksi kendaraan listrik tersebut telah dimulai sejak Maret 2022 dan telah beroperasi sebagaimana telah direncanakan sebelumnya. Di sisi lain, LG juga telah mencapai kesepakatan dengan Pemerintah Indonesia untuk kerja sama pengembangan sel baterai EV dengan basis pabrik di Batang, Jawa Tengah. Target kerja sama ini terbilang sesuai dengan realisasinya, mengingat pada 8 Juni 2022 Presiden Joko Widodo telah meresmikan pembangunan tahap kedua pabrik baterai EV konsorsium Hyundai dan LG pada acara Implementasi Tahap Kedua

Industri Baterai Listrik Terintegrasi di Kawasan Industri Terpadu (KIT) Batang.

Lebih lanjut, selain dibuktikan dalam bentuk investasi nyata, komitmen kerja sama EV oleh Korea Selatan juga ditunjukkan melalui pernyataan langsung otoritas terkait. Dalam pertemuan Presiden Joko Widodo dengan CEO LG Corporation, Brian Kwon di Seoul pada 28 Juli 2022 lalu, pihak LG mengungkapkan komitmennya terhadap pengembangan jangka panjang EV di Indonesia, “Kami berkomitmen dalam upaya-upaya pengembangan EV terutama pada komponen baterai di Indonesia hingga berkontribusi dalam pengembangan EV pada proyek pembangunan Ibu Kota Negara (IKN) Nusantara,” (Binekasri, 2022).

Komitmen Korsel dalam pengembangan EV yang merupakan salah satu bentuk tindak lanjut dari SSP juga disampaikan oleh Direktur PT Hyundai Motors Indonesia (HMID), Sung Jong-ha dalam laman resmi Hyundai pada 6 November 2020, “Kami berkomitmen untuk memulai mengembangkan ekosistem EV di Indonesia, berkontribusi dalam peningkatan kualitas hidup masyarakat, serta menjadi *game changer* dalam teknologi mobilitas yang ramah lingkungan di Indonesia,” (Darmawan, 2021). Pernyataan tersebut memperkuat bukti keseriusan Korsel merespon kepentingan Indonesia dalam mengembangkan EV, sebagaimana tertuang dalam SSP. Hal ini tentu dapat menjadi penanda bahwa

Indonesia cenderung akan memberikan *trust*-nya yang lebih kepada Korea Selatan. Ketiga, melalui rendahnya *gap* atau jarak interelasi antara Indonesia dan Korsel. Indonesia dan Korsel relatif memiliki hubungan yang dekat. Kedekatan dibuktikan dengan cara mempermudah akses masing-masing negara dan memberikan perhatian khusus dalam upaya mengimplementasikan kerja sama. Sebagai satu-satunya negara yang menjalin SSP dengan Korea Selatan, Indonesia memiliki kedekatan dan akses yang khusus dibandingkan negara lain di Asia, begitu pula sebaliknya. Dalam konteks EV, Korea Selatan melihat bahwa Indonesia memiliki orientasi khusus dalam pengembangan energi terbarukan.

Sebagai bentuk respon atas hal ini, Korea Selatan melalui MNC-nya membentuk perjanjian dengan Indonesia melalui MoU B2B. Hal ini mendorong Korsel meminta fasilitas khusus dan kemudahan dalam mewujudkan rancangan kerja sama yang telah disepakati bersama. LG menjadi salah satu contohnya. LG secara langsung meminta fasilitas khusus investasi di Indonesia yang dinilai sebagai bagian dari SSP dan didasari oleh kedekatan khusus kedua belah pihak. LG mengungkapkan, "Kami melihat adanya fokus khusus yang diberikan Pemerintah Indonesia dalam pengembangan energi terbarukan ... kami berharap melalui hal ini kami bisa mendapatkan fasilitas khusus Pemerintah

Indonesia agar investasi *grand package* yang kami tawarkan dapat dilaksanakan sesuai dengan rencana," (Darmawan, 2021).

Hal ini membuktikan bahwa status Indonesia sebagai SSP bagi Korea Selatan dapat mempermudah relasi satu sama lain untuk menerima dan menawarkan kerja sama yang dianggap sangat strategis bagi masing-masing pihak. Alhasil, Indonesia bersedia memfasilitasi Korea Selatan dalam kerja sama EV yang mereka jalin dan sepakati bersama. Hal tersebut menandai jika Indonesia semakin memiliki peningkatan *trust* terhadap Korea Selatan. Dengan peningkatan *trust*, terdapat sebuah kecenderungan Indonesia untuk memberikan kemudahan bagi Korsel yang sebagai partner dalam pengembangan EV, selama masih sesuai dengan aturan yang disepakati bersama. Hal ini merujuk pada sebuah keyakinan Indonesia bahwa *output* dari kerja sama ini akan sesuai dengan tujuan yang telah dikonsepsikan bersama Korsel. Selain itu, pernyataan tersebut juga menjadi sebuah bentuk respon Korsel terhadap peningkatan *trust* yang diberikan Indonesia, mengingat peningkatan *trust* ini dapat mempermudah Korsel mendapatkan hak istimewa serta khusus dari mitra strategisnya.

Dalam upaya mewujudkan hasil yang sesuai sebagaimana komitmen kerja sama, mitra strategis perlu memenuhi ekspektasi atau harapan satu sama lain demi terciptanya sebuah *trust* bahwa tujuan

yang direncanakan bersama dapat berhasil dicapai (Iyer, 2003). Semakin sesuai hasil kerja samanya, maka akan semakin strategis pula mitra yang tergabung dalam kerja sama tersebut. Maka dari itu, peningkatan *trust* harus diiringi dengan tercapainya tujuan yang strategis. Sebelum terjadinya *action* dari masing-masing pihak, diperlukan sebuah harmonisasi tujuan kerja sama antar aktor (Hamsal, 2021).

Pada setiap kerja sama strategis diperlukan tujuan yang jelas dan terukur dengan tidak merugikan pihak manapun. Sama halnya dengan kerja sama Indonesia-Korsel dalam EV, juga perlu didasari sebuah tujuan strategis. Hal ini dibutuhkan untuk menunjang keselarasan hasil kerja sama yang diharapkan mampu memenuhi kepentingannya masing-masing, sesuai teori *strategic partnership* Iyer (2003).

Dalam kerja sama EV, Indonesia memiliki kepentingan dan tujuan konkret. Pertama, implementasi EV sebagai moda transportasi masa depan. Untuk itu, Indonesia menerbitkan regulasi mengenai peralihan penggunaan kendaraan bermotor ke kendaraan listrik yang lebih ramah lingkungan. Keputusan ini diambil Pemerintah demi mempromosikan dan mempercepat implementasi program kendaraan *battery electric vehicle* (BEV) di Indonesia.

Kedua, rancangan tata kota di Ibu Kota Nusantara (IKN) dengan prinsip keterpaduan dalam dimensi lingkungan

kota rendah karbon juga berusaha menerapkan penggunaan kendaraan berteknologi energi rendah karbon, termasuk kendaraan listrik dan *hybrid*, yang didukung infrastruktur dan stasiun pengisian, dan gudang baterai yang memadai.

Pada aspek lain, Korsel sebagai *partner* kerja sama EV Indonesia juga memiliki kepentingan yang relatif sama kepada Indonesia. Pertama, Indonesia bisa dijadikan basis Korea Selatan untuk ekspansi ke pasar global yang membidik Asia Tenggara sebagai target barunya. Asia Tenggara menjadi target pasar Korsel pasca dicetuskannya kebijakan NSP sebagai bentuk pengurangan tingkat dependensi Korea Selatan kepada Amerika Serikat, Tiongkok, Jepang, dan Rusia yang selama ini menjadi fokus hubungan luar negerinya. Dengan demikian, posisi negara-negara ASEAN dan India menjadi semakin penting bagi Korea Selatan. Target kawasan ini dipilih Korea Selatan karena dinilai sebagai kawasan potensial secara ekonomi, sebagai pusat dari negara-negara berkembang dengan populasi tinggi sehingga dapat memberi peluang pasar yang tinggi pula. Korea Selatan juga telah mempertegas tujuannya melalui kebijakan EV yang didasari oleh tiga aspek utama, yakni melalui kebijakan utama, teknologi, dan implementasi sektor swasta (Tenggara et al., 2021).



Indonesia sebagai salah satu negara dengan pengaruh yang kuat dalam kawasan Asia Tenggara dianggap berpotensi tinggi untuk mewujudkan kepentingannya tersebut. Selain *power* yang dimiliki Indonesia di kawasan ini, Korea Selatan juga melihat peluang dari besarnya populasi Indonesia sebagai pasar yang strategis. Indonesia merupakan negara dengan pasar terbesar di kawasan Asia Tenggara dengan populasi 270 juta jiwa. Tercatat pada tahun 2019 terjual sebanyak 1,03 juta mobil, yang menurut Federasi Otomotif ASEAN dinyatakan sebagai pangsa regional teratas yakni sekitar 30%. Hal ini memperkuat posisi Indonesia untuk menjadi negara kunci dalam perluasan pasar yang dibutuhkan Korea Selatan. Dari sini dapat dilihat bahwa Indonesia memang telah memenuhi kriteria dan standar Korea Selatan dalam mendapatkan target perluasan pasar yang strategis.

Kedua, Korea Selatan juga membutuhkan nikel sebagai bahan baku utama produksi baterai untuk EV. Dalam hal ini, Indonesia memiliki kapasitas berupa jumlah cadangan nikel yang besar dan diprediksi dapat berperan strategis dalam pengembangan EV. Sejauh ini, Indonesia masih disebut sebagai negara penghasil bijih nikel terbesar di dunia dengan produksi sebesar 800.000-ton dari total 2.668.000-ton kebutuhan nikel dunia. Korsel sebagai mitra EV strategis dapat lebih mudah mendapatkan bahan baku

produksi baterai EV yang nantinya akan didistribusikan secara global untuk perluasan pasar yang lebih besar lagi. Walaupun demikian, bukan berarti nikel Indonesia serta merta dialokasikan hanya untuk pengembangan EV saja, karena tentu dapat mengancam ketersediaan pasokan nikel jika dieksplotasi secara berlebihan.

### **Efisiensi FCEV dan Pengaruh Posisi Korea Selatan sebagai Pengembangnya dalam IEA**

Terdapat empat tipe kendaraan EV, yakni *hybrid electric vehicle* (HEV), *plug-in hybrid electric vehicle* (PHEV), *battery electric vehicle* (BEV), dan *fuel cell electric vehicle* (FCEV) (IEA 2021). Salah satu yang paling umum adalah BEV, yakni kendaraan listrik dengan sumber bahan bakar dari baterai. Baterai ini tersusun dari beberapa komponen bahan baku yang salah satunya adalah nikel dan kobalt. Banyak peneliti mengeluhkan kurang sesuainya BEV ini dengan status ramah lingkungan seperti yang diklaim. Di Indonesia, BEV masih dianggap kurang ramah lingkungan akibat salah satu campuran atau komponen energi dalam pembangkit listrik di Indonesia masih didominasi oleh tenaga batu bara. Meskipun BEV itu sendiri tidak menimbulkan emisi, tetapi sumber energinya tetap polutif (Mohammad, 2021).

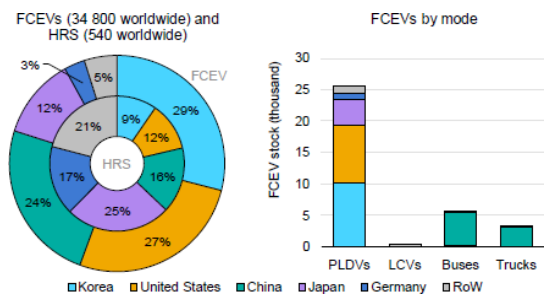
Berbeda dengan BEV yang memanfaatkan nikel untuk menjadi bahan

baku utama dalam pembuatan baterainya, FCEV merupakan teknologi yang memanfaatkan hidrogen sebagai penggantinya bakar konvensional sehingga tidak menghasilkan emisi knalpot dan hanya mengeluarkan uap air dan udara hangat. Dengan kata lain, FCEV merupakan terobosan baru yang dapat meminimalisasi penggunaan nikel karena digantikan hidrogen. Sehingga, FCEV dianggap sebagai pilihan transportasi yang terjangkau, ramah lingkungan, dan aman. Korsel memiliki keunggulan dalam FCEV, dimana teknologi ini dinilai sebagai terobosan karena dapat menekan angka pemanfaatan bahan baku yang susah didapat dan bernilai tinggi seperti nikel (Kementerian, ESDM 2022).

Jika ditilik dari kapabilitas pengembangan EV, Korsel bukan 'pemain baru'. Korsel tergabung dalam *International Energy Agency* (IEA) yang merupakan organisasi yang beranggotakan negara-negara pemegang spektrum penuh pengembangan serta pengelolaan energi dan teknologi termasuk minyak, gas, batubara dan energi listrik. Superioritas Korsel di antara negara-negara berteknologi maju lainnya dalam IEA dibuktikan dengan dinobatkannya Korsel sebagai pemimpin teknologi *fuel cell electric vehicles* (FCEV) sejak 2020 (IEA, 2021). Saat ini, Korsel menjadi negara dengan stok FCEV terbanyak di antara negara IEA lainnya (IEA, 2021). Posisi ini sebelumnya dipegang oleh Amerika

Serikat. Hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan kapasitas dan kapabilitas Korsel dalam bidang teknologi kendaraan listrik.

### Stok FCEV dan Stasiun Pengisian Bahan Bakar Hidrogen Tahun 2020



(Sumber: IEA, 2021)

Hyundai Motor berhasil tercatat sebagai pemegang rekor penjualan FCEV global tertinggi selama lima tahun berturut-turut, dengan menguasai lebih dari setengah pangsa pasar (Kim, 2022). Hal ini membuktikan pernyataan Etro (2007) terkait kekuatan *market leader*, dimana mereka adalah aktor yang dapat memimpin inovasi teknologi dan mempertahankan posisinya selalu tertinggi.

### Daftar 4 Teratas Penjualan FCEV Global

Perusahaan	Negara	Unit Terjual 2022	% dari Pangsa Pasar Global
Hyundai	Korea Selatan	9.300	53,5%
Toyota	Jepang	5.900	34,2%
Foton	Cina	400	2,1%
Honda	Jepang	300	1,7%

(Sumber: Kim, 2022)

Dengan kata lain, perkembangan pesat FCEV diharapkan akan terjadi pada pengembangan EV di Indonesia. Dengan teknologi FCEV, akan terjadi optimalisasi bahan baku nikel dalam pembuatan baterai EV di masa depan. Korsel juga berusaha untuk mengontrol jumlah *hydrogen refuelling stations* (HRS) yang tercatat meningkat sebesar 50%, dengan 18 stasiun baru pada tahun 2020 (IEA, 2021). Dari sini terlihat bahwa Hyundai dapat berperan sebagai *market leader* sekaligus sebagai representasi Korsel dalam pasar FCEV. Hal ini tentu dapat berdampak bagi pengembangan FCEV Indonesia di masa depan. Selain keunggulannya di bidang pengembangan FCEV, Korea Selatan juga membuktikan keseriusannya untuk menjadi *partner* yang strategis melalui investasi MNC-nya yang berjumlah besar.

Saat ini, FCEV di Indonesia masih dalam tahap perencanaan dan pengembangan (BKPM, 2021). Tentu akan menguntungkan jika Indonesia dapat mengembangkan EV dengan tetap mempertimbangkan efisiensi pemanfaatan nikelnya. Namun, dikajinya FCEV dalam kerja sama EV ini tidak serta merta menggeser BEV sepenuhnya, mengingat BEV dianggap lebih mudah dalam pembuatan dan penggunaannya.

### **Tingginya Investasi Korea Selatan melalui MNC-nya dalam pengembangan EV di Indonesia**

Korsel menunjukkan antusiasme yang tinggi sejak awal dibukanya investasi EV di Indonesia. Kerja sama konsorsium MNC Korea Selatan dalam pengembangan EV di Indonesia resmi disepakati pada 18 Desember 2020. Kerja sama ini melibatkan Hyundai Motor Company, KIA Corporation, Hyundai Mobis, dan LG Energy Solution yang bekerja sama dengan PT Industri Baterai Indonesia atau *Indonesia Battery Corporation* (IBC). Seluruh pihak tersebut telah menandatangani *Memorandum of Understanding* (MoU) untuk membangun pabrik baterai kendaraan listrik di Karawang, Jawa Barat (BKPM, 2021). Nominal yang disetujui dalam investasi konsorsium ini mencapai USD 1,1 Miliar atau setara dengan Rp 17 triliun. Proyek ini juga merupakan bagian dari total proyek konsorsium yang diketuai oleh *LG Energy Solution* dengan total mencapai USD 9,8 miliar atau setara dengan Rp 142 triliun. Pembangunan pabrik dalam kerja sama ini direncanakan selesai pada semester pertama 2023 dan produksi massal sel baterai akan dilakukan pada 2024 (BKPM, 2021). Pembangunan pabrik baterai di Indonesia ini merupakan yang pertama di dunia, sehingga Hyundai dan LG berhasil membantu Indonesia dalam memiliki industri baterai EV terintegrasi pertama di dunia.

Hyundai memiliki keseriusan dalam berinvestasi di Indonesia dibuktikan dengan investasi raksasa pada November 2019 untuk pembangunan pabrik

pembuatan kendaraan listrik di Indonesia. Menurut Presiden Direktur Hyundai Mobil Indonesia, Mukiat Sutikno, investasi yang dilakukan Hyundai di Indonesia merupakan yang terbesar di kawasan Asia Tenggara dikarenakan belum ada basis produksi di kawasan Asia Tenggara sebelumnya (Fea, 2018). Pabrik tersebut juga difokuskan untuk menjadi pabrik *full manufacturing* dan rantai pasokan komponen.

Menurut Ketua Umum Gabungan Industri Kendaraan Bermotor Indonesia (Gaikindo), Yohannes Nangoi, dengan dijadikannya Indonesia sebagai basis produksi oleh Hyundai, Indonesia dapat mendapat keuntungan berupa investasi, tenaga kerja, devisa dari ekspor, serta pemakaian bahan baku lokal yang mana sangat berpotensi untuk meningkatkan kemampuan pengembangan EV di Indonesia.

Proyek kerja sama investasi ini merupakan *output* dari pertemuan Presiden Jokowi dan Presiden Moon Jae In di Busan pada November 2019 (Putri, 2020). Menurut ketua BKPM, Bahlil Lahadalia, dalam realisasi proyek konsorsium ini akan memprioritaskan kerja sama dengan pengusaha nasional terutama yang berada di daerah dan mengutamakan kalangan usaha kecil dan mikro (UKM) lokal yang memiliki potensi dan kapabilitas dalam setiap rantai pasokan. Hal ini dimaksudkan pemerintah untuk menggerakkan perekonomian nasional melalui peningkatan peran usaha

daerah. Lebih lanjut, menurut Bahlil, investasi ini juga akan menjadi bentuk kolaborasi utuh yang melibatkan perusahaan asing bereputasi global, BUMN yang kompeten, dan pelaku ekonomi swasta nasional/daerah yang kuat (Putri, 2020).

Dalam konteks dukungan dan investasi produksi sel baterai EV oleh Korea Selatan di Indonesia, adalah ditunjukkan oleh aktifnya gerak *LG Energy Solution*. Pada konteks Indonesia, LG menginvestasikan total dana sebesar US\$ 9,8 Miliar bersama dengan IBC dan *Contemporary Amperex Technology Co. Ltd.* Jumlah ini sudah termasuk pembiayaan yang dikeluarkan LG dalam kerja sama konsorsium bersama Hyundai dan KIA. Menurut data BKPM, ini merupakan investasi asing terbesar yang diterima Indonesia pasca reformasi (Putri, 2020). Investasi produksi sel baterai EV oleh LG ini diwujudkan melalui pembangunan pabrik sel baterai permanen yang terintegrasi dari hulu ke hilir dan berlokasi di Batang, Jawa Tengah. Lebih lanjut, melalui proyek investasi ini, Indonesia akan mengalami peningkatan status dari produsen dan eksportir bahan mentah menjadi aktor penting dalam rantai pasok dunia dalam sektor industri baterai EV. Hal ini dipicu oleh baterai EV yang merupakan komponen utama dalam EV dengan 40 persen dari total biaya EV akan diproduksi di Indonesia.

Selain itu, menurut kepala BKPM, Bahlil Lahadalia, LG Corporation juga telah mengungkapkan pertimbangannya untuk merelokasi pabrik dari Cina ke Indonesia. LG juga berkomitmen dalam upaya-upaya pengembangan EV terutama pada komponen baterai di Indonesia hingga berkontribusi dalam pengembangan EV pada proyek pembangunan Ibu Kota Negara (IKN) Nusantara. Hal ini diperkuat oleh pertemuan Presiden Joko Widodo dengan CEO LG Corporation, Brian Kwon di Seoul, Korea selatan pada 28 Juli 2022 yang berujung pada kesimpulan bahwa LG tidak hanya akan merelokasi pabriknya saja melainkan juga beserta *Research & Development (R&D)*-nya. Sebelumnya, *LG Energy Solution* juga telah membentuk konsorsium dengan *Indonesia Battery Holding (IBH)*. Kerja sama ini bernilai 10 triliun won atau setara dengan Rp 130 triliun (kurs Rp 12,97/won Korea) dengan periode waktu selama 5 tahun. Selain itu, anak perusahaan LG lainnya, *LG International* juga mengambil bagian dalam investasi tersebut dengan total investasi 2 triliun won atau Rp 26 triliun.

Selain LG, Hyundai Motor Company melalui anak perusahaannya, PT Hyundai Motors Indonesia (HMID) telah meresmikan pabrik pertama dan terbesar se-Asia Tenggara yang berlokasi di Cikarang Tengah, Bekasi, Jawa Barat (Fea, 2018). Hasil produksi dari pabrik ini nantinya juga akan diekspor ke negara-negara Asia Tenggara lainnya, seperti

Vietnam, Thailand, dan Filipina. Hyundai berusaha untuk menjadikan Indonesia sebagai pusat mobilitas masa depan dan basis produksi EV. Pabrik ini telah memulai proses produksi pada akhir 2021, sesuai dengan yang diagendakan. Fasilitas ini merupakan sebuah bentuk implementasi dari komitmen Hyundai dalam membantu Indonesia mengembangkan kendaraan yang ramah lingkungan. Nominal total investasi yang diberikan Hyundai dalam pembangunan pabrik ini mencapai USD 1,55 miliar atau setara dengan Rp 21,8 triliun.

Menurut Euisun Chung, CEO Hyundai Motor Group, pembangunan pabrik ini akan meningkatkan peran Indonesia dalam strategi mobilitas Hyundai di masa depan. Selain menjadi bentuk perwujudan kerja sama Indonesia-Korsel, pabrik ini juga akan memainkan peran penting dalam industri otomotif dunia terutama dalam bidang EV. Lebih lanjut, Hyundai juga berusaha meningkatkan pembangunan infrastruktur dalam mendukung elektrifikasi EV di Indonesia, seperti *charging station* yang kini telah mencapai lebih dari 180 titik di seluruh Indonesia. Dalam perkembangannya di tahun 2021, menurut data HMID, telah terjual 605 unit EV yang murni berbasis baterai. Angka ini setara dengan 87.3% dari total penjualan EV *full battery* yang totalnya mencapai 693 unit di Indonesia pada tahun 2021. Hal ini menunjukkan bahwa Hyundai berhasil meningkatkan

antusiasme masyarakat Indonesia dalam menggunakan EV untuk bertransformasi ke kendaraan ramah lingkungan demi terwujudnya agenda kendaraan masa depan.

### **Komparasi Korea Selatan dengan Jepang sebagai Aktor Kuat dalam Industri Otomotif di Indonesia**

Sebagai salah satu negara yang juga menjalin kerja sama di bidang otomotif yang sangat erat, Jepang selalu identik dengan pengembangan mobil di Indonesia. Menariknya, dalam pengembangan EV ternyata tidak ada nama pabrikan Jepang di proyek produksi *full electric vehicle* di Indonesia (Kurniawan, 2022), walaupun Jepang sudah puluhan tahun menjalin kerja sama dan menanamkan investasi dalam industri otomotif nasional. Jepang secara spesifik mengatakan bahwa negaranya dalam mengembangkan EV di Indonesia akan melalui proses peralihan melalui pengembangan *hybrid electric vehicle* (HEV).

Berbeda dengan Korsel, MNC otomotif Jepang secara kompak mengawali strategi EV dengan mobil HEV terlebih dahulu. Hal ini didorong oleh tujuan mereka untuk mengoptimalkan masuknya era elektrifikasi di Indonesia, mengingat penerapan *full electric vehicle* perlu diiringi oleh beberapa penyesuaian dan infrastruktur pendukung seperti *charging station*. Diperkuat dengan harga baterai yang masih mahal akibat belum ada pabrik

yang dapat memproduksi baterai langsung di Indonesia. Celah ini yang kemudian dilirik oleh Korsel untuk dapat mengambil alih ‘peran’ yang kosong tersebut dengan mendahului Jepang berinvestasi pada pembangunan pabrik baterai EV di Indonesia.

Strategi yang matang dan momentum yang tepat membuat Korsel mendapatkan posisi yang strategis dalam pengembangan EV di Indonesia. Berdasarkan hasil pengamatan akademisi otomotif dari Institut Teknologi Bandung (ITB), Yannes Martinus Pasaribu, “Jepang sebagai aktor yang sudah sejak lama menjalin kerja sama dan menjadi penguasa pasar otomotif di Indonesia dapat berpotensi untuk kehilangan peluang yang besar jika tidak segera melakukan hal serupa dengan Korsel. Maka, akan sangat mungkin posisinya disalip oleh Korsel,” (Kurniawan, 2022).

Salah satu indikasi mulai tergesernya posisi Jepang oleh Korsel adalah ketika momentum masifnya ekosistem pengembangan EV di Indonesia dilakukan oleh Hyundai yang meluncurkan mobil Ioniq 5 sebagai produk EV pertama di Indonesia. Cina menyusul melalui perusahaan Wuling dan beberapa perusahaan lain (Kurniawan, 2022). Langkah Hyundai dan LG dalam membangun pabrik lengkap yang terdiri atas pabrik baterai EV dan *body* EV adalah sebuah langkah yang ideal (Febriani, 2021). Hal ini yang menunjukkan agresivitas

Korsel dalam mengembangkan pasar disaat pesaing potensialnya masih belum merespon dengan pasti mengenai pasar EV.

### **Kesimpulan**

EV telah menjadi prioritas untuk masa depan kendaraan di Indonesia, terbukti dengan serangkaian regulasi yang diusulkan untuk mendorong pengembangan dan penggunaan EV secara nasional. Indonesia masih membutuhkan investasi asing untuk mengembangkan EV secara mandiri. Untuk mengatasi hal ini, pemerintah telah membuka peluang investasi asing dalam pengembangan EV, dengan mempermudah proses pengujian kendaraan bagi investor dan memberikan kemudahan izin kerja bagi tenaga kerja asing di perusahaan mereka. Indonesia juga memiliki fokus jangka panjang terkait perencanaan kota di Ibu Kota Negara (IKN) dengan penekanan pada kendaraan berteknologi rendah karbon.

Korsel merupakan salah satu negara yang merespon positif kebijakan Indonesia ini. Oleh karena itu, sangat penting bagi Indonesia untuk menjaga hubungan bilateralnya dengan Korea Selatan, khususnya dalam pengembangan EV. Hal tersebut disebabkan beberapa faktor. Pertama, Indonesia dan Korsel telah menjalin kerja sama dalam waktu yang relatif lama yaitu mulai 1973 dan sudah meningkat statusnya menjadi *Special*

*Strategic Partnership*, dimana hanya sedikit negara yang memiliki status demikian dengan Korea Selatan. Kedua, komitmen kerja sama EV ini memberikan keuntungan ekonomi sekaligus teknologi secara signifikan bagi Indonesia. Hal ini mengingat hanya Korea Selatan yang saat ini paling terdepan secara global dalam konteks EV, dan ia menggandeng Indonesia dalam pengembangannya. Ketiga, Indonesia bisa menjadi “*anchor state*” Korea Selatan dalam menguatkan kekuatannya dalam industrialisasi EV secara global. Dengan kapasitas EV sebagai kendaraan potensial di masa depan, maka jangkauan keuntungan ekonomi Indonesia ini akan sangat prospektif ke depannya.

Keberhasilan Korea Selatan dalam memperkuat kepercayaan Indonesia melalui kerja sama sebelumnya mendorong Indonesia untuk melihat potensi Korea Selatan sebagai mitra strategis dalam pengembangan EV. Selain itu, tujuan strategis yang seimbang dalam kerja sama EV Indonesia-Korea Selatan juga menjadi faktor pendukung mengapa Indonesia memilih Korea Selatan sebagai mitra strategis dalam pengembangan EV. Diharapkan kerja sama antara kedua negara ini dapat mempercepat pengenalan dan adopsi kendaraan listrik di Indonesia, serta berkontribusi pada pengurangan peningkatan kualitas udara serta pengurangan ketergantungan pada bahan bakar fosil. Pengembangan EV di

Indonesia juga berpotensi meningkatkan industri otomotif nasional dan menciptakan lapangan kerja baru di sektor teknologi dan manufaktur.

### Daftar Pustaka

- Binekasri, Romys, 2022. "Jokowi ke Negeri K-Pop, LG Siap Relokasi Pabrik dari China" [Online]. Dalam <https://www.cnbcindonesia.com/news/20220730201223-4-359867/jokowi-ke-negeri-k-pop-lg-siap-relokasi-pabrik-dari-china>
- BKPM (Badan Koordinasi Penanaman Modal), 2020. *Electric Vehicle*. Jakarta: Kementerian Investasi.
- BKPM, 2021. "Coursing the Future with Electric Cars" [Online]. Dalam <https://www.bkpm.go.id/en/publication/detail/news/coursing-the-future-with-electric-cars>
- BKPM, 2021. "Investasi Menjanjikan di Sektor Industri Sel Baterai Mobil Listrik Indonesia" [Online]. Dalam <https://www.bkpm.go.id/id/publikasi/detail/berita/investasi-menjanjikan-di-sektor-industri-sel-baterai-mobil-listrik-indonesia>
- BKPM, 2021. "Kementerian Investasi Gandeng Konsorsium Hyundai Bangun Industri Sel Baterai Kendaraan Listrik" [Online]. Dalam <https://www.bkpm.go.id/id/publikasi/siaran-pers/readmore/2426201/73901>
- CNN, 2022. "LG Bakal Investasi di IKN dan Relokasi Pabrik dari China ke Indonesia" [Online]. Dalam <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20220730183502-92-828224/lg-bakal-investasi-di-ikn-dan-relokasi-pabrik-dari-china-ke-indonesia>
- Darmawan, Erlangga S, 2021. "Komitmen Hyundai dalam Mendukung Ekosistem Mobil Listrik di Indonesia" [Online]. Dalam <https://otomotif.kompas.com/read/2021/11/19/132200615/komitmen-hyundai-dalam-mendukung-ekosistem-mobil-listrik-di-indonesia>
- [hyundai-dalam-mendukung-ekosistem-mobil-listrik-di-indonesia](https://otomotif.kompas.com/read/2021/11/19/132200615/komitmen-hyundai-dalam-mendukung-ekosistem-mobil-listrik-di-indonesia)
- Dephub RI (Kementerian Perhubungan Republik Indonesia), 2021. "Kendaraan Listrik Masa Depan Transportasi Indonesia" [Online]. Dalam <https://dephub.go.id/post/read/kendaraan-listrik-masa-depan-transportasi-indonesia>
- Dicken, Peter, 2012. *Global Shift: The International of Economic Activity*, 2<sup>nd</sup> ed. London: Paul Chapman Publishing Ltd.
- Etro, Federico, 2007. *Competition, Innovation, and Antitrust*. Berlin: Springer.
- Fea, 2018. "Investasi Hyundai di Indonesia Terbesar Se-Asia Tenggara" [Online]. Dalam <https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20180912181500-384-329727/investasi-hyundai-di-indonesia-terbesar-se-asia-tenggara>
- Hamsal, Mohammad, 2007. "Peranan Aliansi Strategis Dalam Menghadapi Persaingan Bisnis di Era globalisasi", *Kelola Galah Mada University Business Review*, 6 (14): 130-142.
- IEA2021. *Global EV Outlook 2021: Accelerating ambitions despite the pandemic*. Paris: IEA.
- Iyer, Easwar PhD, 2003. "Theory of Alliances: Partnership and Partner Characteristics", *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, 11 (1): 41-57.
- Kanter, Rosabeth Moss, 1994. "Collaborative advantage: The art of alliances", *Harvard Business Review*, Juli-Agustus.
- Kementerian ESDM, 2022. "Indonesia Dorong Hidrogen Jadi Energi Transisi" [Online]. Dalam <https://migas.esdm.go.id/post/read/indonesia-dorong-hidrogen-jadi-energi-transisi> [Diakses pada 21 November 2022].



- Kemlu RI, 2022. "Profil Negara dan Hubungan Bilateral: Korea Selatan" [Online]. Dalam [https://kemlu.go.id/seoul/id/pages/hubungan\\_bilateral/558/etc-menu](https://kemlu.go.id/seoul/id/pages/hubungan_bilateral/558/etc-menu) [Diakses pada 22 April 2022].
- Kemenperin, 2022. "Siap Masuki Era Kendaraan Listrik, Indonesia Fokus Bangun Ekosistem" [Online]. Dalam <https://kemenperin.go.id/artikel/22865/Siap-Masuki-Era-Kendaraan-Listrik,-Indonesia-Fokus-Bangun-Ekosistem> [Diakses pada 8 Januari 2022].
- Kim, Jung Hee, 2022. "Hyundai Motor tops global FCEV sales for 3 consecutive years, beating Toyota" [Online]. Dalam [https://en.ghenews.com/view.php?ud=202202091432314138c4c1a19e2e\\_9](https://en.ghenews.com/view.php?ud=202202091432314138c4c1a19e2e_9)
- KNIC (Karawang New Industry City), 2021. "Bright Future for Electric Vehicle Industry in Indonesia" [Online]. Dalam <https://www.knic.co.id/bright-future-for-electric-vehicle-industry-in-indonesia>
- Kurniawan, Ruly, 2022. "Kaleidoskop 2022: Era Elektrifikasi Ala Korsel dan China VS Jepang" [Online]. Dalam <https://otomotif.kompas.com/read/2022/12/27/064200615/kaleidoskop-2022--era-elektrifikasi-ala-korsel-dan-china-vs-jepang?page=all#page2>
- Menko RI, 2022. "Sepakati Berbagai Kerja Sama Strategis, Indonesia dan Korea Selatan Saling Dukung Pemulihan Ekonomi Pasca Pandemi" [Online]. Dalam <https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/3741/sepakati-berbagai-kerja-sama-strategis-indonesia-dan-korea-selatan-saling-dukung-pemulihan-ekonomi-pasca-pandemi>
- Mohammad, Rafie, 2021. "Adaptasi Kendaraan Elektrik yang Problematis" [Online]. Dalam <https://sebijak.fkt.ugm.ac.id/2021/04/19/adaptasi-kendaraan-elektrik-yang-problematik/>
- Rompas, Rebeca Pratiwi Indonesia, 2019. Indonesia dan Korea Selatan, 2011-2016", *Calyptra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 8 (1): 1900-1915.
- Wahyuningsih, Khirana, 2020. *Faktor-Faktor Korea Selatan Meningkatkan Strategic Partnership Menjadi Special Strategic Partnership Terhadap Indonesia Tahun 2017*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Putri, Cantika Adinda, 2020. "Terbesar di RI! Proyek Baterai Listrik Rp 142 T Dimulai" [Online]. Dalam <https://www.cnbcindonesia.com/market/20201230105614-17-212490/terbesar-di-ri-proyek-baterai-listrik-rp-142-t-dimulai>
- Umah, Anisatul, 2021. "Hyundai & LG Bangun Pabrik Baterai EV di RI, Ini Peran IBC" [Online]. Dalam <https://www.cnbcindonesia.com/news/20210730164706-4-264972/hyundai-lg-bangun-pabrik-baterai-ev-di-ri-ini-peran-ibc>

“Hubungan Dagang Internasional