

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penggunaan kendaraan berbasis *internal combustion engine* (mesin pembakaran dalam) yang bertenaga dari bahan bakar fosil telah dikatakan menjadi salah satu penyebab utama polusi lingkungan global. United Nations Development Program (UNDP) pada 2008 yang lalu telah menekankan kebijakan yang disebut *green economy* (Makmun, 2011). *Green economy* sendiri telah membuat banyak perubahan bagi berbagai sektor khususnya otomotif. Perlindungan lingkungan juga menjadi salah satu hal yang disetujui serta dipandang penting bagi berbagai negara yang memiliki kebijakan tentang lingkungan hidup seperti Indonesia dan Korea Selatan (Chen et al, 2022). *Green economy* yang dilakukan pada sektor manufaktur otomotif didukung melalui kebijakan *green growth* yang terangkai dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau SDGs (*sustainable development goals*) yang ditetapkan oleh PBB pada 2015 silam. *Green growth* sebagai poin ke-8 dari SDGs mengedepankan tentang pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan serta ramah lingkungan, mencegah degradasi lingkungan serta menanggulangi emisi gas rumah kaca (Zhironkin & Cehlár, 2022). Hasil dari *green growth* salah satunya adalah *zero emission vehicle* yang melahirkan penggunaan dan pembuatan kendaraan yang berbasis listrik atau yang biasa disebut EV (*electric vehicle*).

Hal ini menghasilkan aturan tentang kendaraan berbasis listrik, melalui *electric vehicles policy and renewable energy* (Park & Kang, 2021). Menjadi sebuah tren global, banyak negara di dunia yang mulai menyadari pentingnya penggunaan energi alternatif (listrik) sebagai bahan bakar kendaraan. Salah satu alasan utama adalah pembakaran bahan bakar fosil yang cukup besar, yang menyebabkan polusi udara menjadi masalah serius yang perlu segera diatasi (Ismail & Mulyaman, 2021). Udara merupakan elemen vital bagi kehidupan makhluk hidup dan dapat memberikan dampak luas apabila tercemar. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan bahwa 9 dari 10 orang menghirup udara dengan tingkat polutan yang tinggi, bahkan sekitar 7 juta orang meninggal setiap tahun akibat paparan udara yang tercemar (World Health Organization, 2018).

Pada tahun 2018, sektor transportasi berkontribusi sebesar 28% terhadap emisi sektor energi di Indonesia. Diperkirakan emisi dari sektor transportasi akan meningkat 53% dibandingkan dengan tingkat emisi pada 2015 pada tahun 2030, dan hampir dua kali lipat antara 2030 hingga 2060. Mencapai emisi nol bersih tidak akan tercapai tanpa mengatasi pembakaran bahan bakar fosil di sektor transportasi (Equal Huda Mustafa Zen & Wicaksono, 2023). Saat ini negara-negara di dunia saat ini masing-masing telah berlomba-lomba untuk mengembangkan kendaraan listriknya masing-masing. China dan Amerika Serikat masih menjadi nomor satu dan dua dalam pengembangan dan penghasil mobil listrik terbesar di dunia, disusul oleh negara-negara anggota EU yaitu,

Jerman dan Prancis, Inggris, lalu Korea Selatan (CNN Indonesia, 2023). Eksistensi EV banyak mencuri perhatian seluruh dunia dengan efektivitas serta kecanggihan yang ditawarkan, terutama pada hal yang penting dan krusial bagi lingkungan, yaitu mengurangi polusi dan mengurangi gas rumah kaca. EV atau kendaraan listrik tidak mengeluarkan gas maupun asap bahkan suara, disebabkan oleh penggunaan tenaga yang dihasilkan dari listrik atau baterai sebagai energi penggerak kendaraan. EV sendiri memiliki berbagai macam model seperti, *hybrid EV*, *plug in hybrid EV*, *FCEV*, dan *full EV* (IEA, 2021).

Produsen kendaraan serta para pembuat kebijakan mulai mengalihkan pandangannya pada EV disebabkan kebutuhan mobilitas yang sangat tinggi saat ini namun mengedepankan persoalan untuk mencapai tujuan terhadap lingkungan serta kesehatan. Salah satu pengembang mobil listrik atau EV yang terkemuka di dunia adalah Korea Selatan. Korea Selatan sendiri sejak 2011 telah melegitimasi aturan tentang *electric vehicles policy and renewable energy* (kebijakan kendaraan listrik dan energi terbarukan). Korea Selatan sendiri memiliki alasan utama untuk mengedepankan kendaraan berbasis EV yang sehubungan dengan kebijakan lingkungan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca serta partikel halus akibat dari polusi yang dihasilkan langsung oleh sektor manufaktur besar dan transportasi. Didorong oleh kebijakan lingkungan, Korea Selatan telah menerapkan kebijakan kendaraan listrik (EV) dan Kebijakan Energi Terbarukan. Pemerintah Korea Selatan juga telah mengeluarkan

berbagai peraturan, termasuk *Renewable Portfolio Standard (RPS)* (HWANG, 2015).

Korea Selatan mengesahkan tiga undang-undang antara tahun 2004 hingga 2011 yang bertujuan untuk mempercepat pengembangan industri. Undang-undang pertama berfokus pada mendorong pertumbuhan industri yang berkelanjutan melalui kerja sama antara tiga kementerian pemerintah. Undang-undang kedua bertujuan untuk memajukan perekonomian nasional dengan mengimplementasikan strategi pertumbuhan hijau yang memiliki emisi rendah, yang melibatkan integrasi industri lokal serta nasional (Tenggara et al., 2021). Sementara itu, undang-undang ketiga khusus mengatur kendaraan listrik (EV) dengan memberikan tanggung jawab kepada pemerintah pusat untuk merestrukturisasi kebijakan EV dalam sistem transportasi di Korea Selatan.

Strategi utama dalam penerapan kebijakan EV melibatkan penciptaan pasar awal melalui skema demonstrasi dan distribusi percontohan yang fokus pada sektor publik di antara tahun 2010 hingga 2012. Namun awalnya, penerimaan masyarakat terhadap EV di Korea Selatan cukup rendah disebabkan harga yang cukup tinggi. Pemerintah akhirnya memberi subsidi serta pembebasan pajak yang menjadi faktor penting dalam mendorong peningkatan pembelian kendaraan EV, mengingat perbedaan biaya yang signifikan antara EV dan *internal combustion engine* (mesin pembakaran dalam). Subsidi ini berasal dari dana pemerintah pusat dan daerah, dengan perbedaan harga subsidi di tiap daerahnya sehingga mempengaruhi penjualan

EV per tahun di tiap daerah. Kebijakan industri juga memainkan peran penting dalam mempercepat penyebaran EV. Pemerintah Korea Selatan memberikan bantuan likuiditas serta jaminan pinjaman kepada produsen lokal, seperti Hyundai dan KIA. Hasilnya, intervensi pasar domestik dan internasional yang signifikan terlihat pada pengembangan EV domestik, dimulai dengan pengembangan Hyundai Ioniq, dilanjutkan dengan KIA Niro dan Hyundai Kona (Tenggara et al., 2021).

Apa yang dilakukan Korea Selatan selama ini dalam pengembangan kendaraan EV menjadikan Korea Selatan sebagai salah satu pengembang mobil listrik terbaik di dunia. Pada tahun 2012 Indonesia mengajukan kerja sama untuk pengembangan kendaraan EV atau mobil listrik dan hybrid kepada Korea Selatan. Inisiasi kerja sama antara Indonesia dan Korea Selatan terdapat dalam kerangka (IK-CEPA) Comprehensive Economic Partnerships Agreement di tahun 2012. IK-CEPA (*Indonesia-Korea Comprehensive Economic Partnership Agreement*) adalah perjanjian kemitraan ekonomi komprehensif antara Indonesia dan Korea Selatan yang bertujuan untuk meningkatkan perdagangan, investasi, dan kerja sama ekonomi (Shaddai, et al, 2023). Perjanjian ini mencakup pengurangan tarif, akses pasar yang lebih baik, dan kolaborasi di sektor-sektor seperti jasa, industri, dan teknologi yang salah satunya adalah teknologi kendaraan EV.

Kerja sama ini terjadi disebabkan oleh keinginan Indonesia untuk mengembangkan kendaraan yang ramah lingkungan. Selain itu pasar otomotif

dan penjualan di Indonesia terutama mobil memiliki nilai yang positif terhadap produk yang berasal dari Korea Selatan (KEMENPERIN Indonesia, 2012). Korea Selatan juga melihat Indonesia sebagai potensi yang memiliki tujuan yang sama dengan misi pengembangan mobil listriknya. Agenda setting pada IK-CEPA 2012 terdapat kerja sama pada sektor Industri dan Teknologi yang poinnya mendorong kolaborasi dalam pengembangan teknologi dan industri, terutama dalam sektor otomotif, energi terbarukan, dan manufaktur. Selain itu Indonesia memiliki potensi yang sangat besar dalam industri bahan baku mobil listrik itu sendiri yaitu baterai (penggunaan nikel). Lalu besarnya pasar otomotif di Indonesia ditambah peningkatan peminat dan keinginan masyarakat, serta kesamaan untuk mengembangkan kendaraan listrik (Trihusodo, 2021). Pada akhirnya Korea Selatan mengajukan pembaruan kerja sama dengan Indonesia dimulai tahun 2018 dilanjutkan di tahun 2019, terkhusus juga dalam pengembangan kendaraan listrik di Indonesia (Cholif & Paksi, 2022).

Pada tanggal 8 Agustus 2019 Peraturan Presiden No. 55 Tahun 2019 disahkan. Perpres ini berisi Percepatan Program Kendaraan Bermotor Berbasis Listrik (Battery Electric Vehicle) untuk Transportasi Jalan (Shaddai, et al, 2023). Dengan aturan ini Indonesia telah siap dalam percepatan pengembangan kendaraan berbasis listrik di Indonesia kembali. Pada tahun 2019 hingga 2021 Indonesia dan Korea Selatan melakukan 2 kerja sama untuk percepatan pengembangan mobil listrik di Indonesia. Pertama Indonesia menerima tawaran langsung investasi yang dilakukan salah satu brand otomotif Korea Selatan

yaitu Hyundai Motor Company. Penandatanganan MoU (*Memorandum of Understanding*) dilakukan pada 26 November 2019 di Ulsan, Korea Selatan. MoU tersebut berisi tentang investasi yang dilakukan Hyundai dalam pengembangan dan pembuatan mobil listrik di Indonesia (Biro Pres, 2019). Kedua LG Energy Solution Hyundai Motor Company melakukan kesepakatan kerja sama dengan perusahaan Indonesia yaitu PT Industri Baterai Indonesia pada tanggal 18 Desember 2020 (Shaddai, et al, 2023). Isi perjanjian dari CEPA yang berfokus pada perluasan kerja sama ekonomi melalui CEPA, Indonesia menghapus 92% tarifnya, sedangkan Korea Selatan menghapus 85%, sambil memperoleh dukungan preferensial untuk investasinya di Indonesia. Ini diharapkan dapat mendorong sektor-sektor utama, terutama industri otomotif dan teknologi, yang merupakan bidang unggulan Korea Selatan. Selain itu, CEPA juga akan mendukung pertukaran profesional di area kunci seperti sains, teknologi, robotika, dan rekayasa perangkat lunak, menandakan dimulainya era kolaborasi teknologi tinggi antara kedua negara (Equal Huda Mustafa Zen & Wicaksono, 2023).

Kerja sama ini memiliki tujuan untuk membangun pabrik bagi mobil listrik di Indonesia. Proyek groundbreaking pabrik baterai mobil listrik PT HKML Battery Indonesia diresmikan oleh Presiden Indonesia saat itu Bapak Joko Widodo pada 15 September 2021. Pabrik yang terletak di Karawang, Jawa Barat tersebut memiliki nilai investasi sebesar US\$ 1,1 miliar atau setara

dengan Rp. 15,6 triliun. Pabrik ini juga menjadi pabrik mobil listrik pertama bukan hanya di Indonesia namun Asia Tenggara (Wambrauw, et al, 2023).

Pemilihan Korea Selatan didasarkan oleh perjanjian kerja sama *Joint Declaration Indonesia-Korea Comprehensive Economic Partnership Agreement (Joint Declaration the Republic Indonesia and the Republic of Korea on the Conclusion of the Negotiations for Indonesia-Korea Comprehensive Economic Partnership Agreement*, 2019). Selain itu Korea Selatan sangat peduli dengan perkembangan teknologi ramah lingkungan, selain itu tawaran Korea Selatan yang bersifat jangka panjang yang diyakini akan menguntungkan bagi kedua belah pihak terutama Indonesia (Trihusodo, 2021). Tingkat penjualan EV di Indonesia masih tergolong rendah menurut Ketua I Gaikindo Jongkie Sugiarto menyatakan bahwa kontribusi penjualan EV terhadap penjualan mobil nasional masih sangat rendah disebabkan pada 2024 penjualan mobil EV hanya menyentuh 4,98% dari penjualan mobil nasional sebesar 865.723 unit. Namun tidak dapat dipungkiri bahwa penjualan mobil listrik di Indonesia selalu mengalami kenaikan di tiap tahunnya, (Rajendra, 2025).

Peningkatan pembelian mobil listrik didorong oleh subsidi untuk mobil listrik di Indonesia pertama kali mulai diberlakukan pada tahun 2023, seiring dengan diterbitkannya kebijakan pemerintah terkait insentif untuk kendaraan listrik. Subsidi ini menjadi bagian dari upaya Indonesia untuk mendorong adopsi kendaraan ramah lingkungan dan mencapai target pengurangan emisi

gas rumah kaca. Kebijakan subsidi ini secara resmi tertuang dalam Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 55 Tahun 2019. Namun, pemberian subsidi yang lebih konkret dan terperinci dimulai pada tahun 2023 setelah pemerintah mengeluarkan Peraturan Menteri Keuangan (PMK) Nomor 147 Tahun 2023, yang mengatur mengenai Insentif Pajak untuk Kendaraan Bermotor Listrik. Dalam regulasi tersebut, pemerintah memberikan diskon atau pengurangan Pajak Penjualan atas Barang Mewah (PPnBM) untuk kendaraan listrik berbasis baterai (BEV) (Permana, Yuliati, & Wulandari, 2023).

Pada 2023 dengan ketentuan Perpres Nomor 79 Tahun 2023 yang merupakan lanjutan dari Perpres Nomor 55 Tahun 2019 mengenai Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai. Selain produk *Completely Knocked Down* (CKD) atau kendaraan yang dirakit di dalam negeri yang mendapatkan insentif fiskal dan keringanan pajak pertambahan nilai (PPN), sebanyak 10% jika memenuhi TKDN sebanyak 40% (Dananjaya, 2025). Sedangkan untuk kendaraan listrik (*Completely Built Up*) CBU, tidak mendapatkan keringanan PPN namun mendapatkan bebas bea masuk impor, sehingga harganya mampu bersaing di pasar otomotif Indonesia. Namun produk CBU yang diberikan insentif memiliki berbagai syarat, semisal harus berkomitmen memproduksi lokal kendaraan EV, lalu insentif diberikan kepada produsen yang akan membangun fasilitas manufaktur EV di Indonesia. Yang ketiga untuk produsen yang telah melakukan investasi pada kendaraan ICE dan

akan beralih ke EV baik itu sebagian maupun seluruhnya (Nurhuda, 2024). Subsidi ini bertujuan untuk mempercepat transisi ke kendaraan listrik dan mendukung upaya Indonesia dalam memenuhi target pengurangan emisi karbon sesuai dengan komitmen perubahan iklim global.

Namun ketersediaan Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU) hanya tersedia di beberapa kota besar. Perusahaan Listrik Negara (PLN) sebagai penyedia infrastruktur untuk memperkuat pertumbuhan EV. PLN dituntut harus menyesuaikan infrastruktur SPKLU setiap tahunnya dikarenakan kenaikan jumlah mobil listrik setiap tahunnya (Permana, Yuliati, & Wulandari, 2023). Selain itu, risiko yang terkait dengan adopsi teknologi baru menjadi kendala utama dalam penggunaan kendaraan listrik. Penggunaan kendaraan listrik juga seringkali memerlukan perubahan perilaku, seperti cara mengisi daya kendaraan, serta penyesuaian pada infrastruktur listrik rumah tangga (Featherman, 2021). Selain itu, sebagai sarana transportasi, kendaraan tentu memiliki batasan jarak tempuh yang menjadi perhatian.

Kenaikan pembelian kendaraan listrik (EV) di Indonesia menunjukkan kesadaran masyarakat, terutama di kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya, dan Bandung, terhadap pentingnya beralih ke kendaraan ramah lingkungan untuk mengurangi polusi udara yang disebabkan oleh emisi gas kendaraan bermotor berbahan bakar fosil (Tempo, 2023). EV tidak menghasilkan emisi langsung, lebih efisien dalam penggunaan energi (mampu mengubah hingga

90% energi listrik menjadi tenaga penggerak), dan lebih ekonomis dalam jangka panjang dibandingkan kendaraan berbahan bakar fosil (Department of Electrical Engineering Universitas Islam Indonesia, 2024). Peralihan ke EV juga dapat mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil dan memperkuat ketahanan energi nasional dengan memanfaatkan energi terbarukan. Selain itu, biaya operasional EV lebih rendah karena biaya pengisian daya yang murah dan perawatan kendaraan yang minim (Mukti, 2024). Dengan meningkatnya kesadaran akan keberlanjutan, terutama di kalangan generasi muda, EV menjadi simbol masa depan yang lebih bersih dan hijau, serta memungkinkan Indonesia mengikuti jejak negara-negara maju dalam investasi teknologi ramah lingkungan ini.

Penelitian ini penting untuk memahami pengaruh diplomasi Korea Selatan dalam bentuk EV terhadap peningkatan pengembangan serta bagaimana diplomasi tersebut berkontribusi pada kebijakan pemerintah mengenai kendaraan listrik, penerimaan masyarakat, dan penjualan kendaraan listrik di Indonesia, dan peningkatan ekosistem EV di Indonesia.

B. Batasan dan Rumusan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada pengaruh diplomasi Korea Selatan yang terorientasi pada pengenalan dan pemasaran kendaraan listrik (EV) di Indonesia. Aspek diplomasi Korea Selatan dalam sektor lain, seperti budaya, pendidikan, atau kerja sama politik, tidak akan dibahas dalam penelitian ini.

Penelitian akan membatasi pembahasan pada dampak yang timbul dari diplomasi Korea Selatan terkait dengan promosi dan distribusi kendaraan listrik di Indonesia.

Lebih lanjut, penelitian ini akan terfokus pada dua aspek utama, yaitu pengembangan industri kendaraan listrik di Indonesia dan kebijakan pemerintah mengenai kendaraan listrik, penerimaan masyarakat, dan penjualan kendaraan listrik di Indonesia. Penelitian akan mengkaji bagaimana kebijakan dan strategi pemasaran yang diimplementasikan oleh Korea Selatan mempengaruhi pengembangan sektor kendaraan listrik, serta bagaimana diplomasi tersebut berkontribusi pada kebijakan pemerintah mengenai kendaraan listrik, penerimaan masyarakat, dan penjualan kendaraan listrik di Indonesia. Upaya peningkatan permintaan yang dilakukan melalui kebijakan, promosi, dan berbagai inisiatif lainnya yang merupakan bagian dari diplomasi Korea Selatan akan menjadi fokus utama dalam penelitian ini. Rumusan masalah yang akan dianalisis yaitu:

1. Bagaimana bentuk diplomasi sains dan teknologi Korea Selatan, khususnya dalam bidang teknologi *electric vehicle* di Indonesia?
2. Bagaimana pengaruh diplomasi sains dan teknologi Korea Selatan terhadap kebijakan, penerimaan masyarakat, dan penjualan *electric vehicle* di Indonesia?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis bentuk diplomasi sains dan teknologi Korea Selatan, khususnya dalam bidang teknologi *electric vehicle* di Indonesia.
2. Mengidentifikasi pengaruh diplomasi sains dan teknologi Korea Selatan terhadap kebijakan, penerimaan masyarakat, dan penjualan *electric vehicle* di Indonesia.

D. Manfaat Penelitian

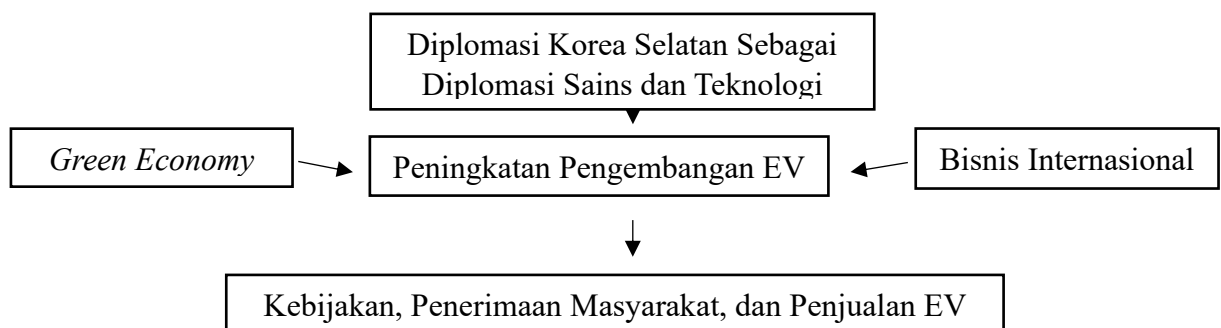
Bagi Masyarakat Indonesia, penelitian ini memberikan pemahaman tentang keuntungan menggunakan kendaraan listrik, serta potensi pengurangan polusi udara dan dampaknya terhadap keberlanjutan lingkungan. Bagi Akademisi, penelitian ini memperkaya literatur dalam bidang diplomasi sains dan teknologi dan pengembangan industri kendaraan listrik. Selain itu, temuan penelitian ini juga berguna bagi Diplomasi Internasional dalam merancang kebijakan dan strategi untuk kerja sama internasional yang mendukung pengembangan sektor kendaraan listrik.

Penelitian ini memiliki manfaat yang signifikan baik secara teoritis maupun praktis. Secara teoritis, penelitian ini memperkaya literatur dalam bidang hubungan internasional dan diplomasi sains dan teknologi, khususnya dalam konteks pengembangan kendaraan listrik (EV) di Indonesia. Penelitian ini juga memberikan wawasan baru mengenai penerapan diplomasi untuk mendukung adopsi teknologi ramah lingkungan.

Secara praktis, penelitian ini memberikan manfaat bagi pemerintah Indonesia dan Korea Selatan, serta industri otomotif dan masyarakat. Bagi pemerintah Indonesia, penelitian ini membantu memahami bentuk diplomasi sains dan teknologi Korea Selatan dan dampaknya terhadap kebijakan teknologi di Indonesia, mendorong terciptanya kebijakan yang mendukung perkembangan EV. Industri otomotif dapat memanfaatkan hasil penelitian ini untuk merumuskan strategi pemasaran dan pengembangan produk EV yang lebih efektif, serta memahami faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan masyarakat.

Penelitian ini juga memberikan manfaat sosial dengan meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya kendaraan listrik untuk mengurangi polusi dan emisi gas rumah kaca. Selain itu, penelitian ini juga memberikan manfaat akademis yang luas. Hasil dari penelitian ini dapat menjadi dasar yang kuat untuk penelitian lanjutan yang lebih mendalam, baik mengenai pengaruh diplomasi sains dan teknologi dalam sektor lainnya, maupun penelitian yang fokus pada pengembangan dan penerimaan teknologi kendaraan listrik di negara berkembang.

E. Kerangka Konseptual



Gambar 1. Kerangka Konseptual

(Sumber: diolah oleh penulis)

Berdasarkan kerangka penelitian di atas, peneliti akan menggunakan konsep diplomasi sains dan teknologi yang dilakukan Korea Selatan. Selain itu menggunakan teori *green economy*, dan bisnis internasional yang menggambarkan keterkaitan antara diplomasi Korea Selatan sebagai diplomasi saintek, *green economy*, dan bisnis internasional yang berhubungan dengan peningkatan pengembangan EV dan Kebijakan, Penerimaan Masyarakat, dan Penjualan EV di Indonesia.

Dalam penelitian ini diplomasi sains dan teknologi Korea Selatan akan menjadi penghubung antara konsep *green economy*, dan bisnis internasional. Dengan adanya diplomasi saintek yang dilakukan Korea Selatan, Korea Selatan dapat melakukan diplomasi dengan Indonesia terutama dalam bidang EV. Dengan menggunakan teori *green economy*, Korea Selatan memperkenalkan kebijakan negaranya yang ramah lingkungan serta dengan teori bisnis internasional Korea Selatan dapat melakukan FDI (*Foreign Direct Investment*) di Indonesia. Hal ini tentu akan meningkatkan kerja sama antar kedua negara yang saling menguntungkan dan Korea Selatan dapat membantu Indonesia dalam pengembangan EV, selain itu Korea Selatan dapat memperkenalkan

produk-produk Korea Selatan dan meningkatkan daya beli masyarakat di Indonesia khususnya dalam bidang EV.

1. Diplomasi Sains dan Teknologi

Menurut (Nye Jr., 2009) *Soft power* berkaitan dengan kemampuan membentuk kecenderungan atau persepsi orang lain. Ini melampaui sekadar persuasi atau upaya memengaruhi publik dengan argumen, melainkan juga memanfaatkan daya tarik tertentu agar orang terdorong untuk menyetujuinya. Intangible power menjadi sumber daya bagi soft power yang berfokus pada (1) budaya, termasuk nilai, produk, serta lokasi-lokasi yang dianggap menarik oleh orang lain; (2) nilai-nilai politik yang sesuai dengan pandangan hidup suatu negara, baik di dalam maupun di luar negeri, dan (3) kebijakan luar negeri yang dianggap sah serta memiliki otoritas moral. Citra sebuah negara menjadi sangat penting dalam *soft power diplomacy*. Masyarakat internasional harus memiliki persepsi yang positif dan penerimaan barulah dalam *soft power diplomacy* dianggap mencapai komponen utamanya.

Citra sebuah negara juga menentukan bagaimana sebuah negara berperan dalam politik internasional, dalam hubungan bilateral, citra sebuah negara menjadi sebuah landasan pokok yang memberikan saling pengertian antar kedua belah pihak untuk melaksanakan kerja sama (Kusmaningrum, et al, 2023). Citra sebuah negara ditentukan oleh faktor-faktor seperti kebijakan luar negeri, ekonomi, budaya, prestasi internasional, serta hubungan diplomatik yang membangun persepsi positif di mata dunia.

Salah satu bentuk dari *soft power diplomacy* adalah diplomasi sains dan teknologi. Perkembangan pesat teknologi informasi dan komunikasi menimbulkan berbagai macam dampak terhadap hubungan internasional. Diplomasi juga terpengaruh oleh revolusi ekonomi yang telah meledak, didorong oleh kekuatan liberalisasi, privatisasi, dan globalisasi (Ronoh, 2019). Sekali lagi perkembangan teknologi telah menyebabkan perubahan yang signifikan dalam hubungan sosial, ekonomi, politik masyarakat sekarang.

Sains dan teknologi merupakan kegiatan yang hadir untuk membangun masyarakat yang berkelanjutan serta menyelesaikan masalah sumber daya bumi yang makin menipis. Terdapat empat prinsip kebijakan utama dalam memajukan diplomasi sains dan teknologi, yaitu: membangun kerangka yang memungkinkan negara beserta aliansinya meraih keuntungan bersama, mewujudkan sinergi antara sains dan teknologi dengan diplomasi guna mengatasi permasalahan global yang dihadapi umat manusia, mengembangkan sumber daya manusia yang mendukung upaya diplomasi sains dan teknologi, serta memperkuat kehadiran negara di kancah internasional (Zaskya, 2019). Sains dan teknologi hadir untuk mempermudah kehidupan manusia dan berkontribusi bagi kehidupan di masa depan.

Kemajuan teknologi dan sains telah banyak membantu proses diplomasi. Semisal cara diplomat mengumpulkan informasi dari berbagai penjuru dunia atau sebaliknya, bagaimana cara mereka menyebarkan berita ke seluruh dunia. Dengan bantuan alat komunikasi modern serta kehadiran internet

membuat penyampaian informasi menjadi lebih mudah (Ronoh, 2019). Mediasi, dalam keadaan mendesak yang sangat tidak memungkinkan dialog tatap muka, komunikasi secara video daring atau online dapat dilakukan, contohnya ketika *United States Institute of Peace* memfasilitasi inisiatif perdamaian yang menggunakan teknologi komunikasi untuk mengakhiri perang saudara 14 tahun di Liberia, Bryant, pemimpin Pemerintah Transisi Nasional Liberia, mengadakan pertemuan virtual dengan Diaspora Liberia untuk membahas kemungkinan perdamaian di negara tersebut (Radunovic, 2010). Negosiasi juga dengan mudah dilaksanakan melalui daring jika tidak memungkinkan untuk bertatap muka semisal pada saat pandemi Covid-19.

Menurut (Turekian & Kishi, 2017), diplomasi Sains memiliki peran penting dalam menjembatani budaya serta mendukung pengembangan dan penyelesaian masalah yang dihadapi suatu negara. Ilmu pengetahuan telah menjadi sarana untuk mengatasi tantangan global, transfer ilmu serta teknologi telah banyak membantu terutama bagi negara berkembang. Salah satunya yang dilakukan Korea Selatan dengan melakukan investasi teknologi EV di Indonesia. Korea Selatan sebagai salah satu produsen terkemuka di bidang EV, membangun pabrik baterai mobil listrik di karawang dengan nilai investasi sebesar US\$ 1,1 miliar atau setara dengan Rp. 15,6 triliun (Wambrauw, et al, 2023). Transfer ilmu ini juga didorong kemampuan Indonesia sebagai salah satu negara yang memiliki cadangan nikel sekitar 23% secara global ditambah dengan kebijakan Indonesia yang mendorong kebijakan hilirisasi industri

dalam negeri untuk mendapatkan nilai tambah dari bahan-bahan baku yang dihasilkan di dalam negeri (Pramudyani, 2023).

Ilmu pengetahuan dan teknologi juga telah memperkuat hubungan bilateral. Peningkatan kerja sama sangat memberikan manfaat bagi negara-negara yang melakukan diplomasi sains dan teknologi. Membuat hubungan antar negara semakin dekat dan tumbuh rasa percaya antar negara dalam hubungan kerja sama. Diplomasi sains dan teknologi merupakan pendekatan damai yang secara teoritis hadir untuk memperbaiki diplomasi tradisional yang sifatnya komunikasi serta kompromi (Kusmaningrum, et al, 2023). Diplomasi sains dan teknologi juga hadir menyesuaikan kemajuan zaman serta membuat pertukaran teknologi antar negara yang semuanya bermanfaat secara signifikan bagi pembangunan negara-negara yang tengah bekerja sama serta sangat penting bagi perdamaian internasional.

2. Green Economy

Ekonomi hijau atau *green economy*, merupakan sebuah gagasan ekonomi yang memiliki tujuan untuk mengurangi risiko lingkungan dan kelangkaan sumber daya, sambil meningkatkan kesejahteraan sosial dan ekonomi. Pada tahun 2008, istilah "ekonomi hijau" kembali menjadi sorotan dalam diskusi kebijakan terkait berbagai krisis global. Konsep "stimulus hijau", yang mencakup penetapan area tertentu sebagai fokus investasi publik berskala besar, saat itu didorong oleh *United Nations Environment Programme* (UNEP). (Siregar, 2024). Dalam konteks ini, ekonomi hijau tidak hanya berfokus pada

pertumbuhan ekonomi, tetapi juga pada pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan dan perlindungan lingkungan.

Ekonomi Hijau mencakup tiga pilar utama pembangunan berkelanjutan, yaitu Lingkungan, Ekonomi, dan Masyarakat. Lingkungan tercermin dalam elemen-elemen penting dari Ekonomi Hijau/Pertumbuhan Hijau, seperti efisiensi sumber daya, rendah karbon, efisiensi sumber daya alam, dan ekosistem. Sementara itu, Ekonomi dan Masyarakat tercermin dalam tujuan-tujuan seperti peluang ekonomi, pertumbuhan, lapangan kerja, pekerjaan layak, dan inklusi sosial. Pembangunan berkelanjutan dan kesejahteraan manusia menjadi tujuan dari Ekonomi Hijau/Pertumbuhan Hijau, yang menunjukkan bahwa keduanya tidak selalu identik dengan pembangunan berkelanjutan. Kerangka indikator Ekonomi Hijau menurut UNEP menyatakan bahwa kesejahteraan manusia, kesetaraan sosial, pengurangan resiko lingkungan, dan kelangkaan ekologis, yang merupakan komponen-komponen yang termasuk dalam definisi Ekonomi Hijau. Menurut (Managi, 2015) proses kebijakan dalam ekonomi hijau harus bersifat berkelanjutan, karena Ekonomi Hijau merupakan alat untuk pembangunan berkelanjutan dan pengentasan kemiskinan.

Ekonomi hijau mengedepankan prinsip efisiensi sumber daya, pengurangan emisi karbon, dan pelestarian modal alam untuk mendukung pembangunan berkelanjutan. Prinsip keadilan sosial juga diutamakan, memastikan manfaat ekonomi terdistribusi secara adil di seluruh lapisan

masyarakat. Integrasi antara ekonomi dan lingkungan menjadi kunci, di mana kebijakan ekonomi mempertimbangkan dampak lingkungan untuk mencapai keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi dan pelestarian alam. Tujuannya adalah menciptakan sistem yang tidak hanya mendorong pertumbuhan ekonomi, tetapi juga menjaga kesejahteraan sosial dan keberlanjutan lingkungan.

Green economy and green growth merupakan dua makna yang tak dapat terpisahkan sesuai dengan Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2022 mengenai Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik merupakan salah satu upaya yang telah dilakukan. Seusai dengan *United Nations Development Program* (UNDP) dan dalam penerapan *Sustainable Development Goals (SDGs)* untuk mengatasi emisi gas rumah kaca, *green growth* menjadi salah satu bentuk penerapannya yang salah satunya termasuk adalah industri manufaktur otomotif (Siregar, 2024). Penggunaan kendaraan dengan *zero emission vehicle* terutama dalam produksi dan penggunaan kendaraan yang berbasis listrik. Indonesia dan Korea Selatan menjadi dua negara yang menerapkan kebijakan *green growth*.

Korea Selatan menjadi negara yang aktif dalam mengembangkan kendaraan berbasis listrik maupun *hybrid*. Kelebihan teknologi yang dimiliki Korea Selatan menjadi alat untuk berdiplomasi dan bekerjasama dengan Indonesia yang juga ingin membangun industri otomotif di dalam negeri. Investasi infrastruktur salah satunya pembangunan pabrik ramah lingkungan

menjadi langkah awal Korea Selatan untuk mendorong pengembangan dan pertumbuhan pasar kendaraan listrik di Indonesia serta membantu mengurangi ketergantungan pada kendaraan dengan berbasis *internal combustion engine* yang menggunakan fosil.

Diplomasi otomotif dengan fokus pada ekonomi hijau dapat menjadi dasar bagi kerja sama yang berkelanjutan dan berdampak positif, dengan menggabungkan keahlian dan sumber daya dari kedua negara (Siregar, 2024). Kerja sama diplomatik antara Korea Selatan dan Indonesia di sektor otomotif, yang mengadopsi prinsip ekonomi hijau, dapat memberikan manfaat bagi kedua negara dan lingkungan secara umum. Indonesia memiliki potensi besar dalam industri otomotif dan permintaan yang terus meningkat untuk kendaraan ramah lingkungan, sementara Korea Selatan dikenal sebagai pemimpin global dalam industri tersebut

Diperlukan harmonisasi dan keseimbangan antara aktivitas industri dengan pelestarian lingkungan hidup melalui pendekatan ekonomi hijau, dengan tujuan terciptanya kawasan industri yang ramah lingkungan (*eco-industrial park*) (Aisah, et al, 2023). Sekali lagi, ekonomi hijau bukan sekadar masalah lingkungan, tetapi juga memerlukan kegiatan industri yang berupaya untuk menyelaraskan aktivitasnya dengan ekosistem alam. Hal ini mengharuskan adanya kreativitas manusia serta pengetahuan mendasar tentang lingkungan dari semua elemen masyarakat.

3. Bisnis Internasional

Prof. Alan M. Rugman dan Richard M. Hodgetts, dalam buku karangan (Sudiantini, 2022) menyatakan bahwa bisnis internasional adalah segala bentuk transaksi yang terjadi lintas batas negara untuk memenuhi kebutuhan individu maupun organisasi. Bisnis internasional merupakan perdagangan maupun investasi yang melewati batas negara (Shaddai, et al, 2023). *Foreign direct investment (FDI)* merupakan salah satu tipe dari bisnis internasional. *Foreign direct investment* dapat terjadi ketika Perusahaan dari negara asal (*home country*) dalam mengendalikan produksi, distribusi, ataupun kegiatan lain pada perusahaan tersebut yang berada di negara tujuan (*host country*). Selain itu *Foreign direct investment (FDI)* merupakan kegiatan yang dilakukan sebuah perusahaan yang mempunyai kegiatan kerja diluar dari negara asalnya atau biasa disebut Perusahaan (MNC) *Multinational Corporations* (Hemanona & Suharyano, 2017). Perusahaan yang dinilai sukses pada pasar domestik memiliki kemungkinan besar untuk mendapat permintaan besar juga di pasar internasional.

Negara yang menjalin hubungan bilateral cenderung membuka kesempatan bagi FDI. Kemudian, negara yang menerima FDI perlu menjaga kepercayaan sebagai negara tuan rumah dengan tetap berkomitmen melindungi investasi melalui mekanisme kelembagaan (Jung & Kim, 2020). Faktor yang mendorong terjadinya FDI semisal; globalisasi, pasar domestik, permintaan dan penawaran, aspek hukum dan politik, selain itu perdagangan internasional,

jarak antara *host* dan *home country*, perkembangan ekonomi di *host country*, dan pengalaman kerja sama kedua negara (Shaddai, et al, 2023). Faktor sumber daya alam yang melimpah menjadi kekuatan tersendiri Negara-negara yang kaya akan sumber daya alam, seperti mineral dan energi, sering kali menarik perhatian investor asing yang ingin mengakses sumber daya tersebut serta ketersediaan tenaga kerja yang terampil dan kompetitif juga menjadi faktor pendorong FDI, terutama di sektor manufaktur dan industri yang memerlukan tenaga kerja dalam jumlah besar.

Peran *home country* (negara asal) dan *host country* (negara tujuan) sangatlah penting. *Host country* melakukan *soft power diplomacy* dengan menunjukkan kemampuan negaranya untuk melakukan bisnis internasional. *Host country* akan melakukan riset tentang *supply and demand* lalu faktor hukum dan politik negara *host country*, hal tersebut sangatlah penting untuk memastikan peningkatan tingkat investasi jangka panjang. Salah satu bentuk implementasi FDI adalah melalui *joint venture* atau kerja sama antar dua perusahaan. Menurut Baker & McKenzie (2015), ada berbagai pendekatan dan pertimbangan yang diambil oleh pihak-pihak yang terlibat dalam membentuk *joint venture*. Pertama, pihak-pihak tersebut menganalisis dan menyepakati pengadaan barang dan jasa, yang menjadi dasar untuk mendukung aktivitas produksi. Kedua, mereka menetapkan dan menyepakati distribusi produksi di antara semua pihak yang terlibat. Ketiga, setiap pihak berusaha mencapai tujuan mereka masing-masing. Terakhir, mereka memutuskan apakah akan

melakukan akuisisi penuh perusahaan di negara tujuan atau mendirikan anak perusahaan tanpa melibatkan pihak lain (Baker & McKenzie, 2015). *Joint venture*, atau kerjasama usaha patungan, memiliki sejumlah kelebihan yang dapat memberikan manfaat strategis bagi perusahaan yang terlibat. Salah satu keunggulan utamanya adalah kemampuan untuk berbagi sumber daya. Dalam sebuah *joint venture*, pihak-pihak yang terlibat dapat memanfaatkan keahlian, infrastruktur, teknologi, serta jaringan yang dimiliki masing-masing mitra. Hal ini memungkinkan setiap pihak untuk mengurangi beban investasi awal dan mempercepat proses masuk ke pasar baru.

Melalui teori bisnis internasional dengan model FDI dapat diketahui apa saja penerapan investasi yang dilakukan Perusahaan Korea Selatan di Indonesia serta apa saja yang mempengaruhi untuk mencapai kepentingan kedua belah pihak terutama Indonesia dalam meningkatkan pengembangan dan kebijakan mobil listrik dalam negeri.

F. Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Tipe yang digunakan adalah penelitian kualitatif, yaitu pendekatan yang memiliki tujuan untuk memahami dan menafsirkan fenomena sosial melalui pengumpulan data berupa kata-kata dan gambar lalu penjelasan akan dilakukan secara deskriptif.

Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan merupakan data sekunder yang dikumpulkan secara tidak langsung oleh penulis yang data-datanya berasal dari penelitian terdahulu yang sesuai dengan topik yang dibawakan, berasal dari berbagai macam sumber seperti buku, artikel, jurnal ilmiah, dokumen, dan web.

Teknik Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan analisis dokumen serta kajian literatur. Analisis dokumen adalah langkah untuk memeriksa dan menilai dokumen tertulis guna memperoleh informasi yang relevan dengan penelitian. Sementara itu, kajian literatur dilakukan untuk memahami konteks serta memperoleh perspektif dari berbagai studi yang berhubungan.

Teknik analisis data

Data dianalisis dengan pendekatan analisis isi (*Content Analysis*). Prosesnya mencakup pengorganisasian atau pengelompokan data berdasarkan tema utama. Selanjutnya, dilakukan interpretasi data dengan memeriksa dokumen secara mendalam untuk mengidentifikasi pola, hubungan, dan implikasi yang dianalisis secara menyeluruh.

G. Sistematika Penulisan

Penulisan penelitian ini disusun dalam lima bab dengan rincian sebagai berikut:

BAB 1 Pendahuluan, Bab ini akan menjelaskan latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta susunan

sistematika penulisan. Bagian ini menjelaskan mengapa penelitian dilakukan, pentingnya membahas isu tentang diplomasi yang dilakukan Korea Selatan dalam bentuk sains dan teknologi yang mempengaruhi perkembangan *electric vehicle* di Indonesia.

BAB 2 Tinjauan Pustaka, Bab ini menyajikan dasar teori yang menjadi landasan penelitian. Teori diplomasi sains dan teknologi, *green economy*, dan teori bisnis internasional. Bab ini juga menyajikan ulasan terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang sesuai untuk menguatkan analisis dalam penelitian ini.

BAB 3 Metode Penelitian, Bab ini memaparkan metode yang digunakan dalam penelitian, mencakup pendekatan penelitian, jenis data, sumber data, teknik pengumpulan data, dan metode analisis data. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan melakukan penelitian terhadap kebijakan, data-data diplomasi, serta sumber-sumber lainnya.

BAB 4 Pembahasan, Bab ini memuat hasil analisis dan pembahasan terkait Tahapan Diplomasi Korea Selatan terhadap Industri *Electric Vehicle* di Indonesia. Selanjutnya membahas kebijakan, penerimaan masyarakat, dan penjualan *electric vehicle* di Indonesia. Serta tantangan dan peluang pengembangan *electric vehicle* di Indonesia.

BAB 5 Penutup, Bab ini merangkum temuan-temuan dari penelitian melalui kesimpulan lalu memberikan saran dan rekomendasi. Kesimpulan mencakup tentang pengaruh diplomasi sains dan teknologi Korea Selatan yang

mempengaruhi perkembangan *electric vehicle* di Indonesia, sedangkan rekomendasi diarahkan kepada pemerintah dan pihak yang terkait untuk semakin mengembangkan kerja sama antara Korea Selatan dan Indonesia serta untuk meningkatkan keinginan masyarakat untuk beralih ke EV.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Diplomasi Sains dan Teknologi

Diplomasi Sains dan Teknologi atau diplomasi saintek merupakan salah satu bentuk dari *soft power diplomacy*. *Soft power diplomacy* adalah upaya suatu negara untuk memengaruhi negara lain melalui daya tarik budaya, nilai-nilai, kebijakan, atau citra positif, bukan dengan paksaan (militer) yang bertujuan membangun hubungan, kepercayaan, dan kerja sama secara persuasif. Menurut (Joseph S. Nye Jr. 2004) *Soft power diplomacy* bertujuan menciptakan simpati, kepercayaan, dan kemauan bekerja sama dengan cara membuat negara lain "*ingin apa yang anda inginkan*" (bukan karena terpaksa). Tiga hal utama dari *soft power diplomacy* suatu negara yaitu budaya, nilai politik, dan kebijakan luar negeri. Efektivitas *soft power* bergantung pada kredibilitas dan konsistensi antara nilai yang dipromosikan dengan praktik kebijakan dalam negeri atau luar negeri suatu negara.

Menurut (Kusmaningrum, 2023), citra dari sebuah negara menjadi alat yang menentukan bagaimana masyarakat internasional menilai dan menerima pengaruh dari negara. *soft power* dinilai juga lebih bermanfaat dibandingkan perang/kekerasan yang hanya menimbulkan kerusakan dan penderitaan. Lebih lanjut *soft power* akan membentuk penerimaan masyarakat global yang dalam praktiknya sebagai upaya memperbaiki citra suatu negara terutama dilakukan

melalui diplomasi budaya dengan menyebarluaskan ide serta nilai-nilai kolektif.

Citra sebuah negara menjadi hal yang sangat menentukan dalam dinamika politik internasional yang secara tidak langsung dalam hubungan bilateral menjadi hal yang menentukan pemahaman bersama antara berbagai pihak untuk memulai kerja sama internasional. Menurut (Kusmaningrum, 2023), Citra suatu negara dibentuk oleh kapasitas, peran, dan persepsi yang terbentuk di masyarakat negara lain melalui tindakannya dalam hubungan internasional. Oleh karena itu, interaksi langsung antar masyarakat (*people-to-people contact*) menjadi faktor penentu kunci dalam memperkuat kolaborasi antarnegara. Berdasarkan penjelasan di atas diplomasi saintek merupakan salah satu instrumen *soft power* yang menjadi pilihan untuk mendukung kerja sama baik itu bilateral maupun multilateral demi tercapainya tujuan kebijakan luar negeri.

Diplomasi saintek pada prinsipnya menggabungkan dua bidang keilmuan yang berbeda. Menurut (Riordan & Jarrín, 2020) Ilmu pengetahuan bersifat universal dan tidak terkait dengan politik, sedangkan diplomasi merupakan upaya mengelola hubungan antarnegara berdasarkan kepentingan nasional masing-masing. Diplomasi saintek memanfaatkan ilmu pengetahuan sebagai sarana untuk mempererat hubungan antarnegara, menyelesaikan tantangan global bersama, serta mendorong kemajuan saintek melalui kolaborasi internasional. Menurut (Zolfagharzadeh, et al., 2017), diplomasi

saintek bertujuan untuk memanfaatkan kapasitas sains dan teknologi untuk mencapai tujuan kebijakan luar negeri, serta menggunakan kapasitas diplomasi untuk mengejar kemajuan dalam sains dan teknologi, selain itu diplomasi saintek merupakan alat yang digunakan sebuah negara untuk memperluas dan memperbaiki hubungan luar negeri dengan negara lain.

Menurut Nina Federoff, diplomasi sains dan teknologi dapat dipahami sebagai pemanfaatan disiplin ilmiah sebagai instrumen strategis untuk memperkuat relasi antarnegara, merespons tantangan global yang kompleks, serta mengembangkan kapasitas keilmuan melalui kemitraan internasional (The Royal Society, 2010). Senada dengan hal ini, menurut (Davis & Patman, 2015), mendefinisikan diplomasi saintek sebagai bentuk kolaborasi ilmiah lintas batas negara yang didorong oleh motivasi intrinsik untuk membangun atau memperkuat hubungan sosial-politik antar masyarakat. Lebih lanjut, diplomasi saintek berperan sebagai mekanisme resolusi isu-isu transnasional (seperti perubahan iklim atau krisis kesehatan), memperkuat sinergi kebijakan antarnegara, dan mengoptimalkan kepentingan nasional secara multilateral melalui pendekatan berbasis bukti ilmiah.

Menurut (Ruffini, 2017), diplomasi sains merupakan proses dinamis yang mengintegrasikan ilmu pengetahuan dengan hubungan internasional. Melalui kolaborasi ilmiah, diplomasi ini berfungsi membangun kepercayaan antarnegara, meredakan ketegangan, serta memperkuat hubungan bilateral dan multilateral. Selain itu, diplomasi sains berperan dalam mengatasi tantangan

global kompleks, seperti perubahan iklim, krisis kesehatan, dan keamanan energi, dengan menyediakan solusi berbasis bukti ilmiah yang objektif dan kredibel. Diplomasi sains melampaui kerja sama teknis di antara ilmuwan dan mencakup dimensi politik yang strategis. Negara dapat memanfaatkan kapasitas ilmiahnya sebagai alat *soft power* untuk memengaruhi kebijakan luar negeri, memperkuat posisi dalam tata kelola global, dan membentuk aliansi strategis melalui proyek lintas batas. Dengan demikian, diplomasi sains menjadi instrumen krusial dalam menjaga stabilitas internasional, memajukan kepentingan nasional, dan mendorong kolaborasi global yang inklusif dan berkelanjutan.

Menurut (Turekian, 2017) terdapat tiga dimensi diplomasi sains:

a. *Science in Diplomacy* (Sains dalam Diplomasi)

Dimensi ini merujuk pada peran sains dalam mendukung pengambilan keputusan kebijakan luar negeri dengan memberikan masukan berbasis bukti. Pemerintah dan organisasi internasional sering kali membutuhkan nasihat ilmiah untuk menangani isu-isu global yang kompleks, seperti perubahan iklim, keamanan energi, pandemi, atau kebijakan nuklir.

b. *Diplomacy for Science* (Diplomasi untuk Sains)

Dimensi ini berfokus pada bagaimana diplomasi digunakan untuk memfasilitasi kerja sama ilmiah internasional. Negara-negara menggunakan hubungan diplomatik untuk mendukung penelitian

bersama, membangun infrastruktur ilmiah global, serta meningkatkan kolaborasi antara ilmuwan dari berbagai negara.

c. *Science for Diplomacy* (Sains untuk Diplomasi)

Dimensi ini menggambarkan bagaimana sains dapat digunakan sebagai alat untuk meningkatkan hubungan diplomatik dan membangun kepercayaan antarnegara. Kolaborasi ilmiah sering kali menjadi jembatan yang dapat meredakan ketegangan politik dan meningkatkan kerja sama internasional, bahkan di antara negara yang memiliki hubungan diplomatik yang tegang.

Diplomasi saintek menurut (Zaskya, 2019) terdapat empat indikasi kebijakan dasar untuk mempromosikan diplomasi saintek, yakni :

- a. Membangun sistem yang mana negara dan aliansinya dapat menikmati keuntungan bersama: Diplomasi saintek menciptakan keuntungan bersama melalui kerja sama internasional dalam teknologi, penelitian, dan inovasi untuk manfaat ekonomi, sosial, dan politik.
- b. Menghasilkan sinergi antara saintek dan diplomasi untuk menyelesaikan masalah global yang dihadapi umat manusia: Menggabungkan sains, teknologi, dan diplomasi untuk mengatasi tantangan global seperti perubahan iklim, krisis kesehatan, dan ketahanan pangan dengan solusi yang efektif dan berkelanjutan.

- c. Mengembangkan sumber daya manusia yang mendukung diplomasi saintek: Diplomasi saintek memerlukan sumber daya manusia yang kompeten di bidang sains, teknologi, dan diplomasi. Ini melibatkan investasi dalam pendidikan, pelatihan, dan pengembangan profesional untuk menciptakan tenaga kerja yang memiliki pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan untuk berinteraksi secara efektif di arena internasional.
- d. Meningkatkan kehadiran negara di wilayah internasional: Memperkuat kehadiran negara di forum global melalui partisipasi riset internasional, berbagi teknologi, dan mempromosikan inovasi.

Diplomasi saintek mengalami peningkatan yang cukup pesat dalam 15 tahun terakhir yang membuat konsep ini masih sangat muda. Namun menurut (Ronoh, 2019), Diplomasi sains dan teknologi semakin relevan di era pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang berdampak besar pada hubungan internasional. Revolusi ekonomi global akibat liberalisasi, privatisasi, dan globalisasi mendorong negara-negara mengadopsi sains dan teknologi sebagai instrumen diplomasi. Diplomasi ini berperan dalam membangun aliansi strategis, mendorong kolaborasi internasional, serta memastikan akses terhadap inovasi untuk meningkatkan daya saing negara. Selain itu, diplomasi sains dan teknologi menjadi alat negosiasi penting dalam merumuskan kebijakan global guna mengatur pemanfaatan teknologi dengan

tetap menjaga stabilitas dan kesejahteraan dunia. Dengan demikian, diplomasi sains dan teknologi tidak hanya memperkuat hubungan antarnegara tetapi juga menjadi strategi utama dalam menghadapi tantangan global yang semakin kompleks.

B. Green Economy

Green economy secara umum merujuk pada sistem ekonomi yang menyeimbangkan pertumbuhan ekonomi, keberlanjutan lingkungan, dan keadilan sosial. Konsep ini bertujuan untuk mengurangi emisi karbon, mengelola sumber daya alam secara bijak, dan menciptakan lapangan kerja hijau, sambil memastikan inklusivitas dan kesejahteraan masyarakat. Menurut (Siregar, 2024), pada tahun 2008 istilah ekonomi hijau menjadi hal yang penting dalam krisis global yang terjadi yang pada saat itu didorong oleh *United Nations Environment Programme* (UNEP). Sementara itu menurut (Firmansyah, 2022), *green economy* menekankan ekonomi hijau sebagai pembangunan yang berfokus pada kelestarian lingkungan dan manfaat berkelanjutan bagi generasi saat ini dan mendatang. Serta konsep ekonomi berkelanjutan yang memberikan kualitas hidup yang lebih baik bagi semua orang dalam batasan lingkungan. Secara makro, ekonomi hijau dapat dipahami sebagai sistem perekonomian yang selaras dengan kondisi ekologis yang optimal. Konsep ini tidak secara eksplisit menetapkan sikap khusus terhadap pertumbuhan ekonomi, melainkan lebih menekankan pada aspek ekonomi dari

transformasi masyarakat menuju prinsip pembangunan berkelanjutan (Khan et al., 2021). Proses kebijakan dalam ekonomi hijau harus bersifat berkelanjutan, karena Ekonomi Hijau merupakan alat untuk pembangunan berkelanjutan dan pengentasan kemiskinan (Managi, 2015).

Konsep ekonomi hijau secara teoritis diposisikan sebagai *katalis transformatif* dalam merekonstruksikan struktur ekonomi yang mengakselerasi terwujudnya keadilan sosial-ekologis, demi kepentingan umat manusia, makhluk hidup bukan manusia, ekosistem alam, serta sistem yang terintegritas. Secara konsep ekonomi hijau merujuk pada investasi strategis dalam sektor-sektor berbasis keberlanjutan, seperti energi, kendaraan serta teknologi yang ramah lingkungan, konstruksi bangunan berstandar efisiensi energi, optimasi sistem pengelolaan limbah, penyediaan akses air bersih berkelanjutan, serta praktik agrikultur, kehutanan, dan perikanan yang berorientasi regeneratif. Untuk merealisasikan tujuan tersebut diperlukan perumusan kebijakan nasional yang komprehensif dan terintegrasi untuk pencapaian pembangunan negara (Masdar, et al., 2021).

Transisi menuju ekonomi hijau telah menjadi agenda krusial dalam tatanan ekonomi global kontemporer, bukan sekadar sebagai respons terhadap krisis lingkungan, melainkan sebagai strategi transformatif untuk menjamin keberlanjutan sistem ekonomi itu sendiri. Dinamika ini muncul dari konvergensi tantangan ekologis, tekanan geopolitik, dan perubahan paradigma pembangunan yang menggeser fokus dari pertumbuhan konvensional ke model

inklusif-berkelanjutan (Baste & Watson, 2021). Pertama, ancaman eksistensial perubahan iklim. Di sisi lain, pergeseran permintaan pasar internasional mengarah pada preferensi terhadap produk dan layanan berkelanjutan. Lalu Komitmen multilateral turut. Serta revolusi teknologi hijau menjadi penentu daya saing nasional, dan yang terpenting Ekonomi hijau diharapkan menjadi alat untuk mengurangi kesenjangan struktural, seperti ketimpangan akses energi bersih di negara berkembang. Pada akhirnya, ekonomi hijau bukan lagi sekadar opsi, melainkan prasyarat kelangsungan sistem ekonomi global.

Konsep ini telah hadir dan tumbuh secara relevan dalam wacana politik dan akademik, ekonomi hijau hadir sebagai usaha perubahan menuju ekonomi yang berkepanjangan oleh pemerintah serta lembaga internasional. Konsep ini telah bertumbuh menjadi makna yang sangat luas untuk macam-macam pembangunan yang beroreintasi regeneratif serta menengahi dilema ekelogi dan ekonomi (Khan et al., 2021).

Dalam publikasi UNEP yang dikutip dari Siregar (2024), disebutkan bahwa terdapat tiga pilar utama pembangunan berkelanjutan, yakni :

a. Lingkungan

Yang berfokus pada meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan, mengurangi emisi karbon, melindungi keanekaragaman hayati, dan mengelola sumber daya alam secara efisien.

b. Ekonomi

Yang berfokus pada menciptakan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan, inklusif, dan berjangka panjang, dengan mengoptimalkan efisiensi sumber daya dan menciptakan lapangan kerja yang meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan dan mendukung keberlanjutan sumber daya alam.

c. Masyarakat

Yang berfokus untuk menjamin keadilan sosial, pengentasan kemiskinan, peningkatan kualitas hidup, dan partisipasi masyarakat dalam pembangunan.

Menurut (Khan et al., 2021), terdapat tiga narasi penting mengenai ekonomi hijau yaitu pertumbuhan hijau (*Green Growth*), ekonomi hijau transformatif (*Transformative Green Economy*), dan melampaui pertumbuhan (*Beyond Growth*). Menurut (Siregar, 2024) *Green economy and green growth* merupakan dua makna yang tak dapat terpisahkan. Pertumbuhan hijau menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi harus tetap pada jalur untuk menjaga lingkungan dari kehancuran ekosistem. Perekonomian harus sejalan dengan memnafaatkan investasi pada teknologi ramah lingkungan serta menjaga kelestarian lingkungan. Ekonomi Hijau Transformatif (TGE) menegaskan bahwa transisi menuju ekonomi berkelanjutan tidak boleh hanya berfokus pada pertumbuhan PDB, melainkan perlu memprioritaskan indikator lain yang lebih kompleks. Hal ini mencakup peningkatan kualitas kesejahteraan masyarakat,

penegakan prinsip keadilan sosial, penerapan praktik lingkungan yang berkelanjutan, serta penguatan peran pemerintah dan intervensi lembaga internasional yang progresif. Sedangkan pada narasi *beyond growth* (BG), Dalam konteks dunia dengan sumber daya terbatas, pertumbuhan berkelanjutan mustahil diwujudkan melalui pendekatan kebijakan yang bersifat terlalu radikal. Argumen ini didasarkan pada prinsip kompleks yang menitikberatkan pada, pengurangan beban ekonomi pada masyarakat, minimalisasi degradasi lingkungan, mengubah konsep kesejahteraan yang berorientasi jangka panjang, serta distribusi merata atas hak emisi karbon serta akses terhadap kesejahteraan (Khan et al., 2021).

Selain dari pada itu menurut (Anwar, 2022), Konsep ekonomi hijau memegang peranan krusial dalam mengarahkan kebijakan pembangunan berkelanjutan, karena konsep ini tidak hanya merupakan akar dari permasalahan, tetapi juga mengelola sistem ekonomi agar selaras dengan kebutuhan ekologis lokal-global dan dinamika jangka panjang yang berkelanjutan. Di masa depan, umat manusia akan berhadapan dengan berbagai tantangan kritis selama beberapa dekade ke depan, seperti krisis iklim, kepunahan keanekaragaman hayati, kesenjangan sosial yang semakin melebar, serta persoalan kompleks lainnya.

Kebutuhan manusia yang terus meningkat disaat kondisi ekologis yang mengalami degradasi, membuat pendekatan ekonomi konvensional harus

mengubah pendekatan produksi menuju industrialisasi yang lebih ramah lingkungan. Hal ini yang mendasari konsep ekonomi hijau muncul sebagai alternatif solusi atas permasalahan ekologis. Diperlukan harmonisasi dan keseimbangan antara aktivitas industri dengan pelestarian lingkungan hidup melalui pendekatan ekonomi hijau, dengan tujuan terciptanya kawasan industri yang ramah lingkungan (*eco-industrial park*) (Aisah, et al, 2023).

Industri hijau sebagai implementasi mikro-sektoral menjadi dua sisi mata uang yang sama dengan pertumbuhan hijau yang menjadi kerangka kebijakan dan tujuan makro. Hubungan keduanya sebagai fondasi dari efisiensi sumber daya serta inovasi teknologi bersih membuktikan bahwa keduanya saling terkait. Selain itu keterkaitannya didorong oleh SDGs (*Sustainable Development Goals*). Industri ekonomi hijau akan terus berkembang seiring waktu disebabkan potensi pasar yang terus meningkat tiap tahunnya. Integrasi keduanya tidak hanya menjawab tantangan lingkungan, tetapi juga membangun fondasi untuk pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan. Dengan demikian, kolaborasi antara praktik industri hijau dan kebijakan pertumbuhan hijau menjadi kunci mencapai keseimbangan antara kesejahteraan manusia dan kesehatan planet.

C. Bisnis Internasional

Dalam konteks akademis, Prof. Alan M. Rugman dan Richard M. Hodgetts, sebagaimana dikutip dalam karya (Dr. Dian Sudiantini, 2022),

mendefinisikan bisnis internasional sebagai suatu kerangka konseptual yang meliputi keseluruhan aktivitas transaksional baik komersial, finansial, maupun investasi yang dijalankan melampaui batas yurisdiksi negara, dengan tujuan memenuhi kebutuhan multidimensional, baik pada tingkat individu maupun entitas organisasi, dalam konteks interdependensi ekonomi global. Selain ini ini diperkuat oleh (Parboteeah & Cullen, 2010), yang menyatakan bahwa bisnis internasional adalah kegiatan ketika suatu perusahaan menjalankan fungsi bisnis di luar batas negaranya.

Menurut (Ball, et al., 2007), Bisnis Internasional merupakan suatu bentuk aktivitas ekonomi yang melampaui batas yurisdiksi nasional, mencakup tidak hanya praktik perdagangan lintas negara dan operasi manufaktur transnasional, tetapi juga mencakup ekspansi sektor jasa dalam berbagai bidang strategis, seperti logistik multinasional, pariwisata global, periklanan lintas budaya, konstruksi infrastruktur global, ritel, serta komunikasi massa lintas batas. Aktivitas ini merepresentasikan kompleksitas hubungan ekonomi modern yang terintegrasi melalui jaringan rantai pasok global. Bisnis intrnasional dapat diartikan sebagai kegiatan lintas negara yang merupakan transaksi antar individu dengan individu atau individu dengan pemerintah atau pemerintah dengan pemerintah antar dua atau lebih negara.

Bisnis internasional sering dianggap sebagai lanjutan dari aktivitas bisnis domestik, bisnis internasional pada hakikatnya merupakan entitas yang berbeda secara konseptual dan operasional. Perbedaan ini termanifestasi pada

perbedaan tatanan bisnis dan kegiatan operasional tiap negara. Lalu perbedaan seperti sosio-kultural (seperti norma, nilai, dan praktik konsumsi), kerangka hukum dan regulasi pemerintah, serta stabilitas politik. Lebih jauh kompleksitas ini diperparah oleh ketidakseragaman operasional tiap negara, logistik antar negara, resiko nilai mata uang, serta tuntutan kepatuhan terhadap rezim internasional. Bisnis internasional tidak hanya menuntut alokasi sumber daya finansial yang signifikan untuk mengelola rantai pasok global, tetapi juga memerlukan kapasitas fleksibilitas terhadap dinamika institusional dan geopolitik yang tidak ditemui dalam skala domestik (Shenkar, et al., 2021).

Menurut (Sukardi & Sari, 2007) terdapat beberapa faktor terlaksananya bisnis internasional;

a. Politik

Globalisasi menjadi pembuka bagi persatuan dan sosialisasi komunitas global dengan itu maka terjadi hubungan baik antar negara, pengurangan hambatan perdagangan, serta terbuka lebarnya peluang bisnis antar negara.

b. Teknologi

Globalisasi memberikan dampak terhadap kemajuan teknologi, kemudahan memperoleh informasi menggunakan internet tanpa harus bertatap muka menjadi bukti konkret.

c. Pasar

Kerentanan pasar domestik menciptakan pengikut menjadi penyebab kejenuhan pasar dalam negeri akibat persaingan antar perusahaan dan daya serap konsumen. Kondisi ini menyebabkan ekspansi ke negara lain menjadi langkah yang konkret untuk mengoptimalkan pertumbuhan perusahaan.

d. Biaya

Globalisasi menjadi harapan bagi perusahaan untuk menaruh hasil produksi pada negara yang memiliki faktor produksi yang rendah biaya.

e. Persaingan

Dengan hadirnya pasar internasional berdampak pada semakin ketatnya persaingan antar perusahaan.

Selain itu bisnis internasional terdapat empat jenis menurut (Ajami & Goddard, 2014);

a. Perdagangan Luar Negeri (*Foreign Trade*)

Perdagangan luar negeri merupakan aktivitas bisnis internasional yang umum diadopsi sebagai integrasi ekonomi global. Aktivitas ini termanifestasi melalui mekanisme ekspor-impor yang berfungsi sebagai komponen penting neraca perdagangan suatu negara

b. Perdagangan Jasa (*Trade in Services*)

Perdagangan jasa merujuk pada transaksi komersial lintas batas yang objek utamanya berupa pelayanan jasa. Sektor seperti jasa keuangan, jasa audit, biro perjalanan dan transportasi. Perdagangan ini bergantung pada mobilitas sumber daya manusia.

c. Investasi langsung (*Direct Investment*)

Investasi langsung merupakan bentuk partisipasi bisnis internasional di mana perusahaan atau investor asing memperoleh kepemilikan dan kontrol manajerial atas entitas bisnis di negara tujuan. Tingkat pengawasan ini bervariasi dari kepemilikan mayoritas hingga kemitraan strategis (*joint venture*), dengan tujuan untuk mengamankan akses pasar, sumber daya, atau keunggulan kompetitif jangka panjang.

d. Investasi Portofolio (*Portfolio Investments*)

Investasi portofolio merupakan bentuk partisipasi keuangan lintas negara yang tidak melibatkan kontrol manajerial atas entitas bisnis. Aktivitas ini mencakup pembelian instrumen keuangan seperti obligasi pemerintah, saham perusahaan, atau derivatif, dengan tujuan utama memperoleh keuntungan dari apresiasi nilai aset atau pembayaran dividen.

Menurut (Rudy, 2002), tujuan dari bisnis internasional mencakup beberapa hal seperti, perluasan penjualan, pendekatan akan sumber daya, diversifikasi, serta untuk negara berkembang dikhususkan untuk alih teknologi. *Foreign direct investment (FDI)* menjadi salah satu tipe dari bisnis internasional yang tujuannya untuk transfer teknologi. Menurut (Hemanona & Suharyano, 2017), *Foreign direct investment (FDI)* merupakan kegiatan yang dilakukan sebuah perusahaan yang mempunyai kegiatan kerja diluar dari negara asalnya atau biasa disebut Perusahaan (MNC) *Multinational Corporations*.

Menurut (Shaddai, et al, 2023), Faktor pendorong terjadinya *Foreign Direct Investment (FDI)* meliputi proses globalisasi yang semakin intensif, potensi pertumbuhan pasar domestik yang belum tersaturasi, dinamika permintaan dan penawaran komoditas strategis, serta stabilitas regulasi hukum dan iklim politik yang kondusif di negara tujuan. Di samping itu, adanya perjanjian perdagangan internasional, jarak geografis dan kultural antara negara asal (*home country*) dan negara tujuan (*host country*), tingkat perkembangan ekonomi negara tujuan (termasuk infrastruktur, ketersediaan tenaga kerja terampil, dan akses teknologi), serta riwayat kolaborasi bilateral sebelumnya yang menciptakan kepercayaan dan mengurangi risiko transaksi, turut menjadi determinan kunci dalam keputusan FDI.

Peran *home country* (negara asal) dan *host country* (negara tujuan) memiliki signifikansi yang krusial dalam dinamika bisnis internasional. *Host*

country berperan aktif dalam menjalankan *soft power diplomacy* dengan menunjukkan kapasitas dan potensi negaranya dalam memfasilitasi kegiatan bisnis lintas negara. Selain itu, *host country* juga melakukan penelitian menyeluruh terkait faktor *supply* dan *demand* serta aspek hukum dan politik domestik. Analisis ini menjadi elemen penting untuk memastikan keberlanjutan dan peningkatan investasi jangka panjang di negara tersebut.

Salah satu bentuk implementasi *Foreign Direct Investment* (FDI) adalah melalui *joint venture*, yaitu kemitraan antara dua atau lebih perusahaan dari negara yang berbeda. Menurut (Baker & McKenzie, 2015), terdapat berbagai pendekatan dan pertimbangan yang diambil oleh pihak-pihak yang terlibat dalam membentuk *joint venture*. Pertama, para pihak melakukan analisis dan kesepakatan terkait pengadaan barang dan jasa sebagai fondasi utama untuk mendukung aktivitas produksi. Kedua, mereka menentukan serta menyepakati sistem distribusi hasil produksi di antara semua pihak yang terlibat. Ketiga, masing-masing pihak berupaya mencapai tujuan strategis mereka secara independen maupun kolektif. Terakhir, mereka memutuskan apakah akan melakukan akuisisi penuh terhadap perusahaan di *host country* atau mendirikan anak perusahaan sebagai entitas baru tanpa melibatkan mitra lokal.

Pendekatan ini mencerminkan kompleksitas proses FDI yang memerlukan kajian mendalam terhadap berbagai faktor ekonomi, hukum, dan

politik guna meminimalisasi risiko dan memaksimalkan peluang keberhasilan dalam jangka panjang.

D. Penelitian Terdahulu

Dalam melakukan penelitian skripsi peneliti melakukan literature review pada 4 penelitian terdahulu yang masih berhubungan dengan topik penelitian skripsi yang diangkat oleh penulis yaitu mengenai diplomasi Korea Selatan dalam bidang EV dan perkembangan EV di Indonesia

Pertama, penelitian yang berjudul **“Diplomasi Teknologi Indonesia dan Spanyol dalam Pengembangan Pesawat Baling-Baling”** oleh Almira Dewi Zaskya yang menggunakan pendekatan kualitatif dengan teori diplomasi sains dan teknologi. Penelitian ini memiliki urgensi untuk menganalisis diplomasi teknologi antara Indonesia dan Spanyol, khususnya di bidang teknologi perindustrian pesawat (pengembangan pesawat baling-baling) yang dilakukan oleh PT Dirgantara Indonesia dan Airbus Military Spanyol. Dengan tujuan Bagaimana implementasi diplomasi teknologi antara Indonesia dan Spanyol dalam pengembangan pesawat.

Kerja sama antara Indonesia dan Spanyol di bidang industri kedirgantaraan membuktikan adanya hubungan erat antara sains, teknologi, dan urusan internasional, Kolaborasi ini telah berlangsung lebih dari 40 tahun dan menghasilkan inovasi teknologi, transfer teknologi, serta ekspor pesawat secara global, yang memperkuat hubungan kedua negara. Kemitraan antara PT

Dirgantara Indonesia dan Airbus Military tidak hanya bersifat institusional, tetapi juga berperan dalam mendukung industri pesawat nasional, kebijakan luar negeri, dan pertahanan negara. Diplomasi teknologi ini menjadi alat soft diplomacy yang memberikan keuntungan ekonomi dan strategis bagi kedua negara, dengan komitmen untuk melanjutkan kerja sama di masa depan.

Penelitian ini memiliki relevansi dengan penelitian saya karena kesamaan penggunaan konsep diplomasi sains dan teknologi yang menciptakan keuntungan ekonomi bagi kedua negara yang melakukan, serta komitmen bahwa diplomasi saintek bersifat berkelanjutan, sedangkan perbedaannya terletak pada judul yang menekankan kerja sama Indonesia dengan Spanyol yang saling bertukar pengetahuan pada teknologi dirgantara, sedangkan penelitian yang saya lakukan menekankan diplomasi saintek Korea Selatan sebagai transfer ilmu kepada Indonesia yang industri EV-nya tidak semumpuni Korea Selatan.

Kedua, penelitian yang berjudul **“Kerja Sama Indonesia-Korea Selatan dalam Akselerasi Pengembangan Mobil Listrik di Indonesia”** oleh Sada Rhema El Shaddai, Ganjar Widhiyoga, Hasna Wijayati yang menggunakan pendekatan kualitatif dengan teori kerja sama internasional dan bisnis internasional. Penelitian memiliki urgensi menganalisis implementasi kerja sama Korea Selatan dan Indonesia dalam akselerasi mobil listrik di Indonesia tahun 2019-2021 menggunakan 3 implementasi, yaitu *Implementasi government to government (G2G), government to business (G2B), business to*

business (B2B). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa saja kerja sama yang dilakukan Indonesia bersama Korea Selatan terhadap pengembangan ekosistem mobil listrik di Indonesia.

Kerja sama antara Indonesia dan Korea Selatan dalam akselerasi pengembangan mobil listrik didorong oleh *Nawa Cita* ke-7, yang mencerminkan komitmen Indonesia di bawah kepemimpinan Presiden Joko Widodo untuk menciptakan kendaraan ramah lingkungan dan beremisi rendah.

Kerja sama ini dilaksanakan melalui tiga mekanisme utama, yaitu *government-to-government (G2G)*, *government-to-business (G2B)*, dan *business-to-business (B2B)*, yang masing-masing memiliki kontribusi strategis terhadap pengembangan ekosistem mobil listrik di Indonesia. Pada level G2G, kedua negara menyelaraskan tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) dan mendorong inovasi teknologi. Kerja sama G2B dimulai dengan penerbitan Peraturan Presiden No. 55 Tahun 2019 yang menjadi dasar hukum kolaborasi, diikuti oleh penandatanganan MoU pada 26 November 2019. Pada tingkat B2B, kolaborasi ini terwujud dalam bentuk *joint venture* antara PT Industri Baterai Indonesia (IBI) dan perusahaan multinasional seperti LG Energy Solutions serta Hyundai Motor Company.

Penelitian ini memiliki relevansi dengan penelitian yang saya lakukan disebabkan oleh faktor peran Korea Selatan dalam akselerasi pengembangan EV di Indonesia. Selain itu penelitian ini juga membahas kerja sama Indonesia dan Korea Selatan salah satunya dalam kerangka IK-CEPA yang menyebabkan

mengapa Korea Selatan dapat dengan mudah melakukan transfer teknologi di Indonesia dalam bidang otomotif khususnya EV.

Ketiga, penelitian yang berjudul *“Prospects of Energy Transition in Indonesia”* oleh Budy P. Resosudarmo, Jahen F. Rezki, Yuventus Effendi yang menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teori ekonomi lingkungan dan pertumbuhan ekonomi. Indonesia menghadapi tantangan besar dalam transisi energi untuk mencapai emisi nol bersih (net-zero emissions atau NZE) pada tahun 2060. Pemerintah telah menetapkan target ambisius melalui kontribusi yang ditentukan secara nasional (Nationally Determined Contributions atau NDCs) dengan fokus pada pengurangan emisi dari deforestasi, degradasi hutan, dan sektor energi. Namun, kendala utama yang dihadapi termasuk keterbatasan anggaran, status sebagai negara berpendapatan menengah bawah, dan ketergantungan pada pendanaan internasional. Dengan latar belakang tersebut, artikel ini bertujuan untuk mengetahui potensi dan tantangan Indonesia dalam mewujudkan transisi energi.

Indonesia sendiri menetapkan target yang ambisius melalui Peraturan Pemerintah No. 79/2014 tentang Kebijakan Energi Nasional. Selain itu pemerintah mengharapkan percepatan peralihan ke sumber energi bersih dengan *Energy Transition Mechanism* (ETM). Selain itu pengembangan kendaraan listrik (EV) juga menjadi bagian integral dari transisi energi Indonesia. Sebagai simpulan, Indonesia dihadapkan pada kompleksitas tantangan multidimensi dalam merealisasikan target transisi energi, meliputi

keterbatasan alokasi pendanaan, resistensi kebijakan struktural, serta ketergantungan sistemik pada ekosistem industri berbasis bahan bakar fosil yang masih dominan. Di sisi lain, sejumlah inisiatif strategis seperti *ETM Country Platform* (Energy Transition Mechanism), komitmen multilateral melalui *JETP* (Just Energy Transition Partnership), optimalisasi mekanisme pasar karbon berbasis insentif, dan akselerasi adopsi kendaraan listrik melalui kebijakan industri hijau, merepresentasikan kerangka kolaboratif yang berpotensi mengakselerasi pencapaian target energi bersih.

Penelitian ini memiliki relevansi dengan penelitian saya disebabkan penggunaan teori yang memiliki ketarkaitan, yaitu ekonomi lingkungan dengan teori yang saya gunakan yaitu ekonomi hijau. Namun penelitian ini menyimpulkan bahwa kemajuan transisi energi di Indonesia memungkinkan, mencapai NZE pada 2060 tetap menjadi tantangan besar karena hambatan ekonomi dan finansial. Sedangkan penelitian yang saya lakukan Menekankan bahwa hubungan bilateral dan investasi teknologi Korea Selatan memegang peranan penting dalam mempercepat pengembangan EV dan infrastruktur pendukung. Selain itu penelitian ini mencari tahu apa saja prospek dari transisi energi di Indonesia salah satunya penggunaan EV yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang saya lakukan.

Keempat penelitian yang berjudul ***“Study on Electrical Vehicle Policy in South Korea as a Lesson Learning for Indonesia”*** oleh Ayodya Pradhipta Tenggara, Rachmawan Budiarto, Andhika Yudha Prawira, Ari Bimo Prakoso,

Ahmad Ibrahim yang menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teori kebijakan publik dan teori peran negara. Artikel ini meninjau kebijakan kendaraan listrik di Korea Selatan dan Indonesia. Tujuan utama dari tinjauan ini adalah mengevaluasi kekuatan dan kelemahan kebijakan yang diterapkan di kedua negara. Tiga aspek utama yang dianalisis adalah: kebijakan inti, teknologi, dan implementasi sektor swasta. Selain itu, artikel ini juga mengembangkan rekomendasi kebijakan dan tindakan yang dapat diterapkan di Indonesia dengan mengambil pelajaran dari kebijakan EV di Korea Selatan.

Penelitian ini berkesimpulan Indonesia dan Korea Selatan sama-sama memiliki komitmen kuat dalam menerapkan kebijakan kendaraan listrik (EV) untuk meningkatkan kualitas lingkungan dan mengurangi emisi gas rumah kaca (GRK). Peningkatan penjualan dan penggunaan EV di kedua negara menjadi langkah penting dalam upaya menurunkan emisi GRK. Namun, selain mendorong penjualan EV, Indonesia juga perlu meningkatkan penggunaan energi terbarukan secara bersamaan.

Jika dibandingkan dengan Korea Selatan, Indonesia belum memiliki kapasitas untuk memproduksi kendaraan listrik secara massal. Selain itu, target penjualan EV di Indonesia masih jauh lebih rendah daripada di Korea Selatan. Meski demikian, Indonesia memegang peran penting dalam rantai produksi EV, terutama di industri baterai, karena memiliki sumber daya mineral yang melimpah, seperti nikel dan tembaga.

Penelitian ini memiliki relevansi dengan penelitian saya, karena penelitian ini membahas sejarah EV di Korea Selatan serta perkembangan EV yang ada di Indonesia. Selain itu penelitian ini memberikan pembahasan yang menunjukkan bahwa Indonesia mampu menjadi salah satu negara yang memegang pasokan rantai untuk kendaraan EV.