

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Negara akan berusaha menyejahterakan rakyatnya untuk mencapai kepentingan nasional yang dituju. Banyak langkah yang dilakukan negara untuk memenuhi kepentingan nasionalnya, termasuk melalui andil negara lain (Holsti, 1987). Suatu negara tidak akan mampu berkembang apabila tidak bekerja sama dengan negara lain, walaupun negara tersebut memiliki kekuatan dan potensi yang besar. Negara yang memiliki suatu komoditas dengan tingkat produksi tinggi akan melakukan ekspor ke negara lain, sedangkan komoditas yang tidak dimiliki akan diimpor dari negara lain.

Cadangan minyak bumi di dunia tersisa 1,42 triliun barel pada tahun ini, dengan perkiraan akan habis 47 tahun lagi apabila menggunakan perhitungan konsumsi minyak bumi secara global setiap tahun. World Meter juga merinci konsumsi minyak bumi global sebanyak 5 barel per kapita setiap tahun, yang berarti setiap harinya seseorang mengonsumsi minyak bumi sebesar 1,89 liter per hari. Konsumsi minyak bumi secara global cenderung meningkat setiap tahun dengan perbandingan pada tahun 1980 sebesar 23,03 juta barel per tahun, sedangkan pada tahun 2016 meningkat menjadi 35,44 juta barel per tahun (Worldometer, 2022). Konsumsi minyak bumi secara global yang diperkirakan akan habis dalam 47 tahun ke depan menimbulkan pertanyaan mengenai sumber energi alternatif yang dapat digunakan masyarakat internasional.

Kendaraan listrik adalah kendaraan tanpa emisi yang menggunakan energi listrik dengan baterai sebagai tempat penyimpanan energi tersebut. Kendaraan listrik menjadi salah satu solusi untuk mengurangi penggunaan minyak bumi yang berpengaruh terhadap polusi udara. Kendaraan listrik pertama kali dikenalkan oleh Robert Anderson dari Skotlandia pada tahun 1832, tetapi dunia internasional lebih memilih untuk mengembangkan kendaraan berbahan bakar minyak karena pada periode tersebut BBM lebih murah dengan persediaan melimpah (Kurniawan & Wulandari, 2013).

Pemerintah Indonesia memiliki optimisme bahwa Indonesia dapat menjadi pemain kunci (*key player*) dalam rantai pasok produksi baterai untuk kendaraan listrik di masa depan, sehingga berbagai regulasi untuk mempermudah kerja sama antar negara dan investasi asing telah diberlakukan (Kemenperin, 2022).

Salah satu regulasi yang paling krusial untuk menjaga kepentingan Indonesia agar mendapatkan keuntungan secara maksimal dari kerja sama antar negara dan investasi asing adalah Peraturan Menteri Perindustrian No. 27 (2020) tentang Spesifikasi, Peta Jalan Pengembangan, dan Ketentuan Penghitungan Nilai Tingkat Komponen Dalam Negeri Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai. Peraturan ini mengatur tentang pembatasan komponen asing dan standar minimal penggunaan komponen yang diproduksi di Indonesia dalam proses manufakturnya. Hal ini dilakukan untuk menjaga keuntungan secara maksimal atas sumber daya alam tersebut tetap diterima Indonesia.

Kendaraan listrik membutuhkan komponen baterai untuk menyimpan dan mengalirkan arus listrik yang pada akhirnya dapat menggerakkan transmisi serta roda melalui motor traksi (Nissan Motor Distributor Indonesia, 2021). Beberapa jenis baterai listrik membutuhkan bahan baku nikel seperti baterai *Lithium-Ion Power* (LIB) yang berjenis Litium Mangan Oksida (LMO) dan Litium Nikel Kobalt Mangan Oksida (NMC). Indonesia memiliki bahan baku nikel yang melimpah tetapi tidak mampu mengelolanya menjadi nilai tambah, sehingga Pemerintah Indonesia menerima kerja sama bilateral dan investasi dengan Tiongkok pada bidang tersebut.

Tiongkok menjadi pangsa pasar terbesar di dunia untuk kendaraan listrik dan hybrid. Persediaan kendaraan listrik dan hybrid di Tiongkok mencapai 3,8 juta unit yang berarti 1,5% dari jumlah kendaraan di Tiongkok secara keseluruhan (Jiang, 2020). Apabila permintaan kendaraan listrik dan hybrid meningkat, maka permintaan baterai listrik sebagai komponen inti juga ikut meningkat. Tiongkok telah membuat *supply chain* (rantai pasok) industri kendaraan listrik dengan baik sehingga menjadi negara produsen baterai listrik terbesar di dunia.

Kapasitas baterai listrik yang telah terpasang secara kumulatif di Tiongkok mencapai 144 GWh (*Gigawatt hour*) pada akhir tahun 2018. Kendaraan listrik di

Tiongkok menggunakan baterai *Lithium-Ion Power* (LIB) yang berjenis Litium Mangan Oksida (LiMn₂O₄ atau LMO), Litium Besi Fosfat (LiFePO₄ atau LFP) dan Litium Nikel Kobalt Mangan Oksida (LiNi_xCo_yMn_zO₂ atau NMC). China Automotive Technology and Research Center Co., Ltd menambahkan bahwa kapasitas baterai listrik yang telah terpasang secara kumulatif di Tiongkok, baik kendaraan listrik pribadi maupun umum menggunakan baterai NMC sebesar 42% dan 77% dari seluruh jenis baterai hingga tahun 2018 (Feng, Guo, Meng, & Liang, 2020).

Implementasi kerja sama bilateral antara Indonesia dengan Tiongkok pada bidang pengembangan fasilitas produksi komponen baterai listrik terlihat ketika PT Vale Indonesia Tbk bersama dengan Zhejiang Huayou Cobalt Company Limited telah menyepakati Perjanjian Kerangka Kerjasama/*Framework Cooperation Agreement* (FCA) tentang pengembangan infrastruktur pengolahan *High-Pressure Acid Leaching* (HPAL) di Blok Pomalaa, Kabupaten Kolaka, Provinsi Sulawesi Tenggara pada tanggal 28 April 2022. Acara seremoni penandatanganan FCA tersebut dilakukan secara daring dari masing-masing kantor di Jakarta, Indonesia dan Tongxiang, Tiongkok (Vale, 2022). FCA yang telah disepakati oleh kedua perusahaan diharapkan dapat menjadi bukti keselarasan komitmen keberlanjutan yang penting bagi kedua negara.

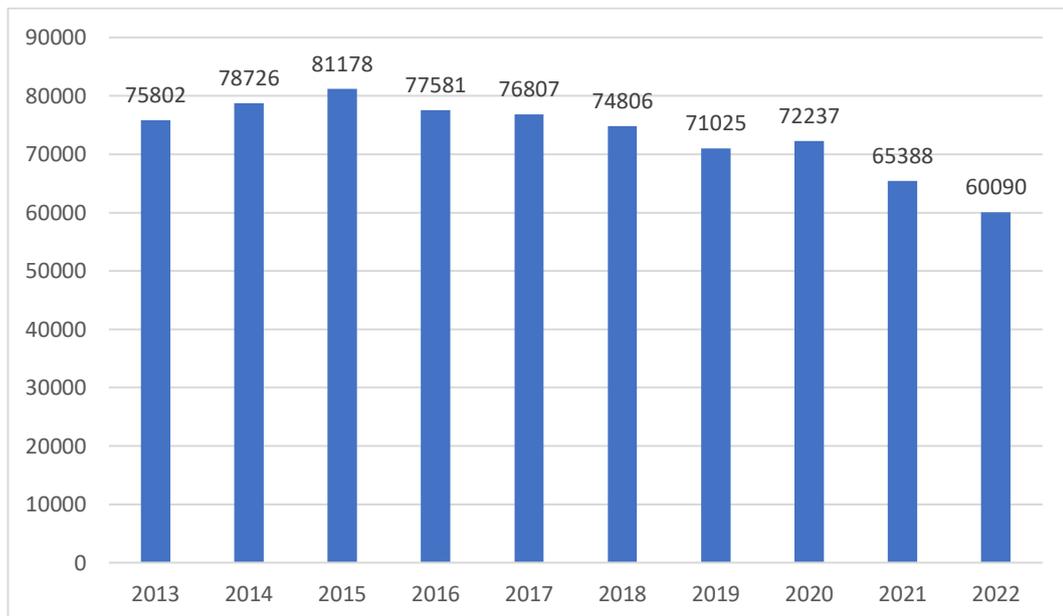
Infrastruktur pengolahan HPAL di Pomalaa mengadopsi penerapan teknologi, konfigurasi, dan proses yang dimiliki Zhejiang Huayou Cobalt Company Limited yang telah teruji kualitasnya. Infrastruktur ini akan menghasilkan produk *Mixed Hydroxide Precipitate* (MHP), yaitu produk dari proses pengolahan bijih nikel limonit dan saprolit kadar rendah yang dapat diolah kembali menjadi nikel serta kobalt sulfida sebagai bahan utama komponen baterai litium-ion untuk kendaraan listrik. Potensi kapasitas produksi di Pomalaa diperkirakan mencapai 120.000 metrik ton nikel per tahun (Vale, 2022).

PT Vale Indonesia Tbk adalah perusahaan yang berfokus pada eksplorasi, penambangan, pengolahan, dan produksi nikel terintegrasi yang memiliki wilayah konsesi Blok Pomalaa dan Suasua di Provinsi Sulawesi Tenggara, Blok Sorowako di Provinsi Sulawesi Selatan, serta Blok Bahodopi di Provinsi Sulawesi Tengah.

Perusahaan ini didirikan pada tanggal 25 Juli 1968 dan dikuasai oleh BUMN (Badan Usaha Milik Negara) dengan Mining Industry Indonesia (MIND ID) sebagai Holding Industri Pertambangan Indonesia yang menguasai 20% saham perusahaan (Vale, 2021). Perusahaan yang tergabung dalam MIND ID adalah PT Bukit Asam Tbk, PT ANTAM Tbk, PT Inalum (Persero), PT Timah Tbk, dan PT Freeport Indonesia.

Data yang dihimpun dari Siaran Pers PT Vale Indonesia Tbk menunjukkan bahwa terjadi penurunan jumlah produksi nikel matte sejak tahun 2016. Nikel matte merupakan produk yang berasal dari proses pengolahan bijih nikel limonit dan saprolit kadar rendah menggunakan teknologi yang dimiliki Vale Indonesia. Jumlah produksi nikel matte tertinggi yang pernah dicapai selama 10 tahun terakhir terjadi pada tahun 2015 sebesar 81.187 metrik ton. Pada tahun 2014 terjadi peningkatan produksi menjadi 78.726 metrik ton, dengan jumlah produksi tahun sebelumnya yang lebih rendah yaitu 75.802 metrik ton.

Gambar 1.1 Grafik Produksi Nikel Matte PT Vale Indonesia Tbk 2013-2022



Sumber: (Vale, 2023)

Tetapi, beberapa tahun selanjutnya kembali terjadi penurunan produksi dari 77.581 metrik ton pada tahun 2016 menjadi 71.025 metrik ton pada tahun 2019.

Syauqi Syifauljanan, 2023

IMPLEMENTASI KERJA SAMA INDONESIA DAN TIONGGOK DALAM PENGEMBANGAN FASILITAS PRODUKSI KOMPONEN BATERAI LITUM-ION UNTUK KENDARAAN BERMOTOR LISTRIK NASIONAL
UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

Pada tahun 2020, Vale Indonesia memang mengalami peningkatan produksi menjadi 72.237 metrik ton, tetapi sampai tahun 2022 terjadi penurunan jumlah produksi kembali menjadi 60.090 metrik ton. Berdasarkan data ini, Vale Indonesia harus meningkatkan jumlah produksi melalui kerja sama dengan Zhejiang Huayou Cobalt untuk mengeksplorasi Blok Pomalaa, mendapatkan transfer teknologi, dan menghasilkan produk baru MHP. Hal ini dilakukan Vale Indonesia agar dapat mengikuti permintaan pasar terhadap komponen baterai listrik.

Zhejiang Huayou Cobalt Company Limited merupakan perusahaan yang berstatus publik yang berkantor pusat di Zona Pengembangan Ekonomi Tongxiang, Provinsi Zhejiang, Tiongkok. Perusahaan ini didirikan pada tahun 2002 dengan berfokus pada bisnis manufaktur bahan baterai litium-ion dan kobalt. Zhejiang Huayou Cobalt Company Limited berkomitmen untuk menggunakan konsep ramah lingkungan dalam proses pemurnian bahan katoda untuk baterai litium-ion untuk kendaraan listrik (Zhejiang Huayou Cobalt, 2022).

Masalah yang timbul bagi Indonesia adalah ketika Zhejiang Huayou Cobalt Company Limited menyepakati kerja sama dengan Tesla, perusahaan produsen kendaraan listrik asal Amerika Serikat (AS). Kerja sama ini menyepakati harga jual khusus bahan untuk prekursor terner yang diproduksi perusahaan asal Tiongkok tersebut di Indonesia, yaitu koktail kimia yang krusial untuk menyimpan energi pada baterai litium-ion. Bahan tersebut akan didistribusikan ke Tesla pada periode 1 Juli 2022 hingga akhir tahun 2025 (Lee, 2022).

Kesepakatan ini dianggap melecehkan Indonesia sebagai pemilik bahan baku karena Tesla masih dalam pembicaraan untuk berinvestasi di Kawasan Industri Batang (KIB), Provinsi Jawa Tengah. Indonesia yang memiliki optimisme dapat menjadi pemain kunci dalam rantai pasok baterai untuk kendaraan listrik di masa depan seharusnya mendapatkan nilai tambah yang lebih besar, dengan membuat nikel yang sudah diolah tetap berada di Indonesia agar perusahaan lain yang berkantor di Indonesia juga dapat mengolahnya menjadi komoditas yang bernilai lebih tinggi (Setiawan, 2022).

1.2 Penelitian Terdahulu

Syauqi Syifauljanan, 2023
IMPLEMENTASI KERJA SAMA INDONESIA DAN TIONGGOK DALAM PENGEMBANGAN FASILITAS
PRODUKSI KOMPONEN BATERAI LITUM-ION UNTUK KENDARAAN BERMOTOR LISTRIK NASIONAL
UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Hubungan Internasional
[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

Penulis menggunakan beberapa artikel ilmiah terdahulu yang memiliki relevansi dengan pokok pembahasan, namun dengan studi kasus berbeda sebagai sumber untuk memperoleh konsep serta informasi yang lengkap.

Artikel ilmiah pertama adalah *“Building a Competitive Advantage for Indonesia in the Development of the Regional EV Battery Chain”* yang ditulis oleh Konewka, Bednarz, dan Czuba (2021) membahas tentang infrastruktur produksi kendaraan listrik dengan melihat sumber daya dan kapasitas pasar yang dimiliki Indonesia. Jepang dan Tiongkok membutuhkan nikel dari Indonesia karena jalur pasifik merupakan jalur yang mudah untuk distribusi bahan mentah, tetapi Indonesia memaksa perusahaan asing harus berinvestasi di Indonesia untuk mendapatkan nikel mentah tersebut.

Artikel ilmiah selanjutnya adalah *“Peningkatan Investasi dan Hilirisasi Nikel di Indonesia”* yang ditulis oleh Muhammad Agung dan Emmanuel Ariananto Waluyo Adi (2022) membahas sejauh mana kebijakan percepatan pengembangan rantai pasok baterai untuk kendaraan listrik di Indonesia dilakukan. Artikel ilmiah ketiga yang disusun oleh Setyoko, Nurcahyo, Gabriel, dan Habiburrahman (2022) berjudul *“Policy, Supporting Infrastructure and Market of Electric Cars in Indonesia”* membahas perkembangan infrastruktur kendaraan listrik di Indonesia dengan menyajikan data bahwa Pemerintah Indonesia telah membangun 148 stasiun pengisian kendaraan listrik umum (SPKLU).

Artikel ilmiah keempat adalah *“The Great Automotive Industry Transformation Following the Immediate Era of Electric Vehicles in Indonesia”* yang merupakan karya dari Yusuf, Prasetyo, Kusumah, Telaumbanua, dan Abdullah (2021) menjelaskan bahwa industri kendaraan listrik di Indonesia terintegrasi dengan rantai pasok produksi lainnya. Contohnya adalah PT Krakatau Steel yang memproduksi lembaran baja tipis (*hot strip mill*) berkualitas tinggi untuk bodi kendaraan listrik dengan jumlah produksi sebesar 1,5 juta ton dan bernilai Rp7,5 triliun per tahun.

Artikel ilmiah kelima yang ditulis oleh Sidabutar (2020) dengan judul *“Kajian Pengembangan Kendaraan Listrik di Indonesia: Prospek dan Hambatannya”* menjelaskan bahwa perkembangan industri kendaraan listrik di

Indonesia justru dapat terhambat secara jangka pendek, karena tidak ada kebijakan insentif yang membuat harga kendaraan listrik terjangkau bagi seluruh kalangan masyarakat. Harga kendaraan listrik di Indonesia sejauh ini didominasi pada rentang harga Rp600 juta hingga Rp2 miliar, sedangkan daya beli masyarakat terhadap suatu kendaraan di bawah Rp250 juta saja.

Artikel ilmiah keenam berjudul “*The Supply Chain for Electric Vehicle Batteries*” yang ditulis oleh Coffin dan Horowitz (2018) membahas pentingnya komponen baterai dalam penggunaan kendaraan listrik untuk menentukan seberapa jauh jarak tempuh dan biaya yang dikeluarkan. Struktur rantai pasok produksi baterai untuk kendaraan listrik termasuk kompleks, dimulai dengan manufaktur sel baterai yang terdiri dari anoda, katoda, dan elektrolit. Kemudian, tahapan kedua dan terakhir adalah manufaktur modul serta *battery pack* (kemasan baterai) yang dirakit menggunakan barang setengah jadi, yaitu sel baterai itu sendiri. Setiap tahapan dari struktur rantai pasok baterai tersebut dilakukan di negara yang berbeda. Contohnya adalah Tesla yang melakukan manufaktur modul dan perakitan *battery pack* di Gigafactory, Nevada, Amerika Serikat yang berdekatan dengan pabrik bodi kendaraan listrik mereka untuk mengurangi biaya distribusi akibat massa *battery pack* yang berat. Sedangkan sel baterai yang digunakan merupakan hasil manufaktur dari Panasonic di Jepang.

Artikel ilmiah ketujuh yang ditulis oleh Liu dan Huang (2022) dengan judul “*Cooperation Modes between Competing Manufacturers in EV Supply Chain with Innovation-Driven Common Supplier*” menyatakan bahwa persaingan terjadi di antara penyedia baterai dan pabrik kendaraan bermotor untuk menjadi *key player* selanjutnya dalam industri ini. Penyedia baterai berusaha mendapatkan permintaan dari pabrik kendaraan bermotor, sedangkan perusahaan pemilik pabrik tersebut berusaha menguasai seluruh rantai pasok baterai dengan memproduksinya sesuai kebutuhan mereka. Contohnya adalah Tesla menyepakati kerja sama dengan Panasonic sehingga mereka merencanakan produksi baterai secara mandiri melalui transfer teknologi di masa depan.

Artikel ilmiah kedelapan dengan judul “*Electric Vehicles in Malaysia and Indonesia: Opportunities and Challenges*” yang ditulis oleh Veza dkk. (2022)

membahas mengenai kerja sama bilateral dan investasi Indonesia dengan Tiongkok melalui kesepakatan antara PT Aneka Tambang (Antam) dengan Contemporary Amperex Technology (CATL) untuk pembangunan pabrik baterai di Indonesia yang akan mengolah 60% nikel milik PT Antam senilai \$5 miliar.

Artikel ilmiah kesembilan berjudul “*Hyundai Investment on Electric Vehicles in Indonesia: A Push and Pull Factors Analysis*” yang ditulis Ismail dan Mulyaman (2021) membahas kerja sama bilateral dan investasi Indonesia dengan Korea Selatan untuk mengembangkan rantai pasok baterai. Mulai November 2019, Hyundai telah mengeluarkan investasi senilai Rp21,8 triliun (\$1,55 miliar) untuk pembangunan pabrik kendaraan listrik di Karawang, Jawa Barat dengan kemampuan produksi sebanyak 200.000 unit per tahun. Adanya pabrik tersebut membantu pengembangan rantai pasok baterai, karena proses produksi baterai hingga perakitan kendaraan listrik dilakukan tetap di Indonesia.

Artikel ilmiah yang terakhir penulis tinjau adalah “*Peran Strategis Kerjasama IA-CEPA terhadap Pemulihan Ekonomi Indonesia di Masa Pandemi COVID-19*” yang ditulis oleh Nuranisa dan Paksi (2022) menjelaskan tentang pengembangan rantai pasok baterai sebagai prioritas dalam kerangka *Indonesia-Australia Comprehensive Economic Partnership Agreement (IA-CEPA)*. Kerangka kerja sama ini memfasilitasi dialog bilateral mengenai rantai pasok baterai dan komponen kendaraan listrik lainnya dengan mengamankan bahan baku yang diperlukan. Australia memiliki teknologi pengolahan tambang dan sumber daya mineral untuk mengembangkan baterai litium-ion, sehingga Indonesia dapat melakukan transfer teknologi untuk pengembangan keterampilan tenaga kerja dan industri kendaraan listrik.

Artikel ilmiah yang telah ditinjau oleh penulis membahas pengembangan rantai pasok baterai untuk kendaraan listrik, tetapi belum menjelaskan konsep kerja sama bilateral dan teori FDI secara komprehensif. Artikel ilmiah yang berjudul “*Building a Competitive Advantage for Indonesia in the Development of the Regional EV Battery Chain*” dan “Peningkatan Investasi dan Hilirisasi Nikel di Indonesia” hanya menjelaskan tentang kebijakan perdagangan internasional yang dilakukan Indonesia untuk mengamankan nikel sebagai bahan baku.

Artikel ilmiah dengan judul “*Policy, Supporting Infrastructure and Market of Electric Cars in Indonesia*”, “*The Great Automotive Industry Transformation Following the Immediate Era of Electric Vehicles in Indonesia*”, dan “Kajian Pengembangan Kendaraan Listrik di Indonesia: Prospek dan Hambatannya” sebatas menjelaskan perkembangan industri kendaraan listrik di Indonesia saja. Selanjutnya, artikel ilmiah yang berjudul “*The Supply Chain for Electric Vehicle Batteries*” dan “*Cooperation Modes between Competing Manufacturers in EV Supply Chain with Innovation-Driven Common Supplier*” membahas pengembangan rantai pasok baterai untuk kendaraan listrik dengan studi kasus Tesla yang notabenehnya bukan perusahaan yang bekerja sama dengan Indonesia.

Artikel ilmiah dengan judul “*Hyundai Investment on Electric Vehicles in Indonesia: A Push and Pull Factors Analysis*” dan “*Peran Strategis Kerjasama IA-CEPA terhadap Pemulihan Ekonomi Indonesia di Masa Pandemi COVID-19*” sebatas menjelaskan kerja sama bilateral dalam pengembangan rantai pasok baterai tanpa membahas teori FDI, serta studi kasus yang digunakan bukan kerja sama dengan Tiongkok. Terakhir, artikel ilmiah yang berjudul “*Electric Vehicles in Malaysia and Indonesia: Opportunities and Challenges*” memang membahas kerja sama bilateral dengan Tiongkok, tetapi tidak menjelaskan teori FDI dalam implementasinya.

Berbagai artikel ilmiah tersebut tentu berbeda dengan penelitian ini yang memfokuskan pada penyelesaian masalah dalam pengembangan fasilitas produksi komponen baterai kendaraan listrik, dengan melihat implementasi kerja sama bilateral dan investasi yang dilakukan Indonesia bersama Tiongkok.

1.3 Rumusan Masalah

Pemerintah Indonesia mengajak kerja sama dan investasi bagi perusahaan Tiongkok yang membutuhkan nikel mentah seperti Zhejiang Huayou Cobalt Company Limited untuk memperluas lapangan kerja serta menghadirkan transfer teknologi. Selain itu, harga Bahan Bakar Minyak (BBM) diproyeksikan akan semakin mahal dan cadangan minyak yang tersisa sangat terbatas, sehingga sulit dikendalikan untuk mengatasi masalah ekonomi pada masa yang akan datang.

Angka penjualan kendaraan listrik pada tahun 2030 diharapkan mampu menurunkan penggunaan BBM sebesar 7,5 juta barel untuk kendaraan roda empat atau lebih. Pemerintah Indonesia memprediksikan penjualan kendaraan listrik roda empat atau lebih akan mencapai 132.983 unit dan kendaraan listrik roda dua mencapai 398.530 unit pada tahun 2030 (Kemenperin RI, 2021).

Namun, pelaksanaan kerja sama pengembangan rantai pasok baterai listrik mengalami masalah, seperti Zhejiang Huayou Cobalt Company Limited justru menyepakati kerja sama dengan Tesla mengenai harga jual khusus bahan untuk prekursor terner yang bahan bakunya diproduksi perusahaan asal Tiongkok tersebut di Indonesia. Pemerintah Indonesia merugi karena tidak mendapatkan selisih harga nikel mentah dengan harga nikel yang sudah diolah tersebut. Masalah ini juga membuat transfer teknologi tidak berjalan secara optimal karena komoditasnya langsung diekspor ke luar negeri, serta menghambat strategi Indonesia sendiri untuk melakukan hilirisasi industri secepat mungkin karena bukan perusahaan di Indonesia yang melakukan produksi lanjutan komoditas tersebut.

Penelitian ini bermaksud untuk menganalisis bagaimana implementasi kerja sama kedua negara untuk menyelesaikan permasalahan ini. Maka dari itu, timbul pertanyaan untuk rumusan masalah penelitian ini, yaitu:

“Bagaimana Implementasi Kerja Sama Indonesia dan Tiongkok dalam Pengembangan Pabrik Komponen Baterai Kendaraan Listrik Nasional?”

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui dan menggambarkan bagaimana implementasi kerja sama Indonesia dengan Tiongkok dalam pengembangan fasilitas produksi komponen baterai litium-ion untuk meningkatkan aktivitas industri manufaktur baterai kendaraan listrik di Indonesia.

1.5 Manfaat Penelitian

Berikut manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

- 1. Manfaat Akademis,** penelitian ini merupakan hasil dari salah satu pengembangan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh penulis

lainnya dengan perbedaan pada tujuan penelitian. Hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis ini diharapkan mampu menyediakan pengembangan bahan literatur dan pengetahuan mengenai kerja sama internasional pada bidang baterai kendaraan listrik dalam perspektif hubungan internasional.

2. **Manfaat Praktis**, hasil penelitian yang telah dilakukan penulis ini diharapkan dapat menjadi sumber masyarakat Indonesia dalam menyediakan informasi mengenai kerja sama internasional di bidang pengembangan baterai untuk kendaraan listrik.

1.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini terbagi menjadi beberapa bagian yang terdiri dari bab dan sub-bab agar alur pemikiran dapat lebih mudah dipahami. Penulis membuat sistematika penulisan dengan membagi hasil penelitian ke dalam 6 bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis menjelaskan latar belakang masalah dan tinjauan pustaka, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan mengenai tema yang dibahas.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Penulis menjelaskan kerangka pemikiran berupa konsep dan teori yang sesuai dengan permasalahan dalam penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini penulis menjelaskan tentang metode, objek, jenis penelitian, dan rencana waktu untuk melakukan penelitian dalam bentuk tabel.

BAB IV GAMBARAN UMUM KERJA SAMA INDONESIA DAN TIONGKOK DALAM INDUSTRI KOMPONEN BATERAI LISTRIK

Penulis menjelaskan gambaran umum mengenai kondisi industri baterai kendaraan listrik di Indonesia ketika bekerja sama dengan Tiongkok. Penulis juga menyertakan kontribusi Tiongkok bagi industri baterai kendaraan listrik di Indonesia.

BAB V KERJA SAMA INDONESIA DENGAN TIONGKOK DALAM PENGEMBANGAN PABRIK KOMPONEN BATERAI LISTRIK

Pada bab ini penulis menjelaskan implementasi kerja sama yang dilakukan Indonesia dengan Tiongkok dalam pengembangan fasilitas produksi komponen baterai kendaraan listrik sejak awal perjanjian PT Vale Indonesia dengan *Zhejiang Huayou Cobalt Co, Ltd.* pada tanggal 28 April 2022.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Penulis menjelaskan kesimpulan dan saran sebagai penutup dari hasil penelitian yang telah dilakukan.