

**STUDI KOMPARASI KERJA SAMA BILATERAL
INDONESIA DENGAN JEPANG DAN INDONESIA DENGAN
TIONGKOK DALAM PENGEMBANGAN ENERGI
TERBARUKAN STUDI KASUS: *BATTERY & ELECTRIC
VEHICLE***

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana (S-1)
Dalam Bidang Ilmu Hubungan Internasional**



Disusun oleh:

DWI ACHMAD RIKKO KAMANDANU

07041282025144

**JURUSAN ILMU HUBUNGAN INTERNASIONAL
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

**KERJA SAMA BILATERAL INDONESIA DENGAN JEPANG
DAN INDONESIA DENGAN TIONGKOK DALAM
PENGEMBANGAN ENERGI TERBARUKAN STUDI KASUS:
*BATTERY ELECTRIC VEHICLE***

SKRIPSI

Disusun oleh:

DWIACHMAD RIKKO KAMANDANU

07041282025144

Telah Disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk diajukan dalam ujian akhir
Program Sarjana

Pembimbing I

Dr. Andries Lionardo, S.IP., M.Si
NIP 197905012002121005



Pembimbing II

Nurul Aulfa, S.IP., MA
NIP 199312222022032013



Disetujui oleh,
Ketua Jurusan,



Sofyan Effendi, S.IP., M.Si
NIP.197705122003121003

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

STUDI KOMPARASI KERJA SAMA BILATERAL INDONESIA DENGAN JEPANG DAN INDONESIA DENGAN TIONGKOK DALAM PENGEMBANGAN ENERGI TERBARUKAN STUDI KASUS: *BATTERY & ELECTRIC VEHICLE*

SKRIPSI

Oleh:
DWI ACHMAD RIKKO KAMANDANU
07041282025144

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji
Pada Tanggal 23 Oktober 2024
Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat

PEMBIMBING:

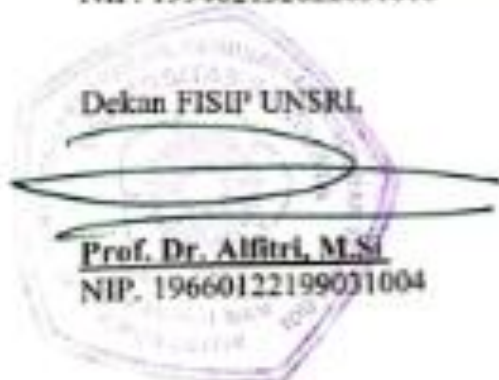
1. Dr. Andries Leonardo, S.IP., M.Si
NIP. 197905012002121005

2. Nurul Aulia, S.IP., MA
NIP. 199312222022032013

PENGUJI:

1. Dr. Muchammad Yustian Yusa, S.S., M.Si
NIP. 198708192019031006

2. Ramdan Lamato, S.Pd., M.Si
NIP. 199402132022031010



Mengetahui,

Three handwritten signatures in blue ink, each written over a horizontal line. The signatures are stylized and difficult to read.

Ketua Jurusan
Solvan Effendi, S.IP., M.Si
NIP. 197705122003121003

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwi Achmad Rikko kamandanu
NIM : 07041282025144
Tempat dan Tanggal Lahir : Pangkalpinang, 17 Oktober 2002
Program Studi/Jurusan : Ilmu Hubungan Internasional
Judul Skripsi : Studi Komparasi Kerja Sama Bilateral Indonesia dengan Jepang dan Indonesia dengan Tiongkok dalam Pengembangan Energi Terbarukan Studi Kasus: *Battery & Electric Vehicle*

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

Seluruh data, informasi serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang disebutkan sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengolahan, serta pemikiran saya dengan pengarahan dari pembimbing yang ditetapkan.

Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik baik di Universtas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila di kemudian hari ditemukan bukti ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Inderalaya, 28 Oktober 2024
Yang membuat pernyataan,



10000
METSAB
TEPEL
364E7AKX118870527

Dwi Achmad Rikko K

NIM. 07041282025144

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua tercinta: Alm. Bapak Sumeri dan Ibu Marlena Anggryani serta saudara kandung saya Tak pernah cukup rasa terima kasih atas cinta kasih, pengorbanan dan kesabaran mereka. Semoga Rahmat Tuhan Yang Maha Esa selalu menyertai mereka.

ABSTRAK

Isu lingkungan global semakin mendesak, mendorong negara-negara untuk beralih ke energi terbarukan sebagai solusi yang berkelanjutan dalam menghadapi tantangan dari perubahan iklim. Penelitian ini melihat alasan serta perbandingan dari kerja sama bilateral antara Indonesia dengan Jepang dan Indonesia dengan Tiongkok dalam pengembangan energi terbarukan, khususnya *Battery Electric Vehicle* (BEV). Dengan menggunakan metodologi kualitatif deskriptif, penelitian ini mengungkapkan bahwa kerja sama ini dipengaruhi oleh kepentingan ekonomi yang saling menguntungkan dan dinamika politik yang kompleks. Jepang, sebagai negara yang memiliki teknologi canggih, berperan penting dalam transfer pengetahuan dan pengembangan kapasitas industri, sementara Tiongkok, sebagai pemimpin global dalam pasar kendaraan listrik, menawarkan akses luas ke pasar internasional dan inovasi dalam produksi. Penelitian ini menerapkan teori kerja sama internasional yang dikemukakan oleh Keohane dan Nye, dengan fokus pada empat aspek penting, yaitu aktor dalam kerja sama, kesamaan kepentingan, asas resiprokal, dan prospek masa depan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerja sama ini tidak hanya memungkinkan Indonesia untuk memperkuat posisinya sebagai pemain kunci dalam industri kendaraan listrik, tetapi juga memberikan kesempatan bagi Jepang dan Tiongkok untuk memperluas pengaruh ekonomi dan politik mereka di kawasan Asia Tenggara. Temuan ini memberikan wawasan mendalam tentang potensi dan tantangan dalam membangun kerja sama Indonesia dengan aktor internasional lainnya, serta implikasi kebijakan energi Indonesia di masa depan.

Kata Kunci : Kerja Sama, Bilateral, Energi Terbarukan, Kendaraan Listrik Berbasis Baterai, Hubungan Indonesia-Jepang, Hubungan Indonesia-Tiongkok

Mengetahui,
Pembimbing I

Dr. Andries Lionardo, S.IP., M.Si
NIP. 197905012002121005

Pembimbing II

Nurul Aulia, S.IP., MA
NIP. 199312222022032013

Disetujui oleh,
Ketua Jurusan

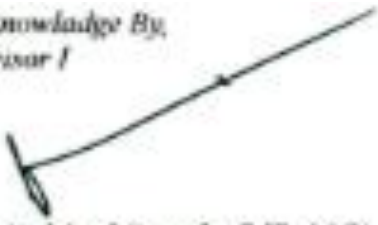
Sofyan Effendi, S.IP., M.Si
NIP. 197705122003121003

ABSTRACT

The global environmental issues are becoming increasingly urgent, prompting countries to transition to renewable energy as a sustainable solution to the challenges posed by climate change. This research examines the reasons and comparisons of bilateral cooperation between Indonesia and Japan, as well as between Indonesia and China, in the development of renewable energy, specifically Battery Electric Vehicles (BEVs). Utilizing a descriptive qualitative methodology, this study reveals that such cooperation is influenced by mutually beneficial economic interests and complex political dynamics. Japan, as a country with advanced technology, plays a crucial role in knowledge transfer and industrial capacity development, while China, as a global leader in the electric vehicle market, offers extensive access to international markets and innovations in production. This research applies the international cooperation theory proposed by Keohane and Nye, focusing on four key aspects: actors in cooperation, common interests, the principle of reciprocity, and future prospects. The findings indicate that this cooperation not only enables Indonesia to strengthen its position as a key player in the electric vehicle industry but also provides opportunities for Japan and China to expand their economic and political influence in Southeast Asia. These findings offer in-depth insights into the potential and challenges of building cooperation between Indonesia and other international actors, as well as implications for Indonesia's future energy policy

Keyword : Cooperation, Bilateral, Renewable Energy, BEV (Battery Electric Vehicle), Indonesia-Japan Relations, Indonesia-China Relations

*Acknowledge By,
Advisor I*



Dr. Andries Lionardo, S.IP., M.Si
NIP. 197905012002121005

Advisor II



Nurul Aulia, S.IP., MA
NIP. 199312222022032013

*Approved By,
Head of Department*



Sollyan Effendi, S.IP., M.Si
NIP. 197705122003121003

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan Rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana dalam bidang Ilmu Hubungan Internasional pada Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Sriwijaya. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis, Alm. Bapak Sumeri dan Ibu Marlina Anggryani yang selalu mendoakan yang terbaik untuk anaknya yang tercinta ini. Teruntuk Alm. Bapak Sumeri terimakasih juga atas pengalaman hidup yang telah anda berikan kepada penulis, meskipun beliau tidak ada disisi penulis disemasa hidupnya, akan tetapi penulis tetap merasakan kehadirannya. Begitu juga dengan Ibu Marlina Anggryani, tiada kata yang dapat disimpulkan terhadap apa yang telah beliau usahakan untuk penulis, karena ibunda selalu mengusahakan yang terbaik untuk penulis semasa hidupnya. Kalian berdua adalah representasi dari cinta dan kasih sayang yang sesungguhnya;
2. Keempat saudara kandung penulis, yakni Firsty Vanessa Gabriela, Dito Lenrigo, Cika Damoren, dan Ciko Damora yang selalu memberi dukungan beserta doa yang terbaik untuk saudaranya ini;
3. Bapak Sofyan Efendi, S.IP., M.Si selaku Ketua Jurusan Ilmu Hubungan Internasional;

4. Dr. Andries Lionardo, S.IP., M.Si dan Nurul Aulia, S.IP., MA selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
5. Dra. Retno Susilowati, MM, Dr. Muchammad Yustian Yusa, S.S., M.Si dan Ramdan Lamato, S.Pd., M.Si selaku dosen penguji yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
6. Admin Ilmu Hubungan Internasional Indralaya, Mba Siska dan Kak Dimas yang telah banyak membantu urusan administrasi selama perkuliahan;
7. Kepada teman penulis semasa perkuliahan dan seperumahan, yakni teman-teman SEPUH, yakni Rovi, Dije, Fikal, Dhafin, Al-Dhafin, Rio, Abel, Rafly, Bowil dan Zaki yang telah menemani dan juga menjadi penyemangat penulis semasa perkuliahan hingga saat ini;
8. Kepada Treze Fakhri Aziz dan M Ivan Nugraha, teman dekat penulis yang juga telah menemani kehidupan penulis selama ini, yang selalu menemani penulis dikala jenuhnya pikiran dan selalu mendukung penulis;
9. Kepada teman-teman SINGKAT, yakni Ayat, Hebat, Daffa, Rayhan, Chan, Devan, Teteh, Ummu, yang telah menemani penulis dari semasa sekolah hingga saat ini;
10. Kepada teman-teman KWU, yakni Raden, Surya, Arya, Ryan, dan juga Praja yang telah menemani penulis di masa perkuliahan;
11. Kepada teman-teman kelas HI C Indralaya 2020 terimakasih juga atas waktu dan perjuangannya selama ini;
12. Kepada semua pihak lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, sungguh ribuan terimakasih dari penulis;

13. *Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for all doing this hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting. I wanna thank me for just being me at all times.*

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Indralaya, 11 Oktober 2024

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Dwi Achmad Rikko Kamandanu', with a long horizontal line extending to the right.

Dwi Achmad Rikko Kamandanu
NIM. 07041282025144

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	9
1.3 Tujuan Penelitian.....	9
1.3.1 Tujuan Objektif.....	9
1.3.2 Tujuan Subjektif.....	9
1.4 Manfaat Penelitian.....	10
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	10
1.4.2 Manfaat Praktis.....	10
BAB II.....	11
2.1 Penelitian Terdahulu.....	11
2.2 Kerangka Teori.....	17
2.2.1 Teori Kerjasama Internasional.....	17
2.3 Kerangka Pemikiran.....	22
2.4 Argumentasi Utama.....	22
BAB III.....	24
METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Desain Penelitian.....	24
3.2 Definisi Konsep.....	24
3.3 Fokus Penelitian.....	26
3.4 Unit Analisis.....	32
3.5 Jenis dan Sumber Data.....	32
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	33

3.7 Teknik Keabsahan Data.....	33
3.8 Teknik Analisis Data	34
BAB VI.....	35
GAMBARAN UMUM	35
4.1 Permasalahan Global Mengenai Perubahan Iklim	35
4.2 Energi terbarukan : Battery Electric Vehicle dan Regulasi Kebijakannya	42
4.2.1 Energi terbarukan	42
4.2.2 Battery Electric Vehicle.....	43
4.2.3 Regulasi Kebijakan Pemerintah Indonesia terhadap Energi Terbarukan	43
4.2.4 Regulasi kebijakan pemerintah Jepang dalam Mendorong Pembangunan Infrastruktur Electric Vehicle	45
4.2.5 Regulasi Kebijakan Pemerintah Tiongkok dalam Pengembangan Electric Vehicle	46
4.3 Mengenai Battery Electric Vehilce Beserta Komponennya	48
4.3.1 Sejarah Singkat Battery Electric Vehicle	48
4.3.2 Perkembangan teknologi mobil listrik dan jenisnya.....	49
4.3.3 Jenis komponen baterai yang digunakan pada mobil listrik.....	52
4.4 Hubungan Ekonomi Politik Indonesia dengan Jepang dan Tiongkok	55
4.4.1 Hubungan Ekonomi Politik Indonesia dengan Jepang.....	55
4.4.2 Hubungan Ekonomi Politik Indonesia dengan Tiongkok.....	57
BAB V	62
PEMBAHASAN.....	62
5.1 Aktor dalam Kerja Sama	62
5.1.1 Aktor Indonesia yang Berperan dalam Kerja Sama Bilateral dengan Jepang dan Tiongkok dalam Pengembangan Energi Terbarukan Studi Kasus: <i>Battery Electric Vehicle</i>	63
5.1.2 Aktor Jepang yang Berperan dalam Kerja Sama Bilateral dengan Indonesia dalam Pengembangan Energi Terbarukan Studi Kasus: <i>Battery Electric Vehicle</i>	66
5.1.3 Aktor Tiongkok yang Berperan dalam Kerja Sama Biilateral dengan Indonesia dalam Pengembangan Energi Terbarukan Studi Kasus: <i>Battery Electric Vehicle</i>	69
5.2 Kesamaan Kepentingan.....	72
5.2.1 Kepentingan Ekonomi Politik Indonesia dengan Jepang	73
5.2.2 Kepentingan Ekonomi Politik Indonesia dengan Tiongkok.....	82
5.3 Asas Resipriokal	90
5.3.1 Keuntungan dan Dukungan antara Indonesia dengan Jepang dalam Kerja Sama Pengembangan Energi Terbarukan Studi Kasus: <i>Battery Electric Vehicle</i>	90

5.3.2 Keuntungan dan Dukungan antara Indonesia dengan Tiongkok dalam Kerja Sama Pengembangan Energi Terbarukan Studi Kasus: <i>Battery Electric Vehicle</i>	95
5.4 Prospek Masa Depan dari Kerja Sama ini.....	99
5.4.1 Prospek Masa Depan dari Kerja Sama Bilateral Indonesia dengan Jepang dalam Pengembangan Energi Terbarukan <i>Battery Electric Vehicle</i>	99
5.4.2 Prospek Masa Depan dari Kerja Sama Bilateral Indonesia dengan Tiongkok dalam Pengembangan Energi Terbarukan <i>Battery Electric Vehicle</i>	102
5.5 Analisis Kerja Sama Indonesia dengan Jepang dan Indonesia dengan Tiongkok....	106
5.5.1 Justifikasi dari Mengapa melakukan Perbandingan antara Indonesia dengan Jepang dan Indonesia dengan Tiongkok	106
5.5.2 Analisis dari Kerja Sama Indonesia dengan Jepang dan Indonesia dengan Tiongkok.....	108
BAB VI.....	115
PENUTUP	115
6.1 Kesimpulan.....	115
6.2 Saran.....	116
DAFTAR PUSTAKA	118

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	11
Tabel 3.1 Fokus Penelitian.	26
Tabel 5.1 Keuntungan Indonesia dan Dukungan untuk Jepang dari Kerja Sama kedua pihak	92
Tabel 5.2 Keuntungan dan Dukungan antara Indonesia dengan Tiongkok dalam Kerja Sama Pengembangan Energi Terbarukan Studi Kasus: <i>Battery Electric Vehicle</i>	97
Tabel 5.3 Mengenai Aspek Infrastruktur dan Teknologi	108
Tabel 5.4 Mengenai Analisis dari Aspek Kebijakan dan Regulasi	110
Tabel 5.5 Mengenai Analisis dari Dampak Sosial dan Ekonomi	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Grafik Total Emisi Gas Tahun 1990-2022.	35
Gambar 4.2 Grafik Pendapatan Nasional Bruto Per Kapita (USD) di Benua Afrika, Asia, Amerika, dan Eropa	37
Gambar 4.3 <i>Battery Electric Vehicle</i> (BEV)	50
Gambar 4.4 <i>Plug-in Hybrid Electric Vehicle</i> (PHEV)	50
Gambar 4.5 <i>Hybrid Electric Vehicle</i> (HEV).	51
Gambar 4.6 <i>Extended Range Electric Vehicle</i> (EREV)	51
Gambar 4.7 Baterai <i>Ion Litium</i>	53
Gambar 4.8 Baterai <i>Lithium Polymer</i>	54
Gambar 4.9 Baterai <i>Lead Acid</i>	54
Gambar 4.10 Baterai <i>Nickel-Metal Hydride</i>	54
Gambar 5.1 Daftar 10 Negara degan Penghasil Nikel Terbesar pada Tahun 2019	74

DAFTAR SINGKATAN

AETI	: <i>Asia Energy Transition Initiative</i>
ANTAM	: <i>Aneka Tambang</i>
ASEAN	: <i>Association of Southeast Asian Nations</i>
AZEC	: <i>Asia Zero Emission Community</i>
BAPPENAS	: <i>Badan Perencanaan Pembangunan Nasional</i>
BEV	: <i>Battery Electric Vehicle</i>
BMS	: <i>Battery Management System</i>
BRI	: <i>Belt and Road Initiative</i>
BRIN	: <i>Badan Riset dan Inovasi Nasional</i>
BUMN	: <i>Badan Usaha Milik Negara</i>
BYD	: <i>Build Your Dreams</i>
CATL	: <i>Contemporary Amperex Technology Co., Ltd.</i>
CBU	: <i>Completely Built Up</i>
CDB	: <i>China Development Bank</i>
CKD	: <i>Completely Knock Down</i>
CO ₂	: <i>Carbon Dioxide</i>
COP	: <i>Conference Of the Parties</i>
EPA	: <i>U.S. Environmental Protection Agency</i>
EREV	: <i>Extended Range Electric Vehicle</i>
ESDM	: <i>Energi dan Sumber Daya Mineral</i>
EV	: <i>Electric Vehicle</i>
FCEV	: <i>Fuel Cell Electric Vehicle</i>
FDI	: <i>Foreign Direct Investment</i>
FTA	: <i>Free Trade Agreement</i>
GAKINDO	: <i>Gabungan Industri Kendaraan Bermotor Indonesia</i>
GGGI	: <i>Global Green Growth Institute</i>
GRK	: <i>Gas Rumah Kaca</i>
GtCO _{2e}	: <i>Gigaton Setara CO₂</i>
HEV	: <i>Hybrid Electric Vehicle</i>
IBC	: <i>Indonesia Battery Corporation</i>
IBI	: <i>Industri Baterai Indonesia</i>
IEA	: <i>International Energy Agency</i>
IJEPA	: <i>Indonesia-Japan Economic Partnership Agreement</i>
IMF	: <i>Internasional Monetary Fund</i>
IPCC	: <i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>
ITPLN	: <i>Institut Teknologi PLN</i>
JBIC	: <i>Japan Bank for International Cooperation</i>
JCM	: <i>Joint Credit Mechanism</i>
JICA	: <i>Japan International Cooperation Agency</i>
KBLBB	: <i>Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai</i>
KESDM	: <i>Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral</i>
KIHI	: <i>Kawasan Industri Hijau Indonesia</i>
KLBB	: <i>Kendaraan Listrik Berbasis Baterai</i>
KTT	: <i>Konferensi Tingkat Tinggi</i>
Li-Po	: <i>Lithium Polymer</i>
LIPI	: <i>Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia</i>

METI	: <i>Ministry of Economy Trade and Industry</i>
MIDEC	: <i>Manufacturing Industry Development Center</i>
MMC	: <i>Mitsubishi Motors Corporation</i>
MoU	: <i>Memorandum of Understanding</i>
N ₂ O	: <i>Nitrous Oxide</i>
NDC	: <i>National Determined Contribution</i>
NEK	: <i>Nilai Ekonomi Karbon</i>
NEV	: <i>New Energy Vehicle</i>
NGO	: <i>Non Government</i>
NiMH	: <i>Nickel-Metal Hydride</i>
PBB	: <i>Perserikatan Bangsa-Bangsa</i>
PEV	: <i>Plug-in Electric Vehicle</i>
PHEV	: <i>Plug-in Hybrid Electric Vehicle</i>
PLN	: <i>Perusahaan Listrik Negara</i>
PLTS	: <i>Pembangkit Listrik Tenaga Surya</i>
PT	: <i>Perseroan Terbatas</i>
RMB	: <i>Yuan Mata Uang Tiongkok</i>
RUEN	: <i>Rencana Umum Energi Nasional</i>
RUKD	: <i>Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah</i>
RUKN	: <i>Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional</i>
SEZ	: <i>Special Economic Zone</i>
SPKLU	: <i>Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum</i>
TKDN	: <i>Tingkat Komponen Dalam Negeri</i>
UNEP	: <i>United Nation Environment Programme</i>
UNFCCC	: <i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i>
US	: <i>United States</i>
USA	: <i>United States of America</i>
UU	: <i>Undang-Undang</i>
WMO	: <i>World Meteorological Organization</i>
WTO	: <i>World Trade Organization</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seperti yang kita ketahui bahwa semenjak abad ke-20 dunia menunjukkan adanya transisi tenaga manusia yang perlahan tergantikan oleh mesin. Tentunya dari perubahan tersebut menimbulkan berbagai dampak yang terjadi, terutama dampak dari lingkungan kita sendiri. Pemanasan global tentunya menjadi masalah yang sangat serius untuk saat ini dan salah satu pemicunya yakni sektor transportasi. Sektor ini tentunya dikenal luas sebagai sumber yang signifikan dalam peningkatan polusi udara di dunia. Berdasarkan Data Badan Pusat Statistik pada tahun 2022, menunjukkan jumlah kendaraan roda dua di Indonesia mencapai kisaran 125 juta unit, untuk kendaraan roda empat atau lebih mencapai angka kisaran 23 juta unit pada tahun 2022 (BPS, 2022).

Tentunya dari besaran angka tersebut, tidak menutup kemungkinan bahwa angka tersebut terus meningkat dan hal tersebut tentunya akan berdampak pada peningkatan konsumsi bahan bakar minyak yang mengakibatkan terjadinya polusi udara oleh emisi gas buang dari setiap kendaraan tersebut. Kendaraan roda dua tentunya menjadi pilihan utama sebagai alat transportasi di Indonesia dikarenakan harganya yang cukup terjangkau dan memberikan kemudahan bagi penggunaannya. Budi Karya selaku Menteri Perhubungan, dalam seminar nasional IKAXA 2023 menekankan bahwa sektor transportasi menyumbang sekitar 50% dari total emisi pada tahun 2023, dan kendaraan bermotor merupakan penyumbang terbesar (Sabki, 2023).

Tentunya yang menjadi masalah serius dari kasus ini adalah energi yang digunakan dalam penggunaan mesin yang digunakan oleh kita semua. Transisi tenaga manusia yang saat ini

bergantung pada mesin, merupakan salah satu kemajuan yang sangat besar. Permasalahannya energi yang digunakan tentunya harus di evaluasi lebih mendalam. Isu lingkungan menjadi suatu masalah yang besar saat ini dalam penggunaannya terhadap kendaraan yang kita gunakan.

Oleh karena itu, perlu dilakukannya peralihan penggunaan energi fosil menjadi energi yang terbarukan. Sebagai contoh dalam penggunaan kendaraan berbahan bakar minyak tentunya dapat transisi menjadi kendaraan yang ramah lingkungan dan menggunakan sumber energi listrik yang tentunya dinilai lebih efisien dari bahan bakar minyak guna mengurangi kerusakan lingkungan. Cara yang begitu efisien dalam mengurangi polusi udara mengingat polusi udara dari kendaraan memiliki andil yang begitu besar dalam penyumbang emisi gas buang, dan dengan hadirnya transisi dari kendaraan yang menggunakan bahan bakar minyak menjadi kendaraan listrik dapat mengurangi kerusakan lingkungan yang terjadi.

Transisi energi tentunya harus dilakukan, yang mana hal tersebut merupakan faktor penting demi pembangunan berkelanjutan. Mengingat sumber energi fosil yang penggunaannya semakin tinggi dan menyebabkan kenaikan pada emisi gas rumah kaca yang tentunya membuat iklim kita menjadi tidak stabil. Banyak peneliti yang telah membuktikan bahwa emisi CO₂ telah memberikan kontribusi terbesar terhadap perubahan iklim antara tahun 1750 sampai 2005 (Luo & Wu, 2016). Hal tersebut dapat mendasari kita untuk memtransisi energi yang akan kita gunakan untuk kedepannya. Dari penggunaan energi biomasa, dan sekarang energi fosil yang kita gunakan tentunya semakin lama semakin menipis akibat dari banyaknya permintaan, oleh karena itu diperlukannya transisi energi yang terbarukan dan tentunya dapat mengurangi dampak dari penggunaan energi sebelumnya.

Dalam menanggapi permasalahan lingkungan tersebut, banyak upaya yang dilakukan oleh organisasi antar pemerintah demi mewujudkan transisi energi tersebut. Salah satunya terdapat *Global Green Growth Institute (GGGI)*. GGGI merupakan organisasi antar pemerintah

internasional yang didirikan pada tahun 2012, berisi tentang perjanjian untuk berdedikasi demi mendukung dan mendorong pertumbuhan ekonomi yang kuat, inklusif, dan berkelanjutan di negara-negara berkembang . Organisasi global ini jelas dapat menjadi wadah bagi negara berkembang yang ingin melakukan transisi energi. Mengingat misi dari GGGI tersebut yang mendukung transisi global menuju model pertumbuhan yang ramah lingkungan. Sejalan dengan GGGI, pada tahun 2015 muncul sebuah perjanjian internasional yang berfokus pada penanggulangan permasalahan iklim global yakni *Paris Agreement*.

Perjanjian ini terbentuk dalam sebuah kofrensi bergensi yang bernama *Conference Of the Parties (COP) 21 Paris*. Konfrensi ini berada di bawah naungan Dewan UNFCCC (*United Nations Framework Convention on Climate Change*). Organisasi dan perjanjian tersebut sama-sama memiliki tujuan yang sama dengan mendukung transisi global menuju bumi yang hijau. Hal tersebut tentunya dapat mendasari negara-negara yang sama-sama memiliki tujuan tersebut untuk dijadikan wadah dalam mengimplementasikan transisi bumi hijau. Indonesia sendiri tentunya telah menjadi dari kedua belah pihak tersebut.

Tentunya melakukan transisi energi tersebut bukanlah hal yang mudah. Mengingat ide mengenai transisi energi sudah muncul sejak tahun 2000-an akan tetapi realisasi dari energi terbarukan itu sendiri masih dalam skala kecil yang baru mencapai angka 11,31% (KESDM, 2021). Perubahan besar tersebut akan berdampak besar pada berbagai aspek kehidupan, seperti kondisi ekonomi, sosial dan tentunya aspek lingkungan yang menjadi permasalahan utama dalam penggunaan energi saat ini (Yang, 2021).

Dalam merealisasikan hal tersebut berbagai upaya dilakukan pemerintah Indonesia demi memenuhi tujuan tersebut. Salah satunya membentuk “ Peta Jalan Pertumbuhan Ekonomi Hijau Nasional” yang tentunya menjadi acuan Indonesia untuk perencanaan pembangunan, investasi dan pemantauan kinerja. Bersama *Global Green Growth Institute (GGGI)* Indonesia membentuk

suatu badan melalui Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) dengan melibatkan sejumlah kementerian dan pemerintah daerah yang bernama *Indonesia Green Growth Program*. Sejak program ini dibentuk pada tahun 2013, program ini berupaya mengembangkan strategi dan pendekatan pertumbuhan ekonomi hijau. Dalam proses transisi bumi hijau tersebut tentunya dibagi menjadi tujuh bagian penerapan. Adapun bidang tersebut yakni *energy, sustainable landscape, SEZ & Tools, Investment, Knowledge & Capacity Development, East Kalimantan*, dan juga *Central Kalimantan*. Dalam proses transisi energi itu sendiri, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral akan menjadi mitra Indonesia dalam memenuhi transisi energi tersebut.

Indonesia saat ini juga sedang berusaha dalam menerapkan transisi energi ini dan tentunya pemerintah Indonesia juga sangat konsisten terhadap transisi energi terbarukan. Bisa kita lihat pada Peraturan Presiden No. 22 tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) yang memiliki target peningkatan implementasi energi terbarukan meningkat menjadi 23% dan 31% pada tahun 2025 dan tahun 2050 dari total kebutuhan energi nasional (KESDM, 2021). Tidak hanya itu, pada Peraturan Presiden No. 122 tahun 2022 tentang Percepatan Pembangunan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik untuk meningkatkan investasi dan mempercepat pencapaian target bauran energi terbarukan dalam bauran energi nasional sesuai dengan Kebijakan Energi Nasional serta penurunan emisi gas rumah kaca, perlu pengaturan percepatan pengembangan pembangkit listrik dari sumber energi terbarukan (EBTKE, 2022).

Banyak kebijakan yang telah dikeluarkan oleh pemerintah Indonesia, dan untuk menjalankan hal tersebut ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam proses pengembangan kendaraan listrik nasional. Sumber daya menjadi pekerjaan utama Indonesia dalam implementasi kebijakan kendaraan listrik yang telah dibuat. Permasalahan seperti target pemenuhan tingkat komponen dalam negeri (TKDN) untuk mobil listrik, skema impor

completely built up (CBU), dan skema impor *completely knock down* (CKD). Saat ini, mobil listrik yang beredar di Indonesia masih berasal dari impor. Impor CBU dan CKD tetap dilakukan pada 2022. Padahal, jika mengacu pada roadmap pengembangan kendaraan listrik baterai, impor CBU hanya dilakukan pada 2020 dan CKD hingga 2021 (Utami, Yoegiantoro, & Sasongko, 2022). Kesimpulannya adalah kebijakan tentang pengembangan kendaraan listrik baterai telah di implementasikan. Namun, pada pelaksanaannya terdapat beberapa target yang belum berhasil dilaksanakan. Maka dari itu angka persentase pencapaian jumlah kendaraan listrik di Indonesia terhitung sangat rendah. Persentase pencapaian penggunaan mobil listrik pada tahun 2020 sebesar 0,15% yaitu 230/150.000 unit. Persentase pencapaian sepeda motor listrik sebesar 0,18% yaitu sebanyak 1.500/800.000 unit (Agus, 2020).

Dalam upaya untuk memenuhi transisi energi ini, tentunya pemerintah Indonesia berusaha semaksimal mungkin agar dapat merealisasikan hal tersebut. Sebagai negara berkembang, Indonesia tidak dapat berdiri sendiri dengan hanya mengandalkan sumber daya yang dimilikinya. Untuk itulah kerja sama antar negara perlu dilakukan dalam merealisasikan hal tersebut. Kerja sama bilateral dengan negara lain perlu dilakukan, mengingat hal tersebut dinilai sebagai kerja sama yang saling menguntungkan bagi kedua belah pihak.

Jepang merupakan salah satu dari negara-negara yang sudah maju di benua Asia, dan Indonesia sangat memperhitungkan untuk menjalin kerja sama dengan negara tersebut demi menggapai tujuannya. Sebagai salah satu produsen otomotif terbesar didunia, Jepang tentunya sangat peduli dengan isu lingkungan yang sedang terjadi saat ini. Pasar Otomotif Jepang juga menguasai negara Indonesia dalam sepuluh tahun terakhir, berdasarkan data dari Gabungan Industri Kendaraan Bermotor Indonesia (GAKINDO) produk otomotif Jepang menguasai 98% pasar di Indonesia pada tahun 2018 (GAKINDO, About US: Gabungan Industri Kendaraan Bermotor Indonesia, 2018) . Hal tersebut tentu dapat menjadi peluang untuk meningkatkan

kerja sama bilateral antar kedua negara. Mengingat Indonesia dan Jepang telah menjalin kerja sama sejak tahun 1958, pentingnya kerja sama ini dijalankan untuk mencapai tujuan tersebut.

Negara kita sendiri memiliki hubungan yang baik dengan Jepang, dapat kita lihat dari kesepakatan ekonomi yang dilakukan oleh Jepang dan Indonesia yakni IJEPA (*Indonesia-Japan Economic Partnership Agreement*). Perjanjian tersebut tentunya berisi tentang bagaimana kerjasama kedua negara dalam perdagangan barang dan jasa, investasi, hak kekayaan intelektual dan energi serta sumber daya mineral. Kedua negara juga meningkatkan kegiatan ekspor-impor guna untuk memperluas pasar industrinya, terutama Jepang yang sangat tertarik untuk memperluas pasar industri otomotifnya di Indonesia.

Jepang sendiri saat ini sedang melakukan transisi menuju 100% kendaraan listrik pada tahun 2035 dan ingin menjadi pedoman bagi negara-negara di benua Asia lainnya untuk melakukan hal yang serupa guna mengatasi permasalahan terkait isu lingkungan saat ini. Menyikapi hal tersebut, Indonesia memulai untuk menjalin kerja sama dengan Jepang dalam pengembangan kendaraan listrik guna mewujudkan transisi energi tersebut. Pada tahun 2019, Kementerian Perindustrian RI dengan Kementerian Ekonomi, Perdagangan dan Perindustrian (*Ministry of Economy, Trade and Industry/METI*) Jepang telah menjalin kerja sama dalam upaya mengembangkan industri otomotif sekaligus guna mendorong percepatan produksi kendaraan yang ramah lingkungan.

Dalam pertemuan tersebut, Jepang sebagai negara yang telah memulai transisi energinya, memberikan gambaran tentang pengembangan industri kendaraan listrik. Pengembangan industri baterai merupakan hal yang penting dalam program *Battery Electric Vehicle*. Banyak standarisasi dan regulasi teknis yang harus diimplementasikan oleh kedua negara tersebut. Kerja sama kedua negara ini tentunya akan berdampak positif bagi kedua belah pihak, di sektor transportasi sendiri Jepang merupakan investor terbesar di negara Indonesia dengan nilai

sebesar Rp7,46 Triliun pada tahun 2019. Mengingat suksesnya sektor otomotif Jepang di Indonesia dari perjanjian yang telah dilakukan, tentunya ini akan menarik para investor untuk menanamkan modalnya dalam program tersebut. Jepang juga telah menjadikan Indonesia sebagai basis produksi demi memenuhi ekspor dan juga pasar domestik dalam skala global. Dengan tren dari industri kendaraan listrik dalam skala global, negara Indonesia tentunya menargetkan produksi mobil listrik diharapkan dapat mencapai 20 persen dari total produksi pada tahun 2025.

Selain Jepang, terdapat juga Tiongkok yang merupakan salah satu pemimpin dalam akslerasi penggunaan kendaraan listrik. Pada akhir tahun 2021, hampir setengah dari mobil listrik dan 95% bus dan truk listrik didunia terdapat di Tiongkok. Tiongkok juga mendominasi pasar global untuk kendaraan listrik roda dua maupun roda tiga (Guide To Chinese Climate Policy 2022, 2022). Hal ini tentunya karena pemerintah Tiongkok yang sangat mendukung penuh atas akslerisasi kendaraan listrik dalam beberapa tahun kedepan, dengan menerapkan beberapa kebijakan terkait kendaraan listrik.

Pada tahun 2021, 3,5 juta kendaraan listrik terjual di Tiongkok, 3,3 juta di antaranya adalah mobil penumpang. Penjualan mobil listrik mencapai 16% dari total penjualan mobil. Hingga akhir tahun 2021, sekitar 7,8 juta kendaraan listrik telah beredar di jalan raya di Tiongkok, yang mencakup sekitar 2,6% dari total kendaraan. Pertumbuhan penjualan kendaraan listrik terus berlanjut selama paruh pertama tahun 2022. Dari Januari hingga Juni 2022, sebanyak 2,6 juta kendaraan listrik terjual – meningkat 120% dari tahun ke tahun. Penjualan mobil listrik mencapai 24% dari total penjualan mobil. Bisa kita lihat dari pertumbuhan Tiongkok yang begitu pesat membuat mereka memang pantas untuk dijuluki sebagai rajanya pasar kendaraan listrik di era sekarang ini. Tiongkok memang sudah sepenuhnya siap, bahkan hampir 100% dalam melakukan transisi energi di era sekarang ini. Tidak hanya dari segi produksi kendaraan

listrik, dari segi infrastruktur kebutuhan untuk kendaraan listrik juga sudah tertata rapi oleh pemerintah Tiongkok itu sendiri.

Jumlah stasiun pengisian daya kendaraan listrik di Tiongkok tumbuh pesat. Pada Januari 2022, Badan Promosi Infrastruktur Pengisian Daya Kendaraan Listrik Tiongkok melaporkan 2,6 juta pos pengisian daya kendaraan listrik di Tiongkok (peningkatan 47% dalam satu tahun). Dari jumlah tersebut, sekitar 1,1 juta merupakan pengisi daya umum, yang 470.000 di antaranya merupakan pengisi daya cepat. Jumlah stasiun pengisian daya jauh lebih banyak di provinsi pesisir yang kaya tempat mandat dan insentif kendaraan listrik paling kuat: Dari lebih dari 74.000 total stasiun pengisian daya umum, lebih dari setengahnya berlokasi di lima provinsi atau kotamadya Guangdong, Jiangsu, Zhejiang, Shanghai, dan Beijing. Tiga operator stasiun pengisian daya teratas yang mencakup lebih dari setengah stasiun pengisian daya umum adalah TELD, *State Grid*, dan *Star Charge*.

Stasiun penggantian baterai juga meningkat pesat, dipimpin oleh NIO (produsen mobil asal Tiongkok) yang kini menggunakan penggantian baterai di sejumlah kendaraannya. Pada akhir tahun 2021, terdapat 1.298 stasiun penggantian baterai di Tiongkok. Hampir seperempat dari stasiun ini berada di Beijing, dan banyak juga di Provinsi Guangdong. Hampir semua stasiun penggantian baterai dimiliki oleh NIO (dengan 789 stasiun), Aulton (dengan 402) dan *Hangzhou First Technology*. Oleh karena itu, negara kita tentunya telah melakukan beberapa pertemuan dengan perusahaan asal Tiongkok yang bergerak dibidang energi terbarukan dalam pembangunan infrastruktur kendaraan listrik. Mengingat Tiongkok juga yang saat ini sedang berfokus dalam memperluas pasarnya, tentunya Indonesia merupakan salah satu pilihan yang tepat bagi Tiongkok untuk memperluas pasarnya (IEA, 2022).

Kerjasama ini tentunya sangat penting bagi negara Indonesia terutama sebagai faktor pendorong dalam defisit emisi gas buang dari kendaraan berbahan bakar minyak sekaligus

pencipta transisi pemberdayaan energi terbarukan. Visualisasi aksi dari ketahanan energi yang diupayakan Indonesia telah tergambar pada Perpres 55/2019 mengenai pengembangan kendaraan listrik dalam negeri dan tentunya melalui kerjasama ini diharapkan antar negara saling berbagi pengetahuan dan pengalaman mengenai standarisasi dan regulasi teknis terkait kendaraan listrik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang akan diambil oleh penulis dalam penulisan skripsi ini adalah: **Mengapa Indonesia Berkerjasama dengan Jepang dan Tiongkok dalam Pengembangan Energi Terbarukan Melalui *Battery Electric Vehicle* ?**

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Objektif

Penelitian ini bertujuan untuk menjawab dan memberikan penjelasan mengenai Mengapa Indonesia Berkerjasama dengan Jepang dan Tiongkok dalam Pengembangan Energi Terbarukan Melalui *Battery Electric Vehicle*.

1.3.2 Tujuan Subjektif

Tujuan subjektif dari penulisan skripsi ini adalah untuk menerapkan ilmu yang sudah diperoleh, sehingga dapat memberikan kontribusi yang positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang Ilmu Hubungan Internasional. Selain itu, penulisan skripsi ini juga bertujuan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar sarjana jurusan Ilmu Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik di Universitas Sriwijaya.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penulisan skripsi ini diharapkan bisa menjadi referensi dan memberikan manfaat dalam menambah wawasan terhadap mahasiswa Ilmu Hubungan Internasional dan penulis berharap dengan adanya skripsi ini dapat menjadi bahan referensi bagi penstudi lain yang ingin melakukan penelitian dengan topik yang sama dengan topik yang diambil oleh penulis.

1.4.2 Manfaat Praktis

A. Bagi Penulis

Penulis berharap dengan adanya penelitian skripsi ini dapat meningkatkan pengetahuan dalam memahami mengenai kerja sama bilateral Indonesia dengan Jepang dan Tiongkok dalam pengembangan energi terbarukan melalui *Battery Electric Vehicle*.

B. Bagi Masyarakat

Penulis berharap hasil dari penelitian skripsi ini dapat memberikan pemahaman baru kepada masyarakat mengenai kerja sama bilateral Indonesia dengan Jepang dan Tiongkok dalam pengembangan energi terbarukan melalui *Battery Electric Vehicle*.

C. Bagi Pemerintah

Penulis mengharapkan bahwa penelitian skripsi ini mampu menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah Indonesia dalam mengevaluasi dan memperbaiki kerja sama bilateral Indonesia dengan Jepang dan Tiongkok dalam pengembangan energi terbarukan melalui *Battery Electric Vehicle*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agency, I. E. (2020). *Global EV Outlook 2020: Entering the Decade of Electric Drive*. Paris : IEA.
- Agus. (2020). *Indonesia Clean Energy Outlook. Institue for Essentials Services Reform*.
- Agustini, Aully Grashinta, San Putra, & Sukarman. (2023). *METODE PENELITIAN KUALITATIF (Teori & Panduan Praktis Analisis Data Kualitatif)*. Jakarta: PT. Mifandi Mandiri Digital.
- Ahmad, D. (2024, July 26). *Mewujudkan Ambisi Indonesia Jadi Raja Baterai Dunia*. Retrieved from Espos Kolom Web site: <https://kolom.espos.id/mewujudkan-ambisi-indonesia-jadi-raja-baterai-dunia-1969294>
- Anantar, A. (2024, January 2). *65 Tahun Kerja Sama Indonesia Jepang, Perkuat Hubungan Kerja Sama Bilateral, ASEAN & Indo Pasifik*. Retrieved from Kompas TV Web site: <https://www.kompas.tv/internasional/473805/65-tahun-kerja-sama-indonesia-jepang-perkuat-hubungan-kerja-sama-bilateral-asean-indo-pasifik>
- ANTARA. (2022, January 11). *Indonesia-Jepang perkuat kerja sama industri otomotif dan digital*. Retrieved from Antara News Web site: <https://www.antaraneews.com/berita/2635533/indonesia-jepang-perkuat-kerja-sama-industri-otomotif-dan-digital>
- ANTARA. (2024, July 12). *Kemenperin: Jepang hingga China tertarik terlibat pada bisnis EV di RI*. Retrieved from ANTARA Web site: <https://www.antaraneews.com/berita/4194714/kemenperin-jepang-hingga-china-tertarik-terlibat-pada-bisnis-ev-di-ri>

- ANTARA. (2024, October 4). *Menperin: Pameran MWO Jepang ajang RI tampilkan pemajuan industri*. Retrieved from ANTARA Web site: <https://www.antaraneews.com/berita/4376194/menperin-pameran-mwo-jepang-ajang-ri-tampilkan-pemajuan-industri>
- Aristi, S. (2022, November 16). *PLN Gandeng JBIC Kerja Sama Investasi Transisi Energi*. Retrieved from PLN Web site: <https://web.pln.co.id/cms/media/siaran-pers/2022/11/pln-gandeng-jbic-kerja-sama-investasi-transisi-energi/>
- Astra, T. (2022, December 5). *Mengenal Toyota Prius: Mobil Hybrid Pertama Toyota yang Diproduksi secara Massal*. Retrieved from Toyota Astra Web site: <https://www.toyota.astra.co.id/toyota-connect/news/mengenal-toyota-prius-mobil-hybrid-pertama-toyota-yang-diproduksi-secara-massal>
- Avivi, Y., & Siagian, M. (2020). Kepentingan Indonesia dalam Kerja Sama Bilateral dengan Jepang Studi Kasus: Indonesia-Japan Economic Partnership Agreement (IJEPA). *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Vol. 3 No. 1*, 49-58.
- Baker. (2021). The Economic and Environmental Impacts of Electric Vehicle Adoption. *Clean of Energy*, 256-268.
- BAPPENAS. (2024, September 10). *SEW 2024: Percepat Transisi Energi menuju Visi Indonesia Emas 2045*. Retrieved from BAPPENAS Web site: <https://www.bappenas.go.id/id/berita/isew-2024-percepat-transisi-energi-menuju-visi-indonesia-emas-2045-P75Hb>
- BBC. (2024, January 14). *2023 jadi tahun terpanas sepanjang sejarah, apa yang perlu diwaspadai tahun ini?* Retrieved from BBC News Indonesia Website: <https://www.bbc.com/indonesia/articles/c8722p5pgrmo>

- BPS. (2022). *About Us: Badan Pusat Statistik*. Retrieved from Badan Pusat Statistik Web Site: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/3/VjJ3NGRGa3dkRk5MTIU1bVNFOTVVbmQyVURSTVFUMDkjMw==/jumlah-kendaraan-bermotor-menurut-provinsi-dan-jenis-kendaraan--unit---2022.html?year=2022>
- BYD. (2024, May 2). *PT BYD Motor Indonesia Menandatangani Kerja Sama Pembelian Lahan dengan PT Suryacipta Swadaya untuk Pengembangan Industri EV BYD di Indonesia*. Retrieved from BYD Web site: <https://www.byd.com/id/newsroom/pt-byd-motor-indonesia-menandatangani-kerja-sama-pembelian-lahan.html>
- Cindy, P. R. (2024, June 27). *4 Proyek Pabrik Mobil Listrik China di RI: BYD hingga Wuling*. Retrieved from Bloomberg Technoz Web site: <https://www.bloombergtechnoz.com/detail-news/41945/4-proyek-pabrik-mobil-listrik-china-di-ri-byd-hingga-wuling>
- CNBC, I. (2022, April 19). *CATL-Antam Investasi Proyek Baterai Kendaraan Listrik Rp 86 T*. Retrieved from CNBC Indonesia Web site: <https://www.cnbcindonesia.com/market/20220419052920-17-332628/catl-antam-investasi-proyek-baterai-kendaraan-listrik-rp-86-t>
- Dananjaya, D., & Azwar Ferdian. (2021, May 30). *Kendaraan Listrik Ternyata Sudah Populer Sejak Era 1900-an*. Retrieved from Kompas Web site: <https://otomotif.kompas.com/read/2021/05/30/110100715/kendaraan-listrik-ternyata-sudah-populer-sejak-era-1900-an>
- David Sandalow, Michal Meidan, Philip Andrews-Speed, Anders Hove, Sally Yue Qiu, & Edmund Downie. (2022). *Guide To Chinese Climate Policy 2022. The Oxford Institute for Energy Studies*.

- Dhany, R. R. (2024, October 4). *Kerja Sama Transisi Energi RI-Jepang Disebut Berpotensi Naikkan Emisi*. Retrieved from Detik Finance Web site: <https://finance.detik.com/energi/d-7571311/kerja-sama-transisi-energi-ri-jepang-disebut-berpotensi-naikkan-emisi>
- Digital, M. (2023, Desember 17). *Pertemuan Bilateral Indonesia dan Jepang, Kerjasama Berbagai Bidang*. Retrieved from Ekonomi Bisnis Website: <https://ekonomi.bisnis.com/read/20231217/9/1724601/pertemuan-bilateral-indonesia-dan-jepang-kerjasama-berbagai-bidang>
- EBTKE. (2022, September 14). *About Us: Direktorat Jendral Energi Terbarukan dan Konversasi Energi (EBTKE)*. Retrieved from Direktorat Jendral Energi Terbarukan dan Konversasi Energi (EBTKE) Web Site: <https://ebtke.esdm.go.id/post/2022/09/15/3261/telah.terbit.peraturan.president.ri.no.mor.112.tahun.2022.tentang.percepatan.pengembangan.energi.terbarukan.untuk.penyediaan.tenaga.listrik>
- EBTKE. (2022, September 14). *Telah Terbit: Peraturan Presiden RI Nomor 112 Tahun 2022 Tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik*. Retrieved from Direktorat Jendral Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi: <https://ebtke.esdm.go.id/post/2022/09/15/3261/telah.terbit.peraturan.president.ri.no.mor.112.tahun.2022.tentang.percepatan.pengembangan.energi.terbarukan.untuk.penyediaan.tenaga.listrik>
- EKON. (2022, November 24). *Kerja Sama Bilateral Indonesia-Jepang: Optimis Wujudkan Asia Sebagai Pemimpin Proses Transisi Energi Global*. Retrieved from Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia Web site:

<https://ekon.go.id/publikasi/detail/4757/kerja-sama-bilateral-indonesia-jepang-optimis-wujudkan-asia-sebagai-pemimpin-proses-transisi-energi-global>

EKON. (2022, November 24). *Kerja Sama Bilateral Indonesia-Jepang: Optimis Wujudkan Asia Sebagai Pemimpin Proses Transisi Energi Global*. Retrieved from Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia Web site: <https://ekon.go.id/publikasi/detail/4757/kerja-sama-bilateral-indonesia-jepang-optimis-wujudkan-asia-sebagai-pemimpin-proses-transisi-energi-global>

EKON. (2024, September 13). *Menko Airlangga: Perkembangan EV Perlu Terus Didorong untuk Mewujudkan Masa Depan Transportasi yang Ramah Lingkungan, Inklusif, dan Modern*. Retrieved from Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia Web site: <https://ekon.go.id/publikasi/detail/5960/menko-airlangga-perkembangan-ev-perlu-terus-didorong-untuk-mewujudkan-masa-depan-transportasi-yang->

ESDM. (2022, October 22). *Pemerintah Perkuat Komitmen Transisi Energi Melalui Peraturan Presiden Pengembangan EBT*. Retrieved from Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Web site: <https://www.esdm.go.id/en/media-center/news-archives/pemerintah-perkuat-komitmen-transisi-energi-melalui-peraturan-presiden-pengembangan-ebt>

Fatmawati, S. (2021). BAB 14 Validitas dan reliabilitas penelitian kualitatif.

Friska, A., & Fathoni, M. (2021). Kontribusi Jepang dalam Pembangunan Berkelanjutan Melalui Sektor Industri Otomotif (Studi Kasus: Industri Mobil Toyota Jepang 2012-2018). *Jurnal Ilmu Hubungan Internasional Vol. 1 No. 2*, 47-54.

- FTAcener. (2008, January 2). *Free Trade Agreement Center, Ministry of Trade Republic of Indonesia Publication*. Retrieved from Free Trade Agreement Center, Ministry of Trade Republic of Indonesia Website: <https://ftacenter.kemendag.go.id/ijepa>
- GAKINDO. (2018). *About US: Gabungan Industri Kendaraan Bermotor Indonesia*. Retrieved from Gabungan Industri Kendaraan Bermotor Indonesia Web Site: Gabungan Industri Kendaraan Bermotor Indonesia
- GAKINDO. (2020, December 8). *Toyota Investasi Rp 282 Triliun untuk Produksi Mobil di Indonesia*. Retrieved from GAKINDO Web site: <https://www.gaikindo.or.id/toyota-investasi-rp-282-triliun-untuk-produksi-mobil-di-indonesia/>
- GAKINDO. (2023, July 24). *Dorong Industri Kendaraan Listrik, Indonesia Kerjasama dengan Jepang*. Retrieved from GAKINDO Web site: <https://www.gaikindo.or.id/dorong-industri-kendaraan-listrik-indonesia-kerjasama-dengan-jepang/>
- Government, C. E. (2023, October 25). *Kemitraan Strategis Komprehensif Tiongkok-Indonesia Satu Dekade ke Depan Akan Lebih Baik, Begitu Juga Pembangunan Bersama Belt and Road Tiongkok-Indonesia Satu Dekade ke Depan*. Retrieved from China Embassy Government Web site: http://id.china-embassy.gov.cn/indo/sgyw/202310/t20231025_11168155.htm
- Gusti Ayu Santika, & Angel Damayanti. (2023). Kerja sama PT.Astra Honda Manufacturing dengan Indonesia dalam Industri Otomotif Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Socia Logicia Vol. 2 No. 1*.
- Hara dkk. (2019). Japan's Role in the Development of Electric Vehicles and the Global Battery Market. *Energy Policy*, 132,524-534.

- Huaxia. (2024, March 12). *Xinhua Headlines-Profile: Xi Jinping the reformer*. Retrieved from Xinhua Net Website: <https://english.news.cn/20240312/ed21a17a92864be2aa1cd2d33aeb5625/c.html>
- IEA, I. (2022). Asosiasi Produsen Mobil Tiongkok. *Global Electric Vehicle Outlook 2022*, 16.
- IESR. (2024, September 27). *Melihat Potensi Kerjasama Indonesia – Tiongkok*. Retrieved from Institute for Essential Services Reform Web site: <https://iesr.or.id/melihat-potensi-kerjasama-indonesia-tiongkok/>
- ITPLN. (2022, March 28). *Sudah Paham Apa yang Dimaksud Energi Terbarukan?* Retrieved from Institute Teknologi PLN Website: <https://infopmb.itpln.ac.id/sudah-paham-apa-yang-dimaksud-energi-terbarukan/>
- Janitra, M. (2022, March 28). *Sudah Paham Apa yang Dimaksud Energi Terbarukan?* Retrieved August 5, 2024, from Institute Teknologi PLN Web site: <https://infopmb.itpln.ac.id/sudah-paham-apa-yang-dimaksud-energi-terbarukan/#>
- Julismin. (2013). Dampak dan Perubahan Iklim di Indonesia. *Jurnal Geografi Volume 5 Nomor 1*.
- Jurnal, P. (2023, August 31). *Mengenal Sumber Data Primer, Sekunder, dan Tersier dalam Penelitian*. Retrieved from Publish Jurnal Web site: <https://publishjurnal.com/2023/08/31/sumber-data-primer-sekunder-tersier/>
- Kahfi. (2023, October 30). *65 Tahun Indonesia-Jepang, Industri Otomotif Semakin Matang*. Retrieved from Otomotif Bisnis Web site: <https://otomotif.bisnis.com/read/20231030/46/1709213/65-tahun-indonesia-jepang-industri-otomotif-semakin-matang>

KEMENHUB. (2024, April 30). *Menhub: Ekosistem Kendaraan Listrik Butuh Kolaborasi.*

Retrieved from Kementerian Perhubungan Web site:
<https://dephub.go.id/post/read/menhub--ekosistem-kendaraan-listrik-butuh-kolaborasi>

KEMENKO. (2022, October 25). *Akselerasi Net Zero Emissions, Indonesia Deklarasikan*

Target Terbaru Penurunan Emisi Karbon. Retrieved from KEMENKO:
<https://ekon.go.id/publikasi/detail/4652/akselerasi-net-zero-emissions-indonesia-deklarasikan-target-terbaru-penurunan-emisi-karbon>

KEMENKO. (2022, July 26). *Mitsubishi Janjikan Penambahan Investasi Rp10 Triliun dan*

Segera Luncurkan Kendaraan Listrik Baru (Mini Cab MiEV). Retrieved from
KEMENTERIAN KOORDINATOR BIDANG PEREKONOMIAN Web site:
<https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/4382/mitsubishi-janjikan-penambahan-investasi-rp10-triliun-dan-segera-luncurkan-kendaraan-listrik-baru-mini-cab-miev>

KEMENKO. (2024, July 3). *Menko Marves : Indonesia Siap Jadi Pemain Kunci Pasokan*

Global Kendaraan Listrik. Retrieved from Kementerian Koordinator Bidang
Kemaritiman dan Investasi: <https://maritim.go.id/detail/menko-marves-indonesia-siap-jadi-pemain-kunci-pasokan-global-kendaraan-listrik>

Kemenlu. (2024, April 18). *Pernyataan Pers Pertemuan Bilateral Menteri Luar Negeri*

Republik Indonesia dengan Menteri Luar Negeri Republik Rakyat Tiongkok (RRT).
Retrieved from Kementerian Luar Negeri Republik Indonesia Web site:
https://kemlu.go.id/portal/id/read/5862/siaran_pers/ Pernyataan-pers-pertemuan-bilateral-menteri-luar-negeri-republik-indonesia-dengan-menteri-luar-negeri-republik-rakyat-tiongkok-rrt

- Kemenperin. (2022, January 10). *Indonesia-Jepang Kian Perkuat Kerja Sama Industri Otomotif dan Digital*. Retrieved from Kementerian Perindustrian Republik Indonesia Web site: <https://kemenperin.go.id/artikel/23076/Indonesia-Jepang-Kian-Perkuat-Kerja-Sama-Industri-Otomotif-dan-Digital>
- Kemenprin. (2019, December 14). *RI-Jepang Terus Perkuat Kerja Sama Pengembangan Kendaraan Listrik*. Retrieved from Kementerian Perindustrian Web site: <https://kemenperin.go.id/artikel/21306/RI-Jepang-Terus-Perkuat-Kerja-Sama-Pengembangan-Kendaraan-Listrik>
- KESDM. (2019, December 6). *Pemerintah Dukung Percepatan Penggunaan Kendaraan Listrik*. Retrieved from Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Web site: <https://www.esdm.go.id/id/berita-unit/direktorat-jenderal-kenetagalistran/pemerintah-dukung-percepatan-penggunaan-kendaraan-listrik>
- KESDM. (2021, May 5). *About Us: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (KESDM)*. Retrieved from Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (KESDM) Web Site: <https://ebtke.esdm.go.id>
- Lambang, D. (2024, August 22). *Indonesia-Jepang Kerja Sama Kembangkan Teknologi Energi Terbarukan*. Retrieved from Kompas Web site: <https://lestari.kompas.com/read/2024/08/22/150000286/indonesia-jepang-kerja-sama-kembangkan-teknologi-energi-terbarukan>
- Liana Hasanah, & Viani Puspitasari. (2019). Kerjasama Indonesia-Jepang dalam Joint Credit Mechanism (JCM) pada Pembangunan Rendah Karbon di Indonesia. *Padjadjaran Journal of Internasional Relations Vol. 1 No. 2*, 142-153.
- Luo & Wu. (2016). Environment and economic risk: An analysis of carbon emission market and portofolio management. *Environmental Research*, 297-301.

- Mahandra, A. (2024, January 9). *Kendaraan Listrik di Indonesia: Dari Komitmen Lingkungan hingga Peluang Bisnis Global*. Retrieved from ADCO Law web site: <https://adcolaw.com/id/blog/kendaraan-listrik-di-indonesia-dari-komitmen-lingkungan-hingga-peluang-bisnis-global/>
- Mahatma, R. (2021, November 8). *G20 dan Berbagai Forum Kerja Sama Internasional yang Diikuti Indonesia*. Retrieved from Kompas Website: <https://www.kompas.id/baca/paparan-topik/2021/11/08/g20-dan-berbagai-forum-kerja-sama-internasional-yang-diikuti-indonesia>
- Masripatin. (2016). Perjanjian Paris dan Nationally Detemined Contribution. *Journal Ministry of Forest and Environment of Indonesia*.
- Mauliani, S. (2023). ANALISIS PERJANJIAN INTERNASIONAL IJEPA INDONESIAN-JAPAN ECONOMICS PARTNERSHIP AGREEMENT ANTARA INDONESIA DENGAN JEPANG. *Jurnal Program Studi Ilmu Hukum UMY*.
- Mekarisce, A. A. (2020). eknik Pemeriksaan Keabsahan Data pada Penelitian Kualitatif di Bidang Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat* , 145-151.
- METI. (2023, October 2023). *Guidelines for Promoting the Development of EV Charging Infrastructure Formulated*. Retrieved from Ministry of Economy Trade and Industry Japan Web site: https://www.meti.go.jp/english/press/2023/1018_002.html
- Miranti, B. (2024, October 2). *Jepang Aktif Dorong Pembangunan di Negara Berkembang Termasuk Indonesia, Via Sektor Infrastruktur hingga Kesehatan*. Retrieved from Liputan 6 Web site: <https://www.liputan6.com/global/read/5717513/jepang-aktif-dorong-pembangunan-di-negara-berkembang-termasuk-indonesia-via-sektor-infrastruktur-hingga-kesehatan>

- MOFA Japan, M. o. (2024, February 5). *Japan-Indonesia Economic Partnership Agreement*. Retrieved from Ministry of Foreign Affairs of Japan Web site: <https://www.mofa.go.jp/policy/economy/fta/indonesia.html>
- Muliawati, F. D. (2024, March 26). *RI & China Kerja Sama Garap Proyek Baterai EV, Ini Kabar Terbarunya*. Retrieved from CNBC Indonesia Web site: <https://www.cnbcindonesia.com/news/20240326171229-4-525671/ri-china-kerja-sama-garap-proyek-baterai-ev-ini-kabar-terbarunya>
- Mursalim, & Susanto. (2022). *Ambivalence of Renewable Energy: Electric Vehicles for Reducing Carbon Emissions and Its Impact on*. Retrieved August 2, 2024, from Environmental Damage in Indonesia: <https://news.mongabay.com/2020/04/indonesia-emissions-reduction-climatecarbon-economy-growth/>
- Nairobi. (2020, December 2). *World's governments must wind down fossil fuel production by 6% per year to limit catastrophic*. Retrieved from United Nation Environment Programme Website: <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/worlds-governments-must-wind-down-fossil-fuel-production-6-year>
- Nurdiana. (2021, November 2). *Pemerintah Indonesia bertujuan untuk menurunkan emisi karbon sebesar 41% pada tahun 2030 dengan dukungan internasional*. Retrieved August 1, 2024, from Kontan Web site: <https://nasional.kontan.co.id/news/presiden-jokowi-tetapkan-perpres-nilaiemisi-karbon-demi-tekan-emisi-karbon>
- Perkasa, V. D., Yose Rizal Damuri, Fajar B. Hirawan, & Raymond Atje. (2019). *Perceptions and Readiness of Indonesia towards the Belt and Road Initiative*. Retrieved from Centre for Strategic and International Studies Web site:

<https://www.csis.or.id/publication/perceptions-and-readiness-of-indonesia-towards-the-belt-and-road-initiative/>

Pertamina. (2021, December 8). *Pertamina Energy Outlook 2060, Skenario Transisi Energi Prioritas Bagi Indonesia*. Retrieved from Pertamina Web site: <https://www.pertamina.com/id/news-room/energy-transition-initiatives/pertamina-energy-outlook-2060-skenario-transisi-energi-prioritas-bagi-indonesia>

Pertamina. (2022, February 22). *Sinergi Electrum, Pertamina, Gogoro, dan Gesits Percepat Ekosistem Kendaraan Listrik Indonesia*. Retrieved from Pertamina Web site: <https://www.pertamina.com/id/news-room/news-release/sinergi-electrum-pertamina-gogoro-dan-gesits-percepat-ekosistem-kendaraan-listrik-indonesia>

PII. (2024, April 28). *Ekosistem Kendaraan Listrik RI Terus Berkembang*. Retrieved from Portal Informasi Indonesia Web site: <https://indonesia.go.id/kategori/editorial/8162/ekosistem-kendaraan-listrik-ri-terus-berkembang?lang=1>

Pitoko, R. A. (2024, October 1). *Hilirisasi Nikel Jadi Andalan Prabowo agar Ekonomi Tumbuh 8 Persen*. Retrieved from IDN Times Web site: <https://www.idntimes.com/business/economy/ridwan-aji-pitoko-1/hilirisasi-nikel-andalan-prabowo-capai-pertumbuhan-ekonomi-8-persen>

PLN. (2023, August 27). *Komitmen Transisi Energi, PLN Terapkan Penggunaan Kendaraan Listrik untuk Operasional*. Retrieved from PLN Website: <https://web.pln.co.id/media/siaran-pers/2023/08/komitmen-transisi-energi-pln-terapkan-penggunaan-kendaraan-listrik-untuk-operasional>

PLN, I. T. (2022, March 28). *About Us: Institut Teknologi PLN*. Retrieved from Institut Teknologi PLN Web site: <https://infopmb.itpln.ac.id/sudah-paham-apa-yang->

- Robert O. Keohane, & Joseph S. Nye. (1974). *Transgovernmental Relations & International Organizations*. London: Cambridge University Press Perspectives on World Politics Vol. 27 No. 1.
- Rochman, F. (2024, October 3). *Honda akan investasi Rp1 kuadriliun pada kendaraan listrik hingga 2030*. Retrieved from ANTARA News Web site: <https://otomotif.antaranews.com/berita/4108227/honda-akan-investasi-rp1-kuadriliun-pada-kendaraan-listrik-hingga-2030>
- Sabki, M. (2023, September 14). *About Us: CNBC Indonesia*. Retrieved from CNBC Indonesia Web Site: <https://www.cnbcindonesia.com/news/20230914164938-4-472535/menhub-bks-lebih-50-penyumbang-polusi-dari-kendaraan#:~:text=Pasalnya%2C%20sektor%20transportasi%20menyumbang%20s ekitar,14%2F9%2F2023>).
- Sada Rhema El Shaddai, Ganjar Widhiyoga, & Hasna Wijayati. (2023). Kerja Sama Indonesia-Korea Selatan dalam Akselerasi Pengembangan Mobil Listrik di Indonesia. *Global Political Studies Journal Vol. 7 No. 2*, 127-143.
- Sadya. (2022). *Banyak Masyarakat Indonesia Belum Minat Pakai Mobil Listrik, Ini Alasannya*. Retrieved August 4, 2024, from Data Indonesia Web site: <https://dataindonesia.id/>
- Salaka, B. W. (2023, Febuary 19). *Bagaimana Cara Melakukan Pengujian Validitas Data dalam Penelitian Kualitatif?* Retrieved from Dictio: <https://www.dictio.id/t/bagaimana-cara-melakukan-pengujian-validitas-data-dalam-penelitian-kualitatif/118513>

- Salmaa. (2023, March 2). *Teknik Pengumpulan Data: Pengertian, Jenis, dan Contoh*. Retrieved from Deepublish Web site: <https://penerbitdeepublish.com/teknik-pengumpulan-data/>
- Saputro, E. N. (2021). Dinamika Hubungan Ekonomi dan Keuangan Indonesia – Jepang: Tinjauan Kolaborasi Selama 60 Tahun. *Jurnal Global & Strategis*.
- Saraswati, N. M. (2019). Menilik Perjanjian Indonesia-Cina dalam Kerangka Belt and Road Initiative (BRI) dalam Perspektif Ketahanan Nasional. *Jurnal Kajian Lemhanas Edisi 38*, 56.
- SETNEG. (2024, October 4). *KTT ASEAN 2023 Jangkar Stabilitas dan Pertumbuhan Berkelanjutan*. Retrieved from Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia Web site: https://setneg.go.id/baca/index/ktt_asean_2023_jangkar_stabilitas_dan_pertumbuhan_berkelanjutan
- Studies, O. I. (2024). *Guide to Chinese Climate*. Retrieved from Electric Studio Website: <https://chineseclimatepolicy.oxfordenergy.org/>
- Suprpto. (2022). Indonesia's Challenges and Opportunities in Electric Vehicle Adoption: A Policy Analysis. *Energy Policy*, 153.
- Syofiadi, R. (2023, October 18). *China Development Bank Dukung Pendanaan PLN untuk Akselerasi Transisi Energi di Indonesia*. Retrieved from PLN Web site: <https://web.pln.co.id/cms/media/siaran-pers/2023/10/china-development-bank-dukung-pendanaan-pln-untuk-akselerasi-transisi-energi-di-indonesia/>
- UNAIR. (2023, May 10). *Manfaat dan Tantangan Material Nikel Indonesia sebagai Bahan Baterai Kendaraan Listrik*. Retrieved from UNAIR Web site:

- https://unair.ac.id/post_fetcher/fakultas-teknologi-maju-multidisiplin-manfaat-dan-tantangan-material-nikel-indonesia-sebagai-bahan-baterai-kendaraan-listrik/
- UNAIR. (2024, February 13). *Menuju Energi Terbarukan: Tantangan Global dan Langkah-Langkah Keberlanjutan di Indonesia*. Retrieved from UNAIR Web site: <https://unair.ac.id/menuju-energi-terbarukan-tantangan-global-dan-langkah-langkah-keberlanjutan-di-indonesia/>
- University, S. (2024, February 3). *Penelitian Eksploratif: Arti, Ciri, dan Contohnya*. Retrieved from Sampoerna University Web site: <https://www.sampoernauniversity.ac.id/id/penelitian-eksploratif-arti-ciri-dan-contohnya/>
- Utami, I., Yoesgiantoro, D., & Sasongko, N. A. (2022). Implementasi Kebijakan Kendaraan Listrik Indonesia Untuk Mendukung Ketahanan Energi Nasional. *Ketahanan Energi*, 49-62.
- Utima, R. (2008). Pemanasan Global: Dampak dan Upaya Meminimalisasinya. *University Gorontalo Journal*, 6.
- Wahyuddin, R. (2022, November 16). *Melalui AZEC, Jepang Gelontorkan USD 500 Juta untuk Program Transisi Energi Indonesia*. Retrieved from Tambang Web site: <https://www.tambang.co.id/melalui-azec-jepang-gelontorkan-usd-500-juta-untuk-program-transisi-energi-indonesia>
- WMO, W. (2007). The State of Greenhouse Gases in the Atmosphere Using. *Global Observations Through, Greenhouse Gas Bulletin Number 4*.
- Wuling. (2023, April 29). *Wuling Perkuat Komitmen Mendukung Ekosistem Kendaraan Listrik dari Hulu Hingga Hilir*. Retrieved from Wuling Id Web site:

<https://wuling.id/id/blog/press-release/wuling-perkuat-komitmen-mendukung-ekosistem-kendaraan-listrik-dari-hulu-hingga-hilir>

Yang. (2021). Critical Transformation Pathways and Socio-environmental Benefits of Energy Substitution Using a LEAP Scenario Modeling. *Renewable and Sustainable Energy Riviews 110116*.

Yulianingsih, T. (2023, December 18). *Hasil KTT AZEC yang Dihadiri Jokowi di Jepang: 24 Proyek Transisi Energi untuk Indonesia*. Retrieved from Liputan 6 Web site: <https://www.liputan6.com/global/read/5484683/hasil-ktt-azec-yang-dihadiri-jokowi-di-jepang-24-proyek-transisi-energi-untuk-indonesia>

Z, L., & Z, L. (2020). China's Policies and Efforts in Promoting Electric Vehicles. *Renewble and Sustainable Energy Riviews*, 120.

Zhang. (2021). Policies and development of electric vehicles in China: Achievements, challenges, and future perspectives. *Environmental Science & Technology*, 1121-1130.