

KEBIJAKAN KENDARAAN LISTRIK, DAYA SAING, DAN DETERMINAN EKSPOR PRODUK ELEKTRIFIKASI INDONESIA

ALIFANISA RAHYAN ZIFAULIA



**DEPARTEMEN ILMU EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Kebijakan Kendaraan Listrik, Daya Saing, dan Determinan Ekspor Produk Elektrifikasi Indonesia” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2026

Alifanisa Rahyan Zifaulia
H1401221039



ABSTRAK

ALIFANISA RAHYAN ZIFAULIA. Kebijakan Kendaraan Listrik, Daya Saing, dan Determinan Ekspor Produk Elektrifikasi Indonesia. Dibimbing oleh WIDYASTUTIK.

Ekspansi industri kendaraan listrik (EV) global meningkatkan permintaan produk elektrifikasi dan membuka peluang bagi Indonesia melalui ketersediaan nikel serta kebijakan hilirisasi. Penelitian ini menganalisis perkembangan kebijakan EV di negara tujuan dan ekspor produk elektrifikasi Indonesia, daya saing ekspor, serta determinannya menggunakan RCA, EPD, X-Model, dan regresi data panel pada 10 negara tujuan utama periode 2017-2024. Hasil menunjukkan kebijakan EV di negara tujuan berkembang bervariasi dari sisi waktu dan bentuk implementasi, namun secara umum mendorong peningkatan permintaan produk elektrifikasi. Korea Selatan dan Prancis merupakan pasar optimis, sementara Amerika Serikat, China, India, Jepang, Inggris, dan Vietnam tergolong pasar potensial. PDB riil negara tujuan dan indeks RCA berhubungan positif signifikan terhadap ekspor, sedangkan nilai tukar riil dan FTA tidak signifikan, serta terdapat perbedaan signifikan ekspor sebelum-sesudah kebijakan EV dan hilirisasi. Berdasarkan temuan tersebut, pemerintah perlu memperkuat hilirisasi nikel dan mendiversifikasi ekspor ke negara berkebijakan EV agresif guna memperkuat daya saing global.

Kata kunci: kendaraan listrik, produk elektrifikasi, daya saing ekspor, kebijakan EV, hilirisasi.

ABSTRACT

ALIFANISA RAHYAN ZIFAULIA. Electric Vehicle Policy, Competitiveness, and the Determinants of Indonesia's Electrification Product Exports. Supervised by WIDYASTUTIK.

The global expansion of the electric vehicle (EV) industry has increased demand for electrification products and created opportunities for Indonesia through its nickel resources and downstream industrialization policy. This study analyzes EV policy development in destination countries, Indonesia's electrification exports, export competitiveness, and export determinants using RCA, EPD, X-Model, and panel data regression across 10 major destinations during 2017-2024. Results show EV policies developed variably in timing and form, yet generally increased demand for electrification products. South Korea and France are optimistic markets, while the United States, China, India, Japan, the United Kingdom, and Vietnam are potential markets. Destination countries' real GDP and the RCA index are positively significant to exports, while the real exchange rate and FTA are insignificant, with significant export differences found before and after EV and downstream policies. These findings suggest the government strengthen nickel downstream industrialization and diversify exports toward countries with aggressive EV policies to enhance global competitiveness.

Keywords: electric vehicle, electrification products, export competitiveness, EV policy, downstream industrialization.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

KEBIJAKAN KENDARAAN LISTRIK, DAYA SAING, DAN DETERMINAN EKSPOR PRODUK ELEKTRIFIKASI INDONESIA

ALIFANISA RAHYAN ZIFAULIA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Ekonomi Pembangunan

**DEPARTEMEN ILMU EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Prof. Dr. Ir. Dedi Budiman Hakim, M.A.Ec
2. Syarifah Amaliah, SE, M.App, EC



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



Judul Skripsi : Kebijakan Kendaraan Listrik, Daya Saing, dan Determinan Ekspor
Produk Elektrifikasi Indonesia

Nama : Alifanisa Rahyan Zifaulia
NIM : H1401221039

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Widyastutik, S.E., M.Si.
NIP. 197511052005012001

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Tony Irawan, S.E., M.App.Ec.
NIP 198203062005011000

Tanggal Ujian:
Senin, 20 Juli 2026

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2026 sampai bulan Juli 2026 ini ialah perdagangan internasional, dengan judul “Kebijakan Kendaraan Listrik, Daya Saing, dan Determinan Ekspor Produk Elektrifikasi Indonesia”.

Penyusunan karya ilmiah ini menjadi bagian penting dari proses pembelajaran penulis selama menempuh pendidikan sarjana. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Widyastutik, S.E., M.Si., selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan arahan, saran, dan motivasi selama pelaksanaan penelitian. Penulis mengucapkan terima kasih atas bimbingan, kesabaran, serta berbagai pelajaran berharga yang diberikan hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Prof. Dr. Ir. Dedi Budiman Hakim, M.A.Ec dan Ibu Syarifah Amaliah, SE, M.App, EC selaku dosen penguji yang telah memberikan berbagai masukan dan saran yang konstruktif guna menyempurnakan penyusunan skripsi ini.
3. Seluruh dosen, staf, dan civitas akademika Departemen Ilmu Ekonomi dan Fakultas Ekonomi Manajemen atas ilmu, pengalaman, dan lingkungan belajar yang berharga selama masa perkuliahan.
4. Bapak Afik Husni Rahmanta dan Ibu Kartika Erayanti, serta Naufal, Arkan, dan Alin yang senantiasa menjadi tempat pulang bagi penulis. Terima kasih atas kasih sayang, pengertian, doa, serta dukungan yang tidak pernah surut dalam setiap keadaan.
5. Seba, Dena, Upi, Wafi, dan Selvi yang menjadi rekan seperjuangan penulis selama menempuh studi di Departemen Ilmu Ekonomi IPB.
6. Dias dan Lala, sahabat penulis yang senantiasa kebersamai dan memberikan dukungan selama masa perkuliahan.
7. Teman-teman Ilmu Ekonomi Angkatan 59 serta berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas kebersamaan, pengalaman, dan kebaikan yang telah diberikan selama perjalanan akademik penulis di IPB University.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2026

Alifanisa Rahyan Zifaulia



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan	7
1.4 Manfaat	8
1.5 Ruang Lingkup	8
TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Konsep Perdagangan Internasional	10
2.2 Konsep Daya Saing	11
2.3 Teori Permintaan Ekspor Berdasarkan Asumsi <i>Imperfect Substitutes</i>	12
2.4 Kendaraan Listrik (<i>Electric Vehicle</i>) dan Komponennya	13
2.5 Kebijakan Kendaraan Listrik	14
2.6 <i>Political Hypothesis</i>	15
2.7 Hambatan Perdagangan Internasional	16
2.8 Peranan Kebijakan Kendaraan Listrik terhadap Adopsi EV dan Permintaan Produk Elektrifikasi	18
2.9 Determinan Ekspor	19
2.10 Penelitian Terdahulu	22
2.11 Kerangka Pemikiran	24
2.12 Hipotesis Penelitian	25
III METODE	27
3.1 Jenis dan Sumber Data	27
3.2 Definisi Operasional Variabel	28
3.3 Metode Analisis	29
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Gambaran Umum Ekspor Produk Elektrifikasi Indonesia	39
4.2 Gambaran Umum Kebijakan Kendaraan Listrik Negara Tujuan Ekspor	44
4.3 Gambaran Umum Kebijakan Hilirisasi Indonesia	52
4.4 Analisis Daya Saing Produk Elektrifikasi Indonesia	54
4.5 Analisis Dinamika Ekspor Produk Elektrifikasi Indonesia	56
4.6 Analisis Klasterisasi Potensi Pengembangan Pasar Ekspor	60
4.7 Analisis Determinan Ekspor Produk Elektrifikasi Indonesia	61
4.8 Potensi dan Tantangan Pengembangan Ekspor Produk Elektrifikasi Indonesia di Era Transisi Kendaraan Listrik	66
V SIMPULAN DAN SARAN	71
5.1 Simpulan	71
5.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	92
RIWAYAT HIDUP	107

DAFTAR TABEL

1	Kebijakan kendaraan listrik di negara tujuan utama	15
2	Perjanjian Perdagangan Indonesia dengan Negara Tujuan Ekspor	21
3	Jenis dan sumber data	27
4	Produk elektrifikasi dalam industri kendaraan listrik	28
5	Matriks posisi daya saing EPD	30
6	Klasterisasi pasar potensial X-Model	31
7	Nilai ekspor produk elektrifikasi Indonesia ke negara tujuan utama tahun 2017–2024 dalam juta USD	40
8	Perbandingan nilai ekspor produk elektrifikasi per kode HS negara kompetitor Indonesia tahun 2024 dalam juta USD	43
9	Nilai RCA produk elektrifikasi Indonesia di negara tujuan utama	54
10	Nilai RCA produk elektrifikasi negara kompetitor Indonesia di negara tujuan utama tahun 2024	55
11	Hasil analisis EPD produk elektrifikasi Indonesia di negara tujuan utama tahun 2024	57
12	Hasil analisis X-Model produk elektrifikasi Indonesia di negara tujuan utama tahun 2024	60
13	Hasil estimasi regresi data panel ekspor produk elektrifikasi Indonesia ke 10 negara tujuan utama menggunakan <i>fixed effect</i> model	62
14	Efek individu negara tujuan ekspor	63

DAFTAR GAMBAR

1	Tren Emisi Karbon Dioksida dari Transportasi per Subsektor	1
2	<i>Global Electric Vehicle Sales and Battery Demand</i>	2
3	<i>Production of Electric Cars and Location of Car Manufacturer Headquarters by Region, 2024</i>	3
4	Ekspor Produk Elektrifikasi Indonesia ke Dunia Periode 2017–2024	4
5	Perbandingan Nilai Ekspor Produk Elektrifikasi Indonesia dan Dunia ke Negara Produsen EV, 2017–2024	5
6	<i>Price of Selected Battery Materials and Lithium-Ion Batteries</i>	5
7	Perbandingan Nilai Ekspor Produk Elektrifikasi Negara-Negara <i>Emerging</i> Tahun 2017–2024	7
8	Kurva Perdagangan Internasional	11
9	<i>Key Components of an All-Electric Car</i>	14
10	Skenario Pengenaan Tarif Impor oleh Negara Tujuan Ekspor	17
11	Kerangka Pemikiran Operasional	25
12	Kuadran Posisi Daya Saing EPD	30
13	Pertumbuhan Nilai Ekspor Produk Elektrifikasi Indonesia di Pasar Internasional	39
14	Perkembangan Nilai Ekspor dan Impor Produk Elektrifikasi Indonesia pada Tingkat Global	40
15	<i>Share</i> Nilai Ekspor Produk Elektrifikasi Indonesia ke Pasar Internasional, 2024	41

16	<i>Price of lithium-ion battery cells</i>	42
17	Pertumbuhan Nilai Ekspor Produk Elektrifikasi Negara Kompetitor Indonesia ke Pasar Utama, 2017–2024	43
18	Rantai Pasok Industri Kendaraan Listrik	53
19	Pertumbuhan Produksi dan Ekspor Baterai Lithium-Ion Indonesia	53
20	Tren Ekspor Produk Elektrifikasi Indonesia di Negara Berposisi <i>Rising Star</i> Tahun 2024	57
21	Tren Ekspor Produk Elektrifikasi Indonesia di Negara Berposisi <i>Retreat</i> Tahun 2024	59
22	Tren Impor Produk Elektrifikasi Indonesia di Negara Tujuan Utama	66
23	<i>Nickel-Based EV Value Chain Network</i>	69
24	<i>Electric Vehicle Battery Sales Share by Chemistry and Region</i>	69

DAFTAR LAMPIRAN

1	Lampiran 1 Hasil uji Chow	93
2	Lampiran 2 Hasil uji Hausman	93
3	Lampiran 3 Hasil estimasi model PLS	93
4	Lampiran 4 Hasil estimasi model FEM	94
5	Lampiran 5 Hasil estimasi model REM	94
6	Lampiran 6 Hasil uji normalitas (<i>Skewness-test</i>)	94
7	Lampiran 7 Hasil uji multikolinearitas dengan <i>Variance Inflation Factor</i> (VIF)	95
8	Lampiran 8 Hasil uji heteroskedastisitas (<i>Wald-test</i>)	95
9	Lampiran 9 Hasil uji autokorelasi (<i>Wooldridge test for autocorrelation</i>)	95
10	Lampiran 10 Hasil estimasi model FEM dengan <i>cluster-robust standard error</i>	96
11	Lampiran 11 Hasil <i>unit-root test</i> dengan IPS	96
12	Lampiran 12 Hasil uji kointegrasi dengan <i>Kao-test</i>	97
13	Lampiran 13 Hasil perhitungan RCA produk elektrifikasi Indonesia	97
14	Lampiran 14 Hasil perhitungan EPD produk elektrifikasi Indonesia tahun 2024	99
15	Lampiran 15 Hasil perhitungan RCA per kode HS dengan nilai ekspor terbesar di negara tujuan utama tahun 2024	100
16	Lampiran 16 Data tarif (<i>average of weighted average</i>) per kode HS dari 10 negara tujuan utama, 2017-2024	102
17	Lampiran 17 Bahan data olahan	104