



**ANALISIS KRITIS REGULASI PENGELOLAAN LIMBAH
BATERAI KENDARAAN LISTRIK PADA TRANSISI ENERGI
BERSIH DI INDONESIA**

SKRIPSI

LUCIA ABRIELLE DIMITRI

2210611468

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAKARTA
FAKULTAS HUKUM
PROGRAM STUDI S1 ILMU HUKUM
2026**



**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS HUKUM
PROGRAM STUDI S1 ILMU HUKUM**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

**JUDUL:
ANALISIS KRITIS REGULASI PENGELOLAAN LIMBAH BATERAI
KENDARAAN LISTRIK PADA TRANSISI ENERGI BERSIH DI
INDONESIA**

**LUCIA ABRIELLE DIMITRI
2210611468**

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji
Program Studi S1 Ilmu Hukum Fakultas Hukum
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta
Jakarta, 14 July 2026

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Hukum

Menyetujui,
Dosen Pembimbing Tugas Akhir

Dr. Muthia Sakti, S.H., M.H.

NIK. 217121295

Davilla Prawidya Azaria, S.H., M.H

NIP. 199208302020122016



**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA FAKULTAS HUKUM
PROGRAM STUDI S1- ILMU HUKUM**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

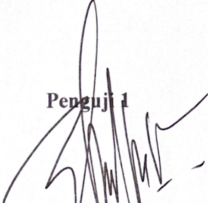
Nama : Lucia Abrielle Dimitri
NIM : 2210611468
Program Studi : S1 Hukum
Judul : Analisis Kritis Regulasi Pengelolaan Limbah Baterai Kendaraan Listrik pada Transisi Energi Bersih di Indonesia

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Hukum pada Program Studi S1 Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

Ketua Penguji


M. Rizki Yudha Prawira, S.H., M.H.
NIP. 199303232022031011

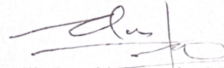
Penguji 1


Wendy Budianti Rakhmi, S.H., M.H.
NIP. 198906072024062001

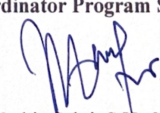


Dr. Subernan, S.H., LL.M
NIP. 197006022021211004

Penguji 2


Davilla Prawidya Azaria, S.H., M.H.
NIP. 199208302020122016

Koordinator Program Studi


Dr. Muthia Sakti, S.H., M.H.
NIP. 199412312025212096

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal Ujian : 24 Juli 2026

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir dalam bentuk skripsi adalah benar hasil karya saya sebagai penulis pertama dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiarisme dalam penulisan tugas akhir ini, maka saya bersedia dituntut berdasarkan hukum yang berlaku.

Nama : Lucia Abrielle Dimitri

NIM : 2210611468

Tanggal : 15 Juli 2026

Tanda Tangan :



**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIK**

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Lucia Abrielle Dimitri
NIM : 2210611468
Fakultas : Hukum
Program Studi : S1 Ilmu Hukum
Jenis Karya : Skripsi
Judul : Analisis Kritis Regulasi Pengelolaan Limbah Baterai
Kendaraan Listrik pada Transisi Energi Bersih di
Indonesia

1. Untuk kepentingan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan karya ilmiah skripsi dengan judul tersebut diatas kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty Rights*).
2. Menyatakan SETUJU untuk melanjutkan pengolahan data skripsi menjadi artikel ilmiah yang dipublikasikan bersama Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
3. Menyatakan BERSEDIA mengirimkan naskah artikel yang merupakan bagian dari skripsi untuk dipublikasikan pada jurnal internasional bereputasi/jurnal nasional terakreditasi/jurnal nasional ber-ISSN Bersama dengan Dosen Pembimbing Tugas Akhir

Jakarta, 14 Juni 2026

Yang menyatakan,



Lucia Abrielle Dimitri

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “*Analisis Kritis Regulasi Pengelolaan Limbah Baterai Kendaraan Listrik Pada Transisi Energi Bersih di Indonesia*.” Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Hukum pada Fakultas Hukum Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Tersusunnya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Suherman, S.H., LL.M., selaku Dekan Fakultas Hukum Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta
2. Ibu Davilla Prawidya Azaria, S.H., M.H. selaku Dosen Pembimbing sekaligus Dosen Penguji yang dengan penuh kesabaran telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan berharga selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Ali Imran Nasution, S.H., M.H., selaku Ketua Panitia Penguji, dan Bapak M. Rizki Yudha Prawira, S.H., M.H., selaku Dosen Penguji.
4. Alm. Emil Richard dan Alm. Wandhamulya, meskipun tidak sudah lagi bersama dengan penulis namun selalu senantiasa memberikan semangat hidup bagi penulis agar terus belajar dan melangkah maju. Terima kasih atas segala kasih sayang, pengorbanan, serta pelajaran hidup yang telah diberikan dalam kehidupan penulis hingga terus mampu untuk berjuang dan menggapai mimpi dan cita-cita.
5. Elizabeth Rossa, Christopher Joseph, dan Rifat Nurahman, kakak dan adik yang senantiasa hadir dan memberikan semangat dan dukungan dalam kehidupan penulis. Kehadiran mereka dalam kehidupan penulis menjadikan pengingat bagi penulis agar selalu berjuang dan tidak menyerah. Terima kasih atas kasih sayang dan kehangatan yang tidak pernah habis, sehingga penulis dapat bersemangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. “Udin Family”, sahabat-sahabat yang telah menjadi bagian berharga dalam perjalanan hidup penulis. Kehadiran dan canda tawa yang diberikan olehnya

selalu memberikan semangat bagi penulis sehingga dapat bersemangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. Gian Muzakir, Khalisyah Amara, Kamilah Jasmine, Rayhan Fasya, Ahmad Wildan, Jason Edwin, dan M. Haikal, yang senantiasa hadir mendampingi perjalanan penulis selama menempuh pendidikan di Universitas. Dukungan, kebersamaan, dan canda tawa mereka memberikan warna tersendiri sehingga penulis mampu menjalani perkuliahan dengan lebih ringan dan bermakna.
8. Gladies Agina, Bona Jevon, Gusti Marshal, Rafif Sani, Ikmal luhur Purnawan, Rayhan Syabana, dan Davina Asya, yang senantiasa perjalanan penulis selama menempuh pendidikan di Universitas. Dukungan, kebersamaan, dan canda tawa mereka memberikan warna tersendiri sehingga penulis mampu menjalani perkuliahan dengan lebih ringan dan bermakna.
9. Albert Magnus, atas segala dukungan moral dan kasih sayang yang diberikan selama hidup penulis hingga tahap penyusunan skripsi ini. Kehadiran dan perhatiannya menjadi sumber semangat yang berarti bagi penulis dalam melalui setiap proses yang dijalani.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi isi maupun penyajian. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan karya ilmiah ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang hukum, serta menjadi sumbangsih kecil bagi dunia akademik. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih. Semoga Tuhan senantiasa melimpahkan rahmat dan keberkahan kepada kita semua.

Jakarta, 14 Juni 2026

Penulis,



Lucia Abrielle Dimitri

ABSTRAK

Percepatan penggunaan kendaraan listrik merupakan bagian dari kebijakan transisi energi bersih di Indonesia untuk mendukung penurunan emisi gas rumah kaca dan pencapaian *Net Zero Emission* 2060. Namun, kebijakan tersebut menimbulkan konsekuensi baru berupa peningkatan volume limbah baterai kendaraan listrik yang tergolong limbah bahan berbahaya dan beracun (B3). Penelitian ini menganalisis pengaturan hukum pengelolaan limbah baterai kendaraan listrik dalam kerangka transisi energi bersih di Indonesia, serta praktik pengelolaannya di beberapa negara guna menilai relevansinya bagi pengembangan regulasi nasional. Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif dengan pendekatan perundang-undangan, konseptual, dan perbandingan hukum, menggunakan prinsip pencegahan, pembangunan berkelanjutan, dan *extended producer responsibility* (EPR) sebagai pisau analisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaturan Indonesia masih bersifat generik dan berorientasi pada pengendalian tahap akhir, tanpa kriteria perubahan status baterai, sistem pelacakan siklus hidup, maupun EPR yang operasional. Perbandingan dengan Uni Eropa dan Tiongkok menunjukkan pentingnya pendekatan berbasis siklus hidup. Penelitian ini merekomendasikan regulasi lanjutan yang mengintegrasikan tanggung jawab produsen, pelacakan, dan penggunaan kedua baterai.

Kata kunci: limbah baterai kendaraan listrik; transisi energi bersih; *extended producer responsibility*

ABSTRACT

The acceleration of electric vehicle adoption is part of Indonesia's clean energy transition policy to support greenhouse gas emission reduction and the achievement of Net Zero Emission by 2060. However, this policy gives rise to a new consequence: an increasing volume of electric vehicle battery waste, classified as hazardous and toxic waste (B3). This research analyzes the legal arrangements governing electric vehicle battery waste management within Indonesia's clean energy transition framework, along with management practices in several countries, to assess their relevance for national regulatory development. This is a normative legal study employing statutory, conceptual, and comparative legal approaches, using the prevention principle, sustainable development, and extended producer responsibility (EPR) as analytical frameworks. The findings show that Indonesia's regulatory framework remains generic and end-of-pipe oriented, lacking criteria for battery status change, a lifecycle traceability system, and an operational EPR mechanism. Comparison with the European Union and China shows the importance of a lifecycle-based approach. This research recommends regulator to integrate extended producer responsibility, traceability, and battery second-life use.

Keywords: electric vehicle battery waste; clean energy transition; *extended producer responsibility*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
BIODATA PENULIS.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Ruang Lingkup Penelitian	7
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	16
A. Tinjauan Hasil Penelitian Terdahulu (<i>Literature Review</i>)	16
B. Tinjauan Teori.....	20
BAB III DESKRIPSI HASIL TEMUAN	31
BAB IV PEMBAHASAN	39
A. Pengaturan Hukum Pengelolaan Limbah Baterai Kendaraan Listrik dalam Kerangka Transisi Energi Bersih.....	39
B. Praktik Pengelolaan Limbah Baterai Kendaraan Listrik Pada Negara Lain dan Relevansinya Terhadap Pengembangan Regulasi di Indonesia	97
BAB V PENUTUP.....	116
A. Kesimpulan.....	116
B. Saran.....	117
DAFTAR PUSTAKA.....	118