



**PENGARUH FAKTOR EKONOMI DAN TEKANAN
LINGKUNGAN TERHADAP TRANSISI ENERGI
TERBARUKAN DI INDONESIA**

SKRIPSI

RADITYA PUTRA JAYA – 2210115074

**PROGRAM STUDI EKONOMI PEMBANGUNAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA**

2026



**PENGARUH FAKTOR EKONOMI DAN TEKANAN
LINGKUNGAN TERHADAP TRANSISI ENERGI
TERBARUKAN DI INDONESIA**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi

RADITYA PUTRA JAYA – 2210115074

**PROGRAM STUDI EKONOMI PEMBANGUNAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
2026**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip manapun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Raditya Putra Jaya

NIM : 2210115074

Bilamana kemudian hari telah ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 3 Juli 2026

Yang menyatakan,



Raditya Putra Jaya

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademika Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta,
saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raditya Putra Jaya
NIM : 2210115074
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis
Program Studi : Ekonomi Pembangunan Program Sarjana
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta Hak Bebas Royalti Non
Eksklusif (*Non Exclusive Royalty Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul:

Pengaruh Faktor Ekonomi dan Tekanan Lingkungan Terhadap Transisi Energi Terbarukan Di Indonesia

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak bebas royalti ini,
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta berhak menyimpan,
mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk partisipasi pangkalan data
(*database*), merawat dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap
mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 3 Juli 2026

Yang menyatakan


Raditya Putra Jaya

SKRIPSI

**PENGARUH FAKTOR EKONOMI DAN TEKANAN
LINGKUNGAN TERHADAP TRANSISI ENERGI
TERBARUKAN DI INDONESIA**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

RADITYA PUTRA JAYA 2210115074

**Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal: 10 Juli 2026
dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima**



Prof. Dr. Renea Shinta Aminda, S.E., M.M.
Ketua Penguji



Achmad Nur Hidayat, M.P.P.
Penguji I



Khusnul Khatimah, S.P., M.Si
Penguji II (Pembimbing)



Dr. Jubaedah, S.E., M.M.
Dekan



Dr. Indri Arrafi Juliannisa, SE., M.E.
Koordinator Program Studi

Disahkan di : Jakarta
Pada tanggal : 10 Juli 2026

The Effects of Economic Factors and Environmental Pressures on Renewable Energy Transition in Indonesia

By Raditya Putra Jaya

ABSTRACT

The transformation towards a green energy mix is a fundamental pillar within the architecture of sustainable development. Nevertheless, the trajectory of energy transition in Indonesia continues to face structural disruptions, ranging from the absolute dominance of fossil fuels and the escalation of carbon pollution to the economy's vulnerability to international energy price shocks. This study is designed to empirically examine the determinants of the energy transition, focusing the analysis on environmental externalities (per capita CO₂ emissions), macroeconomic capacity (per capita GDP), and external volatility (global crude oil prices) affecting the share of renewable energy consumption in Indonesia from 1974 to 2024. Relying on secondary time-series data from global databases (World Bank, Our World in Data, and Macrotrends), econometric estimations were executed using the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) specification. The selection of this method is based on its robust capability to accommodate cointegration among variables with mixed orders of integration, thereby disentangling short-term transitory shocks from long-run equilibrium. The estimation results reveal an empirical anomaly: neither macroeconomic aggregate capacity (per capita GDP) nor worsening ecological degradation (per capita carbon emissions) has facilitated the acceleration of the energy transition, as both fail to exhibit statistically significant effects across both time horizons. Conversely, external shocks in the form of crude oil price fluctuations actually dictate the direction of the transition by consistently exerting a significant negative effect. These findings assert that market mechanisms and environmental pressures alone are insufficient to catalyze the national energy transformation. In exploring this phenomenon, it is argued that the stagnation of the transition is heavily influenced by the quality of institutions and political governance, which are not yet optimal in formulating and executing energy regulatory instruments. Therefore, policy interventions must transcend mere fiscal incentives; they necessitate comprehensive institutional reforms to ensure green investment certainty, dismantle structural bottlenecks, and progressively curtail reliance on fossil fuel infrastructure to realize a low-emission energy system.

Keywords: ARDL, carbon dioxide emissions per capita, GDP per capita, renewable energy consumption, world crude oil prices.

Pengaruh Faktor Ekonomi dan Tekanan Lingkungan Terhadap Transisi Energi Terbarukan Di Indonesia

Oleh Raditya Putra Jaya

ABSTRAK

Transformasi menuju bauran energi hijau merupakan pilar fundamental dalam arsitektur pembangunan berkelanjutan. Kendati demikian, lintasan transisi energi di Indonesia masih dihadapkan pada disrupsi struktural, mulai dari dominasi absolut bahan bakar fosil, eskalasi polusi karbon, hingga rentannya ekonomi terhadap guncangan harga energi internasional. Penelitian ini didesain untuk menguji secara empiris determinan transisi energi, dengan memfokuskan analisis pada eksternalitas lingkungan (emisi karbon per kapita), kapasitas makroekonomi (GDP per kapita), serta volatilitas eksternal (harga minyak mentah dunia) terhadap porsi konsumsi energi terbarukan di Indonesia dari tahun 1974 hingga 2024. Mengandalkan runtun waktu sekunder dari basis data global (World Bank, Our World in Data, dan Macrotrends), estimasi ekonometrika dieksekusi melalui spesifikasi *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL). Pemilihan metode ini didasari kemampuannya yang tangguh (robust) dalam mengakomodasi kointegrasi antarvariabel dengan derajat stasioneritas campuran guna memisahkan guncangan transitori jangka pendek dari keseimbangan jangka panjang. Hasil estimasi menyingkap anomali empiris: baik kapasitas agregat makroekonomi (GDP per kapita) maupun memburuknya degradasi ekologi (emisi karbon per kapita) terbukti belum memfasilitasi percepatan transisi energi, lantaran gagal menunjukkan pengaruh yang signifikan secara statistik pada kedua horizon waktu. Sebaliknya, guncangan eksternal berupa fluktuasi harga minyak mentah justru mendikte arah transisi dengan memberikan dampak negatif yang signifikan secara konsisten. Temuan ini menegaskan bahwa mekanisme pasar dan tekanan lingkungan saja belum cukup kuat untuk menjadi katalis transformasi energi nasional. Dalam mengeksplorasi fenomena ini, peneliti menganalisis bahwa stagnasi transisi sangat dipengaruhi oleh kualitas kelembagaan dan institusi politik yang belum optimal dalam merumuskan serta mengeksekusi instrumen regulasi energi. Oleh sebab itu, intervensi kebijakan tidak boleh hanya sebatas pemberian insentif fiskal, melainkan harus mencakup reformasi kelembagaan secara menyeluruh untuk menjamin kepastian investasi hijau, mengurai hambatan struktural, serta secara bertahap menekan ketergantungan pada infrastruktur energi fosil demi terwujudnya sistem energi yang rendah emisi.

Kata kunci: ARDL, emisi karbon per kapita, GDP per kapita, harga minyak mentah dunia, konsumsi energi terbarukan.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

Jalan Rumah Sakit Fatmawati, Pondok Labu, Jakarta Selatan 12450

Telepon 021-7656971, Fax 021-7656904

Laman : www.feb.upnvj.ac.id , e-mail : febupnvj@upnvj.ac.id

BERITA ACARA SIDANG TUGAS AKHIR
SEMESTER GENAP TA. 2025/2026

Pada hari ini, Jumat, tanggal 10 Juli 2026, telah dilaksanakan Sidang Tugas Akhir
bagi mahasiswa:

Nama : Raditya Putra Jaya

NIM : 2210115074

Program Studi : Ekonomi Pembangunan S1

Judul Tugas Akhir :

Pengaruh Faktor Ekonomi dan Tekanan Lingkungan Terhadap Transisi Energi
Terbarukan di Indonesia

Dinyatakan yang bersangkutan Lulus / Tidak Lulus/Sidang Ulang*, dengan Nilai Rata-Rata 84.38
dan Nilai Huruf ...A....

Tim Penguji

No	Dosen Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	Prof. Renea Shinta Aminda, SE., MM	Ketua	
2	Achmad Nur Hidayat, MPP	Anggota I	
3	Khusnul Khatimah, S.P.M.Si	Anggota II **)	

Keterangan:
*) Coret yang tidak perlu
**) Dosen Pembimbing

Nilai dalam Skala
85 - 100 = A
80 - 84.99 = A-
75 - 79.99 = B+
70 - 74.99 = B
65 - 69.99 = B-
60 - 64.99 = C+
55 - 59.99 = C
40 - 54.99 = D
0 - 39.99 = E

Jakarta, 10 Juli 2026

Mengesahkan
a.n. DEKAN

Koordinator Prodi Ekonomi Pembangunan S1

Dr. Indri Arrafi Julianisa, SE, ME

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Pengaruh Faktor Ekonomi Dan Tekanan Lingkungan Terhadap Transisi Energi Terbarukan Di Indonesia dengan baik. Penyusunan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa penyelesaian penelitian tidak terlepas dari dukungan, arahan, bantuan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Jubaedah, S.E., M.M., selaku Dekan FEB UPN “Veteran” Jakarta, yang telah memberikan dukungan melalui penyediaan fasilitas dan lingkungan akademik yang menunjang sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Indri Arrafi Juliannisa, S.E., M.E., selaku Ketua Program Studi Ekonomi Pembangunan, yang senantiasa memberikan arahan, motivasi, serta perhatian kepada penulis selama menjalani perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Khusnul Khatimah, S.P., M.Si., selaku Dosen Pembimbing, yang dengan sabar telah meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan arahan, masukan, dan saran yang sangat bermanfaat selama proses penyusunan skripsi. Terima kasih atas dukungan, kepercayaan, dan motivasi yang selalu Ibu berikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Ibu Prof. Dr. Renea Shinta Aminda, S.E., M.M., selaku Ketua Penguji, serta Bapak Achmad Nur Hidayat, M.P.P., selaku Penguji I, yang telah memberikan berbagai saran, kritik, dan masukan yang membangun sehingga skripsi ini dapat disempurnakan dengan lebih baik.
5. Kedua orang tua tercinta, Bapak Hira Jaya dan Ibu Siti Maesarah, yang tidak pernah berhenti mendoakan, memberikan kasih sayang, semangat, serta dukungan moral maupun material kepada penulis. Terima kasih atas segala pengorbanan, kesabaran, dan kepercayaan yang telah diberikan. Skripsi ini

merupakan salah satu bentuk pencapaian yang tidak akan terwujud tanpa doa dan dukungan dari kedua orang tua.

6. Sahabat sekaligus teman seperjuangan penulis sejak awal perkuliahan, Noval Fauzan, yang telah menemani perjalanan akademik penulis dengan penuh kebersamaan. Terima kasih atas dukungan, semangat, diskusi, kerja sama, serta berbagai pengalaman dan kenangan yang telah dilalui bersama sehingga masa perkuliahan menjadi lebih bermakna dan menyenangkan.
7. Keluarga besar PT. Bank Jago Tbk, khususnya tim Corporate Communication, yang telah memberikan dukungan, semangat, serta menciptakan lingkungan kerja yang positif selama penulis menyusun skripsi ini. Pengalaman, perhatian, dan motivasi yang diberikan menjadi salah satu penyemangat bagi penulis untuk menyelesaikan penelitian ini.
8. Seluruh teman-teman Program Studi Ekonomi Pembangunan Angkatan 2022 dan berbagai pihak lainnya yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan doa kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini. Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas segala kontribusi yang telah diberikan.

Penulis berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca serta menjadi salah satu referensi yang bermanfaat bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

Jakarta, 3 Juli 2026

Raditya Putra Jaya

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	12
1.3 Tujuan Penelitian	13
1.4. Manfaat Hasil Penelitian	13
1.4.1 Manfaat Teoritis	13
1.4.2 Manfaat Praktis	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	15
2.1 Landasan Teori.....	15
2.1.1 Teori Transisi Energi	15
2.1.2 Persentase Konsumsi Energi Terbarukan.....	16
2.1.3 Emisi Karbon Per Kapita	17
2.1.4 Gross Domestic Product (GDP) per kapita	17
2.1.5 Harga Minyak Mentah Dunia	18

2.1.6 Hubungan Emisi Karbon Per Kapita dengan Persentase Konsumsi Energi Terbarukan	19
2.1.7 Hubungan GDP per Kapita dengan Persentase Konsumsi Energi Terbarukan	20
2.1.8 Hubungan Harga Minyak Mentah Dunia dengan Persentase Konsumsi Energi Terbarukan	21
2.2 Hasil Penelitian Sebelumnya.....	21
2.3 Kerangka Penelitian	34
2.4 Hipotesis Penelitian.....	36
 BAB III METODE PENELITIAN	 38
3.1 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel	38
3.1.1 Definisi Operasional.....	38
3.1.2 Pengukuran Variabel	39
3.2 Populasi dan Sampel	40
3.2.1 Populasi	40
3.2.2 Sampel.....	40
3.3 Teknik Pengumpulan Data	40
3.3.1 Jenis Data	40
3.3.2 Sumber Data.....	41
3.3.3 Pengumpulan Data	41
3.4 Teknik Analisis Data.....	41
3.4.1 Model Autoregressive Distributed Lag (ARDL)	41
3.4.2 Uji Asumsi Klasik.....	43
3.5 Uji Signifikasi	45
3.5.1 Uji t	45
3.5.2 Uji F	45
3.5.3 Uji R-Squared dan Adjusted R-Squared	46
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 47
4.1 Deskripsi Objek Penelitian	47
4.2 Deskripsi Data Penelitian.....	48

4.2.1 Persentase Konsumsi Energi Terbarukan.....	50
4.2.2 Emisi Karbon Per Kapita	51
4.2.3 GDP per Kapita	52
4.2.4 Harga Minyak Mentah Dunia	53
4.3 Uji Stasioneritas	54
4.4 Penentuan Lag Optimum	55
4.5 Uji Kointegrasi Bound Test	57
4.6 Model Regresi Jangka Pendek	58
4.7 Model Regresi Jangka Panjang	60
4.8 Uji Asumsi Klasik.....	62
4.8.1 Uji Normalitas.....	62
4.8.2 Uji Autokorelasi.....	63
4.8.3 Uji Heteroskedastisitas.....	64
4.8.4 Uji Multikolinearitas	64
4.9 Uji Stabilitas Model	65
4.10 Uji Hipotesis dan Analisis.....	66
4.10.1 Uji t	66
4.10.2 Uji F	70
4.10.3 Uji R-Squared dan Adjusted R-Squared	71
4.11 Analisis Ekonomi dan Pembahasan	71
4.11.1 Pengaruh Emisi Karbon Dioksida (CO ₂) per Kapita terhadap Persentase Konsumsi Energi Terbarukan.....	72
4.11.2 Pengaruh GDP Per Kapita terhadap Persentase Konsumsi Energi Terbarukan	73
4.11.3 Pengaruh Harga Minyak Mentah Dunia (<i>Crude Oil Brent</i>) terhadap Persentase Konsumsi Energi Terbarukan.....	74
4.12 Kesimpulan Model	77
4.13 Keterbatasan Penelitian.....	78
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	80
5.1 Kesimpulan	80
5.2 Saran.....	81

LAMPIRAN.....	83
DAFTAR PUSTAKA.....	96
RIWAYAT HIDUP	102

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Matriks Penelitian Sebelumnya	28
Tabel 2. Pengukuran Variabel.....	39
Tabel 3. Uji Statistik Deskriptif	48
Tabel 4. Uji Statistik Deskriptif Data Logaritma Natural	50
Tabel 5. Hasil Uji Stasioneritas Tingkat Level	54
Tabel 6. Hasil Uji Stasioneritas Tingkat First Difference.....	55
Tabel 7. Hasil Bounds Test Model ARDL (3,4,0,2)	57
Tabel 8. Hasil Estimasi Model Jangka Pendek (2,1,2,4)	58
Tabel 9. Hasil Estimasi Model Jangka Panjang	61
Tabel 10. Hasil Uji Autokorelasi	63
Tabel 11. Hasil Uji Heterkoskedastisitas	64
Tabel 12. Hasil Uji Multikolinieritas	65
Tabel 13. Hasil Uji t Jangka Pendek	67
Tabel 14. Hasil Uji t Jangka Panjang	69
Tabel 15. Hasil Uji F	70
Tabel 16. Hasil Uji R Squared dan Adjusted Squared	71
Tabel 17. Kesimpulan Model.....	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Grafik Persentase Konsumsi Energi Terbarukan (1974 - 2024)	3
Gambar 2. Grafik Perbandingan Tren Peningkatan Emisi Karbon Perkapita dan Persentase Konsumsi Energi Terbarukan (1974 – 2024).....	6
Gambar 3. Grafik Perbandingan Konsumsi Energi Terbarukan dan GDP Perkapita (1974 - 2024).....	8
Gambar 4. Grafik Perbandingan Tren Konsumsi Energi Terbarukan dan Harga Minyak Mentah Dunia (1974–2024).....	10
Gambar 5. Kerangka Pemikiran.....	36
Gambar 6. Penentuan Lag Optimum Berdasarkan AIC.....	56
Gambar 7. Hasil Uji Normalitas.....	62
Gambar 8. Hasil CUSUM dan CUSUMSQ Test	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Penelitian.....	83
Lampiran 2. Tabel Statistik Deskriptif.....	85
Lampiran 3. Uji Stasioneritas Pada Tingkat Level $I(0)$	86
Lampiran 4. Uji Stasioneritas Pada Tingkat First Difference $I(1)$	88
Lampiran 5. Grafik Akaike Information Criteria	90
Lampiran 6. Tabel Uji Kointegrasi	91
Lampiran 7. Hasil Uji Normalitas.....	91
Lampiran 8. Hasil Uji Autokorelasi	91
Lampiran 9. Hasil Uji Heteroskedastisitas.....	91
Lampiran 10. Hasil Uji Multikolinieritas.....	92
Lampiran 11. Hasil Estimasi Model Jangka Panjang.....	93
Lampiran 12. Hasil Estimasi Model Jangka Pendek $(2,1,2,4)$	94
Lampiran 13. Hasil Uji CUSUM Test.....	95
Lampiran 14. Hasil Uji CUSUMSQ Test	95