

Refleksi Delapan Dekade dan Proyeksi Indonesia 2045

Relasi Demokrasi, Ekonomi, dan Lingkungan Hidup



Refleksi Delapan Dekade dan Proyeksi Indonesia 2045

Relasi Demokrasi, Ekonomi, dan Lingkungan Hidup

Penulis

Radhityana Muhammad
Indah Lestari Saani

Asisten Penulis

Farhan Aditya Ramadhan
Theo Aribowo

LABORATORIUM INDONESIA 2045
2025

Refleksi Delapan Dekade dan Proyeksi Indonesia 2045 Mencari Perimbangan Pembangunan Ekonomi dan Lingkungan Hidup

©Laboratorium Indonesia 2045 (LAB 45), 2025

Cetakan Pertama, Agustus 2025

ISBN: 978-623-88635-6-3

Tim Penulis

Radhityana Muhammad
Indah Lestari Saani

Asisten Penulis

Farhan Aditya Ramadhan
Theo Aribowo

Mitra Bestari

Makmur Keliat
Yanuar Nugroho
Siwi Nugraheni
Abetnego Tarigan

Penyelaras Akhir

Muhammad Ilham

Desain Sampul dan Tata Letak

Rudi Yusuf
Muhamamad Ilham

Untuk mengutip:

Muhammad, Radhityana, et. al. 2025. "Refleksi Delapan Dekade dan Proyeksi Indonesia 2045: Mencari Perimbangan Pembangunan Ekonomi dan Lingkungan Hidup". *LAB 45 Monograf*. Jakarta: Laboratorium Indonesia 2045.

LAB 45 adalah pemegang tunggal hak cipta atas monograf ini. Seluruh isi dokumen ini adalah tanggung jawab LAB 45. Silakan menggandakan sebagian atau seluruh isi kajian akademik ini untuk kepentingan pendidikan publik atau advokasi kebijakan.

Laboratorium Indonesia 2045

Jalan Mabes Hankam No. T65
Bambu Apus, Cilangkap
Jakarta Timur
+62811452045
lab45@lab45.id

Kata Pengantar

Isu lingkungan hidup akan selalu menjadi poros utama pembangunan global pada masa depan. Indonesia, sebagai negara berkembang dengan kompleksitas ekologis dan institusional, menghadapi berbagai tantangan; menjaga laju pertumbuhan ekonomi, menahan laju degradasi lingkungan, serta menjaga kondisi demokrasi sebagai amanat konstitusi.

Demokrasi sebagai sistem pemerintahan menyimpan potensi penting, belum sepenuhnya teraktualisasi dalam membentuk kebijakan publik yang berorientasi keberlanjutan. Regulasi lingkungan, tata kelola energi, dan pemanfaatan sumber daya alam lain merupakan produk dari proses politik yang berjalan dalam bingkai demokrasi. Namun dalam praktiknya, demokrasi yang tidak matang justru dapat menciptakan ruang kompromi yang kerap menegosiasikan kepentingan ekologis demi keuntungan jangka pendek. Hal ini terjadi karena dalam prosesnya, terdapat beragam kepentingan dan pilihan yang diambil oleh setiap individu, kelompok, dan komunitas.

Laboratorium Indonesia 2045 kali ini menyajikan monograf yang disusun untuk memetakan secara empiris hubungan antara pertumbuhan ekonomi, kualitas demokrasi, dan emisi karbon di Indonesia selama 80 tahun ke belakang. Monograf ini berangkat dari kesadaran bahwa pembangunan yang hanya berorientasi pada *output* ekonomi, tanpa pertimbangan ekologis dan kelembagaan, berisiko melahirkan kemajuan yang rapuh dan tak berkelanjutan. Melalui monograf ini pun, kami melakukan proyeksi terkait posisi Indonesia dalam konteks demokrasi dan lingkungan hidup pada masa depan.

Melalui monograf ini, kami berharap dapat mendorong diskursus yang lebih serius dan lintas sektor mengenai pentingnya menyelaraskan agenda demokratisasi dan agenda lingkungan. Indonesia tidak hanya memerlukan pertumbuhan yang cepat, tetapi juga arah pembangunan yang berpihak pada keberlanjutan dan kesejahteraan jangka panjang.

Jakarta, 8 Agustus 2025

Jaleswari Pramodhawardhani

Kepala Lab 45

Daftar Isi

Kata Pengantar	i
Daftar Singkatan dan Akronim	iii
Daftar Bagan.....	vi
Daftar Tabel.....	vii
Ringkasan Eksekutif.....	1
Pendahuluan	3
Transformasi Gagasan Demokrasi dan Lingkungan Hidup.....	6
Logika Pengujian dan Pemodelan	14
Basis Informasi.....	14
Spesifikasi Model.....	15
Logika Pengujian	17
Prosedur Estimasi dan Hasil.....	18
Membaca Ulang Demokrasi dan Lingkungan Hidup di Indonesia	21
Interpretasi Hasil Estimasi.....	21
Potret Kondisi Demokrasi dan Lingkungan Hidup.....	29
Perkembangan Regulasi Lingkungan Hidup di Indonesia.....	34
Peran Media Massa dalam Isu Lingkungan	44
Proyeksi Ke Depan	54
Menata Agenda Masa Depan.....	68
Lampiran.....	71
Rekomendasi Mitra Bestari.....	80

Daftar Singkatan dan Akronim

ADF	<i>Augmented Dickey-Fuller</i>
AIC	<i>Akaike Information Criterion</i>
AJI	Aliansi Jurnalis Independen
AMDAL	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan
Anti-SLAPP	Anti-Strategic Lawsuit Against Public Participation
BAU	<i>Business As Usual</i>
BECSS	<i>Bioenergy Carbon Capture and Storage</i>
BPH Migas	Badan Pengatur Hilir Minyak dan Gas
CO ₂	Karbon dioksida
CSO	<i>Civil Society Organization</i> /Kelompok Masyarakat Sipil
CUSUM	<i>Cumulative Sum</i>
CUSUMQ	<i>Cumulative Sum of Squares</i>
CV	<i>Critical Value</i> /Nilai Kritis
DBH	Dana Bagi Hasil
DD	<i>Deliberative Democracy</i> /Demokrasi Deliberatif
DEN	Dewan Energi Nasional
EBT	Energi Baru Terbarukan
EC	<i>Energy Consumption</i> /Konsumsi Energi
ECT	<i>Error Correction Term</i>
ED	<i>Electoral Democracy</i> /Demokrasi Elektoral
EDU	<i>Education</i> /Pendidikan
EKC	<i>Environmental Kuznet Curve</i>
EPI	<i>Environmental Performative Index</i>
FABA	<i>Fly Ash-Bottom Ash</i>
FARDL	<i>Fractional Frequency Flexible Fourier Form Bootstrap Autoregressive Distributed Lag</i>
FC	<i>Forest Cover</i> /Tutupan Hutan
FOLU	<i>Forest and Other Land Use</i>
GtCO ₂ e	<i>Gigatonnes of Carbon Dioxide Equivalent</i>
GW	Gigawatt
GWh	<i>Gigawatt-hour</i>
KKJ	Komite Keselamatan Jurnalis
KL	Kiloliter
KLHS	Kajian Lingkungan Hidup Strategis
KWh	<i>Kilowatt-hour</i>
LTS-LCCR	<i>Long Time Strategy for Low Carbon and Climate Resilience</i>

LULC	<i>Land Use/Land Cover</i>
Malari	Malapetaka Lima Belas Januari
Mha	<i>Million Hectare/Juta Hektar</i>
Migas	Minyak dan Gas
MtCO _{2e}	<i>Million Tonnes of Carbon Dioxide Equivalent</i>
MTOE	<i>Million Tonnes of Oil Equivalent</i>
NDC	<i>Nationally Determined Contribution</i>
NGO	<i>Nongovernmental Organization</i>
OPEC	<i>Organization of Petroleum Exporting Country</i>
PD	<i>Participatory Democracy/Demokrasi Partisipatif</i>
PDB	Produk Domestik Bruto
PP	<i>Philips-Peron</i>
REPELITA	Rencana Pembangunan Lima Tahun
RPJMN	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
RPJPN	Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional
RPPLH	Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
RRI	Radio Republik Indonesia
SBE	<i>Spent Bleaching Earth</i>
SDA	Sumber Daya Alam
SIC	<i>Scwarz Information Criterion</i>
SIC	Surat Izin Cetak
SIT	Surat Izin Terbit
SIUPP	Surat Izin Usaha Penerbitan Pers
Std. Dev	<i>Standard Deviation/Standar Deviasi</i>
UKL-UPL	Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup
UU ITE	Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik
V-Dem	<i>Varieties of Democracy</i>
WDI	<i>World Development Indicators</i>

Daftar Bagan

Bagan 1. Anomali Suhu Global.....	3
Bagan 2. Pemetaan EKC Emisi dan PDB per Kapita.....	22
Bagan 3. Kurva EKC dengan Demokrasi.....	24
Bagan 4. Hasil Estimasi Variabel Ekonomi dan Variabel Kontrol.....	25
Bagan 5. Kurva EKC dengan Model Lengkap	26
Bagan 6. Perkembangan Demokrasi Elektoral, Demokrasi Deliberasi, dan Demokrasi Partisipatif.....	30
Bagan 7. Pasang Surut Demokrasi Indonesia 1945-2020	3
Bagan 8. Silang data antara Demokrasi dan Emisi	33
Bagan 9. Lini Masa Regulasi terkait Kehutanan Indonesia.....	36
Bagan 10. Lini Masa Perkembangan Isu Lingkungan Global dan Respons Indonesia.....	38
Bagan 11. Lini Masa Regulasi terkait Sektor Energi Indonesia	39
Bagan 12. Transformasi Regulasi Media Massa.....	45
Bagan 13. Kuadran Antara Demokrasi dan Lingkungan.....	56
Bagan 14. Scenario Building Lingkungan, Demokrasi, dan Ekonomi Indonesia	59
Bagan 15. Hasil Uji CUSUM (Cumulative Sum) dan CUSUMQ (Cumulative Sum of Squares) terhadap Residual Rekursif pada Model 9.....	73
Bagan 16. Hasil Uji CUSUM (Cumulative Sum) dan CUSUMQ (Cumulative Sum of Squares) terhadap Residual Rekursif pada Model 10.....	73
Bagan 17. Hasil Uji CUSUM (Cumulative Sum) dan CUSUMQ (Cumulative Sum of Squares) terhadap Residual Rekursif pada Model 11	73
Bagan 18. Hasil Uji CUSUM (Cumulative Sum) dan CUSUMQ (Cumulative Sum of Squares) terhadap Residual Rekursif pada Model 12	74
Bagan 19. Hasil Uji CUSUM (Cumulative Sum) dan CUSUMQ (Cumulative Sum of Squares) terhadap Residual Rekursif pada Model 13.....	74
Bagan 20. Hasil Uji CUSUM (Cumulative Sum) dan CUSUMQ (Cumulative Sum of Squares) terhadap Residual Rekursif pada Model 14.....	74
Bagan 21. Hasil Uji CUSUM (Cumulative Sum) dan CUSUMQ (Cumulative Sum of Squares) terhadap Residual Rekursif pada Model 15	75
Bagan 22. Hasil Uji CUSUM (Cumulative Sum) dan CUSUMQ (Cumulative Sum of Squares) terhadap Residual Rekursif pada Model 16.....	75

Daftar Tabel

Tabel 1. Enam Risiko Teratas 2025, 2027, dan 2035.....	4
Tabel 2. Simbol, Definisi, dan Sumber.....	14
Tabel 3. Statistik Deskriptif	16
Tabel 4. Korelasi Antar Variabel.....	17
Tabel 5. Hasil Estimasi Koefisien Jangka Panjang Metode FARDL.....	21
Tabel 6. Estimasi Koefisien Jangka Pendek Pendekatan FARDL	27
Tabel 7. Hasil Uji Akar Unit PP dan ADF.....	71
Tabel 8. Hasil Uji Kointegrasi Bootstrap FARDL.....	72
Tabel 9. Hasil Diagnostik Pascaestimasi	72
Tabel 10. Perbandingan antar Dokumen Acuan Kebijakan.....	76

Ringkasan Eksekutif

Isu lingkungan hidup akan menjadi tantangan global utama pada masa depan yang menentukan keberlanjutan pembangunan umat manusia. Indonesia, dengan kekayaan ekologis sekaligus kerentanan institusionalnya, menghadapi tekanan besar untuk menyeimbangkan pertumbuhan ekonomi, tata kelola demokrasi, dan keberlanjutan lingkungan. Monograf ini menyajikan analisis empiris atas hubungan jangka panjang antara pertumbuhan ekonomi, kualitas demokrasi, dan degradasi lingkungan (dalam bentuk emisi CO₂) selama lebih dari 80 tahun perjalanan Indonesia merdeka. Serta melakukan proyeksi terhadap kondisi pada masa yang akan datang demi mencapai visi Indonesia Emas 2045.

Salah satu **temuan utama dari monograf ini adalah berlakunya hipotesis *Environmental Kuznets Curve (EKC) di Indonesia***, yaitu hubungan berbentuk kurva-U terbalik antara pendapatan per kapita dan emisi karbon. Pada tahap awal pembangunan, peningkatan pendapatan per kapita mendorong naiknya emisi karbon. Namun setelah mencapai titik *balik*, emisi mulai menurun seiring pertumbuhan ekonomi. Estimasi menunjukkan titik balik emisi karbon berada pada kisaran pendapatan per kapita yang beragam tergantung model yang digunakan, hal ini juga mengisyaratkan pentingnya perencanaan lintas sektor untuk mempercepat pencapaiannya.

Lebih lanjut, **kualitas demokrasi terbukti memainkan peran penting dalam menjaga kondisi lingkungan hidup**. Berdasarkan hasil estimasi, variabel demokrasi yang digunakan memiliki pengaruh yang signifikan dengan arah yang negatif dalam monograf ini. Dari tiga dimensi demokrasi yang diuji—demokrasi elektoral, partisipatif, dan deliberatif variabel demokrasi partisipatif terbukti paling konsisten memberikan pengaruh yang lebih besar dalam menekan laju emisi karbon. Dalam kaitannya dengan lingkungan hidup, demokrasi yang matang membuka ruang untuk masyarakat sipil memberikan aspirasi serta berpartisipasi dalam pengambilan kebijakan. Kondisi ini mampu meningkatkan akuntabilitas kebijakan, serta memperkuat mekanisme pengawasan terhadap eksploitasi sumber daya alam. Sayangnya, tren regresi demokrasi dalam satu dekade terakhir telah berkontribusi pada melemahnya komitmen perlindungan lingkungan, meningkatnya kompromi politik terhadap kepentingan jangka pendek, dan memburuknya ruang gerak aktivisme lingkungan.

Selain demokrasi dan ekonomi, monograf ini juga menyoroti bahwa **konsumsi energi fosil dan deforestasi sebagai penyumbang utama emisi gas rumah kaca**. Hingga saat ini, 87 persen pasokan energi Indonesia masih bersumber dari energi tak terbarukan (batu bara, minyak, dan gas). Luas tutupan hutan nasional terus menyusut, dari 65 persen pada 1990 menjadi 48 persen pada 2022. Kondisi ini membatasi kapasitas Indonesia dalam menyerap emisi karbon. Namun demikian, kebijakan yang bersifat lintas sektor termasuk sektor kehutanan dan energi akan sangat berpengaruh terhadap kualitas lingkungan hidup dan mempercepat titik balik dari EKC.

Monograf ini juga menyoroti terkait transformasi regulasi sejak Indonesia merdeka. Hasil kajian menyoroti bahwa dalam **satu dekade terakhir muncul berbagai kebijakan**

kontroversial yang berdampak negatif terhadap upaya perlindungan lingkungan hidup. Salah satunya adalah Undang-Undang Cipta Kerja (UU Ciptaker) yang menjadi hambatan dalam upaya proteksi lingkungan hidup. Munculnya regulasi kontroversial ini juga bersamaan dengan regresi demokrasi yang terjadi.

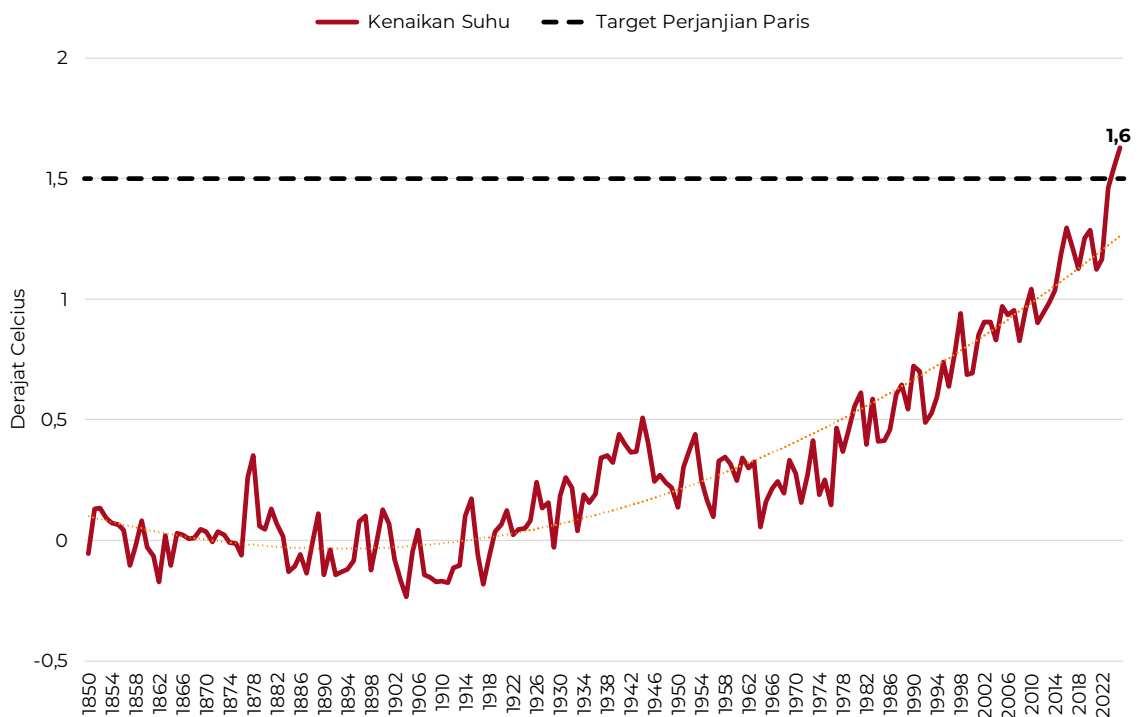
Selanjutnya, berkaitan dengan proyeksi masa yang akan datang, para penulis menganggap bahwa **tahun 2025 menjadi titik krusial yang akan mempengaruhi proyeksi tahun 2030 dan proyeksi tahun 2045**. Jika regresi demokrasi dan eksploitasi sumber daya berlanjut, Indonesia akan kesulitan untuk mencapai kondisi ideal (demokrasi lingkungan), terhambat untuk memenuhi target *net zero emissions* serta mencapai cita-cita Indonesia Emas 2045. Sebaliknya, jika demokrasi diperkuat dan transisi energi dipercepat, Indonesia memiliki peluang besar dalam mencapai kondisi ideal serta target-target yang dituliskan dalam dokumen rencana pembangunan.

Sebagai penutup, meski monograf ini membahas mengenai demokrasi, **para penulis tidak memberikan pandangan apakah sistem demokrasi atau otoritarianisme yang lebih mampu untuk mengatasi masalah lingkungan**. Baik negara dengan sistem demokrasi maupun otoritarian, para penulis meyakini bahwa isu lingkungan dan perubahan iklim akan menjadi ancaman global pada masa yang akan datang dan akan berdampak pada kehidupan manusia. Maka dari itu, melalui monograf ini para penulis merekomendasikan penguatan terhadap mekanisme partisipasi publik yang lebih dapat diakomodasi oleh demokrasi, evaluasi pada pendidikan, pemanfaatan potensi energi baru dan terbarukan, serta integrasi isu lingkungan ke dalam semua proses kebijakan publik. Pertumbuhan ekonomi tanpa dukungan tata kelola demokratis dan keberlanjutan ekologis hanya akan menciptakan kemajuan yang rapuh. Arah pembangunan Indonesia ke depan harus menjamin kesejahteraan yang adil, lestari, dan demokratis bagi seluruh generasi.

Pendahuluan

Beberapa dekade terakhir dunia menghadapi **tantangan lingkungan hidup** yang **semakin kompleks** dan **saling berkaitan**. Dampak perubahan iklim yang saat ini terjadi dapat dicerminkan melalui peningkatan emisi karbon serta meningkatnya rata-rata suhu bumi yang kemudian berimbas pada intensitas cuaca ekstrem seperti kekeringan atau bencana hidrometeorologi (banjir, hujan, dan tanah longsor). Laporan berbagai lembaga penelitian menyebutkan bahwa tahun 2024 menjadi tahun terpanas sepanjang sejarah.^{1 2} Bahkan kondisi suhu yang terjadi pada tahun 2024 sudah berada di atas 1,5 derajat celsius dari tingkat masa pra-industri yang disepakati pada perjanjian paris (Bagan 1). Kondisi ini perlu menjadi perhatian mengingat peningkatan yang terlalu tinggi akan mengakibatkan bencana yang lebih buruk bagi manusia. Lebih lanjut lagi World Meteorological Organization pada tahun 2024 mencatat terjadi setidaknya 605 bencana yang berkaitan dengan dampak perubahan iklim.³ *Heatwaves* (gelombang panas) menjadi fenomena yang paling banyak terjadi yaitu sebesar 137 kejadian, diikuti dengan curah hujan) yang tinggi (114 kejadian), banjir (107 kejadian), dan badai tropis (407 kejadian).

Bagan 1. Anomali Suhu Global



Sumber: Our World in Data (2025)

1 Copernicus, "Global Climate Highlight 2024," 10 Januari 2025, <https://climate.copernicus.eu/global-climate-highlights-2024>.

2 United Nations, "Confirmed: 2024 Was The Hottest Year on Record, Says UN Weather Agency," 10 Januari 2025, <https://news.un.org/en/story/2025/01/115889>.

3 World Meteorological Organization, "WMO Confirms 2024 As Warmest Year on Record at about 1.55°C above Pre-industrial Level," 10 Januari 2025, <https://wmo.int/news/media-centre/wmo-confirms-2024-warmest-year-record-about-155degc-above-pre-industrial-level>.

Perlu ada terobosan yang signifikan dalam penanganan isu perubahan iklim. Hasil survei yang dimuat dalam Global Risk Report pada tahun 2025 (Tabel 1). Dalam laporan tersebut menyebutkan bahwa **ancaman cuaca ekstrem** menjadi risiko nomor dua yang akan terjadi pada tahun 2025 setelah risiko dari ancaman bersenjata yang melibatkan negara. Lebih lanjut lagi, laporan menyebutkan risiko yang berkaitan dengan perubahan iklim berada di posisi tiga teratas baik untuk risiko jangka pendek (2 tahun) dan jangka panjang (10 tahun). Dalam jangka pendek risiko cuaca ekstrem berada di atas konflik bersenjata yang melibatkan negara dan polarisasi sosial. Di sisi lain, untuk jangka panjang risiko yang berkaitan dengan dampak perubahan iklim menempati empat posisi teratas. Kondisi ini melandasi pandangan isu perubahan iklim menjadi perlu diperhatikan karena akan berdampak dalam waktu dekat ini.

Tabel 1. Enam Risiko Teratas 2025, 2027, dan 2035

No	Tahun 2025		Tahun 2027	Tahun 2035
	Jenis Risiko	Persentase	Jenis Risiko	Jenis Risiko
1	Ancaman Bersenjata berbasis Negara	23%		Kejadian Cuaca Ekstrem
2	Kejadian Cuaca Ekstrem	14%	Kejadian Cuaca Ekstrem	Kehilangan Keragaman Hayati dan Hancurnya Ekosistem
3	Konfrontasi Geoekonomi	8%	Ancaman Bersenjata berbasis Negara	Perubahan Kritis terhadap Sistem Bumi
4	Misinformasi dan Disinformasi	7%	Polarisasi Sosial	Kelangkaan Sumber Daya Alam
5	Polarisasi Sosial	6%	Spionase dan Perang Siber	Misinformasi dan Disinformasi
6	Penurunan Ekonomi	5%	Polusi	Hasil yang Merugikan dari Penggunaan AI

Sumber: World Bank (2025)

Perubahan iklim yang terjadi saat ini erat kaitannya dengan aktivitas perekonomian.⁴ Eksploitasi sumber daya alam demi pertumbuhan ekonomi berimbas pada fenomena deforestasi yang tinggi. Eksploitasi sumber daya alam saat ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan energi yang masih didominasi oleh energi fosil, serta kebutuhan dalam menghadapi kemajuan teknologi. Nikel dan mineral lain menjadi salah satu sumber daya yang dibutuhkan untuk teknologi mutakhir. Degradasi lingkungan sering kali dianggap sebagai biaya dari suatu pertumbuhan ekonomi. Dalam menggambarkan hubungan antara ekonomi dan lingkungan hidup, Hipotesis *Environmental Kuznets Curve* (EKC) merupakan hipotesis yang tepat, di mana degradasi lingkungan akan meningkat seiring dengan pertumbuhan ekonomi (yang biasanya diukur melalui emisi CO₂ atau *carbon footprint*), kemudian pada suatu titik akan terjadi kondisi yang berkebalikan. Para

⁴ United Nations, "Climate Change" Diakses pada 5 Mei 2025, <https://www.un.org/en/global-issues/climate-change>.

penulis berargumen bahwa ekonomi tidak menjadi variabel satu-satunya yang mampu mengatasi ancaman perubahan iklim.

Dalam upaya mengatasi dampak perubahan iklim, perlu kebijakan dan regulasi yang jelas. Demokrasi sebagai salah satu sistem pemerintahan memiliki kemampuan yang cukup besar dalam menanggulangi perubahan iklim. Demokrasi memberikan ruang pemerintah untuk melakukan adaptasi terhadap perkembangan perjanjian internasional terkait lingkungan hidup. Demokrasi pun memberikan ruang bagi masyarakat menyuarakan aspirasi mereka terkait lingkungan hidup. Keterlibatan masyarakat serta penyesuaian terhadap dinamika global menjadi jalan penting dalam penyelesaian perubahan iklim. Mengingat dampak perubahan iklim yang terjadi secara global dan memiliki dampak terhadap seluruh masyarakat, demokrasi bukan sekadar sistem pemilihan, melainkan ruang deliberasi yang memungkinkan masyarakat — terutama kelompok rentan— untuk ikut menentukan arah kebijakan lingkungan. Tanpa prinsip demokratis dalam proses regulasi, keputusan cenderung terjebak dalam logika efisiensi ekonomi yang mengabaikan suara minoritas dan mengerdilkan nilai ekologis. Dalam situasi ini, yang hilang bukan hanya partisipasi, tetapi juga legitimasi dan ketahanan kebijakan itu sendiri. Oleh karena itu, memahami relasi antara demokrasi, ekonomi, dan lingkungan menjadi kunci untuk menata ulang sistem secara deliberatif dan inklusif, bukan sebagai domain terpisah, melainkan sebagai ekosistem tata kelola yang saling memengaruhi satu dengan lainnya.

Sayangnya, dalam sepuluh tahun terakhir terjadi tren kemunduran (regresi) demokrasi di Indonesia. Pada saat yang bersamaan, permintaan SDA mengalami peningkatan untuk mendukung perekonomian, seperti bahan baku untuk kemajuan teknologi. Para penulis berargumen bahwa kondisi regresi demokrasi dan pertumbuhan ekonomi memiliki pengaruh terhadap upaya proteksi lingkungan hidup. Monograf ini disusun untuk menjawab dua pertanyaan utama, yaitu:

1. Bagaimana pengaruh antara demokrasi dan ekonomi terhadap lingkungan hidup selama 80 tahun Indonesia merdeka?
2. Upaya apa yang perlu dilakukan agar demokrasi mampu menjadi katalis demi mencapai pembangunan yang pro-lingkungan?

Transformasi Gagasan Demokrasi dan Lingkungan Hidup

Tinjauan literatur menemukan bahwa *Environmental Kuznets Curve* (EKC) sering kali dijadikan rujukan untuk menjelaskan hubungan antara **pertumbuhan ekonomi** dan persoalan **lingkungan hidup**. Gagasan EKC mulai dikenal pada **awal 1990-an**, melalui keberadaan pemikiran **Gene Grossman** dan **Alan Krueger** yang menemukan indikasi bahwa beberapa indikator polusi mengikuti pola kurva U terbalik atau *inverted U-Shape* sejalan dengan pertumbuhan ekonomi dalam studinya berjudul “Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement” dan “Economic Growth and the Environment”.⁵

Beberapa studi berusaha membuktikan hipotesis EKC antara lain studi Theodore Panayotou. Studi tersebut berusaha menguji keberadaan hipotesis EKC untuk menjawab implikasi kebijakan terhadap isu ketenagakerjaan, transfer teknologi, dan bantuan pembangunan. Studi EKC yang dilakukan Panayotou menunjukkan bahwa kerusakan lingkungan di negara-negara berkembang merupakan fenomena sementara yang terkait dengan tahap pembangunan mereka.⁶

Studi menemukan **turning point deforestasi** akan terjadi pada tingkat **pendapatan per kapita** antara 800 – 1.200 Dolar AS dan **turning point** untuk **emisi** di antara 3.800 – 5.500 Dolar AS. Sementara itu, untuk agregat degradasi lingkungan (gabungan antara penurunan level sumber daya alam dan polusi) akan menjadi lebih buruk pada level pendapatan per kapita di bawah 1.000 Dolar AS. Selanjutnya, gelombang transformasi struktural kedua akan mulai terjadi ketika negara mampu melampaui pendapatan per kapita 10.000 Dolar AS dan mulai bergeser dari industri berat yang membutuhkan banyak energi menuju ke industri yang padat jasa dan informasi/teknologi.⁷

Secara lebih jauh, Panayotou menyimpulkan seperti halnya isu ketimpangan, terdapat kecenderungan **degradasi lingkungan memburuk** sebelum membaik seiring dengan **perkembangan suatu negara**, termasuk perkembangan *take-off* yang dilalui. Dengan kata lain, **turning point** bisa berbeda antarnegara dipengaruhi beberapa faktor seperti sumber daya alam yang lebih cepat habis ataupun kebijakan-kebijakan intervensi negara terkait. Sebagian dari hubungan **inverted U-Shape yang curam** karena distorsi kebijakan seperti subsidi energi, perlindungan terhadap industri, dan harga sumber daya alam yang terlalu rendah.⁸

Dalam perkembangannya, studi terkait EKC turut memasukkan beberapa **variabel determinan** dalam menjelaskan emisi CO₂. Variabel determinan pertama, yaitu **konsumsi energi**. Studi yang dilakukan oleh Acheampong, Opoku, dan Dzator (2021) menyebutkan konsumsi energi memiliki **hubungan positif dan signifikan** secara statistik terhadap **degradasi lingkungan**.⁹ Dalam hal ini penelitiannya menggunakan *carbon footprint*

5 Gene M. Grossman dan Alan B. Krueger, “Economic Growth and the Environment,” *The Quarterly Journal of Economics* 110 (1995): 362-366, <https://doi.org/10.2307/2118443>.

6 Theodore Panayotou, *Empirical Tests and Policy Analysis of Environmental Degradation at Different Stages of Economic Development*, (Geneva: International Labour Organization, 1993), 1.

7 Panayotou, *Empirical Test and Policy Analysis of Environmental Degradation*, 14.

8 Panayotou, *Empirical Test and Policy Analysis of Environmental Degradation*, 6.

9 Alex O. Acheampong, Eric Evans Osei Opoku, and Janet Dzator, “Does Democracy Really Improve Environmental Quality? Empirical Contribution to the Environmental Politics Debate,” *Energy Economics*

dan emisi CO₂ sebagai *proxy*. Studi selanjutnya dilakukan oleh Pao dan Tsai pada 2010 menemukan bahwa konsumsi energi meningkatkan emisi, terutama penggunaan bahan bakar fosil. Semakin tinggi level konsumsi energi akan menghasilkan aktivitas ekonomi yang semakin tinggi hingga menstimulus peningkatan emisi CO₂.¹⁰ Secara lebih jauh, tinjauan literatur mencatat temuan studi yang dilakukan oleh Apergis dan Payne pada tahun 2009.¹¹ Selain mempertanyakan tentang hubungan kausalitas antara pendapatan dan emisi, studi Apergis dan Payne turut menitikberatkan permasalahan **bias variabel yang terabaikan** dalam hipotesis EKC. Untuk itu, studi Richmond dan Kaufman (2006)¹², Soytaş et al. (2007)¹³, Ang (2007)¹⁴, serta Soytaş dan Sari (2009)¹⁵ memasukkan variabel konsumsi energi dalam EKC sebagai sarana untuk menghindari potensi bias variabel yang terabaikan tersebut. Langkah tersebut dianggap relevan mengingat semakin banyaknya literatur tentang hubungan kausalitas antara konsumsi energi dan pertumbuhan.

Variabel determinan kedua yaitu **deforestasi**. Studi yang dilakukan oleh Dos Santos et al. pada 2024 menemukan korelasi positif dan signifikan antara luas wilayah terdeforestasi dan emisi karbon menggunakan Moran's Index.¹⁶ Studi di wilayah Amazon ini mencatat bahwa pada tahun 2007 – 2013, pengurangan wilayah terdeforestasi menyebabkan penurunan CO₂, sedangkan pada tahun 2015-2019, peningkatan deforestasi berhubungan dengan peningkatan emisi karbon. Selaras dengan temuan studi di atas, studi Sugiarto pada 2024 di Kalimantan Barat turut menunjukkan korelasi positif antara deforestasi dan degradasi hutan dengan emisi CO₂.¹⁷

Secara lebih lanjut, studi yang dilakukan oleh **Laxmi Gupta et al.** pada 2024 menggunakan "**forest cover**" sebagai indikator untuk **mendeteksi deforestasi** di wilayah Hudu Kush Himalaya (HKH). Studi melakukan penilaian perubahan tutupan hutan dari tahun 2016–2020 menggunakan citra satelit Sentinel-2 dan algoritma klasifikasi *Random Forest*. Data kemudian dianalisis dalam bentuk peta tutupan lahan atau Land Use Land Cover (LULC) untuk mengidentifikasi area yang mengalami perubahan dari

109, (2022): 7, <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.105942>.

10 Pao, Hsiao-Tien, and Chung-Ming Tsai, "CO2 Emissions, Energy Consumption and Economic Growth in BRIC Countries," *Energy Policy* 37, no.12 (2010): 7857, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.08.045>.

11 Apergis, N., & Payne, J. E, "CO2 emissions, energy usage, and output in Central America," *Energy Policy* 37, no.8 (2009): 3282. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.03.048>.

12 Richmond, A. K., & Kaufmann, R. K., "Is There A Turning Point in The Relationship between Income and Energy Use and/or Carbon Emissions?," *Ecological Economics* 56, no. 2 (2006):176–189, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2005.01.011>

13 Soytaş, U., Sari, R., & Ewing, B. T., "Energy consumption, income, and carbon emissions in the United States," *Ecological Economics* 62, no. 3-4 (2007): 482–489, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2006.07.009>.

14 Ang, J. B., "CO2 Emissions, Energy Consumption, and Output in France.," *Energy Policy* 35, no. 10 (2007): 4772–4778, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2007.03.032>.

15 Soytaş, U., & Sari, R, "Energy Consumption, Economic Growth, and Carbon Emissions: Challenges Faced by an EU Candidate Member," *Ecological Economics* 68, no. 6 (2009): 1667–1668, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.06.014>.

16 Danrley de Abreu dos Santos, et al., "Evaluation of Deforestation, Climate Change and CO2 Emissions in The Amazon Biome Using The Moran Index," *Journal of South American Earth Sciences* 143, (2024): 105010, <https://doi.org/10.1016/j.jsames.2024.105010>.

17 Agus Sugiarto et al., "Estimation of Carbon Stocks and CO2 Emissions Resulting from the Forest Destruction in West Kalimantan, Indonesia," *Environmental Challenges* 17, (2024): 101010, <https://doi.org/10.1016/j.envc.2024.101010>.

hutan menjadi kelas penggunaan lain, seperti pemukiman, lahan pertanian, atau semak belukar. Pendekatan ini ditujukan untuk memahami dinamika kehilangan hutan dalam periode waktu tertentu.¹⁸ Walaupun tidak secara gamblang menyebutkan *forest cover* sebagai *proxy* dari deforestasi, studi ini secara konsisten menunjukkan bahwa *forest cover* dapat digunakan sebagai alternatif indikator untuk melihat tren deforestasi.

Variabel determinan ketiga adalah **edukasi**. Penelitian yang dilakukan oleh **Andrew Meyer** pada 2015 berupaya menerapkan desain diskontinuitas regresi untuk memperkirakan peningkatan pencapaian pendidikan karena perubahan undang-undang pendidikan wajib di Eropa pada abad ke-20. Dengan menggunakan dua gelombang survei Eurobarometer, penelitian menemukan efek perlakuan rata-rata lokal yang positif untuk 7 dari 8 perilaku pro-lingkungan. Analisis pertanyaan terkait lingkungan pada survei mendukung gagasan bahwa pendidikan menyebabkan individu lebih peduli dengan kesejahteraan sosial dan karenanya berperilaku dengan cara yang lebih ramah lingkungan.¹⁹

Tinjauan literatur melihat bahwa hipotesis EKC **hanya mampu menjawab sebagian** dari pertanyaan penelitian. Oleh karenanya, bagian selanjutnya akan berfokus pada pembahasan tentang hubungan antara demokrasi dan lingkungan hidup. Pada periode yang sama, akhir 1980-an hingga awal 1990-an, seiring dengan meningkatkan kesadaran global terhadap isu lingkungan, studi tentang hubungan antara demokrasi dan kualitas lingkungan hidup mulai mendapatkan perhatian. Secara umum, hasil tinjauan menunjukkan **hubungan positif** antara tingkat **kematangan demokrasi** dan peningkatan **kualitas lingkungan hidup**. Secara lebih jauh, beberapa studi mencatat bahwa negara dengan institusi demokrasi yang kuat memiliki kecenderungan untuk memiliki kebijakan lingkungan yang lebih responsif terhadap kepentingan publik, transparansi yang lebih tinggi dalam proses pengambilan keputusan, dan tingkat partisipasi masyarakat yang lebih tinggi dalam isu-isu terkait lingkungan, termasuk dalam hal kebebasan pers dan akses informasi.

Studi **Elias G. Carayannis et al.** pada tahun 2016 menjelaskan **demokrasi yang sehat** mendukung **keberlanjutan lingkungan** karena mampu mendorong pelaksanaan **green governance**.²⁰ Praktik tersebut ditandai oleh beberapa kondisi, di antaranya keleluasaan ruang bagi aktivisme lingkungan, pemerintah yang responsif terhadap aspirasi masyarakat, kebebasan arus informasi untuk memperkuat kesadaran ekologis, kesempatan membentuk kerja sama yang lebih luas, serta mekanisme pasar dan sanksi lingkungan yang lebih efektif.²¹

Pandangan di atas berdasarkan pada beberapa **temuan empiris** yang menunjukkan **korelasi positif** antara **demokrasi** dan kinerja **lingkungan hidup**. Studi terhadap 156

18 Laxmi Gupta et al., "Assessment of Forest Cover Dynamics for The Detection of Deforestation in The Hindu Kush Himalayan Region Using Geospatial and Machine Learning Approaches," *Earth Science Informatics* 18, no. 160, (2025): 2, DOI: 10.1007/s12145-024-01517-x.

19 Andrew Meyer, "Does Education Increase Pro-Environmental Behavior? Evidence From Europe," *Economics Faculty Research and Publications* 116, (2015): 3, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.04.018>.

20 Green Governance adalah sistem pemerintahan yang berupaya menyeimbangkan antara manusia dan lingkungan dengan memastikan pengambilan kebijakan berbasis sains untuk menjaga keberlangsungan dan stabilitas dari sistem ekonomi, sosial, dan lingkungan. Lihat Weilan Li, Jian Xu, dan Minna Zheng, "Green Governance: New Perspective from Open Innovation," *Sustainability* 10, No. 11 (2018): <https://doi.org/10.3390/su10113845>.

21 Elias G. Carayannis et al., "Democracy and the Environment: How Political Freedom Is Linked with Environmental Sustainability", *Sustainability (Switzerland)* 13, no.10 (2021):5, <https://doi.org/10.3390/su13105522>.

negara menunjukkan korelasi Pearson $R = 0,56$ yang berarti signifikan secara statistik pada level $p < 0,001$. Studi turut menemukan negara dengan skor demokrasi tinggi yang ditandai dengan skor politik tinggi (rerata di atas 90) terdiri dari negara anggota Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) cenderung memiliki Environmental Performance Indeks (EPI) tinggi (rerata di atas 85). Sebaliknya, negara dengan skor kebebasan rendah (misalnya di kawasan Sub-Sahara Afrika atau Timur Tengah) yang cenderung memiliki EPI lebih rendah, menunjukkan kerentanan terhadap deregulasi lingkungan dan kelemahan dalam tata kelola.²² Meskipun demikian, sebagai catatan riset mengukur korelasi bukan kausalitas. Oleh karenanya hasil riset **membuka ruang** bagi riset lebih lanjut dengan **variabel kontrol lainnya**, seperti **pendapatan, pendidikan**, atau **tata kelola pemerintahan**.

Selanjutnya **Meilanie Buitenzorgy** dan **Arthur P. J. Mol** mencoba melihat hubungan antara **demokrasi** dan **tingkat deforestasi** melalui penelitian terhadap 177 negara. Penelitian menemukan terjadi hubungan ***inverted U-Shape*** antara demokrasi dan tingkat deforestasi. Secara lebih jauh, estimasi regresi menunjukkan bahwa **demokrasi lebih memengaruhi deforestasi** dibandingkan dengan pendapatan atau Produk Domestik Bruto (PDB) per kapita. Deforestasi akan lebih rendah di negara dengan demokrasi yang matang dan otoriter, sementara deforestasi akan lebih tinggi di negara yang tengah berada pada tahapan transisi demokrasi atau semi-demokrasi. Berdasarkan temuan di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian tentang deforestasi **perlu mempertimbangkan kondisi politik** suatu negara daripada hanya melihat sisi pendapatan saja.²³

Mengamini pandangan bahwa akuntabilitas elektoral, perlindungan terhadap kebebasan sipil, dan batasan politik meningkatkan *output* ramah lingkungan, **Jana Von Stein** dalam studinya berargumen bahwa **diperlukan pemahaman lebih terkait prosesnya**. Pertama, **hubungan** antara **akuntabilitas elektoral** dan **output ramah lingkungan** bergantung pada **apakah warga negara mengutamakan perlindungan terhadap lingkungan** sebagai tujuan kebijakan. Berkenaan dengan ini, studi mengikuti Farzin dan Bond tahun 2006 yang menggunakan "**kekayaan**" sebagai *proxy* dari preferensi masyarakat untuk mendukung environmentalisme. Kedua, **hubungan** antara **perlindungan terhadap kebebasan sipil** dan **kebijakan terkait keberlanjutan lingkungan** tergantung pada **aktor-aktor yang memegang kekuasaan** dalam masyarakat. Salah satu opsi yang dapat digunakan yakni menggunakan jumlah Non-Governmental Organizations (NGOs) yang berfokus pada lingkungan sebagai *proxy*. Akan tetapi, mempertimbangkan kelemahan adanya kemungkinan organisasi dimaksud bersifat endogen terhadap perlindungan masyarakat sipil dan keterbatasan periode waktu yang dicakup, riset lebih berfokus pada sejauh mana aktor dengan arah tujuan mendegradasi lingkungan menggunakan kekuasaan dan pengaruh. Selanjutnya, kepentingan tersebut direpresentasikan melalui manufaktur sebagai persentase dari PBB. Ketiga, **batasan politik** merupakan **pedang bermata dua**. Jika kebijakan yang berlaku bersifat ramah lingkungan, maka institusi tersebut akan memberikan manfaat bagi bumi. Sebaliknya, jika kebijakan yang berlaku bersifat *eco-unfriendly* maka institusi yang berkuasa dapat menjadi akar dari praktik-praktik yang merugikan bagi keberlanjutan lingkungan.²⁴

22 Carayannis et al., "Democracy and the Environment," 11.

23 Meilanie Buitenzorgy and Arthur P.J. Mol, "Does Democracy Lead to a Better Environment? Deforestation and the Democratic Transition Peak", *Environmental and Resource Economics* 48, no. 1 (2011): 64, <https://doi.org/10.1007/s10640-010-9397-y>.

24 Jana Von Stein, "Democracy, Autocracy, and Everything in Between: How Domestic Institutions Affect

Kemudian, studi literatur yang dilakukan dalam penelitian **Dirk Tomsa** dan **Narissa Bax** menekankan bahwa **demokrasi** memberikan **ruang lebih** bagi **perlindungan lingkungan** dibandingkan **otoritarian** karena kualitas yang melekat di dalamnya. Pertama, demokrasi menawarkan perlindungan terhadap hak individu dan kolektif atas lingkungan yang bersih dan sehat. Kedua, demokrasi lebih menjunjung tinggi ketaatan terhadap hukum dan menyediakan lingkungan yang lebih aman bagi peneliti, konservasionis, dan aktivis hijau. Ketiga, kebebasan politik seperti kebebasan berkumpul dapat memfasilitasi pembentukan non-government organisations (NGOs) yang berfokus pada isu lingkungan. Keempat, negara yang menganut sistem demokrasi cenderung mendukung komitmen internasional atas kesepakatan dan perjanjian terkait lingkungan. Kelima, dalam masyarakat yang demokratis di mana kepedulian terhadap isu lingkungan tinggi, proses pemilihan menyediakan kesempatan bagi warga negara untuk mengekspresikan preferensi mereka untuk partai dan kandidat dengan agenda yang pro-lingkungan, pada saat bersamaan memberikan keuntungan bagi kandidat dan partai untuk bertanggung jawab terhadap isu lingkungan.²⁵

Studi literatur terkait demokrasi akan diakhiri dengan penjelasan tentang **The Varieties of Democracy Index (V-Dem)** sebagai indikator yang digunakan untuk mengukur tingkat demokrasi Indonesia dalam studi ini. V-Dem merupakan alat ukur multidimensional yang dirancang untuk menangkap kompleksitas demokrasi lebih luas dari sekadar konteks pemilu. V-Dem melakukan pengukuran terhadap 5 (lima) prinsip utama demokrasi. Pertama, **demokrasi elektoral** dipahami sebagai mekanisme pertanggungjawaban pemerintah kepada rakyat melalui pemilu yang bebas, adil, dan berkala. Indikatornya mencakup kebebasan berekspresi, otonomi asosiasi, dan kewarganegaraan yang inklusif. V-Dem menempatkan prinsip ini sebagai dasar bagi prinsip-prinsip lainnya, sehingga rezim yang tidak menyelenggarakan pemilu tidak dapat dianggap demokratis. Kedua, **demokrasi liberal** merujuk pada perlindungan hak-hak individu dan minoritas dari dominasi mayoritas serta tekanan negara. Aspek yang diukur meliputi kesetaraan di hadapan hukum, kebebasan individu, dan pembatasan kekuasaan eksekutif oleh lembaga legislatif dan yudikatif. Ketiga, **demokrasi partisipatif** menekankan peran politik di luar pemilu, seperti partisipasi dalam organisasi masyarakat sipil (CSO), mekanisme demokrasi langsung seperti referendum, serta pelaksanaan pemilu lokal atau regional untuk lembaga independen. Keempat, **demokrasi deliberasi** memandang keputusan politik seharusnya didasarkan pada dialog yang mempertimbangkan beragam pandangan dan kepentingan publik. Prinsip ini mengukur sejauh mana elite politik berdialog dan berargumentasi dalam proses pengambilan kebijakan. Kelima, **demokrasi egalitarian** menekankan pada hak de jure dan de facto bagi seluruh kelompok masyarakat untuk berpartisipasi dan menduduki posisi politik. Aspek ini dilihat dari distribusi kekuasaan dan sumber daya secara adil di antara warga negara.²⁶

Dalam konteks studi ini, para penulis memilih untuk memfokuskan analisis pada tiga dari lima prinsip utama demokrasi yang diukur oleh V-Dem—yaitu demokrasi elektoral, demokrasi partisipatif, dan demokrasi deliberatif. Pemilihan ini didasarkan pada kesesuaian indikator dengan fokus utama kajian, yakni bagaimana kualitas demokrasi

Environmental Protection”, *British Journal of Political Science* 52, no. 1 (2022): 353, <https://doi.org/10.1017/S000712342000054X>.

25 Dirk Tomsa dan Narissa Bax, “Democratic Regression and Environmental Politics in Indonesia”, *Asian Studies Review* 47, no. 4 (2023): 742, <https://doi.org/10.1080/10357823.2023.2189690>.

26 Michael Coppedge et al., *V-Dem Methodology v11.1* (Varieties of Democracy (V-Dem) Project, 2021), 4-9; Michael Coppedge et al., *V-Dem Codebook v15* (Varieties of Democracy (V-Dem) Project, 2025), 46-48.

berpengaruh terhadap tata kelola lingkungan hidup, terutama dalam dimensi regulasi, peran media massa, dan keterlibatan publik.

Jika demokrasi menyediakan kerangka institusional bagi partisipasi publik, maka media masa merupakan salah satu pilar utamanya dengan menjadi jembatan yang menghubungkan suara masyarakat dan arena kebijakan. Bagian berikut akan membahas peran media dalam mengangkat isu lingkungan hidup ke dalam ruang publik dan mempengaruhi arah diskursusnya.

Pertama-tama, media tidak berada dalam ruang hampa. Menurut **Rihmo dan Longkumer**, media berinteraksi dengan berbagai aktor baik negara maupun masyarakat sebagai pembaca.²⁷ Namun demikian, **Hannigan** menuliskan bahwa media umumnya memiliki hubungan yang erat dengan kepentingan para elite baik yang berasal perusahaan maupun pemerintahan.²⁸ Oleh sebab itu, menjadi penting untuk memerhatikan pola relasi yang terbentuk antara media, pemerintah, dan CSO dalam isu lingkungan karena dapat memengaruhi diskursus isu lingkungan di masyarakat itu sendiri.

Media memiliki dua peran utama dalam isu lingkungan. **Pertama**, media menginformasikan kepada masyarakat mengenai kejadian-kejadian kerusakan lingkungan.²⁹ Hal ini dapat mendorong mobilisasi gerakan masyarakat dan CSO untuk melawan kegiatan yang menyebabkan kerusakan lingkungan.³⁰ **Kedua**, media membentuk nilai-nilai dalam masyarakat dengan cara mengedukasi mereka melalui informasi yang disebar.³¹ Dalam hal ini, CSO menjadi salah satu sumber data yang dirujuk di antara sumber data lainnya.³² Dalam kedua peran tersebut, media dapat mendukung keberlanjutan isu lingkungan.

Di era digital, terdapat perubahan pola relasi antara media dengan masyarakat. CSO yang sebelumnya bergantung pada media arus utama, saat ini dapat melegitimasi pandangan dan aktivitasnya menggunakan media sosial. Saat ini, atensi masyarakat tidak bergantung pada siklus berita saja melainkan pada topik yang sedang hangat dibahas secara organik oleh masyarakat.³³

Dalam media arus utama maupun media sosial, terdapat satu indikator kesuksesan dari CSO, khususnya dalam isu lingkungan yakni perubahan drastis kebijakan. Contohnya seperti menghentikan rencana kegiatan eksplorasi dan eksploitasi sumber daya alam.³⁴ Sebaliknya, kekalahan dari gerakan CSO jika tidak berhasil menghasilkan perubahan kebijakan yang signifikan. Dalam hal ini, perlu juga memperhatikan narasi isu pembangunan dan pertumbuhan ekonomi yang sering dihadapkan dengan isu lingkungan. Narasi yang muncul umumnya menekankan bahwa kerusakan lingkungan

27 Hijam Liza Dallo Rihmo dan Akhum David Longkumer, "Environmental Issues and Global Media: Critique, Analysis and Discourses," dalam *Environmental Activism and Global Media*, eds. P. Singh et al. (Springer, 2024), 2-5.

28 John Hannigan, "Media and the Environmental Movement in a Digital Age," dalam *The Cambridge Handbook of Environmental Sociology*, Vol. 1 eds. K. Legun et al. (Cambridge University Press, 2020), 193.

29 Rihmo dan Longkumer, 8-9.

30 Hannigan, 204.

31 Rihmo dan Longkumer, 8-9.

32 Hannigan, 204.

33 Hannigan, 201-204.

34 Hannigan, 203-204.

dapat ditoleransi dengan pembangunan yang dihasilkan.³⁵

Bagian selanjutnya akan berfokus pada tinjauan literatur yang **berfokus pada Indonesia**. Studi yang dilakukan oleh **Muhammad Fajar** pada tahun 2021 menggunakan data emisi karbon dioksida (dalam metrik ton) per kapita sebagai *proxy* degradasi kualitas lingkungan dan PDB (dalam Miliar Rupiah) dan jumlah penduduk pada rentang tahun 1960-2015. Hasil studi membuktikan hipotesis **EKC terjadi di Indonesia** yang diindikasikan dari koefisien komponen kuadratik pada model signifikan yang direpresentasikan dalam model kuadratik (kurva U terbalik). Hasil estimasi perhitungan mencatat **turning point** di titik Rp30.701.754,4 yang berarti bahwa karbon dioksida per kapita akan mencapai titik maksimum pada titik tersebut.³⁶

Studi selanjutnya oleh **Ho** dan **Reksa** berusaha menjelaskan kebijakan lingkungan dalam mendorong perbaikan kondisi lingkungan di Indonesia **hari ini** dibandingkan dengan **era Orde Baru**. Evaluasi dilakukan terhadap perubahan kebijakan lingkungan Indonesia yang terefleksi secara khusus dalam **jumlah kebijakan, program, dan pernyataan** ataupun **keputusan Presiden** terkait lingkungan sejak Orde Baru (pasca 1998) hingga 2023. Secara umum, studi menemukan **perubahan dalam kebijakan lingkungan Indonesia** selama periode demokratisasi, sebagian berkenaan dengan **kebermanfaatan lingkungan**. Secara khusus terefleksi dalam beberapa kondisi sebagai berikut. Pertama, peningkatan partisipasi masyarakat dan otoritas lokal dalam pengelolaan lingkungan. Kedua, intensifikasi prosedur dan sistematisasi proses pengelolaan lingkungan. Ketiga, melengkapi peraturan mengenai sanksi administratif dan pidana sembari meningkatkan denda atas pelanggaran lingkungan. Keempat, kebijakan terkait tujuan penurunan emisi gas rumah kaca.³⁷

Penelitian **Dirk Tomsa** dan **Narissa Bax** menemukan bahwa **penurunan kualitas demokrasi Indonesia** memiliki serangkaian **implikasi** bagi **politik lingkungan** di negara ini. Pertama, kebangkitan nasionalisme menekankan pandangan bahwa eksploitasi, alih-alih pelestarian lingkungan, merupakan keniscayaan bagi pembangunan ekonomi. Kedua, kerangka institusional bagi praktik konservasi dan perlindungan terhadap lingkungan dilemahkan secara sistematis melalui keberadaan produk hukum baru ataupun amandemen atas produk hukum sebelumnya yang kontroversial. Ketiga, aktivis lingkungan menjadi subjek intimidasi dan represi sebagai upaya negara untuk membatasi perbedaan pendapat.³⁸

Secara khusus studi yang dilakukan oleh **Ward Berenchot et al.** mencatat tiga **penyebab deforestasi** yang berkaitan dengan **faktor politik**. Pertama, clientelisme politik dan ekonomi, yaitu hubungan erat antara pejabat pemerintah, politisi, dan korporasi. Termasuk di dalamnya yaitu praktik suap, pendanaan kampanye, dan penempatan pejabat militer/polisi dalam perusahaan. Kedua, kegagalan reformasi akibat pengarusutamaan kepentingan elite dibandingkan lingkungan. Dalam hal ini, kebijakan sering kali hanya “di atas kertas” tanpa implementasi di lapangan. Ketiga, ketidaksesuaian antara kebijakan

35 Rihmo dan Longkumer, 3-5.

36 Muhammad Fajar dan Hariyanto, “Pengujian Eksistensi Environmental Kuznets Curve di Indonesia”, *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika* 2, no. 1 (2021): 66, <https://doi.org/10.46306/lb.v2i1.56>.

37 Thanh T. Ho dan Abdul Fikri Angga Reksa, “Environmental Policy in Indonesia from the Post-New Order Era to the Present: Positive Adjustments and Limitations,” dalam *Media, Politics and Environment: Analyzing Experiences from Europe and Asia*, ed. Detlef Briesen dan Sarana Prasanna Das (Springer, 2023), 193-201.

38 Tomsa dan Bax, “Democratic Regression and Environmental Politics in Indonesia”, 748-751.

dan realitas sejalan dengan pengabaian atau manipulasi peraturan oleh korporasi.³⁹

Berdasarkan tinjauan literatur di atas, studi ini menilai bahwa kajian dan karya ilmiah terkait kualitas lingkungan hidup di Indonesia dengan **pendekatan kuantitatif masih terbatas** pada **pengujian eksistensi hipotesis EKC di Indonesia**. Tinjauan literatur menemukan beberapa studi terpisah yang menjelaskan **hubungan** antara **tingkat kematangan demokrasi** dan **kualitas lingkungan hidup** di Indonesia. Akan tetapi, metode pelaksanaan studi dilaksanakan secara **kualitatif**. Selain itu, tinjauan belum menemukan studi terkait lingkungan hidup yang menggunakan data *time series* delapan dekade sejak Indonesia merdeka.

Berangkat dari temuan di atas, para penulis mengusulkan untuk melakukan **studi kuantitatif** tentang pengaruh **tingkat pendapatan** dan **kematangan demokrasi** terhadap kualitas lingkungan hidup Indonesia dalam 80 tahun sejak Indonesia merdeka. Studi ini memiliki **hipotesis** bahwa faktor **tingkat pendapatan** merupakan **sufficient condition** (syarat cukup) untuk mencapai titik balik EKC. Di sisi lain, faktor **kematangan demokrasi** berpotensi mendorong pencapaian *turning point* perbaikan kualitas lingkungan hidup secara lebih cepat. Kemudian, transisi energi dan sektor kehutanan mampu menjadi solusi dalam mitigasi dampak perubahan iklim.

39 Ward Berenschot et al., Forest Politics in Indonesia: Drivers of Deforestation and Dispossession (Forest People Programme, 2023), 4.

Logika Pengujian dan Pemodelan

Demi mencapai tujuan penelitian dalam monograf ini, penelitian ini menggunakan metode campuran (*Mixed Method*). Dalam melakukan evaluasi historis selama 80 tahun Indonesia merdeka, para penulis menggunakan metode FARDL, mengingat data yang digunakan merupakan data deret waktu (*time series*). Hasil dari estimasi Fractional Frequency Flexible Fourier Form Bootstrap Autoregressive Distributed Lag (FARDL) digunakan para penulis untuk melakukan pemetaan EKC untuk membuktikan hubungan antara ekonomi dan degradasi lingkungan.

Penelit juga, melakukan studi literatur untuk melihat potret terkini dari upaya proteksi lingkungan hidup, regulasi sebagai produk demokrasi, serta rencana pembangunan jangka menengah dan panjang. Kemudian penelitian juga melakukan wawancara mendalam dengan beberapa narasumber dari kalangan media dan juga akademisi. Terakhir, studi literatur yang dilakukan juga digunakan untuk melakukan *scenario building* terkait kondisi ideal dan prakiraan kondisi pada masa yang akan datang.

Basis Informasi

Monograf ini menggunakan data deret waktu (*time series*) tahunan dari tahun 1970 hingga 2022 dan mencakup variabel-variabel yang diperoleh dari berbagai sumber. Data emisi karbon dioksida (CO₂ emissions) diperoleh dari our world in data dan tingkat pencapaian pendidikan menengah (*secondary school attainment rate*) diperoleh dari World Development Indicators (WDI). Data PDB per kapita (dalam US\$ konstan 2015) diambil dari basis data Bank Dunia. Data tutupan hutan dikompilasi dari Tsujin et al. (2016) serta basis data WDI. Tiga Indeks kualitas demokrasi yakni indeks deliberatif, partisipatif, dan elektoral yang diperoleh dari Varieties of Democracy (V-Dem) Institute. Terakhir, data konsumsi energi diambil dari basis data Energy Institute, Semua variabel ditransformasi menjadi bentuk logaritma natural dan persentase untuk melihat elastisitas dan mengatasi masalah heteroskedastisitas. Simbol, definisi, dan sumber tiap variabel dirangkum dalam Tabel 2.

Tabel 2. Simbol, Definisi, dan Sumber

Variabel	Definisi	Unit	Sumber Data
<i>Variabel Dependen</i>			
In CO ₂	Logaritma natural dari emisi CO ₂ per kapita. Emisi mencakup emisi dari bahan bakar fosil, industri, dan perubahan penggunaan lahan.	Ton per kapita	Our World in Data
<i>Variabel Independen</i>			
In Y	Logaritma natural dari Produk Domestik Bruto (PDB) riil per kapita pada harga konstan 2015 (US\$).	US\$ (konstan 2015)	WDI, World Bank
In Y ²	Kuadrat dari In Y, digunakan untuk menguji hipotesis Environmental Kuznets Curve (EKC).	US\$ (konstan 2015)	Dihitung oleh penulis
DD	Indeks demokrasi deliberatif, mengukur sejauh mana proses pengambilan keputusan politik dilakukan melalui pertimbangan publik. Nilai telah dikonversi dari skala 0–1 menjadi persen.	%	Varieties of Democracy (V-Dem), diolah penulis
PD	Indeks demokrasi partisipatif, mengukur tingkat keterlibatan warga dalam proses politik. Nilai dikonversi dari skala 0–1 menjadi persen.	%	Varieties of Democracy (V-Dem), diolah penulis
ED	Indeks demokrasi elektoral, mengukur keberadaan pemilu yang bebas dan adil serta kebebasan sipil. Nilai dikonversi dari skala 0–1 menjadi persen.	%	Varieties of Democracy (V-Dem), diolah penulis
In EC	Logaritma natural dari konsumsi energi primer per kapita, mencakup bahan bakar komersial dan energi terbarukan modern untuk listrik.	Gigajoule per kapita	Energy Institute
In FC	Logaritma natural dari luas tutupan hutan, diukur dalam kilometer persegi.	Kilometer persegi (km ²)	Tsujino et al. (2016) WDI, World Bank
EDU	Tingkat penyelesaian sekolah menengah, diukur sebagai persentase populasi usia 25 tahun ke atas.	%	WDI, UNESCO

Catatan: Indeks Demokrasi Deliberasi, Elektoral, dan Partisipatif yang awalnya berbentuk skala 0–1 diubah menjadi persentase untuk memudahkan interpretasi dalam analisis regresi.

Spesifikasi Model

Monograf ini mengadopsi delapan model spesifik yang dirancang untuk menyelidiki hubungan antara tingkat pendapatan, kematangan demokrasi, dan kualitas lingkungan di Indonesia. Model ini dirancang untuk melakukan evaluasi selama perjalanan 80 tahun Indonesia merdeka. Pemodelan yang digunakan diklasifikasikan menjadi tiga kelompok: (1) model dasar Environmental Kuznets Curve (EKC), (2) model yang memasukkan dimensi demokrasi, dan (3) model yang dilengkapi dengan variabel kontrol lainnya.

Model dasar, Model 1, menguji hipotesis EKC melalui hubungan antara kuadratik pendapatan per kapita dan emisi CO₂:

$$\ln CO_{2t} = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_t + \beta_2 \ln Y_t^2 + \mu_t \quad (1)$$

Model ini mengasumsikan bahwa emisi CO₂ meningkat seiring dengan pertumbuhan ekonomi pada tahap awal, lalu menurun setelah mencapai tingkat pendapatan tertentu, sehingga membentuk pola hubungan berbentuk U terbalik. Diharapkan $\beta_1 > 0$ dan $\beta_2 < 0$, Model 2 hingga Model 4 menambahkan indeks demokrasi—indeks demokrasi deliberasi, elektoral, dan partisipatif—secara terpisah untuk menguji apakah demokrasi memperkuat atau mengubah pola EKC:

$$\ln CO_{2t} = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_t + \beta_2 \ln Y_t^2 + \beta_3 \ln DD_t + \mu_t \quad (2)$$

$$\ln CO_{2t} = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_t + \beta_2 \ln Y_t^2 + \beta_3 \ln ED_t + \mu_t \quad (3)$$

$$\ln CO_{2t} = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_t + \beta_2 \ln Y_t^2 + \beta_3 \ln PD_t + \mu_t \quad (4)$$

Model 5 menambahkan tiga variabel kontrol utama: konsumsi energi (EC), tutupan hutan (FC), dan tingkat pendidikan (EDU). Sementara Model 6 hingga Model 8 menggabungkan indeks demokrasi dan variabel kontrol dalam satu kerangka yang komprehensif.

$$\ln CO_{2t} = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_t + \beta_2 \ln Y_t^2 + \beta_3 \ln EC_t + \beta_4 \ln FC_t + \beta_5 \ln EDU_t + \mu_t \quad (5)$$

$$\ln CO_{2t} = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_t + \beta_2 \ln Y_t^2 + \beta_3 \ln DD_t + \beta_4 \ln EC_t + \beta_5 \ln FC_t + \beta_6 \ln EDU_t + \mu_t \quad (6)$$

$$\ln CO_{2t} = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_t + \beta_2 \ln Y_t^2 + \beta_3 \ln ED_t + \beta_4 \ln EC_t + \beta_5 \ln FC_t + \beta_6 \ln EDU_t + \mu_t \quad (7)$$

$$\ln CO_{2t} = \beta_0 + \beta_1 \ln Y_t + \beta_2 \ln Y_t^2 + \beta_3 \ln PD_t + \beta_4 \ln EC_t + \beta_5 \ln FC_t + \beta_6 \ln EDU_t + \mu_t \quad (8)$$

Statistik deskriptif dan nilai korelasi dari variabel-variabel yang digunakan dalam monograf ini dapat dilihat dalam Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Statistik Deskriptif

	CO ₂	Y	Y ²	DD	PD	ED	EC	FC	EDU
Mean	4,537039	1950,962	4,37E+28	32,79057	22,12642	40,61698	16,4368	1102870	54,47432
Median	4,330608	1790,327	2,32E+24	13,8	6,4	22,8	16,61347	1081860	50,6944
Maximum	13,07864	4024,921	8,33E+29	63,6	46,8	71,1	36,47575	1352000	99,09683
Minimum	2,115365	667,6498	2,35E+18	10,6	4,6	18,7	3,085056	909221,3	18,24284
Std. Dev.	1,936974	975,0585	1,41E+29	23,47325	18,97909	23,0241	9,079835	134959,2	25,1718
-Bera Skewness	1,643446	0,61515	4,100271	0,250473	0,234018	0,240774	0,104072	0,297691	0,22267
Kurtosis	8,306562	2,27825	20,98042	1,163498	1,115265	1,141399	1,798164	1,744218	1,914473
Jarque	86,04386	4,492986	862,4521	8,002307	8,328256	8,140546	3,28541	4,265323	3,040205
Probability	0	0,10577	0	0,018295	0,015543	0,017073	0,193456	0,118521	0,218689
Sum	240,4631	103401	2,32E+30	1737,9	1172,7	2152,7	871,1503	58452128	2887,139
Sum Sq. Dev.	195,0972	49438437	1,03E+60	28651,67	18730,7	27565,67	4287,057	9,47E+11	32948,21
Observations	53	53	53	53	53	53	53	53	53

Sumber: Diolah oleh Penulis

Catatan: Statistik deskriptif dari variabel penelitian menunjukkan distribusi data, termasuk nilai rata-rata (Mean), median, maksimum, minimum, serta ukuran penyebaran seperti standar deviasi (Std. Dev.). Skewness dan kurtosis menunjukkan karakteristik distribusi data yang cenderung miring dan peaked. Uji Jarque-Bera mengindikasikan normalitas data untuk masing-masing variabel.

Tabel 4. Korelasi Antar Variabel

Correlation	CO2	Y	Y2	DD	PD	ED	EC	FC	EDU
CO2	1								
Y	0,37104	1							
Y2	0,00196	0,61403	1						
DD	0,25885	0,72624	0,21768	1					
PD	0,26263	0,77458	0,27046	0,99441	1				
ED	0,25996	0,74464	0,23625	0,99832	0,99778	1			
EC	0,4111	0,95967	0,53179	0,83716	0,86372	0,84635	1		
FC	-0,48204	-0,92374	-0,42671	-0,82523	-0,84421	-0,83256	-0,97743	1	
EDU	0,43373	0,97936	0,53268	0,78209	0,82064	0,79634	0,97415	-0,96311	1

Sumber: Diolah oleh Penulis

Catatan: Matriks korelasi Pearson antar variabel yang terdiri dari emisi CO₂ per kapita (CO₂) dengan pendapatan per kapita (Y), tiga indeks demokrasi (DD, PD, ED), konsumsi energi (EC), dan pendidikan (EDU).

Hasil uji korelasi dalam Tabel 4 mengindikasikan adanya hubungan positif antara emisi CO₂ dan beberapa variabel institusional maupun struktural. Emisi CO₂ berkorelasi positif sedang dengan konsumsi energi (0,411), pendidikan (0,434), dan demokrasi deliberatif (0,259), serta menunjukkan korelasi positif yang lebih kuat dengan demokrasi partisipatif (0,263) dan demokrasi elektoral (0,260). Hubungan korelasi positif antara demokrasi dan emisi karbon dapat mengindikasikan bahwa saat ini demokrasi belum mampu menjadi katalis bagi proteksi lingkungan hidup.

Selain itu, produk domestik bruto (Y) menunjukkan korelasi positif yang sangat kuat dengan konsumsi energi (0,960), pendidikan (0,979), dan berbagai indikator demokrasi: deliberatif (0,726), partisipatif (0,775), dan elektoral (0,745). Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi cenderung sejalan dengan perluasan akses pendidikan, peningkatan konsumsi energi, dan perbaikan kualitas demokrasi. Di sisi lain, variabel tutupan hutan berkorelasi negatif tajam dengan PDB (-0,924), konsumsi energi (-0,977), dan pendidikan (-0,963), yang mengindikasikan belum adanya paradigma keberlanjutan dalam pembangunan ekonomi.

Logika Pengujian

Demi menjawab evaluasi selama 80 tahun Indonesia merdeka, monograf ini menggunakan pendekatan FARDL yang dikembangkan oleh Yilanci, Bozoklu, dan Gorus (2020).⁴⁰ Pendekatan FARDL merupakan pengembangan dari model ARDL klasik, yang pada intinya berusaha menguji hubungan jangka pendek dan jangka panjang

40 Yilanci, Veli, Seref Bozoklu, dan Muhammed Sehid Gorus, "Are BRICS Countries Pollution Havens? Evidence from a Bootstrap ARDL Bounds Testing Approach with a Fourier Function," *Sustainable Cities and Society* 55, (2020): 6, <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102035>.

antarvariabel⁴¹ dengan mengintegrasikan komponen *Fourier Frequency*. Komponen Fourier memungkinkan pendeteksian perubahan struktural yang bersifat perlahan dan tidak diketahui waktunya secara pasti (*smooth structural breaks*),⁴² seperti transisi kebijakan atau perubahan institusi.⁴³ Selain itu, frekuensi dalam fungsi Fourier tidak terbatas pada bilangan bulat, melainkan bersifat fraksional (*flexible fractional frequency*), yang membuat model lebih fleksibel dalam menangkap pola nonlinear. Setiap model diestimasi dengan menjelajahi berbagai nilai nilai frekuensi ϵ [0.1,0.2,...,5.0], dengan kenaikan sebesar 0,1 dan memilih frekuensi optimal κ^* berdasarkan nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) terendah. Pendekatan ini memungkinkan penyesuaian model terhadap karakteristik struktural data tanpa perlu menetapkan titik perubahan secara eksplisit.^{44 45}

Prosedur Estimasi dan Hasil

Uji Stasioneritas

Langkah awal adalah menguji tingkat stasioneritas setiap variabel menggunakan uji Augmented Dickey-Fuller (ADF) dan Phillips-Perron (PP). Uji ini penting karena FARDL hanya valid jika variabel bersifat stasioner pada tingkat I(0) (tanpa diferensiasi) atau I(1) (setelah diferensiasi pertama). Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar variabel adalah I(1), kecuali CO₂ yang stasioner pada level I(0), sehingga memenuhi prasyarat penggunaan FARDL. Rincian hasil uji stasioneritas disajikan dalam Lampiran (Tabel 7).

Uji Kointegrasi FARDL

Setelah memastikan tidak ada variabel I(2), dilakukan uji kointegrasi untuk menilai keberadaan hubungan jangka panjang antarvariabel menggunakan pendekatan *bootstrap* FARDL. Mengikuti kaidah pendekatan tersebut, pertama-tama, monograf ini menyesuaikan penulisan Model 1 hingga Model 8 menjadi Model 9 hingga Model 16 ke dalam bentuk *error correction model representation* dan mempertimbangkan *structural breaks* serta mengintegrasikan fungsi Fourier fraksional.⁴⁶

41 M. Hashem Pesaran, Yongcheol Shin, dan Richard J. Smith, "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships," *Journal of Applied Econometrics* 16, no. 3 (2001): 289–326, <https://doi.org/10.1002/jae.616>.

42 Yilanci, Bozoklu, dan Gorus, "Are BRICS Countries Pollution Havens?," 6.

43 Sakiru Adebola Solarin, "Modelling the Relationship between Financing by Islamic Banking System and Environmental Quality: Evidence from Bootstrap Autoregressive Distributive Lag with Fourier Terms," *Quality & Quantity* 53, no.6 (2019): 12, <https://doi.org/10.1007/s11135-019-00904-7>.

44 Christopoulos, Dimitris K, dan Miguel A. Leon-Ledesma, "International Output Convergence, Breaks, and Asymmetric Adjustment," *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics* 15, no. 3 (2011): 15, <https://doi.org/10.2202/1558-3708.1823>.

45 Tolga Omay, "Fractional Frequency Flexible Fourier Form to Approximate Smooth Breaks in Unit Root Testing," *Economics Letters* 134, (2015): 123–26, <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2015.07.010>.

46 Untuk penjelasan lebih lanjut mengenai langkah-langkah transformasi dalam model ARDL dan FARDL, lihat Robert McNown, Chim Sam, dan Soo Mee Goh, "Bootstrapping the Autoregressive Distributed Lag Test for Cointegration," *Applied Economics* 49, no. 15 (2017): 1509–1521; dan Yilanci, Bozoklu, dan Gorus, "Are BRICS Countries Pollution Havens?," 3–6.

Model 9 hingga Model 16 dituliskan sebagai berikut:

$$d(\ln CO_{2t}) = \alpha_0 + \gamma_1 \sin(2\pi ktT) + \gamma_2 \cos(2\pi ktT) + \beta_7 \ln CO_{2(t-1)} + \beta_2 \ln Y_{(t-1)} + \beta_3 \ln Y_{(t-1)}^2 + i=1p-1\alpha_i d(\ln CO_{2(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{1i} d(\ln Y_{(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{2i} d(\ln Y_{(t-i)}^2) + \mu_t \quad (9)$$

$$d(\ln CO_{2t}) = \beta_0 + \gamma_1 \sin(2\pi ktT) + \gamma_2 \cos(2\pi ktT) + \beta_7 \ln CO_{2(t-1)} + \beta_2 \ln Y_{(t-1)} + \beta_3 \ln Y_{(t-1)}^2 + \beta_4 DD_{(t-1)} + i=1p-1\alpha_i d(\ln CO_{2(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{1i} d(\ln Y_{(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{2i} d(\ln Y_{(t-i)}^2) + i=1p-1 \delta_{3i} d(DD_{(t-i)}) + \mu_t \quad (10)$$

$$d(\ln CO_{2t}) = \beta_0 + \gamma_1 \sin(2\pi ktT) + \gamma_2 \cos(2\pi ktT) + \beta_7 \ln CO_{2(t-1)} + \beta_2 \ln Y_{(t-1)} + \beta_3 \ln Y_{(t-1)}^2 + \beta_4 ED_{(t-1)} + i=1p-1\alpha_i d(\ln CO_{2(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{1i} d(\ln Y_{(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{2i} d(\ln Y_{(t-i)}^2) + i=1p-1 \delta_{3i} d(ED_{(t-i)}) + \mu_t \quad (11)$$

$$d(\ln CO_{2t}) = \beta_0 + \gamma_1 \sin(2\pi ktT) + \gamma_2 \cos(2\pi ktT) + \beta_7 \ln CO_{2(t-1)} + \beta_2 \ln Y_{(t-1)} + \beta_3 \ln Y_{(t-1)}^2 + \beta_4 PD_{(t-1)} + i=1p-1\alpha_i d(\ln CO_{2(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{1i} d(\ln Y_{(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{2i} d(\ln Y_{(t-i)}^2) + i=1p-1 \delta_{3i} d(PD_{(t-i)}) + \mu_t \quad (12)$$

$$d(\ln CO_{2t}) = \beta_0 + \gamma_1 \sin(2\pi ktT) + \gamma_2 \cos(2\pi ktT) + \beta_7 \ln CO_{2(t-1)} + \beta_2 \ln Y_{(t-1)} + \beta_3 \ln Y_{(t-1)}^2 + \beta_4 \ln EC_{(t-1)} + \beta_5 \ln FC_{(t-1)} + \beta_6 EDU_{(t-1)} + i=1p-1\alpha_i d(\ln CO_{2(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{1i} d(\ln Y_{(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{2i} d(\ln Y_{(t-i)}^2) + i=1p-1 \delta_{3i} d(\ln EC_{(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{4i} d(\ln FC_{(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{6i} d(EDU_{(t-i)}) + \mu_t \quad (13)$$

$$d(\ln CO_{2t}) = \beta_0 + \gamma_1 \sin(2\pi ktT) + \gamma_2 \cos(2\pi ktT) + \beta_7 \ln CO_{2(t-1)} + \beta_2 \ln Y_{(t-1)} + \beta_3 \ln Y_{(t-1)}^2 + \beta_4 \ln EC_{(t-1)} + \beta_5 \ln FC_{(t-1)} + \beta_6 EDU_{(t-1)} + \beta_7 DD_{(t-1)} + i=1p-1\alpha_i d(\ln CO_{2(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{1i} d(\ln Y_{(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{2i} d(\ln Y_{(t-i)}^2) + i=1p-1 \delta_{3i} d(\ln EC_{(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{4i} d(\ln FC_{(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{6i} d(EDU_{(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{7i} d(DD_{(t-i)}) + \mu_t \quad (14)$$

$$d(\ln CO_{2t}) = \beta_0 + \gamma_1 \sin(2\pi ktT) + \gamma_2 \cos(2\pi ktT) + \beta_7 \ln CO_{2(t-1)} + \beta_2 \ln Y_{(t-1)} + \beta_3 \ln Y_{(t-1)}^2 + \beta_4 \ln EC_{(t-1)} + \beta_5 \ln FC_{(t-1)} + \beta_6 EDU_{(t-1)} + \beta_7 ED_{(t-1)} + i=1p-1\alpha_i d(\ln CO_{2(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{1i} d(\ln Y_{(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{2i} d(\ln Y_{(t-i)}^2) + i=1p-1 \delta_{3i} d(\ln EC_{(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{4i} d(\ln FC_{(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{6i} d(EDU_{(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{7i} d(ED_{(t-i)}) + \mu_t \quad (15)$$

$$d(\ln CO_{2t}) = \beta_0 + \gamma_1 \sin(2\pi ktT) + \gamma_2 \cos(2\pi ktT) + \beta_7 \ln CO_{2(t-1)} + \beta_2 \ln Y_{(t-1)} + \beta_3 \ln Y_{(t-1)}^2 + \beta_4 \ln EC_{(t-1)} + \beta_5 \ln FC_{(t-1)} + \beta_6 EDU_{(t-1)} + \beta_7 PD_{(t-1)} + i=1p-1\alpha_i d(\ln CO_{2(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{1i} d(\ln Y_{(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{2i} d(\ln Y_{(t-i)}^2) + i=1p-1 \delta_{3i} d(\ln EC_{(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{4i} d(\ln FC_{(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{6i} d(EDU_{(t-i)}) + i=1p-1 \delta_{7i} d(PD_{(t-i)}) + \mu_t \quad (16)$$

Simulasi *bootstrap* digunakan untuk memperoleh nilai kritis (*critical values*) dalam pengujian kointegrasi model FARDL. Pengujian menggunakan tiga tes statistik utama, yaitu uji F (F_1), uji t, dan uji F tambahan (F_2), sebagaimana ditunjukkan dalam bagian berikut.

H_{0F_1} : $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$ (tidak ada hubungan jangka panjang)

H_{0t} : $\beta_1 = 0$ (tidak ada *error correction*)

H_{0F_2} : $\beta_2 = \beta_3 = 0$ (tidak ada variabel penjelas dalam jangka panjang)

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa semua model berhasil menolak ketiga H_0 , yang berarti terdapat hubungan jangka panjang antarvariabel dan model tidak menghasilkan regresi semu. Rincian hasil uji kointegrasi disajikan dalam Lampiran (Tabel 8).

Estimasi Koefisien Jangka Pendek dan Jangka Panjang

Setelah terbukti adanya hubungan kointegrasi, para penulis melanjutkan dengan mengestimasi koefisien jangka panjang dan jangka pendek untuk masing-masing model. Secara garis besar, terdapat pola EKC pada setiap model dan variabel demokrasi memiliki pengaruh signifikan dan mempunyai arah hubungan negatif terhadap CO_2 . Hasil estimasi akan disajikan dan dijelaskan secara lengkap pada Bab Pembahasan.

Uji Pascaestimasi

Hasil uji pascaestimasi berguna untuk memastikan setiap model memenuhi asumsi-asumsi klasik, yaitu normalitas residual (uji Jarque-Bera), tidak adanya autokorelasi (uji Breusch-Godfrey), homoskedastisitas (uji Breusch-Pagan-Godfrey), dan Uji Wald. Hasil menunjukkan bahwa semua model lolos semua uji tersebut. Rincian hasil uji pascaestimasi disajikan dalam Lampiran (Tabel 9). Terakhir, uji stabilitas parameter melalui *Cumulative Sum* (CUSUM) dan *Cumulative Sum Square* (CUSUMQ) menunjukkan bahwa model stabil secara parameter sepanjang periode pengamatan, tanpa pelanggaran batas kepercayaan lima persen. Rincian hasil uji stabilitas disajikan dalam Lampiran (Bagan 15-22).

Membaca Ulang Demokrasi dan Lingkungan Hidup di Indonesia

Bagian ini akan membahas beberapa hal yaitu: (1) Interpretasi dari hasil estimasi FARDL jangka panjang dan jangka pendek; (2) Potret kondisi demokrasi dan lingkungan saat ini; (3) Peran media massa dalam lingkungan hidup; dan (4) Proyeksi masa yang akan datang.

Delapan Dekade dalam Sorotan EKC

Hasil Estimasi FARDL Jangka Panjang

Berdasarkan uji estimasi FARDL yang dilakukan pada bagian sebelumnya, hasil estimasi menunjukkan bahwa **variabel independen** yang digunakan **mampu menjelaskan variabel dependen** dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Tabel 5 menunjukkan hasil dari estimasi jangka panjang untuk semua model yang digunakan. Variabel **ekonomi, demokrasi, dan konsumsi energi** memiliki **pengaruh yang signifikan** terhadap **emisi CO₂**.

Tabel 5. Hasil Estimasi Koefisien Jangka Panjang Metode FARDL

Estimasi Koefisien Jangka Panjang								
	Model 9	Model 10	Model 11	Model 12	Model 13	Model 14	Model 15	Model 16
Constant	-39,75282***	-40,56334***	-41,54698***	-42,06112***	-55,78421***	-34,64507***	-38,61104***	-37,82853**
In Y	10,46952***	10,5854***	10,80396***	10,96444***	18,37892***	6,679303**	6,166254**	6,297753**
In Y ²	-0,661283***	-0,659697***	-0,672526***	-0,683911***	-1,185905***	-0,452289**	-0,415191**	-0,423997**
In EC					-0,745215	0,706927**	0,747712**	0,751544**
In FC					-1,104043	0,682953	1,083998	0,999284
EDU					0,004881	0,004811	0,005	0,004286
DD		-0,003727**				-0,00505***		
PD			-0,003854**				-0,006352***	
ED				-0,003043**				-0,005052***

Sumber: Diolah oleh Penulis

Catatan: Tabel ini menyajikan estimasi koefisien jangka panjang dari berbagai model FARDL. Penentuan Lag Optimum dilakukan oleh AIC. Angka dalam tanda kurung adalah nilai t-statistik. * p<0,10, ** p<0,05, *** p<0,01.

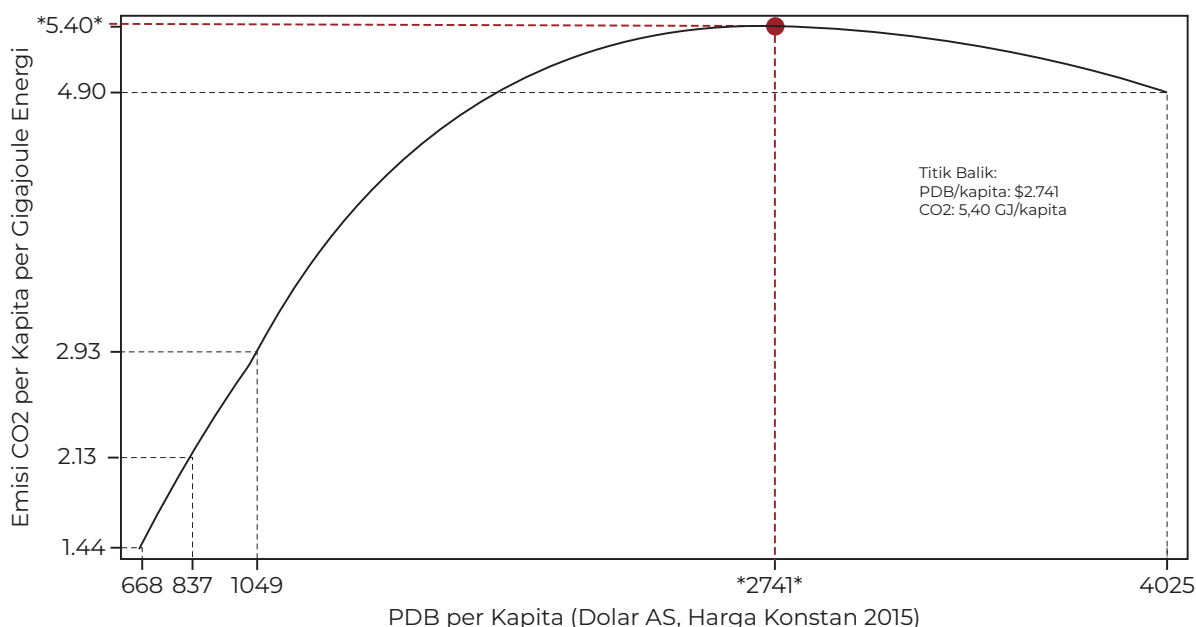
Berdasarkan hasil estimasi, secara umum dapat diketahui bahwa variabel PDB per kapita dalam kondisi linear (In Y) maupun kuadratik (In Y²) memiliki pengaruh signifikan pada semua model yang dipakai dalam kajian monograf saat ini. Kondisi ini, membuktikan adanya hipotesis EKC atau terjadi titik balik dalam model yang diestimasi. Kemudian, PDB per kapita dalam bentuk linear memiliki pengaruh dengan arah yang positif. Hal ini mengindikasikan bahwa seiring meningkatnya PDB per kapita memiliki hubungan dengan meningkatnya emisi CO₂. Kemudian, dalam bentuk kuadratik hasilnya menunjukkan nilai negatif sesuai harapan untuk membuktikan hipotesis EKC. Kemudian, tiga variabel demokrasi memiliki pengaruh yang signifikan dalam setiap model yang digunakan. Secara lebih spesifik, variabel demokrasi partisipatif memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap emisi CO₂. Kondisi ini mengindikasikan bahwa partisipasi publik memiliki peran penting dalam upaya proteksi lingkungan hidup. Kemudian, variabel konsumsi energi (dengan dominasi energi fosil) pada model lengkap

memiliki pengaruh signifikan dengan arah yang positif, hal ini memiliki makna bahwa transisi energi dengan meningkatkan bauran EBT akan mampu menurunkan emisi CO₂. Pembahasan selanjutnya akan melakukan interpretasi serta pemetaan grafis EKC dari setiap model yang diestimasi.

Model 9 hanya memperhitungkan variabel PDB per kapita sebagai variabel penjelas dari emisi CO₂. Hasil pemetaan EKC (Bagan 2) dari Model 9 membuktikan hipotesis EKC telah terjadi dalam kurun waktu 80 tahun Indonesia merdeka. Titik balik terjadi di saat tingkat PDB per kapita sebesar 2.741 Dolar AS atau sebesar Rp43.856.000 (dengan asumsi Kurs Rp16.000). Temuan ini semakin menguatkan asumsi awal monograf bahwa variabel ekonomi merupakan *sufficient condition* dalam upaya proteksi lingkungan hidup. Degradasi lingkungan akan berkurang, yang berimplikasi pada peningkatan kualitas lingkungan, seiring dengan pendapatan masyarakat yang meningkat serta gaya hidup yang lebih ramah lingkungan. Meskipun hipotesis EKC terbukti secara statistik, terdapat potensi bias karena belum mampu menjawab pertanyaan penelitian terkait relasi dengan variabel demokrasi.

Tercapainya EKC dalam kurun waktu 80 tahun Indonesia merdeka tidak terlepas dari transformasi dalam pembangunan ekonomi, salah satunya adalah munculnya UU tentang pokok-pokok kehutanan serta pokok-pokok pertambangan pada tahun 1967. Peraturan ini memberikan batasan-batasan terkait pengelolaan sumber daya alam (transformasi regulasi akan dibahas di bagian selanjutnya). Transformasi ini terus terjadi seiring dengan dinamika global mengenai kesadaran pembangunan yang berkelanjutan dan Indonesia terlibat dalam forum-forum tersebut serta meratifikasi berbagai perjanjian internasional.

Bagan 2. Pemetaan EKC Emisi dan PDB per Kapita



Sumber: Diolah oleh Penulis

Model 10 hingga 12 memperhitungkan variabel demokrasi sebagai variabel yang dapat mempengaruhi kondisi EKC. Hasil estimasi dalam monograf ini menunjukkan

bahwa variabel **demokrasi yaitu demokrasi deliberatif, demokrasi elektoral, dan demokrasi partisipatif mempengaruhi variabel emisi CO₂ dengan arah negatif**. Hal ini membuktikan bahwa demokrasi memiliki pengaruh terhadap upaya proteksi lingkungan hidup.^{47 48 49}

Kondisi ini juga mengindikasikan bahwa semakin matang demokrasi akan menurunkan emisi CO₂ di Indonesia. Di antara Model 10 hingga Model 12 variabel demokrasi partisipatif menjadi variabel yang paling signifikan dan memiliki pengaruh paling besar. Di sisi lain, demokrasi deliberasi dan demokrasi elektoral memiliki pengaruh yang tidak beda jauh berbeda. Kondisi ini mengindikasikan bahwa emisi CO₂ akan lebih banyak berkurang bila keputusan demokratis melibatkan partisipasi masyarakat, termasuk musyawarah maupun diskusi publik.

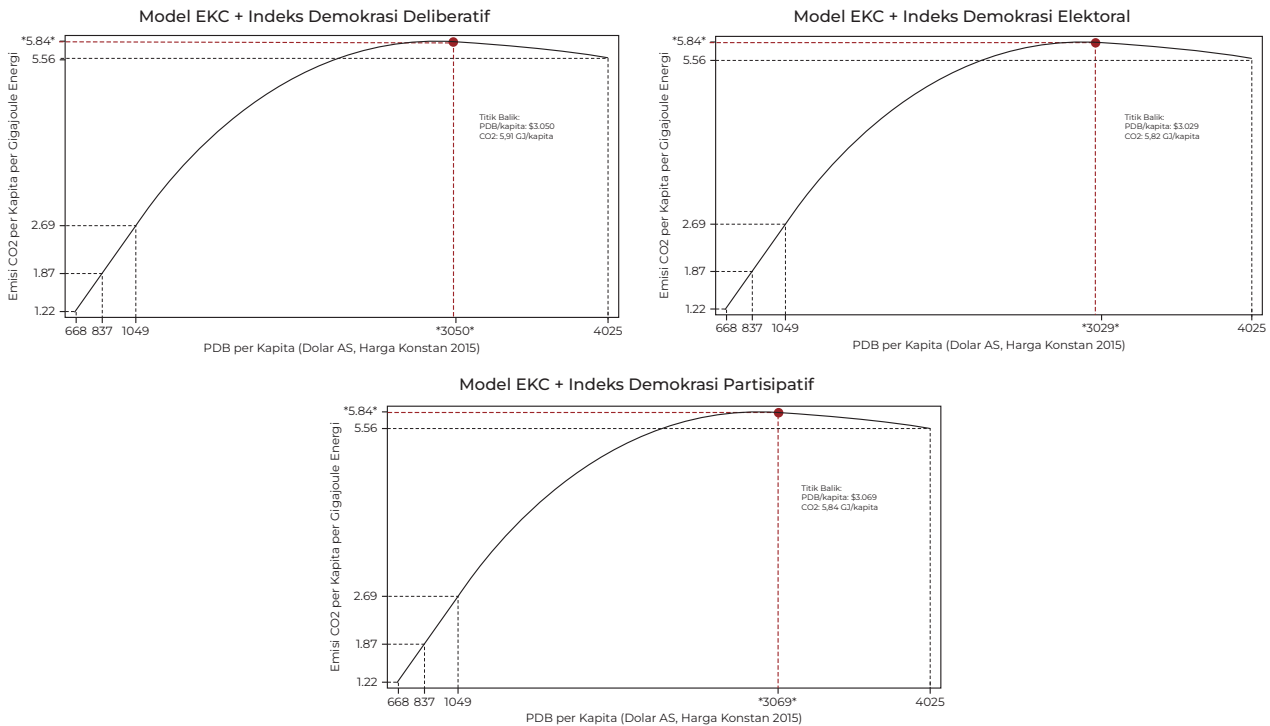
Pemetaan EKC terhadap Model 10-12 tersedia di Bagan 3. Hasil dari pemetaan EKC menunjukan bahwa **titik balik pada kurva EKC yang lebih besar dibandingkan dengan Model 9 yang hanya memperhitungkan tingkat PDB per kapita**. Kondisi ini menunjukkan bahwa demokrasi Indonesia secara mandiri belum mampu menjadi katalis dalam proteksi lingkungan hidup Indonesia. Titik balik PDB per kapita emisi CO₂ dari kurva EKC dengan mempertimbangkan nilai demokrasi sebesar 3.050 Dolar AS dan 5,91 gigajoule (Demokrasi Deliberatif), 3.029 Dolar AS dan 5,82 gigajoule (Demokrasi Elektoral), dan 3.069 Dolar AS dan 5,84 gigajoule (Demokrasi Partisipatif). Meski telah terjadi titik balik pada model ini, namun hasil tersebut berpotensi menimbulkan bias karena tidak memasukkan variabel kontrol lain. Pada bagian pembahasan Model 14 hingga Model 16 akan membahas mengenai model lengkap di mana memasukkan variabel ekonomi, variabel demokrasi, dan variabel kontrol lainnya.

47 Payne, "Freedom and Environment", 30.

48 Midlarsky, "Democracy and The Environment", 4.

49 Buitenzorgy dan Mol, "Does Democracy Lead Better Environment," 8.

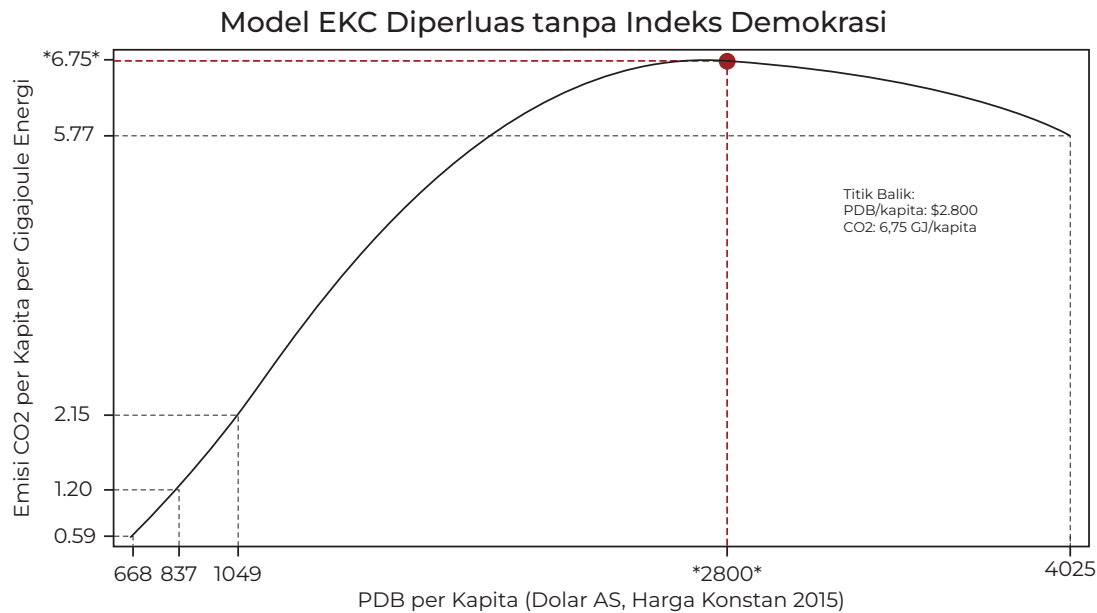
Bagan 3. Kurva EKC dengan Demokrasi



Sumber: Diolah oleh Penulis

Sebelum melakukan estimasi dengan model lengkap, para penulis mencoba melakukan estimasi pada **Model 13** yaitu antara variabel ekonomi dengan variabel kontrol (konsumsi energi, tutupan lahan, dan edukasi) tanpa memasukkan variabel demokrasi. Hasil estimasi berhasil membuktikan hipotesis EKC dengan titik balik PDB per kapita sebesar 2.800 dolar AS dan tingkat emisi sebesar 6,75 gigajoule. **Titik balik pada Model 13 masih lebih besar dibandingkan dengan yang hanya memperhitungkan variabel ekonomi saja.** Namun, titik balik tersebut dicapai lebih cepat dibandingkan demokrasi secara mandiri. Dalam model ini variabel tutupan lahan dan edukasi tidak memiliki pengaruh yang signifikan secara statistik, hanya variabel konsumsi energi yang signifikan secara statistik. Meskipun signifikan, namun arah dari hasil koefisien konsumsi energi memiliki hasil yang negatif. Hal ini menjadi temuan yang menarik karena berbeda dengan asumsi awal para penulis yang berpandangan bahwa energi konsumsi yang lebih tinggi akan meningkatkan produksi emisi CO₂ yang lebih besar. Kondisi ini terjadi apabila dominasi EBT sudah lebih besar dibandingkan dengan energi fosil. Hasil ini tentunya masih bias karena belum memasukkan variabel demokrasi dalam estimasinya.

Bagan 4. Hasil Estimasi Variabel Ekonomi dan Variabel Kontrol

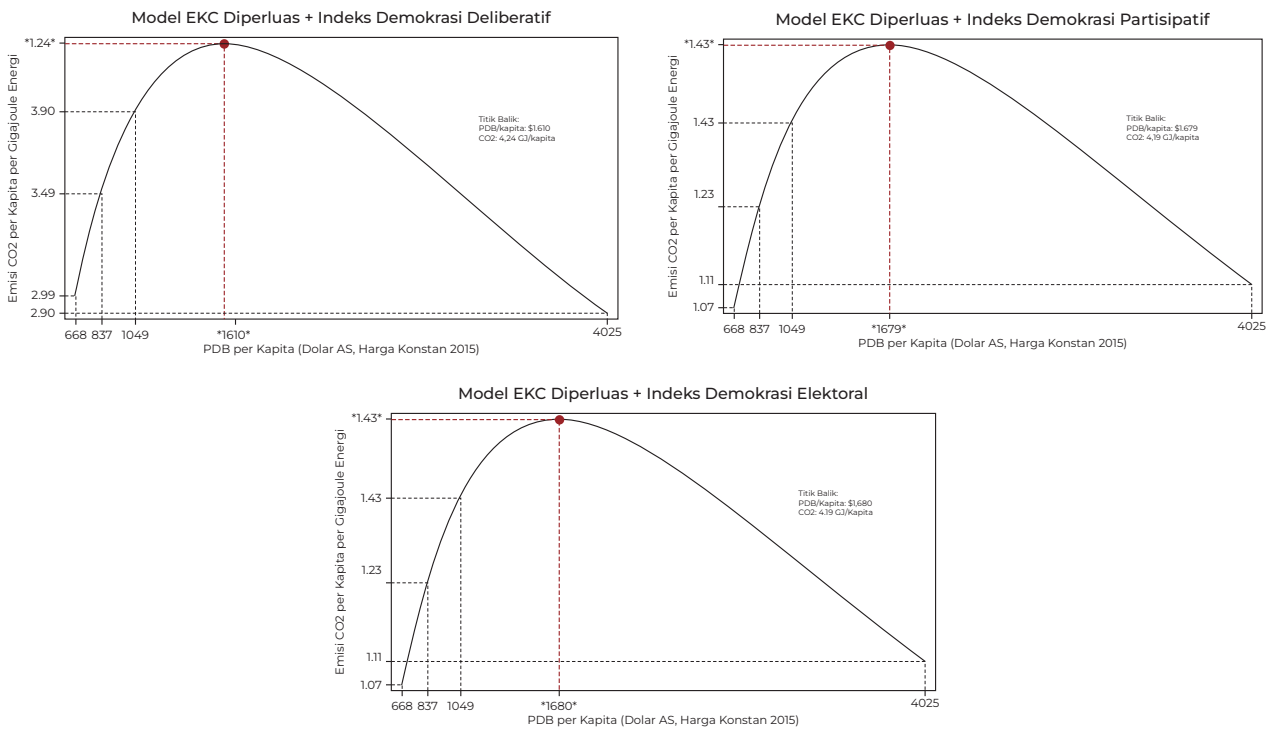


Sumber: Diolah oleh Penulis

Selanjutnya, **Model 14 hingga Model 16** merupakan model lengkap. Estimasi memperhitungkan variabel ekonomi, variabel demokrasi, dan variabel kontrol lain (konsumsi energi, luas tutupan hutan, dan tingkat pendidikan). Hasil dari perhitungan ketiga model ini membuktikan hipotesis EKC terjadi. Sama seperti Model 13, variabel tutupan lahan dan edukasi tidak berpengaruh signifikan terhadap emisi karbon. Selanjutnya, tiga variabel demokrasi yang digunakan tetap memiliki pengaruh signifikan secara statistik. Dalam model ini, variabel demokrasi yang digunakan memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap emisi dibandingkan estimasi sebelumnya. Variabel demokrasi partisipatif tetap memiliki pengaruh yang lebih besar dibandingkan dengan variabel demokrasi lain yang digunakan. Kondisi ini makin menguatkan bahwa partisipasi publik dalam penyusunan regulasi dan aturan menjadi sangat penting dalam rangka proteksi lingkungan hidup.

Pemetaan grafis EKC dengan model lengkap disajikan di Bagan 5. Hasil pemetaan menunjukkan titik balik yang lebih cepat dibandingkan dengan model-model lain yang digunakan sebelumnya. Titik balik PDB per kapita sebesar 1.610 Dolar AS (demokrasi deliberatif), 1.679 Dolar AS (demokrasi partisipatif), dan 1.680 Dolar AS (demokrasi elektoral). Meski demokrasi partisipatif memiliki pengaruh yang lebih besar, namun model dengan demokrasi deliberatif memiliki titik balik PDB per kapita yang lebih cepat. Hal berbeda tercermin dari titik balik emisi karbon, demokrasi partisipatif dan demokrasi elektoral menghasilkan tingkat titik balik emisi yang lebih cepat yaitu 4,19 gigajoule, dibandingkan dengan demokrasi deliberatif yang sebesar 4,24 gigajoule.

Bagan 5. Kurva EKC dengan Model Lengkap



Sumber: Diolah oleh Penulis

Berdasarkan estimasi yang dilakukan untuk seluruh model, variabel edukasi yang digunakan memberikan hasil yang tidak signifikan secara statistik dalam mempengaruhi emisi CO₂. Pengaruh edukasi pada dasarnya berkaitan dengan tingkat kesadaran masyarakat akan isu lingkungan hidup.^{50 51} Hipotesis EKC pun pada dasarnya mengasumsikan bahwa titik balik yang dicapai dan menurunnya tingkat degradasi lingkungan salah satunya disebabkan oleh kesadaran masyarakat yang tinggi akan isu lingkungan hidup. Namun, hasil uji estimasi yang dilakukan sejalan dengan pendapat dari kalangan jurnalis dalam wawancara mendalam yang dilakukan. Kalangan jurnalis tersebut menyebutkan bahwa tingkat literasi masyarakat masih sangat rendah untuk membaca isu lingkungan, meski sudah banyak media-media massa yang membahas permasalahan terkait isu lingkungan hidup. Hal ini terlihat dari jumlah pembaca artikel-artikel lingkungan yang tersedia. Meski begitu, narasumber menyebutkan bahwa kesadaran akan lingkungan sudah mulai tumbuh di masyarakat meskipun masih terbatas.

50 Acheampong, Opoku, and Dzator, "Does Democracy Really Improve Environmental Quality?", 11.

51 Buitenzorgy dan Mol, "Does Democracy Lead Better Environment," 10.

Interpretasi Hasil FARDL Jangka Pendek

Tabel 6. Estimasi Koefisien Jangka Pendek Pendekatan FARDL

Estimasi Koefisien Jangka Pendek								
Regressors	Lag Order							
		0	1	2	3	4	5	6
d(ln CO ₂)	Model 9		0,757487***	0,731656***	0,603872***	0,340903*	0,364191**	
	Model 10		0,396923**	0,434801**	0,305395**			
	Model 11		0,862357***	0,797593***	0,63336***	0,343718**	0,345532**	
	Model 12		0,887723***	0,821129***	0,649595***	0,359381**	0,355329***	
	Model 13		0,885105***	0,78359***	0,531858***	0,241406	0,288548**	
	Model 14		1,588892***	1,500346***	1,194556***	0,7872***	0,678678***	0,231677*
	Model 15		1,734328***	1,631649***	1,308272***	0,887513***	0,742431***	0,241742*
Model 16		1,650307***	1,557839***	1,263509***	0,846629***	0,716348***	0,23643*	
d(ln EC)	Model 13	0,625305						
	Model 10	Model 11	Model 12	Model 13	Model 14	Model 15	Model 16	Model 17
Y1cos	0,058981	0,172649***	0,238661***	0,236997***	0,18145***	0,362694***	0,397348***	0,374085***
Y2sin	0,189963***	0,216431***	0,155888**	0,166753***	0,155776***	0,103202	0,150409**	0,150951**

Sumber: Diolah oleh Penulis

Catatan: Tabel ini menyajikan estimasi koefisien jangka pendek dari model ARDL dengan variabel dependen d(ln CO₂). Penentuan *lag* optimum dilakukan berdasarkan kriteria Akaike Information Criterion (AIC). Komponen $\gamma_1\cos$ dan $\gamma_2\sin$ merupakan bagian dari Flexible Fourier Form yang digunakan untuk menangkap dinamika non-linier. $\gamma_1\cos$ dan $\gamma_2\sin$ merepresentasikan amplitudo dan pergeseran dari komponen frekuensi dalam model. Angka dalam tanda kurung menunjukkan nilai *t*-statistik. Tanda asterisk menunjukkan tingkat signifikansi sebagai berikut: * p < 0,10, ** p < 0,05, *** p < 0,01.

Hasil estimasi jangka pendek berdasarkan model FARDL disajikan pada Tabel 6 untuk menilai dinamika penyesuaian emisi karbon dioksida (CO₂) terhadap perubahan dalam pendapatan per kapita, kualitas demokrasi, konsumsi energi, edukasi, dan tutupan hutan dalam jangka pendek. Estimasi ini penting untuk memahami bagaimana emisi merespons perubahan variabel-variabel pada periode berjalan dan sebelumnya, sebelum mencapai keseimbangan jangka panjang, yang telah dibahas sebelumnya. Hasil estimasi menunjukkan tingkat persistensi yang tinggi, pola penyesuaian yang bervariasi, serta dinamika siklis dan institusional yang kompleks.

Model 9 yang hanya memperhitungkan variabel pendapatan per kapita saja menunjukkan pola penurunan gradual dengan koefisien *lag* 1 sebesar 0,757 (signifikan pada tingkat 1 persen), diikuti oleh *lag* 2 hingga *lag* 5, yang sebagian besar juga signifikan secara statistik. Koefisien autoregresif (yaitu ketika nilai suatu variabel dipengaruhi oleh nilainya sendiri pada periode sebelumnya) dari variabel dependen d(ln CO₂) ini menunjukkan bahwa dampak emisi cenderung bertahan lama. Persistensi ini mengindikasikan bahwa faktor struktural seperti *technological lock-in* (keterikatan teknologi), *infrastructure inertia* (kelembaman infrastruktur), dan *behavioral adaptation* (adaptasi perilaku) berperan penting dalam memperlambat respons sistem terhadap tekanan lingkungan.⁵²

Perbandingan dengan Model 10 yang memasukkan variabel demokrasi delibratif menunjukkan persistensi yang lebih rendah, dengan koefisien *lag* 1 sebesar 0,397 dan *lag* 2 sebesar 0,435 (keduanya signifikan pada tingkat lima persen). Perbedaan magnitudo ini mencerminkan bahwa spesifikasi model memengaruhi karakteristik dinamika

52 Unruh, Gregory C., "Understanding Carbon Lock-In," *Energy Policy* 28, no.12 (2000): 1, [https://doi.org/10.1016/s0301-4215\(00\)00070-7](https://doi.org/10.1016/s0301-4215(00)00070-7).

penyesuaian. Sebaliknya, Model 11 dan 12 yang memperhitungkan variabel demokrasi partisipatif dan elektoral menunjukkan tingkat persistensi lebih tinggi ($lag\ 1 > 0,86$), memperkuat temuan bahwa guncangan emisi CO₂ lebih bertahan lama dalam model yang lebih kompleks. Temuan ini dapat dikaitkan dengan adanya *multiple feedback mechanisms* (mekanisme umpan balik berganda) yang memperlambat penyesuaian dan menciptakan *path dependence* (ketergantungan lintasan) dalam trajektori emisi.

Model 13 yang memperhitungkan variabel pendapatan per kapita dan kontrol mencatat koefisien *lag* 1 sebesar 0,885, diikuti penurunan yang konsisten hingga *lag* 5. Selanjutnya, ketika variabel demokrasi dimasukkan (Model 14–16), pola dinamika sistem berubah secara signifikan. Ini mengindikasikan bahwa variabel kualitas demokrasi tidak hanya memengaruhi keseimbangan jangka panjang, tetapi juga mengubah dinamika jangka pendek. Model 14 bahkan menunjukkan koefisien *lag* 1 sebesar 1,588—nilai tertinggi di antara semua model—mengindikasikan respons awal yang sangat kuat dalam konteks demokrasi deliberatif. Penurunan bertahap tetap terlihat hingga *lag* 6, mencerminkan perlunya waktu untuk peluruhan dampak (*dissipation*).

Model 15 dan 16 yang mengintegrasikan demokrasi partisipatif dan elektoral menunjukkan pola serupa dengan koefisien awal tinggi, masing-masing sebesar 1,734 dan 1,650. Temuan ini menunjukkan bahwa demokrasi berperan sebagai mekanisme penguat (*amplifier*) dalam respons jangka pendek terhadap guncangan emisi. Mekanisme tersebut dapat melibatkan *policy feedback loops* (lingkaran umpan balik kebijakan), termasuk kampanye kesadaran publik, mobilisasi politik, dan respons regulatoris yang dapat muncul cepat tetapi membutuhkan waktu untuk memberikan efek maksimal.

Perbedaan pola antarmodel mencerminkan bahwa tipe demokrasi memiliki karakteristik respons yang berbeda terhadap degradasi lingkungan. Demokrasi partisipatif (Model 15) menunjukkan respons tertinggi karena melibatkan keterlibatan langsung warga, sedangkan demokrasi elektoral (Model 16) menekankan pada akuntabilitas melalui pemilu. Sebaliknya, demokrasi deliberatif (Model 14) memperlihatkan respons awal yang lebih moderat namun lebih bertahan lama karena melalui proses deliberatif dan pembentukan konsensus (*consensus-building mechanisms*).

Menariknya, konsumsi energi dalam jangka pendek (variabel $d(\ln EC)$) pada Model 13 menunjukkan koefisien sebesar 0,625 namun tidak signifikan secara statistik. Hal ini berbeda dengan temuan jangka panjang yang menunjukkan hubungan positif signifikan antara konsumsi energi dan emisi CO₂. Insignifikansi dalam jangka pendek mengindikasikan adanya *transmission lags* (penundaan transmisi) dalam sistem energi-emisi. Penundaan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor struktural: (1) *adjustment costs* (biaya penyesuaian) dalam transisi teknologi; (2) *behavioral inertia* (kebiasaan konsumsi energi); (3) *infrastructure constraints* (keterbatasan infrastruktur); dan (4) *policy implementation lags* (penundaan implementasi kebijakan).

Komponen *Fourier* dalam model ($\gamma_1 \cos$ dan $\gamma_2 \sin$) menambah pemahaman tentang perubahan struktural yang bersifat gradual (bertahap). Kedua komponen tersebut bersifat periodik, artinya berulang secara teratur dalam suatu interval, sehingga

memungkinkan model menangkap dinamika siklis (berpola ulang) yang mungkin tersembunyi dalam data, seperti tren kebijakan, siklus inovasi teknologi, atau perubahan perilaku konsumsi masyarakat.

Koefisien $\gamma_{1\cos}$ dalam model menunjukkan nilai negatif yang signifikan di sebagian besar model, dengan rentang antara -0,172 hingga -0,397. Nilai negatif ini mengisyaratkan bahwa dalam fase tertentu dari siklus, fluktuasi struktural berkontribusi terhadap penurunan emisi CO₂. Sementara itu, $\gamma_{2\sin}$ menunjukkan nilai positif yang signifikan, berkisar antara 0,103 hingga 0,216, yang menandakan bahwa pada fase lain dari siklus tersebut, terjadi peningkatan emisi. Kedua komponen ini bekerja secara simultan untuk menangkap variasi siklis nonlinier (tidak lurus atau tidak konstan arah dan kecepatannya) dalam sistem lingkungan. Dengan demikian, model dapat mengenali dinamika tersembunyi yang tidak dapat dijelaskan oleh model-model tradisional.

Berdasarkan hasil estimasi FARDL yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa dalam **variabel demokrasi dan ekonomi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap emisi CO₂**. Dalam evaluasi selama 80 tahun Indonesia merdeka, monograf ini membuktikan hipotesis EKC terjadi dengan berbagai nilai titik balik tergantung model yang digunakan. Di sisi lain, variabel demokrasi secara tunggal belum mampu menjadi katalis dalam mempengaruhi titik balik EKC. Dalam model lengkap, demokrasi memiliki besaran pengaruh yang kecil dibandingkan dengan variabel ekonomi dan variabel kontrol seperti konsumsi energi. Kondisi ini mencerminkan bahwa kebijakan lintas sektor seperti ekonomi dan kebijakan energi diperlukan untuk mempercepat titik balik EKC. Berkaitan dengan demokrasi, hasil estimasi menunjukkan bahwa demokrasi partisipatif memiliki pengaruh yang lebih besar dibandingkan dua variabel demokrasi yang lain. Hal ini menggambarkan bahwa kebijakan yang melibatkan masyarakat akan berdampak lebih besar terhadap upaya perlindungan lingkungan hidup.

Kemudian, berdasarkan estimasi jangka pendek, dampak dari perubahan produksi emisi CO₂ bersifat sangat persisten dan responsif terutama terhadap nilai masa lalunya sendiri, sedangkan variabel lain seperti konsumsi energi, demokrasi, pendidikan, dan luas tutupan hutan belum memberikan dampak langsung yang signifikan, mencerminkan adanya jeda waktu dalam transmisi kebijakan dan perubahan struktural.

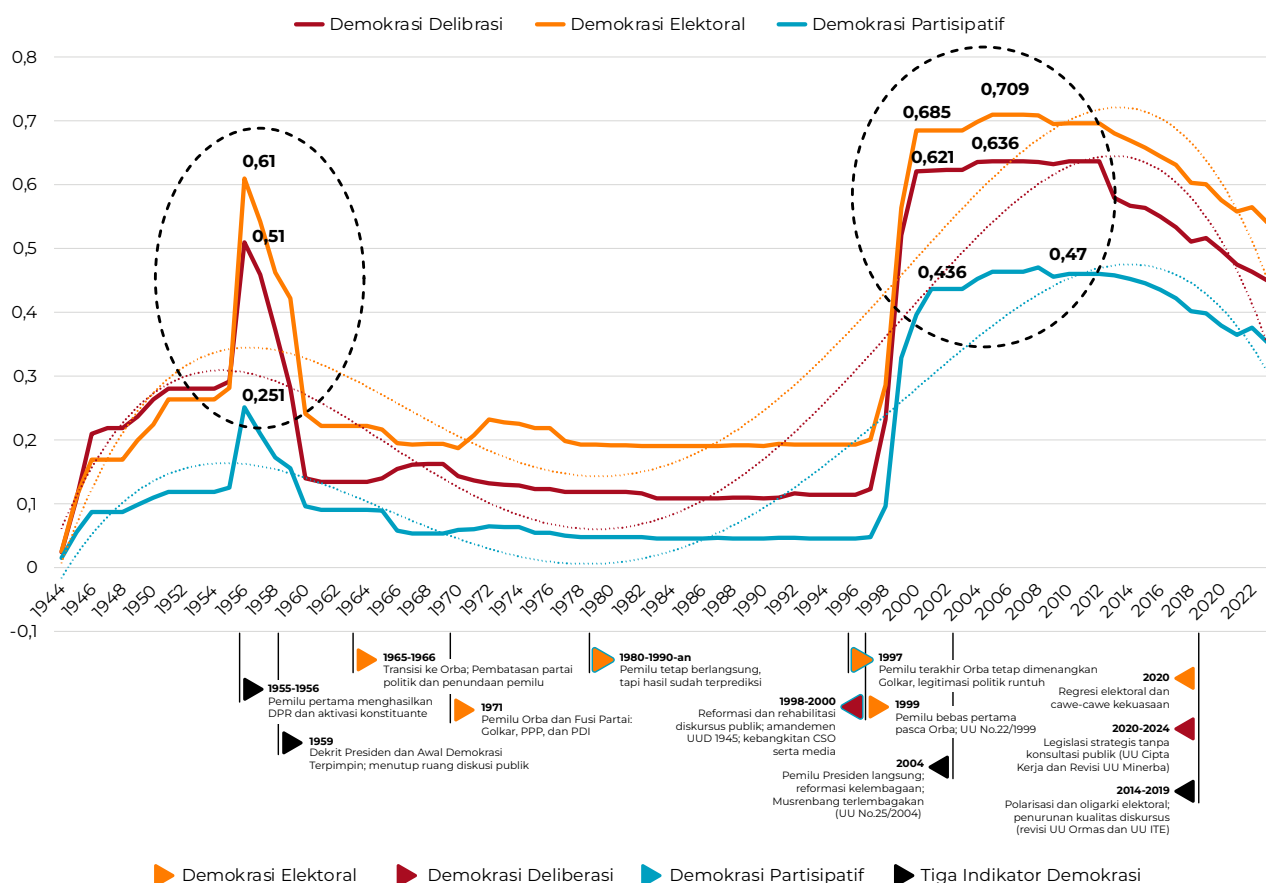
Potret Kondisi Demokrasi dan Lingkungan Hidup

Berdasarkan pembahasan sebelumnya berkaitan dengan hasil estimasi, **demokrasi secara signifikan berpengaruh** terhadap kondisi **lingkungan hidup Indonesia**. Sayangnya, demokrasi Indonesia menunjukkan sinyal regresi setidaknya dalam sepuluh tahun terakhir. Pandangan tersebut, tercermin di antaranya dalam data historis V-Dem, khususnya untuk indikator **Demokrasi Deliberasi**, **Demokrasi Partisipatif**, dan **Demokrasi Elektoral** sebagaimana terlihat di Bagan 6.

Secara umum, **hasil asesmen terhadap skor V-Dem** Indonesia untuk indikator Demokrasi Deliberatif, Demokrasi Partisipatif, dan Demokrasi Elektoral menunjukkan **pola yang sejalan**. Sejak kemerdekaan, nilai Indonesia untuk tiga indikator dimaksud **mengalami**

kondisi fluktuatif dengan dua titik perbaikan signifikan pada tahun 1956 dan 2000.⁵³ Peningkatan skor V-Dem pada tahun 1956 sejalan dengan mulai berfungsinya lembaga hasil Pemilu pertama Indonesia, Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) dan Konstituante.⁵⁴ Pascajatuhnya rezim Orde Baru pada 1998, Indonesia memperoleh nilai V-Dem yang sangat baik bersamaan dengan mulai masuknya Indonesia ke era reformasi. Pelaksanaan Pemilu Legislatif bebas pertama setelah lengsernya Suharto, Pemilu Presiden langsung pada 2004, hingga dimulainya pelaksanaan reformasi kelembagaan memberikan sumbangan atas perbaikan tersebut.

Bagan 6. Perkembangan Demokrasi Elektoral, Demokrasi Deliberasi, dan Demokrasi Partisipatif



Sumber: Diolah oleh Penulis

Pola **stagnasi dan penurunan** demokrasi yang terjadi saat ini bukanlah fenomena baru dalam sejarah politik Indonesia. Setelah titik perbaikan pada tahun 1956, **gelombang pertama** penurunan skor V-Dem Indonesia dimulai dengan dikeluarkannya Dekrit Presiden 1959 yang mengakhiri demokrasi parlementer dan membuka jalan bagi Demokrasi terpimpin. Periode ini ditandai dengan pembatasan hingga penutupan ruang diskusi publik. Di bawah kepemimpinan Soeharto, skor V-Dem Indonesia tidak

53 V-Dem Institute, "The V-Dem Dataset," diakses pada 8 Mei 2025, <https://v-dem.net/data/the-v-dem-dataset/>.

54 KPU, "Sejarah Pemilihan Umum Republik Indonesia," diakses pada 15 Juli 2025, https://www.kpu.go.id/koleksigambar/1_OK_-_SEJARAH_PEMILU_1-5.pdf.

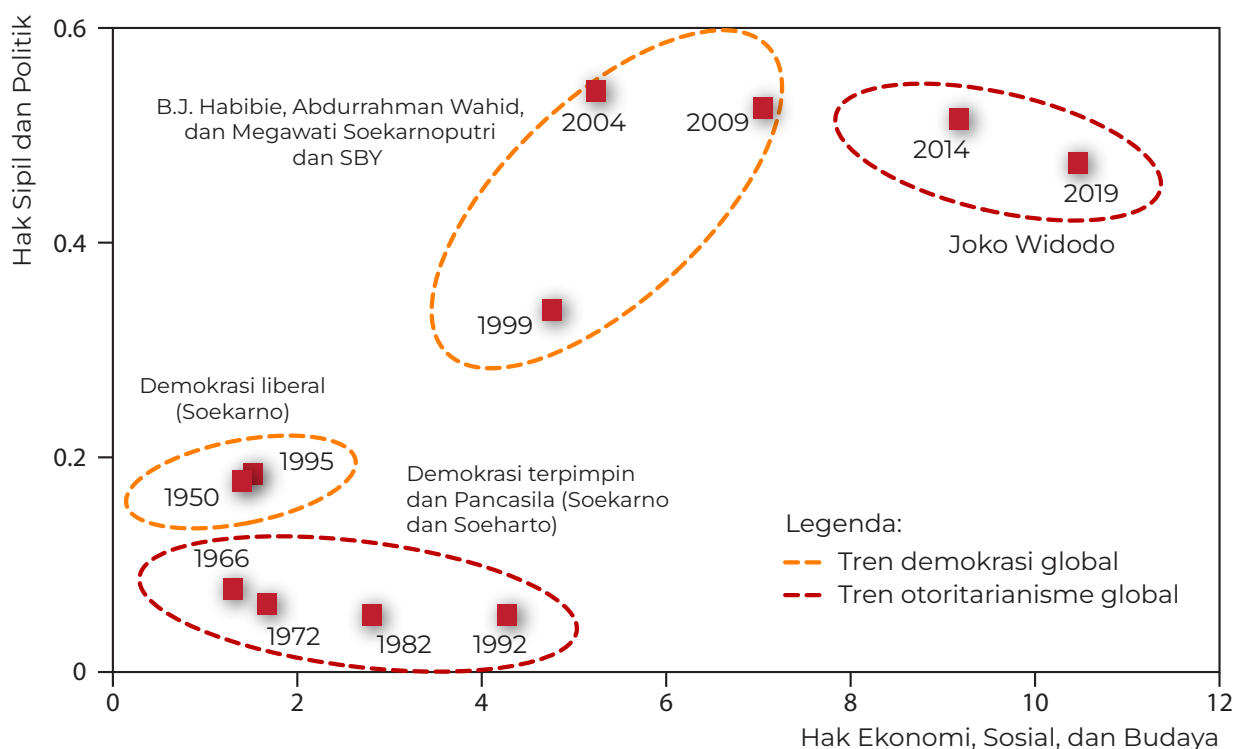
menunjukkan perbaikan berarti, bahkan terus mengalami penurunan. Pemilu pada masa Orde Baru yang dikendalikan oleh rezim Soeharto menjadi cerminan dari watak otoritarian, dengan berbagai praktik kecurangan terstruktur seperti mobilisasi ABRI dan Korpri untuk mendukung Golkar, pembungkaman oposisi, penangkapan aktivis, dan pembatasan media.

Gelombang kedua tren penurunan skor V-Dem Indonesia yang mulai tampak sejak tahun 2013 kemudian ditandai dengan kian dominannya koalisi pemerintah di parlemen. Situasi tersebut melemahkan efektivitas pengawasan legislatif terhadap eksekutif sekaligus menghilangkan ruang dan daya tawar pihak oposisi dalam proses legislasi serta pengambilan keputusan. Selanjutnya, konsolidasi kekuasaan di tangan eksekutif dan elite politik menggerus ruang deliberasi dan partisipatif. Pelemahan demokrasi kian terasa sejalan dengan semakin maraknya praktik politik dinasti dan intervensi politik oleh lembaga negara. Puncaknya yakni Putusan Mahkamah Konstitusi No. 90/PUU-XXI/2023 yang mengubah syarat usia calon presiden/wakil presiden.

Untuk menyempurnakan pemahaman tentang perkembangan demokrasi Indonesia, penting untuk melihat studi yang dilakukan oleh **Laboratorium Indonesia 2045 tahun 2022**. Studi dimaksud melakukan penilaian tentang pasang surut demokrasi Indonesia dalam periode 1945-2020 sebagai berikut (**Lihat Bagan 7**). **Periode 1945-1959** merupakan masa Demokrasi Liberal yang diawali dengan sistem pemerintahan parlementer dengan sistem multipartai. Dekrit Presiden 5 Juli 1959 mengakhiri sistem multipartai dan peralihan pusat kekuasaan ke Sukarno. Selanjutnya, **periode 1966-1992** merupakan masa Demokrasi Terpimpin dan Terpimpin dan Pancasila. Era Demokrasi Terpimpin ditandai dengan dikeluarkannya Dekrit Presiden 5 Juli 195 yang berisi pembubaran Konstituante, pemberlakuan kembali UUD 1945, serta pembentukan Majelis Permusyawaratan Rakyat Sementara (MPRS) dan Dewan Pertimbangan Agung Sementara (DPAS). Sementara itu era Pancasila atau Orde Baru dimulai dengan keberadaan Surat Perintah Sebelas Maret (Supersemar) 11 Maret 1966 di bawah kepemimpinan Suharto. Pada awalnya, Orde Baru tampak seperti rezim demokratis yang memberikan ruang partisipasi bagi rakyat, namun sejalan perkembangan demokrasi kian mengalami kemunduran utamanya pascapemilu 1971. Periode ini kental akan manipulasi pemilu dengan hasil kemenangan pasti oleh Golkar sebagai partai penguasa. Orde Baru ditutup dengan semakin kuatnya kontrol terhadap kebebasan sipil, monoloyalitas birokrasi, hingga Dwi Fungsi Angkatan Bersenjata Republik Indonesia. **Periode 1999-2009** merupakan Masa B.J Habibie, Abdurrahman Wahid, Megawati Soekarnoputri dan SBY dengan pelaksanaan sejumlah perubahan fundamental, di antaranya pemberian kebebasan untuk mendirikan partai politik, jaminan kebebasan pers, pembebasan tahanan politik, dan yang paling penting yakni penyelenggaraan Pemilu tahun 1999. Dalam rentang 1999-2002 dilakukan amandemen UUD 1945 yang dipandang sebagai tonggak penting masa ini. Selain itu, perlu dicatat bahwa pada era ini terjadi penguatan fondasi untuk menggelar Pemilu Presiden secara langsung di bawah kepemimpinan Megawati Soekarnoputri. Selanjutnya, **Era pascaamandemen UUD 1945 (2004-sekarang)**, Indonesia sempat mengalami kenaikan kualitas demokrasi dipengaruhi oleh pelaksanaan Pemilu secara teratur, pemilihan Presiden dan Kepala

Daerah secara langsung, hingga partisipasi politik yang tinggi. Akan tetapi, hari ini demokrasi Indonesia menghadapi stagnasi bahkan regresi yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya berkembangnya populisme yang bermuatan politik identitas dan mahal biaya politik, hingga tindakan merangkul semua kekuatan politik di pemerintah.⁵⁵ Berkaitan dengan lingkungan hidup, hasil silang data antara tiga indikator demokrasi yaitu deliberasi, partisipatif, dan elektoral (Bagan 3) dengan produksi emisi CO₂ sejak 1945 menunjukkan penurunan demokrasi sejalan dengan peningkatan produksi emisi CO₂ Indonesia setidaknya dalam sepuluh tahun terakhir. Kondisi ini perlu menjadi perhatian mengingat temuan bahwa demokrasi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap emisi CO₂. Pada bagan 8 dapat dilihat bahwa periode 2000-2010 emisi yang dihasilkan relatif lebih rendah dibandingkan dengan periode 2011-2023.

Bagan 7. Pasang Surut Demokrasi Indonesia 1945-2020



Sumber: LAB 45 (2022)

Catatan: Sumbu Y menggambarkan Tingkat pemenuhan hak sipil dan politik dengan menggunakan skor liberal Democracy Index (V-Dem) dengan range skor 0-1, sementara sumbu x menggambarkan tingkat pemenuhan hak ekonomi, sosial, dan budaya menggunakan angka pendapatan per kapita menggunakan satuan US\$ (harga konstan 2015)

Lebih lanjut lagi, **regresi demokrasi** yang terjadi dalam kurun waktu **satu dekade terakhir** diiringi dengan **peningkatan rasa nasionalisme** yang tinggi dan berdampak pada degradasi lingkungan.⁵⁶ Meningkatnya nasionalisme ini dicerminkan melalui paradigma untuk memanfaatkan seluruh sumber daya alam yang dimiliki untuk menopang pertumbuhan ekonomi. Kondisi seperti ini, meskipun di satu sisi dianggap

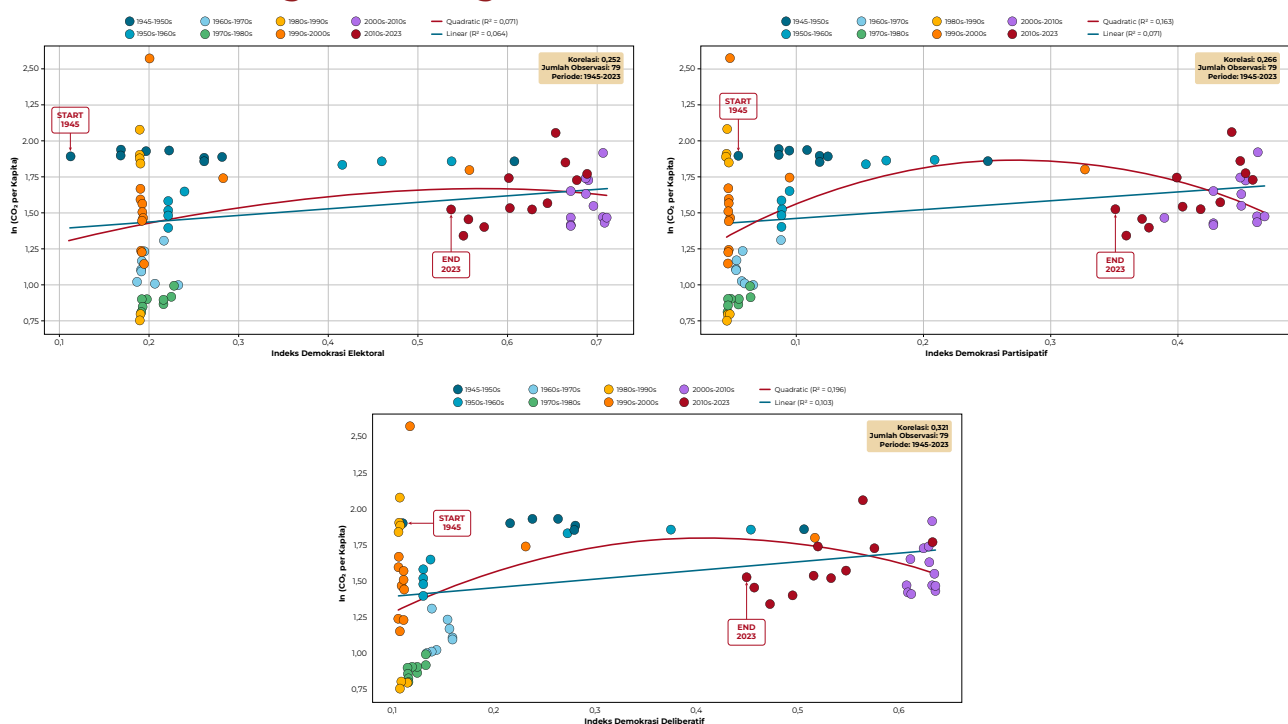
55 Sigit Pamungkas, et al., *Memperkuat Demokrasi di Indonesia LAB 45 Monograf*, (Jakarta: Laboratorium Indonesia 2045, 2022), 18-21.

56 Tomsa dan Bax, "Democratic Regression and Environmental Politics in Indonesia", 747.

menjawab kebutuhan ketahanan ekonomi dan geopolitik, di sisi lain berpotensi memperbesar risiko degradasi lingkungan hidup.

Program hilirisasi nikel menjadi representasi paling konkret dari arus pemanfaatan sumber daya secara intensif. Dalam pelaksanaannya, program ini dijalankan sesuai arahan dari pusat atau presiden dan ditetapkan sebagai proyek strategis nasional. Dalam sepuluh tahun terakhir, proyek ini terus digaungkan sebagai simbol ketangguhan kemampuan industrialisasi nasional, didorong pula oleh tingginya permintaan global terhadap bahan baku baterai kendaraan listrik dan teknologi energi bersih. Meskipun demikian secara empiris, kegiatan pertambangan yang masif di Morowali, Sulawesi Tengah, dan Halmahera, Maluku Utara, justru memunculkan konsekuensi ekologis serius, seperti deforestasi, pencemaran, dan peningkatan frekuensi bencana alam seperti banjir di wilayah-wilayah konsesi.

Bagan 8. Silang data antara Demokrasi dan Emisi



Sumber: Our World in Data

Secara ekonomi, program hilirisasi nikel memang mampu mendorong perekonomian kawasan tersebut. Data Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat pertumbuhan ekonomi Sulawesi Tengah dan Maluku Utara tumbuh di atas rata-rata ekonomi Nasional sebesar 9,89 persen dan 13,37 persen.⁵⁷ Akan tetapi, besarnya pertumbuhan yang dicapai belum diiringi dengan mekanisme kontrol lingkungan yang memadai. Data deforestasi menunjukkan bahwa aktivitas kegiatan pertambangan nikel sudah menyebabkan 25 ribu hektar hutan hilang dan berubah menjadi wilayah tambang

57 Badan Pusat Statistik, "Laju Pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Provinsi (Persen)", diakses pada Mei 2025", <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MjkkxIzI=-/seri-2010-laju-pertumbuhan-produk-domestik-regional-bruto-atas-dasar-harga-konstan-2010-menurut-provinsi.html>.

nikel.⁵⁸ Hal ini berdampak pada meningkatnya bencana alam di daerah tersebut, seperti banjir.

Pola senada juga tercermin pada program *food estate* yang dicanangkan sejak periode kedua Presiden Joko Widodo. Sama seperti hilirisasi nikel, program *food estate* juga merupakan salah satu proyek strategis nasional. Program ini dijalankan dengan dalih mencapai ketahanan pangan nasional. Namun dalam implementasinya justru program ini berdampak negatif pada lingkungan hidup seiring dengan alih fungsi hutan primer menjadi lahan untuk pangan. Alih fungsi dilakukan dengan mengubah peruntukan kawasan hutan menjadi Kawasan Hutan untuk Ketahanan Pangan (KHKP). Program ini mengubah fungsi hutan primer yang menyebabkan berkurangnya kemampuan hutan untuk menyerap emisi karbon. Padahal berdasarkan wawancara mendalam dengan pemerhati lingkungan dan pertanian, menyebutkan bahwa ketahanan pangan bisa dicapai tanpa ekstensifikasi lahan, melainkan melalui praktik pertanian organik. Pertanian organik di lima kabupaten Jawa Barat terbukti dapat meningkatkan produktivitas hasil pertanian yang lebih besar dibandingkan pertanian konvensional. Produksi sawah organik mampu mencapai 7-10 ton per hektar, jauh lebih besar dibandingkan rata-rata pertanian konvensional yang hanya mencapai 6 ton per hektar.⁵⁹ Studi ini menjadi bukti bahwa peningkatan produksi demi mencapai ketahanan pangan tidak hanya bisa dicapai melalui ekstensifikasi seperti *food estate*, tapi mampu dicapai melalui praktik-praktik yang ramah lingkungan.

Berdasarkan penjelasan di atas, kondisi ini menunjukkan bahwa regresi demokrasi mengarahkan Indonesia dan sistem pemerintahan terkonsentrasi yang menyebabkan minimnya kontrol sosial dalam kebijakan lingkungan. Ketika ruang deliberasi menyempit dan partisipasi publik melemah, keputusan strategis mengenai pengelolaan sumber daya alam cenderung ditentukan oleh kepentingan elite dan logika industri, bukan oleh visi keberlanjutan. Dengan kata lain, demokrasi Indonesia hingga saat ini belum cukup matang untuk menjadi katalis yang menjamin pelestarian lingkungan hidup, bahkan cenderung permisif terhadap degradasi yang terstruktur selama 80 tahun kemerdekaan

Perkembangan Regulasi Lingkungan Hidup di Indonesia

Bagian ini akan membahas tentang transformasi **regulasi terkait lingkungan hidup** di Indonesia sebagai *output* dari proses demokrasi yang berlangsung. Secara umum monograf ini membagi perkembangan regulasi terkait lingkungan hidup di Indonesia dalam **empat periode** sejak kemerdekaan, terdiri dari 1) Periode pembangunan dan eksploitasi (1945-1970); 2) Periode kemunculan kesadaran lingkungan (1971-1998); 3) Periode reformasi dengan regulasi yang komprehensif (1998-2012); 4) Periode deregulasi dan kontestasi ekologis (2013-sekarang). Pembahasan akan secara khusus berfokus pada sektor kehutanan dan sektor energi sebagai dua sektor dengan kontribusi produksi emisi paling besar di Indonesia. Sebagai catatan, tulisan hanya memilih dan membahas

58 Kompas. 2023. "Ekspansi Pertambangan Nikel Picu Deforestasi Seluas 25.000 Hektar." Diakses Agustus 2025. <https://www.kompas.id/baca/humaniora/2023/07/13/ekspansi-pertambangan-nikel-picu-deforestasi-seluas-25000-hektar>.

59 Siwi Nugraheni, *Produksi Padi Berkelanjutan*, Kompas, 2015.

regulasi yang dipandang memberikan dampak signifikan pada arah perkembangan kelestarian lingkungan hidup Indonesia pada skala nasional. Terakhir, monograf ini juga menyoroti bagaimana perkembangan isu lingkungan pada tingkat global mempengaruhi perkembangan regulasi lingkungan hidup di Indonesia, termasuk yang berkaitan dengan sektor kehutanan dan energi.

Periode **Pembangunan dan Eksploitasi (1945-1970)** ditandai dengan **karakteristik negara** yang melihat **hutan sebagai aset ekonomi**. Pada titik tertentu, pandangan tersebut menjadi landasan aktivitas eksploitasi hutan untuk tujuan pembangunan nasional. Sebagai Gambaran, Pasal 5 ayat 1-2 UU No.5 Tahun 1960 tentang Pokok Agraria, menyebutkan:

Semua hutan dalam wilayah Republik Indonesia termasuk kekayaan alam yang terkandung di dalamnya, dikuasai oleh Negara.

- (1) Hak menguasai dari Negara tersebut pada ayat (1) memberi wewenang untuk:
 - a. Menetapkan dan mengatur perencanaan, peruntukkan, penyediaan dan penggunaan hutan sesuai dengan fungsinya dalam memberikan manfaat kepada rakyat dan negara.
 - b. Mengatur pengurusan hutan dalam arti yang luas.
 - c. Menentukan dan mengatur hubungan-hubungan hukum antara orang atau badan hukum dengan hutan dan mengatur perbuatan-perbuatan hukum mengenai hutan.

Secara sederhana, pasal di atas mendasari kendali negara atas sumber daya hutan secara sentralistik. Bunyi serupa turut ditemukan pada UU No.5 Tahun 1967 tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Kehutanan, dan UU No.11 Tahun 1967 tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Pertambangan. Secara lebih lanjut, Pasal 1 UU No. 11 Tahun 1967 menyebutkan:

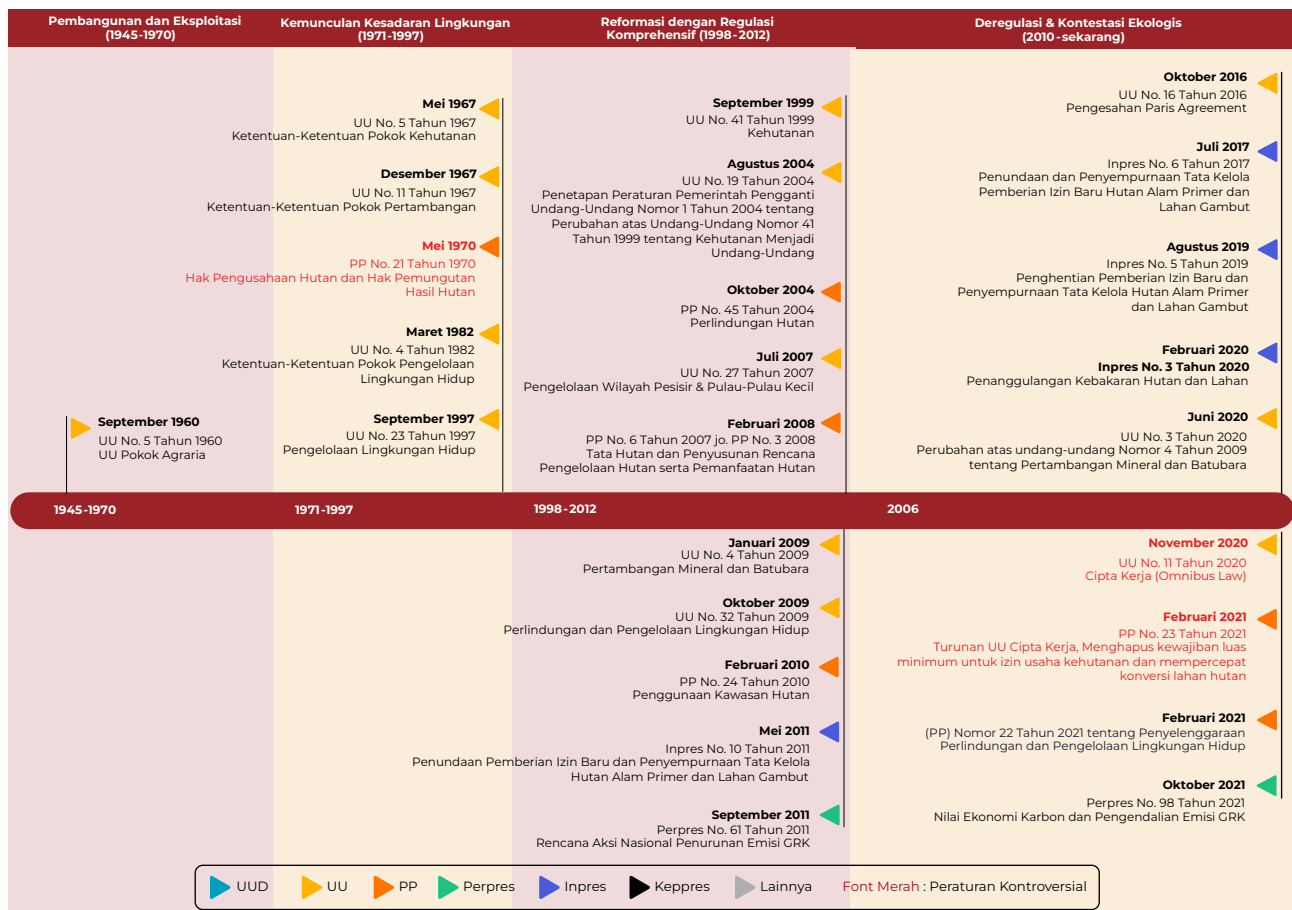
Semua bahan galian ... adalah kekayaan nasional bangsa Indonesia dan oleh karenanya dikuasai dan dipergunakan oleh negara untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.

Meskipun memiliki niat yang baik, narasi “untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat” dalam hal ini perlu diperhatikan secara khusus karena berpotensi dimanfaatkan sebagai legitimasi eksploitasi sumber daya alam secara masif. Pada era ini, absennya kerangka keberlanjutan lingkungan membuat pembangunan cenderung dimaknai sebagai perluasan aktivitas ekonomi semata tanpa mempertimbangkan daya dukung ekosistem. Di sisi lain, tidak ditemukan adanya pasal yang menetapkan batas ekologis ataupun hak masyarakat adat atas tindakan eksploitasi yang diizinkan.

Selanjutnya, studi ini menyoroti keberadaan PP No. 21 Tahun 1970 yang merupakan regulasi teknis turunan dari UU No.5 Tahun 1967, khususnya terkait mekanisme Hak Pengusahaan Hutan (HPH). Selain menciptakan sentralitas kekuasaan negara,

misalnya dengan memberikan kewenangan penuh kepada Menteri Pertanian untuk menetapkan dan mencabut HPH, peraturan ini turut memunculkan sejumlah dampak negatif. Pertama, peraturan membuka jalan bagi praktik ekspansi HPH seluas-luasnya, termasuk kepada swasta dan modal asing. Kedua, peraturan memunculkan celah bagi upaya untuk menyingkirkan hak masyarakat adat. Bab I Pasal 6 ayat 1-3 menyebutkan bahwa pelaksanaan hak-hak masyarakat hukum adat yang didasarkan pada hukum adat perlu ditertibkan sehingga tidak mengganggu pelaksanaan perusahaan hutan, pelaksanaan dimaksud harus seizin pemegang HPH, dan pelaksanaan hak rakyat untuk memungut hasil hutan dibekukan. Ketiga, studi kembali menemukan bahwa peraturan tidak memberikan perhatian terhadap kelestarian lingkungan, termasuk perlindungan keanekaragaman hayati. Meskipun ditemukan adanya imbauan pelaksanaan “tebang pilih”, namun tidak diikuti oleh peraturan terkait pengawasan ataupun sanksi bagi pihak yang melakukan pelanggaran.

Bagan 9. Lini Masa Regulasi terkait Kehutanan Indonesia



Sumber: Diolah oleh Penulis

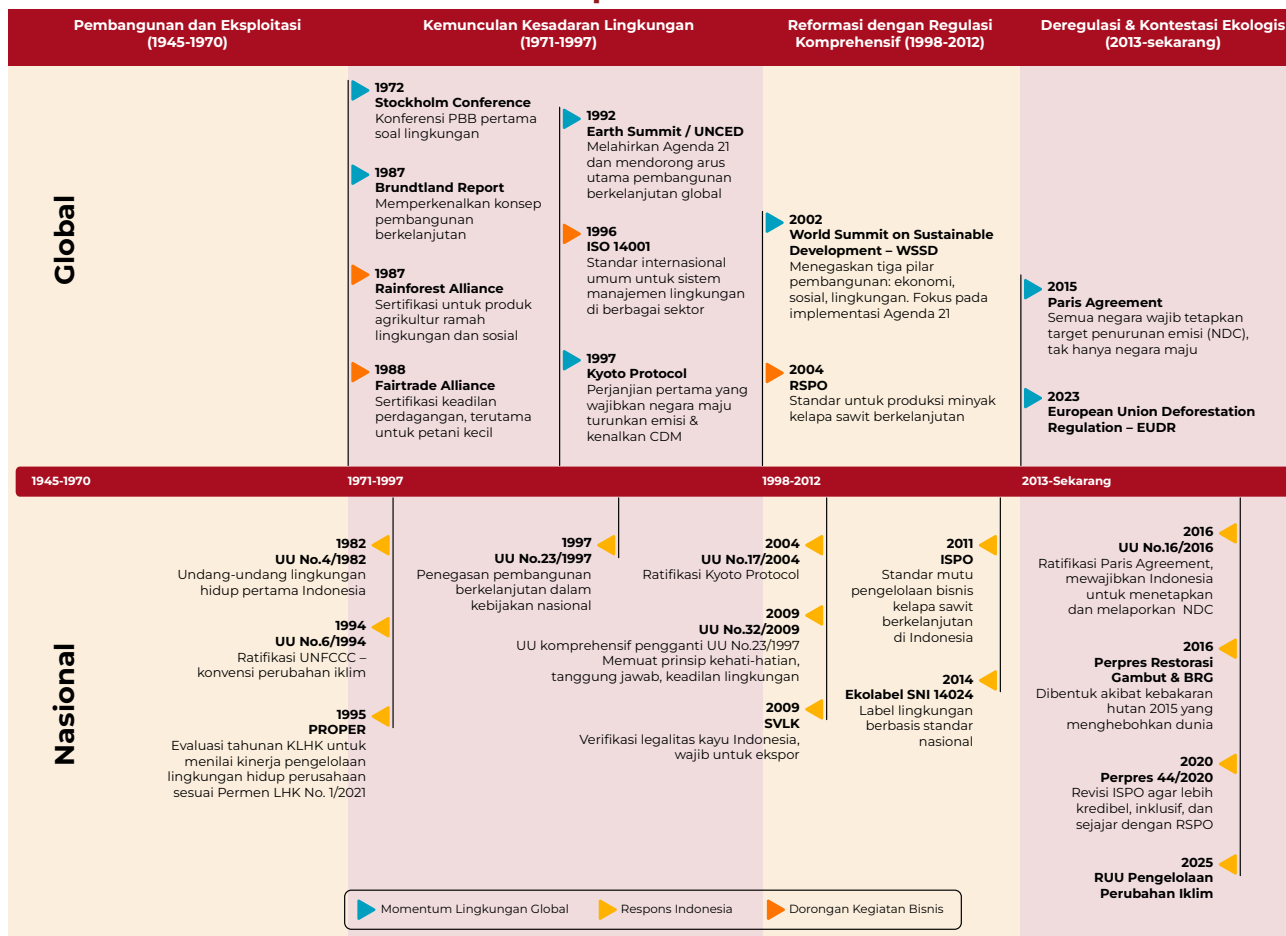
Situasi serupa turut ditemukan di **sektor energi** sebagaimana tertera dalam UUD 1945 Pasal 33 Ayat 3 bahwa: “Bumi dan air serta kekayaan alam dikuasai oleh negara”. Eksplorasi dan eksploitasi sumber daya energi, seperti minyak bumi, gas, dan batu bara ditujukan demi menggiatkan pembangunan pascakemerdekaan. Dua peraturan yang menjadi dasar hak pengusahaan negara atas migas yaitu UU No. 44 Tahun 1960 tentang Migas dan UU No. 11 Tahun 1967 tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Pertambangan.

Pada periode ini turut dirilis Peraturan Pemerintah (PP) No. 3 Tahun 1961 tentang Pendirian Perusahaan Negara “Pertambangan Minyak Indonesia” (PERTAMINA) dan PP No. 198 Tahun 1961 tentang Pendirian Perusahaan Negara Pertambangan Minyak Nasional. Keberadaan kedua regulasi kian memperkuat karakteristik sentralitas aset dan kontrol negara terhadap sumber daya alam.

Situasi yang berkembang di tingkat nasional seperti di atas pada dasarnya tidak dapat dipisahkan dari dinamika global yang terjadi. Dalam periode 1945 – 1970, studi ini tidak menemukan adanya momentum yang signifikan terkait perkembangan isu lingkungan hidup di tingkat global. Pada tahun tersebut isu degradasi lingkungan belum menjadi perhatian global, masih hanya terbatas pada regional-regional tertentu.

Periode **1972-1997** menandai babak awal pembentuk kesadaran global terhadap **isu lingkungan**, yang turut membentuk arah kebijakan keberlanjutan di Indonesia. Pada skala internasional, sejumlah peristiwa penting menjadi katalisator munculnya wacana lingkungan sebagai isu strategis pembangunan. Konferensi Stockholm (1972) menjadi tonggak awal yang menempatkan lingkungan hidup dalam agenda resmi Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB). Laporan Brundtland (1987) kemudian memperkenalkan konsep pembangunan berkelanjutan, yakni pembangunan yang bertujuan memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan generasi mendatang. Selanjutnya, Earth Summit atau United Nations Conference on Environment and Development (UNCED) yang dilaksanakan di Rio de Janeiro (1992). Konferensi ini melahirkan berbagai dokumen internasional penting yang menjadi landasan pengarusutamaan pembangunan berkelanjutan seperti Agenda 21, Rio Declaration on Environment and Development, United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), dan Convention on Biological Diversity (CBD). Sebagai kelanjutannya, Kyoto Protocol (1997) menjadi perjanjian internasional pertama yang mengikat negara maju untuk menurunkan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) (Lihat Bagan 10).

Bagan 10. Lini Masa Perkembangan Isu Lingkungan Global dan Respons Indonesia



Sumber: Diolah oleh Penulis

Di level domestik, kesadaran akan pentingnya pengelolaan lingkungan pun juga mulai tumbuh, dipicu oleh meningkatnya dampak nyata aktivitas industri energi seperti PLTU, kilang minyak, dan migas lepas pantai. Polusi udara dan air yang ditimbulkan tidak hanya menimbulkan kerusakan ekologis, tetapi juga mendorong lahirnya diskursus tentang keberlanjutan yang lebih sistemik di Indonesia.

Perkembangan diskursus keberlanjutan lingkungan pada era ini ditandai oleh kelahiran regulasi lingkungan pertama di Indonesia yang bersifat nasional, yaitu UU No. 4 Tahun 1982 tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH). Tidak hanya menetapkan definisi lingkungan hidup, peraturan ini turut menegaskan asas pelestarian dan tujuan pembangunan berwawasan lingkungan, memberikan jaminan hak atas lingkungan sehat dan kewajiban menjaga kelestarian lingkungan, mengatur kewajiban Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL), dan menetapkan kelembagaan dan peran Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) lingkungan sebagai penunjang bagi pengelolaan lingkungan hidup. Meskipun demikian, fondasi kelembagaan untuk isu lingkungan telah mulai dibangun lebih awal, yakni pada tahun 1978, sejalan dengan penunjukkan Emil Salim sebagai Menteri Lingkungan Hidup pertama.

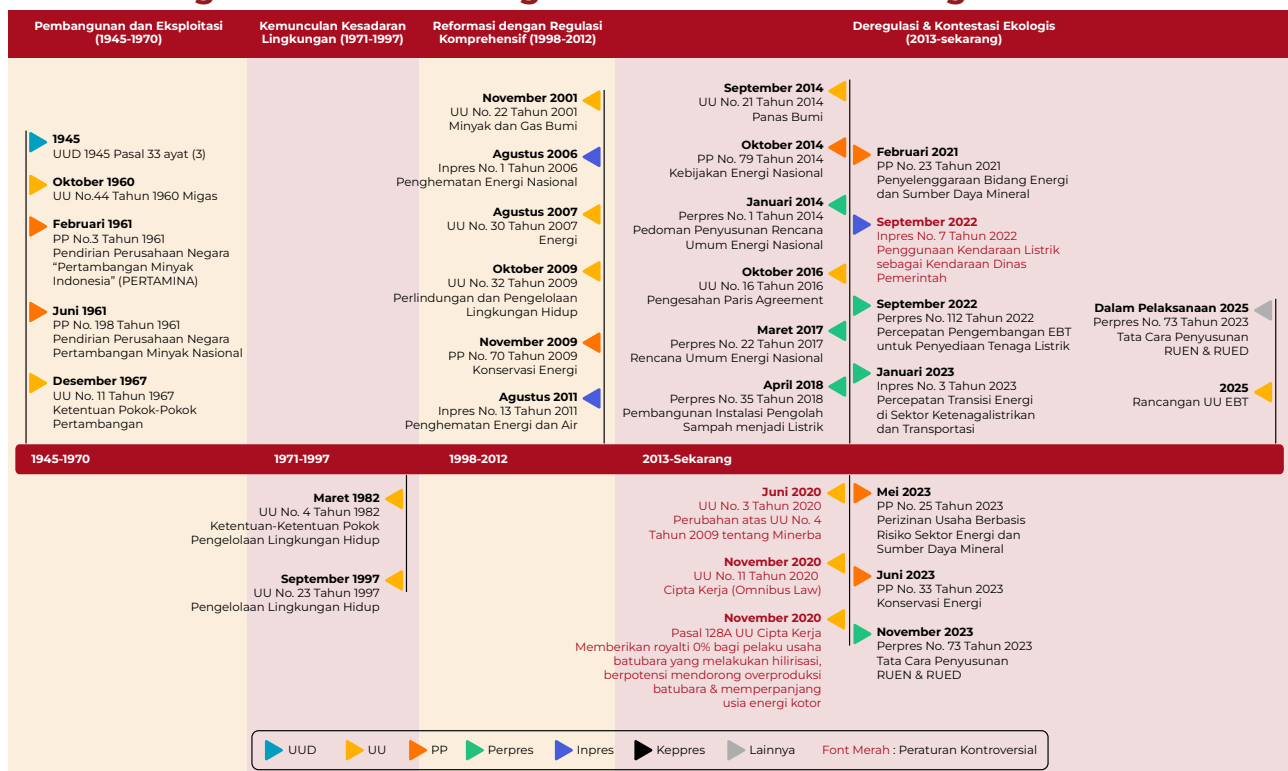
Perhatian terhadap lingkungan hidup kian meningkat sejalan dengan dikeluarkannya UU No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup sebagai penyempurnaan

dari UU No. 4 Tahun 1982. Beberapa perubahan penting di antaranya jaminan hak atas lingkungan merupakan suatu yang dapat dituntut serta perluasan jaminan atas partisipasi masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan, termasuk dalam hal pengawasan. Selain itu, tidak hanya penguatan penerapan AMDAL sebagai instrumen keputusan, pada era ini turut diperkenalkan konsep audit lingkungan. Sebagai catatan, meskipun belum terimplementasi sepenuhnya, kemunculan peraturan terkait lingkungan pada era ini memiliki arti penting sebagai cikal bakal dari reformasi regulasi lingkungan hidup Indonesia pada periode berikutnya.

Dalam periode Reformasi dan Regulasi Komprehensif (1998-2012) perkembangan diskursus lingkungan tidak hanya dipengaruhi oleh politik dan tata kelola dalam negeri, melainkan oleh berbagai momen internasional yang turut mendorong reformasi regulatif serta mampu mempengaruhi praktik bisnis di Indonesia (Lihat bagan 10). Secara umum, terdapat penguatan prinsip keadilan dan keberlanjutan dalam pembangunan Indonesia. Pandangan ini tercermin di antaranya melalui praktik desentralisasi, transformasi kelembagaan energi, dan pengakuan hak terhadap masyarakat hukum adat.

Ratifikasi Protokol Kyoto melalui UU No.17 Tahun 2004 menjadi sinyal awal komitmen Indonesia terhadap pengurangan emisi dan tata kelola energi yang lebih efisien. Prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan yang ditekankan dalam Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Johannesburg 2002 turut menjadi fondasi moral dan konseptual bagi lahirnya regulasi seperti UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan hidup. Situasi yang berlangsung menandai pergeseran menuju kebijakan berbasis etika lingkungan dan akuntabilitas jangka panjang.

Bagan 11. Lini Masa Regulasi terkait Sektor Energi Indonesia



Sumber: Diolah oleh Penulis

Dalam konteks ini, pembahasan lebih jauh mengenai UU No. 32 Tahun 2009 yang menggantikan UU No. 23 Tahun 1997 menjadi penting. Beberapa perubahan penting yang dilakukan melalui keberadaan UU No.32 Tahun 2009 sebagai berikut. Pertama, perluasan cakupan substansi lingkungan dari yang sebelumnya terbatas pada komponen fisik menjadi komponen sosial-ekologis hingga tata kelola pembangunan. Dengan demikian, lingkungan hidup turut diakui sebagai basis perencanaan pembangunan. Kedua, pengintegrasian prinsip-prinsip etika dan tata kelola, terdiri dari prinsip kehati-hatian, pencemar membayar, partisipatif dan transparan, kearifan lokal, dan keberlanjutan antargenerasi. Ketiga, peraturan ini turut memperkuat instrumen hukum, terdiri dari Rencana Perlindungan dan Pengelolaan LH (RPPLH) berbasis ekoregion dan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) sebagai instrumen perencanaan serta AMDAL/Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL-UPL) sebagai prasyarat izin, audit lingkungan, dan izin lingkungan yang terintegrasi dengan perizinan usaha sebagai instrumen evaluasi dan pengawasan. Keempat, peraturan ini turut menjadi dasar dari instrumen penegakan dan perlindungan hukum termasuk di dalamnya Anti-Strategic Lawsuit Against Public Participation (Anti-SLAPP) yang bertujuan untuk melindungi masyarakat dan aktivis yang memperjuangkan lingkungan.

Selain itu, resonansi standar internasional mulai berdampak pada praktik bisnis nasional. Sebagai ilustrasi, standar Internasional Organization for Standardization (ISO) 14001 yang dikeluarkan pada 1996 sebagai standar sistem manajemen lingkungan yang bersifat sukarela, mulai diterapkan secara luas di Indonesia pascatahun 1998. Sertifikasi ini mendorong sistem manajemen lingkungan yang terstruktur dan berbasis mitigasi risiko. Dalam hal kehutanan dan komoditas ekspor, instrumen seperti Marine Stewardship Council (MSC) (1997) dan Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO) (2004) berfungsi sebagai penanda keberlanjutan dalam rantai pasok global, terutama untuk industri kelapa sawit yang menghadapi sorotan ekologis di seluruh dunia.

Lebih lanjut, pengaruh norma global terhadap praktik bisnis nasional semakin terlihat melalui lahirnya instrumen domestik yang mengadopsi prinsip serupa. Penerapan Sistem Verifikasi Legalitas Kayu (SVLK) sejak 2010 dan skema Indonesian Sustainable Palm Oil (ISPO) sejak 2011 merupakan respons institusional terhadap tuntutan pasar ekspor akan produk legal dan berkelanjutan. Meski bersifat nasional, keduanya merepresentasikan adaptasi Indonesia terhadap standar internasional dalam bentuk verifikasi mandiri dan partisipatif. Dengan demikian, dapat disimpulkan tekanan global mampu mempengaruhi kebijakan di Indonesia ke arah yang lebih baik. Kemudian kondisi ini juga dapat disimpulkan bahwa pada periode ini praktik bisnis di Indonesia pun mulai bergerak menuju ekuilibrium antara kepatuhan terhadap normal global sejalan dengan artikulasi kebijakan nasional yang kontekstual.

Secara khusus pada **sektor kehutanan**, studi menyoroti regulasi kunci dalam periode ini. Pertama, UU No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan yang mengganti UU No. 5 Tahun 1967. Berbeda dengan regulasi sebelumnya yang sentralistik dan pro terhadap kegiatan ekstraksi, UU No. 41 Tahun 1999 telah mengedepankan asas manfaat dan lestari, kerakyatan, keadilan, kebersamaan, keterbukaan, dan keterpaduan. Secara khusus, Pasal 4 mengatur bahwa negara memiliki hak penguasaan hutan, namun dalam pemanfaatan

harus tetap memperhatikan hak masyarakat hukum adat. Selain itu, regulasi telah berupaya mengklasifikasi hutan berdasarkan status dan fungsi (konservasi, lindung, produksi) yang dapat membantu pengelolaan dan perlindungan tanah secara lebih terarah. Terakhir, regulasi turut memperhitungkan arti penting perencanaan, pengelolaan, penelitian dan pengembangan, hingga pengawasan sebagai bagian menyeluruh dari kegiatan penyelenggaraan pengurusan hutan.

Sementara itu pada **sektor energi**, penelitian mencatat beberapa peraturan yang mendorong perubahan di sektor energi Indonesia. Beberapa di antaranya adalah UU No. 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi, UU No. 30 Tahun 2007 tentang Energi, dan PP No. 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional. Sementara itu, melalui UU No. 30 Tahun 2007 dibentuk Dewan Energi Nasional (DEN) yang bertugas untuk merumuskan kebijakan energi nasional. Terakhir, melalui PP No. 79 Tahun 2014 ditetapkan arah strategis lintas sektor energi nasional Indonesia. Adapun langkah transformasi kelembagaan energi tersebut bertujuan mendorong efisiensi dan transparansi dalam tata kelola energi di Indonesia.

Selanjutnya, **Periode Deregulasi dan Kontestasi Ekologis (2013-Sekarang)** memiliki karakteristik resentralisasi kewenangan, penyederhanaan perizinan, serta konflik antara paradigma pembangunan dengan kelestarian lingkungan. Secara umum, dalam periode ini langkah revisi regulasi dengan orientasi investasi dan kemudahan berusaha dilakukan meski melemahkan sisi perlindungan terhadap lingkungan. Walaupun tampak adanya langkah mengesampingkan partisipasi publik dalam pembahasan isu lingkungan, penolakan dari komunitas lokal, kelompok akademisi, dan masyarakat sipil terhadap kebijakan yang tidak mengindahkan kelestarian lingkungan kian menguat utamanya disalurkan melalui kanal media sosial. Meskipun demikian, dalam periode ini upaya kriminalisasi terhadap aktivis yang menolak proyek energi di kawasan sensitif tidak jarang ditemukan.⁶⁰

Transformasi regulasi dalam periode ini tidak terlepas dari pengaruh dinamika isu lingkungan ditingkat global, baik melalui komitmen internasional maupun tekanan pasar. Momentum seperti *Paris Agreement* (2015) dan *European Union Deforestation Regulation* (2023) mendorong negara-negara, termasuk Indonesia, untuk menetapkan target penurunan emisi dan memperketat ketelusuran produk berbasis lahan. Momentum Paris Agreement mendorong munculnya komitmen Indonesia dalam penurunan emisi jangka panjang untuk tahun 2030 dan bahkan 2050 melalui laporan berkala Nationally Determined Contribution (NDC) serta juga LTS-CCR.

Di sisi lain, pada periode ini tekanan dari investor global terhadap praktik bisnis berkelanjutan turut mendorong revisi skema sertifikasi seperti ISPO melalui Perpres No. 44 Tahun 2020 agar lebih kredibel dan selaras dengan standar internasional seperti RSPO. Meskipun demikian, harmonisasi ini tidak selalu berbanding lurus dengan penguatan perlindungan lingkungan di tingkat domestik yang akan dipaparkan pada bagian selanjutnya.

60 "Aktivis Lingkungan Karimunjawa Divonis Tujuh Bulan Penjara – Kriminalisasi Pembela Lingkungan Terus Terjadi dan Perlindungan Sangat Minim", *BBC News Indonesia*, 4 April 2024, <https://www.bbc.com/indonesia/articles/ce7xr9k93gro>.

Salah satu regulasi kunci yang perlu disoroti karena menimbulkan kontroversi yakni UU No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja. Studi mencatat regulasi ini mengubah banyak ketentuan terkait lingkungan dalam UU No. 32 Tahun 2009 yang dipandang mengabaikan lingkungan hidup sebagai berikut. Pertama, UU Ciptaker mengubah posisi AMDAL dari instrumen izin lingkungan yang berdiri sendiri menjadi bagian dari persetujuan lingkungan dalam kerangka perizinan berusaha berbasis risiko, sebagaimana diatur dalam Pasal 1 Angka 11 dan Pasal 24. Selanjutnya merujuk pada Pasal 8 dan Pasal 7 Ayat 1-2, kegiatan usaha yang diklasifikasikan sebagai berisiko rendah tidak lagi diwajibkan menyusun AMDAL, tetapi cukup menyertakan Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan (SPPL). Dokumen SPPL dinilai sebagai bentuk komitmen minimum pengelolaan lingkungan hidup. Dengan demikian, perubahan yang terjadi mencerminkan pergeseran prinsip kehati-hatian menuju pendekatan yang berorientasi efisiensi administratif. Selain itu, melalui kaca mata historis, posisi AMDAL sebagai syarat kelayakan lingkungan yang kuat seperti ditegaskan dalam UU No. 32 Tahun 2009 justru mengalami pelemahan bahkan tersubordinasi dalam perizinan usaha.

Selanjutnya, Pasal 24 UU Ciptaker mengalihkan proses uji kelayakan lingkungan dari Komisi Penilaian Daerah ke instansi pusat atau lembaga teknis yang ditunjuk. Situasi yang berlangsung memunculkan kekhawatiran akan independensi proses yang rawan intervensi demi kepentingan investasi. Pada saat bersamaan, perubahan terhadap Pasal 29 UU No. 32 Tahun 2009 melalui Pasal 1 angka 45 UU Ciptaker menghapus kewenangan kepala daerah untuk membentuk Komisi Penilai AMDAL, yang berdampak pada berkurangnya otonomi dan kontrol lokal terhadap perizinan lingkungan. Secara lebih lanjut studi mencatat penyempitan partisipasi publik sebagaimana tertera dalam Pasal 26 yang telah diubah. Melalui perubahan, partisipasi masyarakat hanya diberikan kepada mereka yang terdampak langsung, bahkan hak keberatan terhadap dokumen AMDAL turut dihapuskan dari kerangka hukum. Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa perubahan melalui UU Ciptaker melemahkan peran AMDAL yang sejatinya merupakan instrumen pengontrol kerusakan lingkungan dan partisipasi publik yang diperlukan dalam prinsip tata kelola lingkungan yang demokratis dan berkeadilan.

Selain memuat regulasi yang kontroversial dan tidak ramah lingkungan, UU Ciptaker juga dirumuskan serta diputuskan dalam waktu yang singkat. Kondisi ini dianggap mengabaikan pandangan dan partisipasi publik yang bermakna. Sehingga, tak heran bila skor demokrasi partisipatif Indonesia mengalami penurunan pada saat ini.

Kemudian, studi turut mencatat kontroversi PP No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan PP No. 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan. Secara umum, kedua peraturan turunan dimaksud merupakan penjabaran lebih lanjut mengenai berbagai hal-hal yang telah ditetapkan dalam UU Ciptaker, diantaranya bentuk, mekanisme, dan tahapan persetujuan lingkungan hidup. Secara khusus PP No. 22 Tahun 2021 disoroti karena menetapkan Fly Ash dan Bottom Ash (FABA) dari PLTU serta Spent Bleaching Earth (SBE) dari industri sawit tidak lagi dikategorikan sebagai limbah B3, melainkan limbah non-B3 terdaftar. Selanjutnya, PP No. 23 Tahun 2021 menghapus ketentuan luas minimal 30 persen

kawasan hutan yang harus dipertahankan, melainkan diserahkan kepada Menteri LHK berdasarkan pertimbangan biogeofisik, daya dukung lingkungan, karakteristik Daerah Aliran Sungai (DAS) atau pulau, dan keanekaragaman hayati.

Secara khusus untuk **sektor energi**, UU Ciptaker (menyisipkan Pasal 128A pada UU No. 3 Tahun 2020 tentang Minerba) dan regulasi turunannya PP No. 25 Tahun 2021 mengatur bahwa perusahaan yang melakukan hilirisasi batubara dapat diberikan perlakuan tertentu terhadap kewajiban penerimaan negara, yakni berupa pengenaan royalti sebesar 0 persen. Keberadaan regulasi ini dipandang hanya memberikan keuntungan bagi pihak korporasi yang melakukan hilirisasi. Di sisi lain mengingat royalti merupakan bagian dari Dana Bagi Hasil (DBH), keberadaan regulasi berpotensi mengurangi pendapatan daerah. Sebagai tambahan, peraturan tidak membahas tentang skema kompensasi fiskal yang diperuntukkan bagi pemerintah daerah ataupun masyarakat lokal. Padahal kegiatan eksplorasi dan hilirisasi tentu menimbulkan dampak dari sisi ekologis, kesehatan, dan sosial.

Selanjutnya, keberadaan PP No. 25 Tahun 2025 tentang Penyelenggaraan Bidang Energi dan Sumber Daya Mineral memberikan dasar hukum bagi pemegang izin usaha panas bumi untuk melakukan eksplorasi di wilayah yang belum terjamah sebelumnya, termasuk untuk kawasan konservasi, selama tidak bertentangan dengan ketentuan zonasi dan pengelolaan kawasan konservasi menurut UU No.5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya dan peraturan turunannya. Meskipun demikian, keberadaan peraturan ini dipandang membuka celah eksplorasi pada kawasan yang sebelumnya merupakan zona lindung absolut terhadap kegiatan ekstraktif. Kondisi ini berpotensi mengaburkan batas antara konservasi dan eksploitasi pada kemudian hari.

Perkembangan regulasi lingkungan di Indonesia menunjukkan transformasi bertahap dari paradigma eksploitasi menuju tata kelola berbasis keberlanjutan. Sejak kemerdekaan, regulasi lingkungan hidup mengalami pergeseran dari kontrol sentralistik negara menuju pengakuan atas hak masyarakat adat, prinsip kehati-hatian, dan partisipasi publik. Akan tetapi, transformasi ini tidak berlangsung linear. Setiap periode pemerintahan membawa dinamika baru yang mempengaruhi arah kebijakan, baik melalui reformasi kelembagaan maupun revisi regulatif yang kadang kontradiktif. Meskipun terdapat kemajuan dalam penguatan instrumen hukum dan adopsi norma global, konsistensi implementasi dan keberanian politik untuk menempatkan kelestarian sebagai prioritas pembangunan masih menjadi tantangan utama.

Perubahan kebijakan lingkungan hidup, energi, serta kehutanan di Indonesia sangat dipengaruhi oleh perkembangan global dan tekanan pasar internasional. Ratifikasi berbagai perjanjian internasional seperti Kyoto Protocol dan Paris Agreement, serta regulasi perdagangan seperti EU Deforestation Regulation menjadi “alat paksa” yang mendorong Indonesia melakukan penyesuaian kebijakan. Sebagai ilustrasi, sertifikasi ISPO dan SVLK lahir sebagai respons terhadap tuntutan legalitas dan keberlanjutan produk ekspor. Meskipun demikian, harmonisasi dengan standar global tidak selalu berbanding lurus dengan penguatan perlindungan lingkungan di tingkat domestik.

Dalam beberapa kasus, regulasi justru melemahkan instrumen pengawasan dan partisipasi publik, seperti yang terlihat dalam UU Ciptaker dan peraturan turunannya.

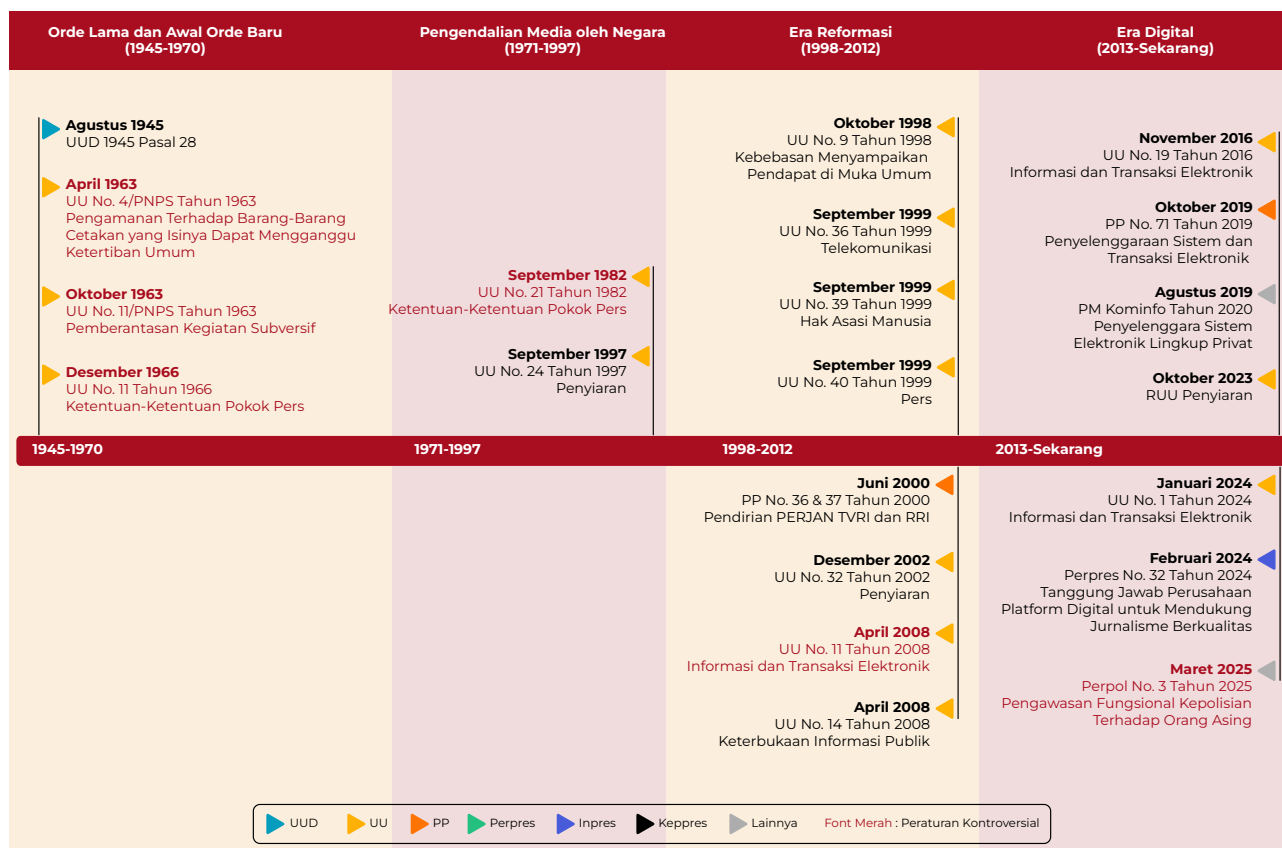
Dinamika demokrasi di Indonesia turut membentuk arah kebijakan lingkungan, meskipun belum sepenuhnya mampu menjawab tantangan struktural di tingkat tapak. Permasalahan seperti tata ruang, manajemen sampah, transportasi publik, polusi, dan pemukiman masih menjadi isu krusial yang menempatkan Indonesia dalam posisi rentan terhadap dampak kerusakan lingkungan dan perubahan iklim. Ironisnya, isu-isu ini sering kali tidak menjadi prioritas dalam agenda reformasi, padahal memiliki keterkaitan erat dengan kualitas demokrasi, keadilan sosial, dan ketahanan ekologis. Ketimpangan antara kebijakan makro yang berorientasi global dan problem mikro di lapangan menunjukkan perlunya reformasi struktural yang lebih berani dan inklusif.

Secara keseluruhan, pola regulatif lingkungan di Indonesia memperlihatkan dinamika antara kontrol negara, pengaruh global, dan partisipasi publik yang terus bernegosiasi dalam ruang kebijakan. Regulasi lingkungan hidup tidak hanya mencerminkan arah pembangunan, tetapi juga menjadi arena perebutan nilai antara efisiensi ekonomi dan keadilan ekologis. Perjalanan demokrasi Indonesia menunjukkan bahwa meskipun terdapat kemajuan dalam pembentukan regulasi baru, tantangan implementasi dan keberpihakan terhadap kepentingan ekologis masih membutuhkan penguatan kapasitas kelembagaan dan keberanian politik yang konsisten.

Peran Media Massa dalam Isu Lingkungan

Media memegang peranan penting dalam mendukung keberlangsungan demokrasi di Indonesia sejak masa awal kemerdekaan. Sebagai penyedia informasi, media berkontribusi dalam menciptakan transparansi dan akuntabilitas, dua elemen esensial dalam sistem demokratis. Peran media dalam menjaga demokrasi didasari oleh Undang-Undang Dasar tahun 1945, tepatnya pada Ayat 28 yang berbunyi: "Kemerdekaan berserikat dan berkumpul, mengeluarkan pikiran dengan lisan dan tulisan dan sebagainya ditetapkan dengan undang-undang."

Bagan 12. Transformasi Regulasi Media Massa



Sumber: Dikembangkan dari CIPG (2012) oleh Penulis⁶¹

Sejak 1945, media telah berfungsi sebagai saluran komunikasi antara pemerintah dan masyarakat, menyediakan ruang diskusi publik yang memungkinkan pertukaran gagasan dan pendapat, serta menjalankan fungsi pengawasan (*watchdog*) terhadap kebijakan dan tindakan pemerintah. **Peran ini mengalami dinamika yang signifikan**, mulai dari penguatan ideologi pembangunan, kontrol ketat dan sensor selama rezim Orde Baru, kebangkitan jurnalisme bebas pascareformasi 1998, hingga kontestasi digital dan ancaman kriminalisasi dalam era deregulasi kontemporer. Pola ini menunjukkan bahwa fungsi demokratis media selalu bergantung pada struktur politik dan regulasi yang mendasarinya.

Pada masa awal kemerdekaan, media massa di Indonesia memainkan peran penting dalam membangun identitas nasional dan menyebarkan semangat perjuangan. Radio Republik Indonesia (RRI), didirikan pada 11 September 1945,⁶² berperan sebagai saluran utama penyebaran informasi proklamasi dan narasi kemerdekaan. Selanjutnya, surat kabar seperti Harian Merdeka, Kedaulatan Rakyat, dan Pikiran Rakyat menjadi wadah aspirasi rakyat dan alat mobilisasi politik. Akan tetapi, pada era Demokrasi Terpimpin (1959-1965), media mulai kehilangan kebebasan karena pemerintah mengontrol isi

61 Yanuar Nugroho, Muhammad Fajri Siregar, dan Shita Laksmi, *Memetakan Kebijakan Media di Indonesia* (Centre for Innovation Policy and Governance, 2012), 36.

62 Radio Republik Indonesia, "Profil RRI," diakses pada Juli 2026, <https://ppid.rri.go.id/profil-rri>.

pemberitaan untuk mendukung agenda politik Presiden Sukarno.⁶³ Salah satu bentuk kontrol negara terhadap media ditunjukkan melalui Penetapan Presiden No. 4 Tahun 1963 tentang Pengamanan Terhadap Barang-Barang Cetakan yang Isinya Dapat Mengganggu Ketertiban Umum, di mana regulasi ini mengimplikasikan pengekangan pemerintah terhadap produk-produk media cetak, seperti buku, brosur, buletin, poster, dan berbagai produk media cetak lain. Melalui ketetapan ini, negara melakukan pengendalian media dengan mewajibkan penerbit mengirimkan salinan eksemplar kepada Kepala Kejaksaan Negeri. Lebih lanjut, kewenangan pengendalian media cetak dilakukan oleh Menteri Kejaksaan Agung dengan membatasi dan melarang peredaran media cetak baik nasional maupun asing di Indonesia yang memiliki potensi mengganggu ketertiban umum.

Selanjutnya, pengendalian kebebasan berekspresi dicerminkan melalui Penetapan Presiden Republik Indonesia No. 11 Tahun 1963 tentang Pembatasan Kegiatan Subversif. Adanya regulasi kegiatan subversif atau kegiatan yang mengancam ideologi negara, kekuasaan pemerintah, dan ketertiban umum, berpotensi membatasi peran media dalam mempertanyakan keputusan dan kebijakan pemerintah, menjadikan hasil pemberitaan media yang tidak kritis serta membangun opini publik yang cenderung pro-pemerintah. Perubahan peran media akibat tekanan pemerintah pada era ini menunjukkan awal dari pengendalian sistematis dari pemerintah dalam membatasi media untuk menjalankan perannya sebagai jembatan informasi kepada rakyat.

Dari sisi isu yang dibahas, sesuai dengan konteks situasi yang berlangsung, narasi yang mendominasi pada saat itu yakni mengenai pembangunan dan nasionalisme dengan fokus pembahasan tentang isu politik, ekonomi, dan pembangunan nasional. Beberapa media tercatat membahas isu tentang fenomena bencana alam, seperti banjir, kekeringan, ataupun gagal panen. Akan tetapi pembahasan cenderung menitikberatkan pada sisi gejala sosial daripada persoalan ekologis. Sebagai gambaran, pemberitaan tentang banjir di Jakarta yang dilaporkan sebagai fenomena gangguan terhadap pembangunan, bukan dampak degradasi lingkungan.⁶⁴ Pola pemberitaan ini menunjukkan posisi media Indonesia yang cenderung mengabaikan fenomena degradasi lingkungan.

Pada masa **Orde Baru setelah tahun 1965**, kontrol pemerintah terhadap media semakin kuat. Pasca runtuhnya Orde Lama, pers masih dimanfaatkan sebagai alat pemerintah untuk mencapai tujuan nasional. Hal ini dicerminkan melalui penetapan UU No. 11 Tahun 1966 yang secara eksplisit mendefinisikan pers sebagai alat revolusi nasional:

Pers Nasional adalah alat revolusi dan merupakan mass-media yang bersifat aktif, dinamis kreatif, edukatif, informatoris dan mempunyai fungsi kemasyarakatan pendorong dan pemupuk daya pikiran kritis dan progresif meliputi segala perwujudan kehidupan dan penghidupan masyarakat Indonesia.

63 Erman Anom dan Djoko Waluyo, "Model dan Sistem Mengontrol Media di Indonesia (Dari Perspektif Sejarah)," Masyarakat Telematika dan Informasi, (2011): 35.

64 Budi Irawanto, "Narratives of Natural Disaster Survivors in Indonesia Media: The Case of Tempo Magazine," *Pacific Journalism Review* 24, no.1 (2018): 38.

Pengendalian kebebasan pers pada era Orde Baru ditandai dengan pembentukan dewan pers yang cenderung berperan sebagai penasihat pemerintah dalam menangani dinamika pers dan bukan sebagai penjamin kebebasan pers. Pemerintah Indonesia semakin menekan kebebasan pers, terutama pers individu dan komersial, melalui penerbitan aturan untuk Surat Izin Terbit (SIT) oleh Departemen Penerangan dan Surat Izin Cetak (SIC) oleh golongan militer,⁶⁵ yang selektif, terutama pada media pro-PKI. Pada tahun 1970-an, tekanan terhadap pers meningkat sejalan dengan penutupan media kritis dan pembungkaman jurnalis serta gerakan mahasiswa. Meski pada tahun 1982 pemerintah mencabut SIT dan SIC melalui Undang-Undang No. 21 Tahun 1982, kontrol terhadap media justru diperkuat melalui pengenalan Surat Izin Usaha Penerbitan Pers (SIUPP). SIUPP menjadi instrumen baru yang lebih sistematis dalam membatasi ruang gerak media, terutama media kecil dan independen, karena syarat perizinannya menekankan aspek modal dan kepatuhan terhadap garis kebijakan pemerintah. Media yang dianggap menyimpang dari narasi resmi berisiko dicabut izin SIUPP-nya secara sepihak, sehingga menciptakan iklim ketakutan dan membatasi keberagaman wacana.⁶⁶ Salah satu bentuk pembatasan kebebasan pers pada era Orde Baru ditunjukkan oleh keputusan pemerintah untuk melarang terbitnya Koran Jurnal Ekuin pada tahun 1983, setelah meliput kasus penurunan patokan harga ekspor minyak dengan informasi *off-the-record*.⁶⁷ Regulasi-regulasi tersebut mencerminkan besarnya tekanan pemerintah dalam menyetir opini media agar berpihak pada pemerintah.

Di tengah kondisi kontrol yang ketat terhadap media, isu lingkungan mulai muncul secara sporadis di media, utamanya berkenaan dengan pencemaran industri dan deforestasi. Meskipun demikian, media cenderung masih membungkus isu lingkungan dalam bingkai gangguan terhadap upaya pembangunan, bukan sebagai permasalahan kegagalan tata kelola. Sebagai gambaran, kasus pencemaran Sungai Citarum dilaporkan sebagai ancaman terhadap produktivitas air minum dan pertanian, alih-alih sebagai dampak dari lemahnya koordinasi antarlembaga ataupun penegakan hukum yang minim. Pandangan ini sejalan dengan temuan Ririn Sefsani dan Patrick Ziegenhain dalam studinya yang mencatat bahwa pemerintahan Orde Baru menempatkan pembangunan ekonomi sebagai prioritas utama hingga menganggap isu lingkungan sebagai hambatan terhadap pertumbuhan.⁶⁸

Di sisi lain, media nasional yang seharusnya memegang peran sebagai pengawas belum mampu memainkan peran tersebut. Pasalnya mayoritas konten media televisi nasional justru berupa hiburan, bukan edukasi atau kontrol sosial. Sementara itu,

65 Try Harijono, "Izin Terbit, "Nyawa" Media," *Kompas*, diakses tanggal 5 Agustus 2025, <https://www.kompas.id/artikel/izin-terbit-nyawa-media>.

66 David T. Hill, "The Press in 'New Order' Indonesia: Entering the 1990s," *Asia Research Centre Working Paper*, no. 1 (1991), <https://researchrepository.murdoch.edu.au/id/eprint/16116/>

67 Reny Triwardani, "Pembredelan Pers di Indonesia dalam Perspektif Politik Media," *Jurnal Ilmu Komunikasi* 7, no. 2 (2010), <https://doi.org/10.24002/jik.v7i2.191>.

68 Ririn Sefsani dan Patrick Ziegenhain, "Media and Environmental Destruction in Indonesia," dalam *Media, Politics and Environment: Analyzing Experiences from Europe and Asia*, ed. Detlef Briesen dan Sarada Prasanna Das Editors (Springer, 2023), 80-82.

pemberitaan terkait lingkungan cenderung masih mengikuti narasi pemerintah tanpa menyentuh akar permasalahan yaitu tata kelola. Kondisi ini diperparah dengan ketergantungan masyarakat yang berlebih terhadap informasi yang disampaikan oleh pemerintah. Besarnya peran pemerintah dalam mengelola informasi, menyebabkan rawannya misinformasi dan bias dalam membentuk opini masyarakat terhadap isu lingkungan di Indonesia.

Setelah runtuhnya rezim Orde Baru pada Mei 1998, Indonesia memasuki **era Reformasi** yang kental dengan nuansa liberalisasi politik, desentralisasi kekuasaan, dan pelembagaan hak-hak sipil. Secara keseluruhan, periode ini menunjukkan ambivalensi antara kebebasan pers dan keberanian dalam membahas isu lingkungan. Di satu sisi, era reformasi membuka ruang bagi kritik dan advokasi. Sementara di sisi lain, struktur ekonomi politik yang belum berubah membatasi efektivitas media sebagai pengawas kebijakan ekologis.

Penghapusan SIUPP dan disahkannya **Undang-Undang No. 40 Tahun 1999 tentang Pers** menjadi tonggak penting yang membuka ruang bagi jurnalisme investigatif dan liputan kritis terhadap isu-isu publik, termasuk lingkungan hidup.⁶⁹ Secara khusus, keberadaan UU Pers menandai era baru kebebasan pers di Indonesia karena menghapus izin penerbitan, membatasi campur tangan pemerintah, menjamin hak jurnalis atas informasi, kebebasan dari sensor, serta perlindungan narasumber. Peraturan ini juga menetapkan sanksi bagi pihak yang menghambat kebebasan pers.⁷⁰

Berkurangnya kuasa pemerintah terhadap kebebasan media secara lebih lanjut ditunjukkan dengan pembubaran Departemen Penerangan yang otoriter dalam penyusunan regulasi media selama Orde Baru, oleh Presiden Abdurrahman Wahid. Selanjutnya, melalui keberadaan PP No. 36 dan 37 Tahun 2000, Televisi Republik Indonesia (TVRI) dan Radio Republik Indonesia (RRI) ditetapkan sebagai Perusahaan Jawatan (PERJAN) nirlaba, sehingga memiliki otonomi dalam mengatur konten mediana. Transformasi media dari corong kebijakan pemerintah, menjadi entitas independen dan bebas dalam berekspresi adalah titik balik perubahan kematangan demokrasi Indonesia. Reformasi media turut mendorong perkembangan jurnalisme yang lebih investigatif dan mengedepankan liputan yang lebih objektif serta netral dalam menginterpretasikan liputan terhadap fenomena sosial yang terjadi.⁷¹

Selanjutnya pada era ini pun mencatat, media arus utama mulai menggarap karya jurnalisme dengan pendekatan yang lebih ekologis. Media seperti Tempo, Kompas, dan Jakarta Post mulai membahas isu pencemaran industri, deforestasi, dan konflik tambang dengan sudut pandang yang lebih beragam. Terlebih, media mulai menggandeng organisasi lingkungan seperti WALHI dan JATAM untuk menyuarakan kegelisahan

69 Ahmad Yasin, "Kehidupan Pers di Indonesia Pasca Reformasi 1998," *Kompas*, 21 Mei 2025, <https://www.kompas.com/stori/read/2025/05/21/153000379/kehidupan-pers-di-indonesia-pasca-reformasi-1998>.

70 Janet Steele, "The Making of the 1999 Indonesian Press Law," *Indonesia*, no. 94 (Oktober 2012): 18, <https://doi.org/10.5728/Indonesia.94.0001>.

71 Septiawan Santana Kurnia et al., "The characteristics of investigative news organizations in Indonesia between 2010-2012", *Heliyon* 7, no. 2 (2021): 4-7, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06276>.

warga terdampak. Meskipun demikian, ruang ekspresi dan *framing* media terhadap isu lingkungan sering kali ditemukan masih tunduk terhadap narasi pembangunan dan stabilitas ekonomi yang diyakini sebagai warisan dari era sebelumnya.

Meskipun pada masa ini pemerintah telah mengesahkan UU No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup yang memperkenalkan prinsip kehati-hatian, partisipasi publik, dan penegakan hukum, implementasi regulasi masih terbelenggu oleh beberapa tantangan serius. Sebagai gambaran, dalam praktiknya, media massa menghadapi dilema antara idealisme jurnalistik dan tekanan pasar. Konglomerasi media mulai menguat, dengan kepemilikan media oleh politisi dan pengusaha yang memiliki kepentingan di sektor ekstraktif. Hal ini menyebabkan liputan lingkungan sering kali bersifat selektif dan terbatas. Salah satu peristiwa yang cukup terkenal yakni ketika perusahaan yang dimiliki oleh Aburizal Bakrie, Lapindo, terseret dalam skandal lingkungan di Sidoarjo, Jawa Timur. Pada saat itu, konglomerasi media yang berada di bawah naungannya yakni Viva News dan TV One tidak melakukan pemberitaan tentang kasus tersebut.⁷² Meskipun muncul media alternatif seperti *Mongabay Indonesia* dan *IndonesiaLeaks*, media arus utama tetap mendominasi ruang informasi dan cenderung menghindari konflik dengan kekuasaan.

Transisi media menuju **era digital** ditandai dengan munculnya platform media sosial dan menjamurnya penggunaan internet. Dalam konteks tersebut, alur informasi semakin bebas, cepat dan aktual. Dalam melindungi dan mengatur perkembangan digital yang pesat, pemerintah menerbitkan UU No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE), selanjutnya direvisi pada tahun 2016 dan 2024. Alih-alih memberikan perlindungan, keberadaan regulasi tersebut malah menjadi salah satu indikator kembalinya kontrol pemerintah terhadap media, salah satunya dalam ruang digital. Walaupun telah melalui dua kali perubahan, masih terdapat pasal-pasal yang masih dianggap bermasalah. Pasal-pasal yang dianggap bermasalah dari hasil revisi UU No. 1 Tahun 2024 yang merevisi UU No. 11 Tahun 2008, antara lain: **(1)** Pasal 27 Ayat 1 yang mengatur tentang batasan penyebaran konten yang melanggar kesusilaan. Dalam UU ini, tidak dijabarkan secara jelas tentang batas kesusilaan sehingga rawan multitafsir dan kerap digunakan sebagai dasar kriminalisasi bagi media; **(2)** Pasal 27A yang mengatur tentang perbuatan yang mencemarkan nama baik, di mana tidak ada penjelasan terkait batasan antara kritik dan pencemaran nama baik; dan **(3)** Pasal 28 tentang pemberitaan bohong, di mana tidak dijelaskan batasan-batasan pemberitaan bohong. Pasal-pasal ini berpotensi multitafsir dan dapat digunakan sebagai dasar kriminalisasi dan pembungkaman bagi media dan jurnalis. Eksistensi pasal-pasal “karet” dalam UU ITE menunjukkan lemahnya instrumen negara dalam melindungi kebebasan berpendapat media.

Menurunnya kebebasan media di era digital dicerminkan dengan Indeks Kebebasan Bereksresi dan Sumber Informasi Alternatif Indonesia yang menunjukkan tren penurunan sejak 2015.⁷³ Hal senada juga ditunjukkan oleh data Asosiasi Jurnalistik Indonesia (AJI)

72 Sefsani dan Ziegenhain, “Media and Environmental Destruction in Indonesia,” 82.

73 Varieties of Democracy, “Country Graph”, diakses pada 15 Juli 2025, https://www.v-dem.net/data_analysis/CountryGraph/.

yang mengidentifikasi kasus kriminalisasi 38 jurnalis dengan dasar UU ITE untuk periode 2008-2023, dengan mayoritas dilaporkan atas tuduhan pencemaran nama baik (Pasal 27 ayat 3). Salah satu contoh kriminalisasi terhadap pemberitaan isu lingkungan dialami oleh Daniel Frits Maurits Tangkilisan, seorang aktivis lingkungan yang menyorot peristiwa tambak udang ilegal di Karimun Jawa. Daniel Tangkilisan divonis hukuman tujuh bulan penjara dengan dasar UU ITE Pasal 27 ayat 3.⁷⁴ Kasus ini menunjukkan bagaimana sistem regulasi negara tidak mampu meregulasi ruang digital dan meningkatkan kerentanan dan keterbatasan media dalam berekspresi.

Selain tekanan dalam ruang digital, media juga kerap menerima tekanan secara langsung dari oknum aparat dan pemerintah dalam bentuk kekerasan. Pada tahun 2024, AJI mencatat terdapat 73 kasus kekerasan fisik dan digital terhadap jurnalis yang terdiri dari kasus pembunuhan, intimidasi, pelarangan aktivitas media, penggugatan jurnalis, perusakan alat serta penghapusan data dan penyensoran (*self-censorship*).⁷⁵ Salah satu bentuk tekanan langsung yang diterima oleh jurnalis terjadi pada Herry Kabut, pemimpin redaksi Flores, pada Oktober 2024. Herry diketahui hendak meliput kasus protes warga Poco Leok, Nusa Tenggara Timur yang menolak proyek geotermal di wilayah tersebut. Ia dianiaya oleh aparat dengan dicekik, dan ditendang, sebelum kemudian ditangkap saat tidak bisa menunjukkan kartu pers dan hanya menunjukkan surat jalan. Selanjutnya, laptop dan ponsel miliknya juga disita oleh aparat. Kemudian Herry diperintahkan untuk membuat klarifikasi bahwa ia hanya diamankan dan bukan ditangkap, di bawah tekanan aparat, Herry menyetujui perintah ini dan akhirnya dibebaskan. Tak hanya Herry, warga sekitar juga mendapat intimidasi saat merekam kejadian penganiayaan Herry, dengan dikejar dan dilarang untuk merekam kejadian tersebut.⁷⁶ Perlakuan yang dilakukan oleh aparat merupakan bentuk pelanggaran terhadap UU Pers 1999, yang secara lebih spesifik dapat dilihat pada pasal 8, di mana: “Dalam melaksanakan profesinya wartawan mendapat perlindungan hukum.”

Dalam UU Pers 1999, Perlindungan hukum yang didefinisikan sebagai:

Jaminan perlindungan Pemerintah dan atau masyarakat kepada wartawan dalam melaksanakan fungsi, hak, kewajiban, dan peranannya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Berbagai kasus intimidasi yang masih terjadi bahkan pascaera reformasi media menjadi refleksi bahwa kebebasan pers di Indonesia belum didukung oleh perlindungan hukum yang optimal.

74 Amnesty International, “Bukan Penjahat, Tapi Sempat Dipenjara: Kisah Daniel Tangkilisan dan Jerat UU ITE”, 13 September 2025, <https://www.amnesty.id/referensi-ham/artikel-ham/bukan-penjahat-tapi-sempat-dipenjara-kisah-daniel-tangkilisan-dan-jerat-uu-ite/09/2024/>.

75 Aliansi Jurnalis Independen, *Indonesian Press Freedom Situation Report 2024*, (Jakarta: Aliansi Jurnalis Independen (AJI), 2025), 7.

76 Aliansi Jurnalis Independen (AJI), *Catatan Tahun 2024: Keluar dari Mulut Harimau, Masuk ke Mulut Buaya* (AJI, 2024), 11-13.

Selanjutnya, dalam praktik peliputan, jurnalis Indonesia juga belum dapat dikatakan sepenuhnya memegang kebebasan. Media kerap kali mendapat tekanan saat meliput peristiwa ataupun membahas isu kontroversial dan berkonotasi negatif.⁷⁷ Selain itu, kemampuan media untuk menyediakan informasi yang faktual sering kali dibatasi oleh keengganan pemerintah untuk menyediakan data atau bahkan muncul anggapan bahwa pemerintah memanipulasi data. Hal ini menyebabkan pihak media rentan atas tuduhan misinformasi dari pemerintah yang dapat berdampak pada reputasi serta kredibilitas di masyarakat.

Kemunduran kebebasan pers juga dicerminkan dari Peraturan Polisi No. 3 Tahun 2025 tentang Pengawasan Fungsional Kepolisian Terhadap Orang Asing. Regulasi ini secara eksplisit menunjukkan tujuan peningkatan pengawasan terhadap jurnalis asing lewat penerbitan surat keterangan kepolisian dalam Pasal 5 Ayat 1b sebagai berikut: "Penerbitan surat keterangan Kepolisian terhadap Orang Asing yang melakukan kegiatan jurnalistik dan penelitian pada lokasi tertentu." Seharusnya, kewenangan untuk meregulasi aktivitas jurnalis dan media asing dilakukan oleh Kementerian Komunikasi dan Digital dengan pengawasan oleh Dewan Pers. Menurut Komite Keselamatan Jurnalis (KKJ) dalam Amnesty International, regulasi ini dapat melemahkan kemerdekaan pers karena birokrasi jurnalistik yang semakin sulit, penyelewengan wewenang yang seharusnya tidak dipegang oleh polisi, dan tidak dilibatkannya aktor-aktor pers dalam pembuatan kebijakan ini.⁷⁸ Regulasi ini merupakan indikasi kualitas institusi penegakkan hukum Indonesia yang masih belum optimal dalam menjamin demokrasi pers.

Di tengah kemunduran kebebasan pers di era digital, peran media, baik arus utama maupun digital, tetap krusial dalam membentuk persepsi publik dan memengaruhi kebijakan terkait isu lingkungan. Media memiliki potensi besar untuk menjembatani ilmu akademik dengan realitas lapangan, serta meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap urgensi pelestarian lingkungan. **Akan tetapi, potensi ini belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh media arus utama**, yang cenderung mengesampingkan isu lingkungan karena konflik kepentingan dengan politik dan bisnis.⁷⁹ Liputan media arus utama lebih banyak didominasi oleh isu ekonomi, sementara perhatian terhadap lingkungan lebih sering diangkat oleh organisasi non-pemerintah dan komunitas akar rumput.⁸⁰

Sebagai contoh, pada Juni 2025, organisasi non-pemerintah Greenpeace bersama aktivis Papua melakukan aksi protes dalam konferensi Indonesia Critical Minerals di Jakarta, menolak ekspansi tambang nikel di Raja Ampat yang merusak wilayah Raja

77 Kurnia et al., "Investigative News," 4-7.

78 Amnesty International, "KKJ: Tolak Perpol No.3 Tahun 2025, Kebijakan Bermasalah yang Mengancam Kebebasan Pers dan Demokrasi," 7 April 2025, <https://www.amnesty.id/kabar-terbaru/siaran-pers/kkj-tolak-perpol-no-3-tahun-2025-kebijakan-bermasalah-yang-mengancam-kebebasan-pers-dan-demokrasi/04/2025/>.

79 Sefsani dan Ziegenhain, "Media and Environmental Destruction in Indonesia", 79-89.

80 Irwansyah, "What Do Scientists Say on Climate Change? A Study of Indonesian Newspapers", *Pacific Science Review B: Humanities and Social Sciences* 2, no. 2 (2016): 58-65, <https://doi.org/10.1016/j.psr.2016.09.008>.

Ampat.⁸¹ Aksi ini memunculkan tagar #SaveRajaAmpat yang viral di media sosial dan memicu diskusi publik secara luas. Meskipun awalnya diabaikan oleh media arus utama, viralitas gerakan ini akhirnya mendorong pemerintah menutup beberapa tambang ilegal. Kasus ini menunjukkan bahwa media digital, meskipun skalanya kecil, dapat menjadi katalis perubahan kebijakan dan opini publik terkait isu lingkungan.

Di sisi lain, rendahnya literasi ekologis dan digital masyarakat Indonesia menjadi tantangan tersendiri. Wawancara dengan pihak media mengungkapkan bahwa isu lingkungan masih dianggap sebagai isu elitis. Mayoritas masyarakat Indonesia berada pada tingkat pendidikan dasar dan pendapatan rendah, sehingga perhatian mereka lebih terfokus pada isu-isu ekonomi, yang kerap dimanfaatkan oleh pemerintah untuk meraih dukungan elektoral. Hasil temuan monograf juga menemukan hubungan antara tingkat pendidikan yang tidak signifikan dalam mempengaruhi kerusakan lingkungan. Penerapan kurikulum lingkungan di Indonesia belum efektif untuk menumbuhkan kesadaran terhadap isu lingkungan, padahal pendidikan mampu untuk memberdayakan masyarakat untuk melakukan tindakan pro-lingkungan.⁸²

Perkembangan media sosial seakan-akan menjadi pedang bermata dua. Di satu sisi, keberadaan media sosial memudahkan penyebaran informasi, namun di sisi lain memperbesar ruang misinformasi. Survei CfDS dan APNIC menemukan bahwa 63 persen masyarakat Indonesia menjadikan media sosial sebagai sumber utama informasi iklim, namun 98 persen responden mengaku pernah menemukan konten misinformasi terkait krisis iklim.⁸³ Penyebaran misinformasi dalam media sosial tak luput dari peran *buzzer* dan *influencer* yang kerap digunakan sebagai alat pemerintah untuk menyetir pandangan masyarakat, salah satunya isu lingkungan. Besarnya pemberitaan bohong (*hoax*) dalam media sosial menyebabkan adanya anggapan isu lingkungan sebagai konspirasi dalam masyarakat.⁸⁴ Kondisi tersebut pada gilirannya menurunkan kepercayaan masyarakat terhadap pendapat ahli dan akademisi terkait isu lingkungan. Dengan literasi ekologis dan digital yang rendah serta ketergantungan masyarakat pada sosial media sebagai sumber informasi utama, peran *buzzer* dan *influencer* dapat menjadi signifikan dalam menyebarkan misinformasi dan membangun opini publik yang bersifat anti-keberlanjutan lingkungan.

Fenomena ini sejalan dengan gagasan Tom Nichols dalam “The Death of Expertise: The Campaign Against Established Knowledge and Why It Matters”, yang menunjukkan bagaimana media sosial menggeser otoritas pakar dengan popularitas semu. Di Indonesia, *buzzer* dan *influencer* memiliki pengaruh lebih besar dibanding organisasi masyarakat sipil yang telah lama bekerja di isu lingkungan. Kompetisi antara media sosial dan media

81 Greenpeace Indonesia, “Melindungi Surga Terakhir: Investigasi Greenpeace Ungkap Rencana Besar Industri Nikel di Raja Ampat,” 12 Juni 2025, <https://www.greenpeace.org/indonesia/siaran-pers/63138/melindungi-surga-terakhir-investigasi-greenpeace-ungkap-rencana-besar-industri-nikel-di-raja-ampat/>.

82 Lyn Parker dan Kelsie Prabawa-Sear, “Religious Environmental Education?,” dalam *Environmental Education in Indonesia: Creating Responsible Citizens in the Global South?* (Routledge, 2020), 119.

83 Novi Kurnia et al., *Tackling Climate Change Misinformation in Indonesia* (Center for Digital Society, 2024), 56.

84 Novi Kurnia et al., *Climate Change Misinformation*, 58.

massa menjadi asimetris di mana media arus utama terikat pada etika dan regulasi, sementara media sosial bergerak bebas tanpa akuntabilitas. Akibatnya, hubungan timbal balik antara media dan masyarakat sipil yang dulu saling menguatkan kini tergantikan oleh dominasi algoritma dan narasi instan.

Berdasarkan pembahasan di atas dapat dipahami bahwa peran media dalam demokrasi Indonesia selalu bergantung pada struktur politik dan regulasi yang mengaturnya. Sejak masa awal kemerdekaan, media berfungsi sebagai saluran komunikasi dan mobilisasi nasional, tetapi kebebasannya mulai tereduksi pada era Demokrasi Terpimpin bersamaan dengan kemunculan regulasi yang membatasi ekspresi publik. Pola ini berlanjut bahkan semakin menguat pada masa Orde Baru. Dalam periode ini, media dimanfaatkan sebagai alat negara untuk menggaungkan narasi pembangunan dan stabilitas, padahal terdapat kontrol ketat negara melalui izin penerbitan dan pembungkaman media kritis.

Regulasi media di Indonesia berada pada spektrum liberalisasi dan kontrol ulang oleh negara. Reformasi 1998 menjadi titik balik dengan langkah penghapusan SIUPP, lahirnya UU Pers 1999 yang menjamin kebebasan media, serta pembubaran Departemen Penerangan. Meskipun demikian, era digital kembali membawa kontrol melalui UU ITE dan regulasi baru seperti peraturan Polisi No. 3 Tahun 2025, yang mempersempit ruang ekspresi terutama bagi jurnalis asing dan media independen. Pola ini menunjukkan bahwa kebebasan media di Indonesia tidak pernah sepenuhnya stabil, melainkan selalu rentan terhadap intervensi politik dan birokrasi.

Selanjutnya, liputan isu lingkungan oleh media di Indonesia mengalami evolusi dari pengabaian menuju advokasi, namun tetap dibatasi oleh kepentingan ekonomi dan politik. Pada era Orde Baru, isu lingkungan hanya muncul sebagai gangguan aktivitas pembangunan, bukan berfokus pada narasi kegagalan tata kelola. Adapun era reformasi berhasil membuka ruang bagi jurnalisme ekologis, tetapi konglomerasi media dan kepemilikan media oleh elite bisnis-politik kerap membatasi kebebasan liputan. Dalam situasi ini, media alternatif dan digital mulai muncul dan mengisi kekosongan, tetapi skalanya yang masih kecil membuatnya rentan terhadap tekanan hukum dan sosial.

Media sosial menjadi arena baru yang memperkuat sekaligus melemahkan advokasi lingkungan. Di satu sisi, media sosial memungkinkan gerakan akar rumput seperti #SaveRajaAmpat menjadi viral hingga mempengaruhi proses pengambilan kebijakan. Di sisi lain, rendahnya literasi ekologis dan digital masyarakat membuat ruang ini rawan terhadap misinformasi, hoaks, dan manipulasi oleh *buzzer*. Ketergantungan masyarakat pada media sosial sebagai sumber utama informasi terkait lingkungan hidup memperbesar pengaruh narasi yang bersifat viral, bahkan dalam kadar mampu menggeser otoritas pakar.

Selama 80 tahun kemerdekaan, pola umum perkembangan media Indonesia menunjukkan ketegangan antara idealisme demokrasi dan realitas kontrol negara serta pasar. Media terus bertransformasi dari alat perjuangan, menjadi instrumen negara, lalu menjadi ruang advokasi, namun tetap dibayangi oleh regulasi represif dan kepentingan ekonomi. Dalam konteks isu lingkungan, media memiliki potensi besar sebagai

penghubung antara ilmu dan publik, tetapi potensi ini belum sepenuhnya dimanfaatkan karena tekanan struktural dan rendahnya literasi masyarakat.

Relasi antara demokrasi, ekonomi, dan lingkungan menjadi simpul utama dalam memahami dinamika media di Indonesia. Demokrasi membuka ruang bagi ekspresi dan partisipasi, namun dalam praktiknya sering kali dibatasi oleh kepentingan ekonomi-politik yang menempatkan pertumbuhan sebagai prioritas utama. Di sisi lain, isu lingkungan yang menuntut pendekatan jangka panjang dan keberlanjutan sering kali terpinggirkan karena tidak sejalan dengan logika pasar dan siklus elektoral. Ketegangan ini tercermin dalam bagaimana media mengemas isu lingkungan, antara advokasi dan kompromi atau antara edukasi dan hiburan.

Ke depan, kolaborasi strategis antara media, masyarakat sipil, dan filantropi lokal dapat menjadi kunci untuk memperluas ruang partisipasi dan memperkuat kontrol sosial terhadap kebijakan publik. Dalam konteks perubahan iklim dan krisis ekologis, media tidak hanya dituntut untuk menyampaikan informasi, tetapi juga untuk membangun kesadaran kolektif dan mendorong reformasi struktural. Demokrasi yang sehat membutuhkan media yang bebas, masyarakat sipil yang kuat, dan ekonomi yang berpihak pada keberlanjutan. Ketiganya harus berjalan beriringan agar pembangunan tidak hanya tumbuh, tetapi juga adil dan lestari.

Proyeksi Ke Depan

Kajian Perbandingan Dokumen

Berdasarkan pembahasan mengenai lingkungan dan demokrasi sebelumnya, monograf ini mencoba memetakan posisi kondisi lingkungan hidup dan demokrasi Indonesia saat ini dan kondisi ideal yang akan dicapai. Pemetaan yang dilakukan juga mempertimbangkan beberapa dokumen acuan yang para penulis anggap akan menjadi pedoman kebijakan beberapa tahun ke depan. Dokumen yang menjadi acuan adalah Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2025-2029, Rencana Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025-2045, dan Indonesia Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience (LTS-CCR) 2050.

Berdasarkan perbandingan tiga dokumen tersebut kami berfokus untuk melihat target-target pembangunan khususnya untuk sektor kehutanan, sektor energi, dan lingkungan hidup. Hasil dari studi yang dilakukan, ditemukan beberapa target yang para penulis anggap terlalu tinggi serta ambigu. Dalam konteks energi, tahun 2045 ditargetkan bauran Energi Baru dan Terbarukan (EBT) mencapai 70 persen. Padahal secara historis realisasi EBT selalu berada di bawah target bauran energi. Sebagai contoh pada tahun 2017, target EBT sebesar 10,9 persen sedangkan realisasi hanya mencapai 8,6 persen. Selanjutnya pada tahun 2024, target EBT sebesar 19,5 persen sedangkan realisasi hanya mencapai 16 persen.⁸⁵ Adapun target pemanfaatan sektor kehutanan terkesan ambigu. Di satu sisi pemerintah memiliki target untuk menurunkan tingkat deforestasi hingga 4 juta

⁸⁵ Ministry of Energy and Mineral Resources Republic of Indonesia, *Handbook of Energy & Economic Statistics of Indonesia 2024*, IX.

hektar, di sisi lain pemanfaatan hutan direncanakan untuk menopang target swasembada pangan dan swasembada energi. Swasembada pangan yang diterjemahkan menjadi program *food estate* berpotensi mendorong terjadinya alih fungsi hutan menjadi lahan pertanian. Kemudian dalam konteks swasembada energi, target tersebut berpotensi meningkatkan level deforestasi. Pasalnya, pemanfaatan energi yang berada di dalam tanah akan membutuhkan penghilangan pohon yang berada di atasnya. Perbandingan target antara RPJMN, RPJPN, dan LTS-CCR para penulis lampirkan dan berada pada Lampiran (Tabel 10).

Penjelasan Kuadran *Scenario Building*

Berdasarkan hasil kajian transformasi selama 80 tahun, berkaca pada kondisi saat ini, dan studi antar dokumen sebagai acuan kebijakan pada masa yang akan datang, monograf ini menyusun *scenario building* dengan melakukan pemetaan dengan menggunakan empat kuadran. Bagan 13 menjelaskan rincian kondisi yang berlangsung pada masing-masing skenario. Secara umum, terdapat beberapa asumsi dalam penentuan kuadran. Pertama, kondisi lingkungan hidup yang dicerminkan melalui kondisi bauran EBT, kondisi deforestasi, serta regulasi lingkungan yang diterapkan. Kedua, kondisi demokrasi merujuk pada skor indeks demokrasi khususnya untuk demokrasi deliberasi, demokrasi partisipatif, dan demokrasi elektoral. Ketiga, Pertumbuhan ekonomi, tidak serta merta akan menggeser titik penilaian pada kuadran. Meskipun demikian, para penulis sepakat bahwa perekonomian yang bergantung pada aktivitas ekstraktif pun akan tetap memberikan dampak yang besar terhadap pertumbuhan ekonomi. Dalam penyusunan *scenario building*, monograf ini mengacu pada target yang ditetapkan pada dokumen acuan pembangunan (RPJMN, RPJPN, dan LTS-CCR) serta regulasi yang diputuskan pada saat ini ataupun pada masa lalu.

Kuadran **Demokrasi Lingkungan** menggambarkan kondisi ideal yang perlu dicapai dengan cara menyeimbangkan antara kondisi lingkungan hidup yang berkelanjutan serta demokrasi yang baik. Pada kondisi ini, tingkat rasio EBT sudah berada di atas 50 persen atau dengan kata lain Indonesia sudah mampu melepaskan diri dari ketergantungan energi fosil. Kemudian dari sisi kehutanan, pada titik ini Indonesia sudah mampu mencapai *net zero* deforestasi, yaitu kondisi di mana hilangnya tutupan hutan sudah mampu digantikan dengan penanaman di kawasan lain. Dari segi demokrasi, partisipasi publik sudah tinggi dan media arus utama telah menjadikan isu lingkungan sebagai pembahasan utama. Kondisi ini menjadi sangat penting mengingat partisipasi publik serta peran media sebagai sarana edukasi dan pemengaruh gaya hidup masyarakat memiliki dampak yang besar terhadap upaya proteksi lingkungan. Dari segi ekonomi, kondisi ideal demokrasi lingkungan berpotensi mendorong laju pertumbuhan ekonomi. Salah satunya dengan terbukanya lapangan kerja hijau (*green jobs*) yang mampu menyerap tenaga kerja lebih banyak mengingat besarnya potensi EBT di Indonesia.

Bagan 13. Kuadran Antara Demokrasi dan Lingkungan



Sebagai catatan tambahan, kondisi ini dapat dicapai bila regulasi yang saat ini menimbulkan kontroversi telah diperbaiki serta pilar-pilar demokrasi dalam konteks lingkungan kian menguat seperti peran media masa dan keterlibatan kelompok masyarakat sipil dalam perkembangan isu lingkungan. Peran media sebagai salah satu pilar demokrasi cukup penting dalam menjadi sarana yang menyadarkan masyarakat terkait isu lingkungan serta menjalankan perannya sebagai *watchdog* pemerintah dalam pengambilan keputusan. Pada saat yang bersamaan, kelompok masyarakat sipil berperan sebagai penyeimbang (*checks and balances*) dari regulasi-regulasi pemerintah yang dapat mengganggu keberlangsungan hidup rakyat. Pada kondisi ideal ini diharapkan juga perekonomian mampu bertumbuh pesat dan tidak lagi mengandalkan industri ekstraktif yang memberikan eksternalitas negatif bagi lingkungan hidup.

Kuadran **Otoritarianisme Hijau** menggambarkan kondisi ketika pemerintah berhasil mencapai titik kelestarian lingkungan hidup yang signifikan, tetapi capaian tersebut tidak disertai proses yang demokratis. Dalam skenario ini, deforestasi berhasil dikendalikan dan transisi energi berjalan stabil dengan bauran EBT melampaui 50 persen. Meskipun demikian, proses pengambilan keputusan berlangsung secara sentralistik tanpa keterlibatan masyarakat dan media.

Secara lebih lanjut, implementasi regulasi terkait lingkungan dilaksanakan dalam rantai komando dengan indikator keberhasilan berfokus pada capaian angka alih-alih prinsip keadilan ekologis dan keberdayaan komunitas. Dalam kondisi ini, media massa hanya berperan sebagai penyebar informasi terkait kebijakan lingkungan, bukan sebagai ruang deliberasi isu lingkungan. Sementara itu, kelompok masyarakat sipil tidak mendapatkan ruang yang cukup untuk mengawasi, mengkritisi, ataupun menyampaikan usulan kebijakan secara terbuka.

Dalam skenario ini, ekonomi tidak menutup kemungkinan mengalami pertumbuhan yang tinggi karena adanya dukungan kebijakan lingkungan yang mendorong inovasi. Akan tetapi terdapat risiko peningkatan ketimpangan sosial dan akuntabilitas politik. Kondisi yang berlangsung di skenario ini menggambarkan bahwa capaian lingkungan tanpa adanya demokrasi sebagai landasan berpotensi menghasilkan pengelolaan yang rapuh secara legitimasi dan rentan terhadap disintegrasi sosial khususnya untuk jangka panjang.

Kuadran **Otoriterianisme Ekstraktif** menggambarkan kondisi yang berlawanan dari kondisi ideal, yaitu ketika keseimbangan antara lingkungan hidup yang berkelanjutan dan demokrasi yang matang tidak tercapai. Pada kondisi ini regresi demokrasi terjadi tanpa adanya perbaikan yang berarti bahkan mengarah ke sistem otoriter. Ditambah lagi, regulasi yang kontroversial masih banyak ditemukan dan keberlangsungan pilar-pilar demokrasi dalam konteks lingkungan, seperti peran media massa dan keterlibatan kelompok masyarakat sipil, sangat terbatas atau bahkan terabaikan. Media tidak mampu berperan secara efektif dalam mengangkat isu-isu lingkungan maupun meningkatkan kesadaran masyarakat untuk mengubah pola hidup dan paradigma pengelolaan lingkungan. Peran kelompok masyarakat sebagai *check and balances* dari kebijakan pemerintah juga lemah sehingga regulasi yang mengancam keberlangsungan hidup rakyat tetap terjaga. Meskipun keberadaan industri ekstraktif akan tetap dijumpai di setiap kuadran, pada kuadran ini aktivitas ekstraktif dilakukan secara masif tanpa mengindahkan sisi keberlanjutan. Terakhir, ekonomi tetap bisa bertumbuh secara pesat, namun besarnya pertumbuhan ekonomi yang dicapai tidak akan bertahan lama karena pertumbuhan tersebut bersumber dari sumber daya alam yang terbatas.

Skenario dalam kuadran keempat kami sebut sebagai skenario **Demokrasi Eko-Paradoks**. Kondisi ini menggambarkan suatu paradoks, di mana demokrasi yang seharusnya membuat kualitas lingkungan hidup menjadi lebih baik, namun pada skenario ini tidak merefleksikan kondisi demikian. Skenario ini ditandai oleh demokrasi yang matang, namun kualitas lingkungan yang buruk tercermin melalui deforestasi serta penggunaan bahan bakar fosil yang masif. Dalam situasi ini, demokrasi telah menyediakan ruang untuk media mengulas isu lingkungan dan wadah untuk partisipasi publik dalam proses pengambilan keputusan, termasuk mencari keadilan dalam isu lingkungan hidup. Meskipun demikian, kesempatan tersebut belum diterjemahkan sebagai upaya mitigasi dan adaptasi lingkungan, seperti melalui upaya transisi energi ataupun reforestasi. Kuadran empat menunjukkan bagaimana demokrasi

dan pembangunan hanya berfokus pada akumulasi pertumbuhan ekonomi tetapi masih mengorbankan kualitas lingkungan dalam perjalanannya. Setelah menetapkan indikator pada masing-masing skenario, studi melakukan asesmen yang dilakukan berdasarkan pembagian periode. Pembagian periode sama dengan yang dilakukan pada pembahasan terkait regulasi dan media, yakni berdasarkan pada tahun-tahun penting dari pergerakan skor V-Dem. Meskipun demikian, mempertimbangkan ketersediaan data, para penulis memulai penilaian dari tahun 1970, bukan 1945. Sejak tahun 1970 telah terjadi berbagai titik penting seperti kemunculan UU PPLH pada tahun 1982, diikuti oleh runtuhnya Orde Baru pada tahun 1998, transisi ke masa Reformasi, hingga regresi demokrasi pada sepuluh tahun terakhir. Selanjutnya untuk proyeksi masa yang akan datang, pembabakan periode merujuk pada periodisasi RPJMN hingga 2029 dan RPJPN hingga 2045.

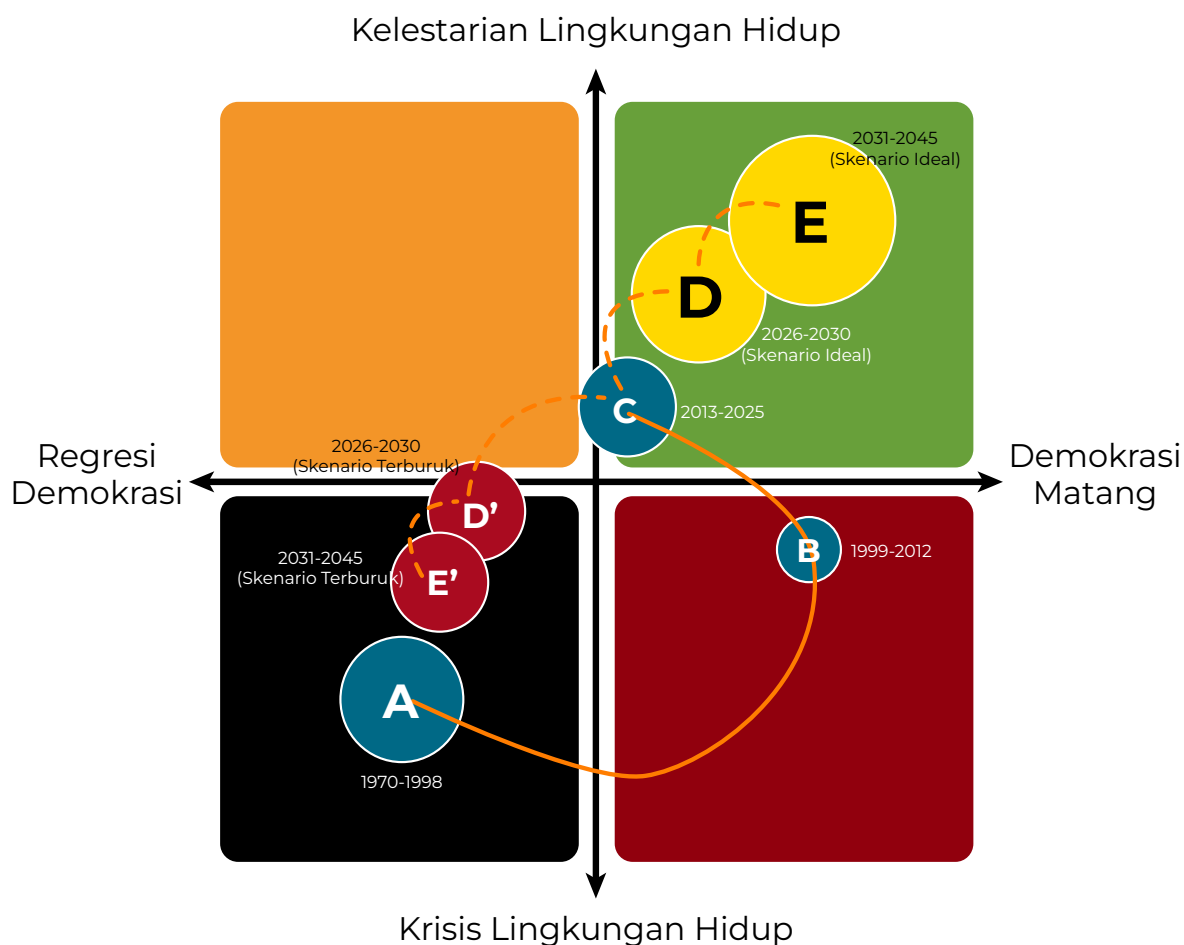
Scenario Building

Tahun 1970-1980 (Titik A)

Awal dekade 1970 dimulai dengan kondisi pemerintahan yang tidak stabil. Pada awal dekade 1970an, terjadi demonstrasi yang dipicu oleh peningkatan harga Bahan Bakar Minyak (BBM) dan maraknya isu korupsi yang terjadi. Situasi yang berlangsung mendorong pemerintahan Soeharto untuk membentuk Komisi IV sebagai badan pemberantas korupsi. Selanjutnya pada tahun 1972, Indonesia dihadapi oleh krisis beras dampak dari musim kemarau yang ekstrem dan cadangan beras dunia yang menurun. Kondisi yang berlangsung menyebabkan harga beras nasional meningkat dua kali lipat hingga memberikan dampak besar kepada golongan miskin. Selanjutnya, pada tahun 1974, kembali terjadi demonstrasi Malapetaka Lima Belas Januari (Malari), yang utamanya didorong oleh kedatangan perdana menteri Jepang, Kakuei Tanaka, penolakan penanaman modal asing terutama dari Jepang, dan ketidakpuasan masyarakat terhadap kondisi pemerintahan dan perekonomian.⁸⁶ Rangkaian peristiwa ini merefleksikan bagaimana kompromi antara kekuasaan politik dan kepentingan ekonomi mulai mengalami penguatan. Di sisi lain, keberadaan demokrasi seolah berperan sebagai ornamen yang mudah digeser oleh kepentingan stabilitas dan pembangunan.

86 Peter McCawley, "The Indonesian Economy During the Soeharto Era: A Review," *Masyarakat Indonesia* 39, no. 2 (2013): 269-287, <https://media.neliti.com/media/publications/150072-EN-the-indonesian-economy-during-the-soe-har.pdf>.

Bagan 14. *Scenario Building* Lingkungan, Demokrasi, dan Ekonomi Indonesia



Setelah tahun 1972, Indonesia menunjukkan pertumbuhan ekonomi yang stabil. Perekonomian Indonesia menunjukkan pertumbuhan yang lebih kuat di antara negara-negara berkembang,⁸⁷ dengan rata-rata pertumbuhan PDB selama satu dekade ini menyentuh angka 7,45 persen. Pertumbuhan ekonomi yang kuat didorong oleh fenomena *oil boom* pertama. Pada masa tersebut, Indonesia diuntungkan oleh keputusan embargo minyak oleh OPEC (*Organization of Petroleum Exporting Country*) semasa Perang Yom Kippur yang mengakibatkan harga minyak sebesar empat kali lipat. Selanjutnya, fenomena *oil boom* kembali terjadi pada tahun 1979/1980 dipicu penghentian produksi minyak sementara oleh Irak sehubungan dengan revolusi terhadap rezim Shah.⁸⁸ Kontribusi *oil boom* dalam perekonomian Indonesia tercermin dalam peningkatan kontribusi ekspor dalam PDB, dari 17 persen pada tahun 1972 menjadi 30 persen pada tahun 1980.⁸⁹ Fenomena ini menunjukkan signifikansi kontribusi komoditas

87 J. S. Uppal, "Income Distribution, Poverty and Economic Growth in Indonesia," *Ekonomi dan Keuangan Indonesia* 33, no. 3 (1985): 319-347, <https://www.lpem.org/repec/lpe/efijnl/198515.pdf>.

88 Kian Wie Thee, "The Impact of the Two Oil Booms of the 1970s and the Post-Oil Boom Shock of the Early 1980s on the Indonesian Economy" dalam *Indonesia's Economy since Independence*, (ISEAS-Yusof Ishak Institute, 2012), 90, <https://doi.org/10.1355/9789814379540-008>.

89 Uppal, "Income, Poverty, Growth," 321.

minyak dalam perekonomian Indonesia dalam era Soeharto. Akan tetapi, para penulis mencatat bahwa pembangunan ekonomi tidak dibarengi dengan penguatan institusi demokrasi ataupun kesadaran ekologis. Kondisi yang bergulir menghasilkan kerangka pembangunan yang justru menekankan pada efisiensi dan kontrol, bukan partisipasi dan keberlanjutan.

Pertumbuhan permintaan energi Indonesia terjadi seiring dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi pascanaiknya Soeharto sebagai presiden. Permintaan energi Indonesia meningkat rata-rata 13,6 persen setiap tahunnya pada dekade 1970-1980, di mana konsumsi energi didominasi oleh penggunaan minyak yang meningkat hingga menyentuh 92 persen pada tahun 1973-1974. Kontribusi konsumsi minyak menurun setelah tahun 1974, tetapi penggunaan absolutnya masih meningkat. Upaya transisi energi untuk mengurangi ketergantungan sistem energi Indonesia terhadap sumber daya minyak baru dilakukan pada tahun 1979 melalui dokumen Rencana Pembangunan Lima Tahun ke tiga (REPELITA III). Melalui kebijakan ini, diversifikasi energi dilakukan sesuai dengan penggunaan setiap sumber energi, minyak dan gas akan digunakan untuk petrokimia, listrik, dan ekspor; batu bara digunakan untuk pembangkitan listrik dan industri; energi terbarukan seperti air, panas bumi, surya, dan angin untuk pembangkitan listrik; sementara kayu bakar tetap penting untuk memasak di pedesaan.⁹⁰ Meskipun terdapat perubahan arah kebijakan, kesadaran ekologis belum menjadi titik sentral pembangunan. Pandangan tersebut dilandasi oleh fakta bahwa pembangunan tetap bertumpu pada kegiatan eksploitasi sumber daya alam, termasuk melalui tingginya ketergantungan terhadap energi fosil.

Di sisi lain, periode ini juga ditandai dengan maraknya deforestasi dan alih fungsi lahan di Indonesia. Salah satu penyebab meningkatnya deforestasi pada periode ini adalah karena perkembangan pesat industri produk olahan kayu yang ditandai oleh peningkatan aktivitas produksi dan ekspor kayu Indonesia. Peningkatan produksi kayu, salah satunya, didorong oleh penetapan PP No. 21 Tahun 1970 tentang Hak Pengusahaan Hutan dan Hak Pemungutan Hasil Hutan, yang mengatur penerapan teknik tebang pilih dalam perizinan industri kehutanan. Kemudian, perkembangan industri kayu Indonesia kian terasa sejalan dengan pemberian izin kepada perusahaan Malaysia untuk melakukan aktivitas penebangan serta penurunan tarif dari Jepang yang berujung pada peningkatan ekspor kayu Indonesia ke Jepang.⁹¹ Selanjutnya, alih fungsi lahan juga terjadi karena aktivitas perkebunan dan transmigrasi ke dataran rendah dan lereng perbukitan.⁹² Kerusakan lingkungan yang terjadi secara paralel dengan pertumbuhan ekonomi menegaskan absennya tata kelola ekologis dan institusi lingkungan hidup

90 Sukanto Reksohadiprodjo, "Energy Policy in Indonesia," *Economics and Finance in Indonesia* 29, (1981): 161-206, <https://www.lpem.org/repec/lpe/efijnl/198108.pdf>.

91 Ryou Tsujino et al., "History of Forest Loss and Degradation in Indonesia," *Land Use Policy* 57, (2016): 335-347, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.05.034>.

92 Forest Watch Indonesia dan Global Forest Watch, "Forest Cover, Change, and Condition" dalam *The State of Forest: Indonesia*, (World Resources Institute, 2022), 14, https://wri-indonesia.org/sites/default/files/the_state_of_the_forest_chapter_2.pdf

yang memadai di Indonesia. Era ini menggambarkan ketergantungan pembangunan ekonomi pada ekstraksi sumber daya alam yang tinggi dan mengesampingkan perhatian pada kualitas lingkungan hidup.

Lebih lanjut lagi, periode 1970-1980 menunjukkan tingkat demokrasi yang rendah. Hal ini tercermin dari rata-rata nilai indeks demokrasi elektoral Indonesia oleh V-Dem yang hanya sebesar 0,20 (Lihat Bagan 6.). Dalam persiapan menuju pemilihan umum tahun 1971, pemerintahan Soeharto melakukan intervensi ke dalam partai politik dengan tujuan melemahkan partai-partai yang berseberangan dengan pemerintahan Presiden Soeharto. Kondisi ini semakin menguatkan bahwa terjadi regresi demokrasi elektoral di mana iklim politik dihiasi kooptasi elite dan oligarki politik.

Tidak hanya partai politik, pada saat itu pemerintah juga turut melakukan intervensi terhadap kebebasan berpendapat rakyat melalui pemberian insentif untuk menjaga pandangan netral masyarakat terhadap pemerintah, terutama bagi kelas menengah. Kebebasan politik semasa pemerintahan Soeharto dibatasi, agar meminimalisir peran Soekarno serta mencegah ideologi partai komunis dalam pemerintahan. Stabilisasi ekonomi menjadi agenda utama yang disasar pada era tersebut. Target tersebut dicapai dengan melibatkan ABRI, di mana pada saat itu posisi dalam pemerintah pusat didominasi oleh perwira ABRI.⁹³ Minimnya keterlibatan sipil dalam dinamika tata kelola negara terefleksikan oleh capaian rerata indeks deliberatif dan partisipatif yang rendah, 0,12 dan 0,05, secara berurut (Lihat Bagan 6). Pengekangan ini menunjukkan bagaimana negara memiliki kuasa yang lebih besar dari rakyat, di mana peran negara adalah untuk mengatur dan bukan untuk mendengar rakyat. Besarnya intervensi pemerintahan Soeharto dalam membatasi kebebasan rakyat dan politik bahkan menggeser arah demokrasi menuju authoritarianisme, di mana partisipasi rakyat dimaknai sebagai konsultasi satu arah tanpa ada partisipasi dan deliberasi yang bermakna.

Tahun 1999-2012 (titik B)

Indonesia pada periode 1999–2012 dikategorikan berada dalam Kuadran **Demokrasi Eko-Paradoks**. Sebutan ini merujuk pada situasi ketika demokrasi mengalami kemajuan signifikan, tetapi belum diiringi oleh perhatian yang memadai terhadap isu lingkungan.

Setelah jatuhnya rezim Orde Baru, skor demokrasi elektoral meningkat dari 0,20 menjadi 0,68, demokrasi partisipatif naik dari 0,05 menjadi 0,44 dan deliberatif dari 0,12 menjadi 0,62 (Lihat Bagan 6). Indeks ini menunjukkan meluasnya ruang sipil, ditandai oleh pemilihan umum presiden secara langsung sejak 2004 serta kemunculan **UU No. 40/1999** yang menekankan pada kebebasan pers serta menjamin akses informasi. Meski demokrasi tumbuh, bauran EBT stagnan pada rata-rata 3,59 persen serta konsumsi energi, baik primer (energi mentah seperti batu bara dan minyak bumi) maupun final

93 Donald Hindley, "Indonesia 1970: The Workings of Pantjasila Democracy," *Asian Survey* 11, no. 2 (1971): 111-120, <https://doi.org/10.2307/2642710>.

(energi siap pakai seperti listrik dan bahan bakar),⁹⁴ tumbuh masing-masing 2,6 dan 3,1 persen per tahun (lihat Tabel 10) tanpa upaya diversifikasi. Dalam bidang kehutanan, Indonesia kehilangan 10,7 juta hektare hutan antara tahun 2000–2010 (lihat Tabel 10), akibat ekspansi sawit dan tambang di tengah lemahnya penegakan hukum. Ketimpangan antara kemajuan politik dan stagnasi ekologis ini mencerminkan absennya integrasi antara pembangunan demokrasi dan keberlanjutan lingkungan.

Transformasi kelembagaan dan fokus pada bidang lingkungan hidup mulai muncul menunjukkan arah baru menuju prinsip dan etika lingkungan, tetapi belum cukup kuat untuk menahan laju degradasi ekologis. **UU No. 32 Tahun 2009 (PPLH)** memperkenalkan pendekatan sosial-ekologis dan prinsip-prinsip penting seperti kehati-hatian dan partisipasi publik, serta memperkuat **AMDAL** dan **KLHS**. Meskipun pelaksanaan belum sepenuhnya optimal, regulasi ini menjadi fondasi penting untuk tata kelola lingkungan yang lebih akuntabel. Secara khusus untuk sektor kehutanan, UU No. 41 Tahun 1999 menggeser paradigma dari ekstraksi menuju pengelolaan lestari, dengan pemberian pengakuan terhadap hak masyarakat hukum adat ditambah dengan adanya klasifikasi fungsi hutan yang lebih terarah. Sementara itu, tata kelola sektor energi coba diperbaiki melalui **UU No. 30/2007** dan **pembentukan Dewan Energi Nasional**, meski belum mampu memberikan dampak signifikan terhadap pergeseran bauran energi.

Meskipun telah tampak berbagai upaya perbaikan menuju pembangunan berkelanjutan, nyatanya periode ini tetap berpijak pada aktivitas eksploitasi sumber daya alam. Pandangan para penulis, didukung oleh fakta bahwa rata-rata pertumbuhan ekonomi selama periode ini yang mencapai 5–6 persen per tahun masih ditopang oleh sektor ekstraktif, termasuk pertambangan dan perkebunan skala besar. Ketergantungan pada komoditas primer menandai rapuhnya struktur ekonomi, yang diperparah oleh tren impor migas yang meningkat tanpa dibarengi oleh peningkatan kapasitas produksi domestik (Lihat Tabel 10). Transisi energi belum menjadi agenda utama, dan strategi pembangunan lebih condong pada akumulasi risiko ketimbang keadilan. Konsekuensinya adalah ketahanan energi nasional yang terus melemah dan kerapuhan ekonomi terhadap guncangan global.

Bersamaan dengan situasi ekonomi dan kelembagaan di atas, dinamika demokrasi mulai membuka ruang bagi perlindungan terhadap lingkungan, meskipun belum sepenuhnya terlembagakan. Dalam periode ini, media massa mulai berkembang secara lebih bebas, terlihat dengan mulai diangkatnya isu pencemaran, deforestasi, dan konflik tambang dengan sudut pandang yang lebih beragam, meskipun lingkungan hidup belum menjadi isu pemberitaan utama. Partisipasi publik pun meningkat, walaupun belum sepenuhnya mampu memberikan tekanan terhadap proses pengambilan kebijakan publik, khususnya atas proyek pembangunan yang bersifat eksploitatif. Meskipun demikian, kemunculan media alternatif dan berkembangnya advokasi terhadap warga terdampak menjadi cikal bakal dari partisipasi publik yang lebih ekologis.

94 Hannah Ritchie, "Primary, Secondary, Final, and Useful Energy: Why Are There Different Ways of Measuring Energy?," Our World in Data, April 4, 2022, <https://ourworldindata.org/energy-definitions>.

Paradoks utama dari periode ini adalah kesenjangan antara kemajuan demokrasi dan efektivitas perlindungan lingkungan hidup. Demokratisasi memang membuka ruang partisipasi sipil, kebebasan media, hingga melahirkan berbagai regulasi yang etis secara ekologis. Akan tetapi, para penulis sepakat bahwa situasi yang berlangsung belum mampu mendorong Indonesia menuju ke arah transisi energi ataupun perlindungan terhadap hutan secara sistemik. Para penulis menilai kebijakan yang lahir cenderung menjadi landasan normatif alih-alih instrumen transformatif. Dengan demikian, pembangunan pada periode ini masih bergantung terhadap aktivitas ekstraktif, meskipun telah dibungkus oleh semangat reformasi dan peluang demokratisasi yang belum sepenuhnya dimanfaatkan.

Tahun 2013-2025 (titik C)

Secara umum pada periode 2013–2025, Indonesia terlihat mengalami perbaikan posisi sejalan dengan mulai masuknya ke area kuadran pertama, yakni **Demokrasi Lingkungan**. Akan tetapi secara khusus dari sisi demokrasi, indeks demokrasi elektoral, deliberatif, dan partisipatif masing-masing mengalami penurunan nilai menjadi 0,41, 0,53, dan 0,62 (Lihat Bagan 6). Penilaian tersebut mengindikasikan terjadinya regresi dalam kualitas demokrasi Indonesia. Ruang sipil menyempit, partisipasi publik direduksi, dan misinformasi semakin menguatkan dominasi elite politik. Demokrasi hanya menekankan aspek prosedural saja (pemilihan umum langsung). Hal ini membuat representasi terhadap aspirasi ekologis menjadi terputus, dan partisipasi warga tersandera dalam logika konsultasi simbolik. Kondisi ini tercermin dari munculnya UU Ciptaker yang menjadi batu hambatan dalam proteksi lingkungan hidup.

Di tengah regresi demokrasi, kebijakan lingkungan dan energi menunjukkan kemajuan relatif. Pada aspek energi, rata-rata bauran EBT mencapai 7,41 persen, naik dari 3,26 persen pada tahun 2012, menurut *Statistical Review of World Energy* versi Energy Institute (2025).⁹⁵ Sementara itu, RPJMN 2025–2029 mencatat peningkatan bauran EBT Indonesia dari 4,24 persen pada 2005 menjadi 12,3 persen pada 2022, dan 13,2 persen pada 2023. Meskipun angka tersebut menunjukkan tren positif, realisasi bauran EBT pada periode ini selalu berada di bawah target nasional. Sebagai contoh, pada tahun 2023, target bauran EBT ditetapkan sebesar 23 persen, tetapi realisasi pencapaian hanya sebesar 13,2 persen (Lihat Tabel 10). Pada sektor kehutanan, deforestasi neto pun menurun drastis. Pada periode 2019–2021, luas hutan yang hilang tercatat kurang dari 0,12 juta hektar per tahun, angka terendah sejak 1990.⁹⁶ Sejalan dengan penurunan tutupan hutan dari 96,16 juta hektare pada 2023 menjadi 95,56 juta hektare pada 2024, laju degradasinya pun jauh lebih kecil dibandingkan periode-periode sebelumnya.

95 Our World in Data, "Other Renewables (Including Geothermal and Biomass)", *diadopsi dari Energy Institute - Statistical Review of World Energy (2025)*, diakses pada Juni 2025, <https://ourworldindata.org/grapher/energy-consumption-by-source-and-country?country=~IDN>.

96 World Bank, "Indonesia Country Climate and Development Report" 28 April 2023, <https://www.worldbank.org/en/country/indonesia/publication/indonesia-country-climate-and-development-report>.

Fenomena kebakaran hutan turut mengalami penurunan intensitas, yang berarti terjadi perbaikan dalam pengawasan dan mitigasi risiko kebakaran di Indonesia.

Berdasarkan dokumen acuan, pada periode ini terjadi peningkatan indeks ketahanan lingkungan dari 66,55 (2019) menjadi 72,54 (2023) yang disajikan di Tabel 10, mencerminkan peningkatan kapasitas tata kelola ekologi dan adaptasi terhadap krisis lingkungan. Akan tetapi, ketergantungan terhadap energi fosil masih tinggi. Impor migas tumbuh 8 persen per tahun, sedangkan cadangan minyak bumi diperkirakan hanya cukup untuk 10,92 tahun, gas untuk 14,57 tahun, dan batu bara untuk 41,32 tahun ke depan (Lihat Tabel 10). Situasi ini mengindikasikan akan potensi terjadinya krisis energi pada masa datang jika transisi energi tidak dijalankan dengan serius serta tidak dikawal dengan prinsip keadilan ekologis.

Pertumbuhan ekonomi pada periode ini tergolong moderat, rata-rata 4,4 persen per tahun, tetapi masih sangat bergantung pada sektor ekstraktif. Konsumsi energi tumbuh 6 persen per tahun, dan hilirisasi industri belum menghasilkan restrukturisasi ekonomi yang adil dan berkelanjutan. Kondisi ini tak bisa dipisahkan dari berbagai kebijakan publik, termasuk transisi energi dan pengelolaan SDA, masih melanggengkan logika *elite capture*, yaitu ketika kelompok elite politik dan ekonomi menguasai proses perumusan dan distribusi manfaat kebijakan publik demi keuntungan mereka sendiri. Tanpa memperluas partisipasi publik, pertumbuhan ekonomi yang tinggi hanyalah sebatas angka tanpa memberikan dampak keberlanjutan yang nyata. Para penulis khawatir bahwa periode ini berpotensi menjadi titik pengakumulasi risiko yang lebih besar bagi masa depan Indonesia.

Tahun 2025 dipandang oleh para penulis menjadi waktu yang krusial demi mencapai titik kondisi ideal tahun 2045. Dengan berbagai ketidakpastian dari segi geopolitik dan geoekonomi serta ancaman perubahan iklim yang semakin nyata, pemerintah harus segera berbenah untuk menjaga keselamatan masyarakat. Pada periode ini muncul berbagai kebijakan yang memunculkan berbagai kontroversi. UU Ciptaker seperti yang dibahas pada bagian sebelumnya menjadi salah satu batu hambatan regulasi yang berlaku saat ini. Dari segi geoekonomi, penguasaan terhadap sumber daya mineral kritis dan logam tanah jarang menjadi primadona untuk digunakan penguasaan teknologi canggih. Sayangnya, Indonesia hanya mampu menjadi pemasok bukan produsen teknologi hijau. Hal ini salah satunya terlihat dari ketidakterlibatan strategis Indonesia dalam rantai pasok global teknologi bersih, meskipun negara ini memiliki cadangan sumber daya yang sangat besar. Ketiadaan strategi industrialisasi hijau yang terarah dan minimnya penguatan kelembagaan menyebabkan Indonesia tetap berada pada posisi sebagai eksportir bahan mentah, bukan sebagai aktor utama dalam transformasi teknologi rendah karbon. Jika momentum tahun 2025 tidak dimanfaatkan untuk membangun visi industri hijau yang inklusif dan berkelanjutan, maka peluang menuju transisi energi yang adil akan kembali terhambat oleh pola lama ekonomi ekstraktif.

Proyeksi Tahun 2026-2030 (titik D dan D')

Berdasarkan pembahasan bagian sebelumnya yang menjadi titik krusial pembangunan Indonesia, para penulis menyusun dua skenario yang merepresentasikan dua kemungkinan kondisi untuk periode 2026-2030, yaitu titik D dan D'. Apabila hingga akhir tahun 2025, pemerintah mampu melakukan transformasi melalui keberadaan kebijakan pembangunan yang menitikberatkan pada keberlanjutan lingkungan dan kematangan demokrasi, Indonesia akan mampu mencapai titik D, yaitu kuadran Demokrasi Lingkungan. Demi mencapai titik tersebut, diperlukan kerangka kebijakan yang berbasis ekologi politik, yakni kerangka kebijakan yang menghubungkan antara demokrasi substantif, ekonomi berkelanjutan, dan lingkungan hidup yang berbasis hak. Selain itu, partisipasi publik yang bermakna dalam proses pengambilan keputusan yang memiliki dampak terhadap lingkungan hidup, baik secara langsung dan tidak langsung menjadi harga mati. Keputusan ekonomi pun tidak boleh hanya mengejar nilai pertumbuhan yang besar, melainkan turut mempertimbangkan kualitas dan keseimbangan alam. Lingkungan hidup sebagai bagian terdampak perlu menjadi perhatian, bukan hanya menjadi penerima eksternalitas negatif dari capaian pertumbuhan ekonomi yang tinggi.

Penguatan posisi ke titik D akan tercermin melalui capaian target EBT sebesar 23 persen sesuai target RPJMN. Ketercapaian target ini memiliki arti penting karena peningkatan bauran EBT hingga 23 persen akan membuka jalan bagi pemenuhan target RPJPN mencapai 70 persen EBT pada tahun 2045. Bauran EBT yang kian meningkat turut berarti kemampuan yang lebih untuk menyerap tenaga kerja yang besar pada sektor EBT. Pada gilirannya, kondisi yang berlangsung akan mampu mendorong pertumbuhan ekonomi Indonesia secara signifikan. Selanjutnya, penguatan pada titik ini bisa terjadi apabila regulasi seperti RUU EBT dan RUU Perubahan Iklim yang saat ini masuk ke dalam program legislatif nasional dapat diputuskan secepatnya dengan tidak melupakan partisipasi publik yang bermakna demi menjaga komitmen jangka panjang global dalam kaitannya menahan laju perubahan iklim. Selain itu, para penulis berharap pemerintah mampu membuat terobosan dalam melakukan revisi atau bahkan mencabut berbagai regulasi kontroversial seperti beberapa pasal dalam UU Ciptaker yang telah didiskusikan pada bagian sebelumnya.

Sementara titik D' menggambarkan kondisi sebaliknya, berada di kuadran **Otoritarianisme Ekstraktif**. Pada kondisi ini, regresi demokrasi yang sudah terjadi sejak satu dekade terakhir tidak mampu diperbaiki, bahkan justru mengarah ke sistem yang lebih otoriter dengan skor indeks demokrasi semakin menurun. Kebijakan yang berkaitan dengan lingkungan hidup akan tetap sentralistik. Partisipasi publik dalam pengambilan keputusan sangat minim, sehingga dampak dari regulasi yang ada tidak mampu dirasakan oleh masyarakat luas, atau dengan kata lain berpotensi hanya menguntungkan segelintir pihak. Dalam skenario ini pula, para penulis menilai bahwa industri ekstraktif masih terus menjadi primadona bahkan tulang punggung perekonomian dan sumber energi nasional. Secara ekonomi, kondisi ini berada pada

status quo, sangat mungkin untuk tetap tumbuh minimal 5 persen. Pertumbuhan ekonomi akan mampu tumbuh lebih besar apabila eksploitasi sumber daya terjadi dengan skala yang lebih masif seiring dengan teknologi yang lebih canggih dan biaya produksi yang lebih murah. Namun, kondisi keberlanjutan lingkungan hidup dan bahkan masyarakat lokal akan dikorbankan. Selanjutnya, pada kondisi ini tidak terjadi perbaikan yang berarti pada regulasi kontroversial atau bahkan tidak ada upaya dalam melakukan revisi suatu kebijakan. Peran media pun semakin tidak mampu menjadi wadah untuk mengedukasi serta memengaruhi gaya hidup masyarakat sehingga isu lingkungan tidak akan menjadi isu utama untuk diselesaikan. Terakhir, pada kondisi yang otoriter tidak akan ada partisipasi publik yang berarti dalam pengambilan keputusan. Keputusan akan diambil secara terpusat dan sangat mungkin hanya menguntungkan segelintir pihak.

Proyeksi Tahun 2031-2045 (titik E dan E')

Menuju Indonesia 2045 yang tidak sekedar tumbuh, tetapi menjadi dewasa merupakan bingkai utama arah proyeksi jangka panjang. Dalam konteks ini, pembangunan jangka panjang Indonesia diharapkan tidak sekedar dinilai melalui capaian angka-angka ekonomi, melainkan juga melalui kualitas relasi sosial, keberdayaan warga, dan keberlanjutan hidup.

Titik E menggambarkan skenario ideal Indonesia yang berada di **Kuadran Demokrasi Lingkungan**. Pada fase ini, tata kelola lingkungan dan kualitas demokrasi saling menguatkan secara institusional dan substantif. Target-target dalam dokumen strategis nasional seperti RPJMN, RPJPN, LTS-CCR, dan lainnya telah berhasil diimplementasi secara konsisten.

Di sisi **lingkungan**, bauran EBT melampaui ambang batas 50 persen, bahkan mencapai 70 persen dari keseluruhan bauran energi, di antaranya terdiri dari geotermal, bioenergi, dan surya. Indonesia berhasil menerapkan transisi energi yang adil dan merata, tidak hanya dalam dimensi teknis, tetapi juga sosial. Sementara itu, pada sektor kehutanan, tercapai kondisi *net zero* deforestasi, dengan penurunan tutupan hutan sebesar 4,2 juta hektar melalui skema di antaranya restorasi, agroforestri partisipatif, dan tata kelola berbasis wilayah adat.

Indeks **demokrasi** menunjukkan pemulihan secara signifikan dan stabil, tercermin melalui skor demokrasi elektoral, demokrasi deliberatif, dan demokrasi partisipatif kembali berada di atas 0,65. Perbaikan sejalan dengan langkah pemerintah melibatkan masyarakat sipil dan komunitas lokal secara sistematis dalam proses perumusan, implementasi, dan evaluasi kebijakan lingkungan. Selanjutnya, regulasi kontroversial telah direvisi atau bahkan dicabut, seperti pasal-pasal dalam UU Ciptaker dan turunannya yang melemahkan kontrol terhadap kelestarian lingkungan. Pada titik ini revisi yang dilakukan diharapkan tidak hanya bersifat teknis, melainkan mampu mencerminkan pergeseran paradigma menuju tata kelola lingkungan yang lebih transparan, partisipatif, dan berkeadilan. Di sisi lain, media menjadikan isu lingkungan sebagai salah satu arus utama pemberitaan,

membentuk opini publik yang mendorong partisipasi dan pengawasan sosial menjadi bagian integral dalam proses perumusan kebijakan. Di titik ini, masyarakat pun telah memiliki tingkat pemahaman dan kepedulian yang baik terhadap isu lingkungan.

Selanjutnya, dalam aspek **ekonomi**, pertumbuhan PDB nasional stabil di angka 5,4–6,7 persen per tahun, namun tak lagi bergantung pada sektor ekstraktif. Dalam skenario ini, ekonomi hijau, sirkular, dan berbasis inovasi menjadi penopang utama pembangunan. Skema insentif fiskal, peralihan industri, dan penguatan sektor lokal telah mengurangi ketimpangan dan meningkatkan daya saing lingkungan global.

Secara umum, Indonesia 2045 dibayangkan sebagai republik yang adil secara sosial, matang secara demokrasi, dan lestari secara ekologis. Untuk mencapai berbagai target tersebut, diperlukan lompatan bukan hanya di sisi teknologi dan investasi, tetapi juga keberanian moral dan politik untuk menyusun ulang struktur relasi antara negara, rakyat, dan alam.

Sebaliknya, **Titik E'** menunjukkan skenario yang membawa Indonesia ke dalam **Kuadran Otoritarianisme Ekstraktif**, yakni situasi di mana demokrasi merosot secara struktural dan secara bersamaan krisis lingkungan yang berlangsung semakin parah. Sementara itu pertumbuhan ekonomi kembali bergantung kepada ekspor komoditas ekstraktif dengan eksploitasi terhadap sumber daya alam yang kian intensif. Titik E' mencerminkan kondisi di mana tata kelola lingkungan ter subordinasi secara penuh oleh kepentingan ekonomi dan kekuasaan yang akhirnya menciptakan krisis ekologis dan pelemahan *rule of law*.

Bauran EBT stagnan di bawah 50 persen, transisi energi berjalan lambat dan minim investasi, sementara subsidi untuk energi fosil terus menguat. Laju deforestasi meningkat secara masif, dengan pembukaan kawasan konservasi dan pelemahan aturan zonasi, terutama akibat proyek strategis yang dijalankan di luar mekanisme AMDAL.

Indeks demokrasi terus menurun, sejalan dengan partisipasi publik yang terkikis. Secara bersamaan, media tidak lagi bebas mengangkat isu lingkungan. Revisi regulasi kontroversial gagal dilakukan, bahkan terjadi penguatan kebijakan regresif seperti pembatasan hak keberatan publik dan pengetatan ruang sipil. CSO mengalami pembungkaman, dan hak komunitas terdampak lingkungan tidak diakomodasi secara legal maupun kelembagaan.

Jika proyeksi pembangunan gagal memasukkan dimensi keadilan sosial, keberdayaan warga, dan keberlanjutan lingkungan hidup sebagai elemen utama, maka Indonesia berisiko meluncur ke titik E', yakni pertumbuhan tanpa kedewasaan yang menghasilkan ekspansi tanpa keberlanjutan. Tanpa keadilan sosial, kebijakan akan terjebak dalam *status quo* dan *elite capture*. Tanpa keberdayaan warga, masyarakat hanya akan berperan sebagai penonton atau hanya menjadi objek dalam pembangunan, jauh dari peran sebagai aktor utama. Terakhir tanpa keberlanjutan lingkungan hidup, transisi energi dan kehutanan akan menjadi ancaman eksistensial, alih-alih peluang transformasi menuju ke pembangunan berkelanjutan.

Menata Agenda Masa Depan

Demi mewujudkan kondisi ideal dalam konteks demokrasi, ekonomi, dan lingkungan hidup, para penulis merekomendasikan beberapa langkah strategis yang saling berkaitan satu dengan lainnya. **Pertama**, penguatan dan peningkatan kondisi perekonomian nasional yang berkelanjutan. Berdasarkan studi yang dilakukan pendapatan per kapita merupakan *sufficient condition* untuk mencapai titik balik dari EKC. Untuk itu, program peningkatan ekonomi perlu diarahkan untuk tidak hanya dalam logika angka yang tinggi, tapi bagaimana pertumbuhan ekonomi yang dicapai mampu mempromosikan keberlanjutan dan keadilan ekologis. Kebijakan *market-based*, yang mampu secara langsung mempengaruhi permintaan atau penawaran, diyakini memiliki pengaruh yang tinggi dalam mencapai keberlanjutan. Internalisasi eksternalitas negatif perlu dipertimbangkan dalam kebijakan yang diambil. Sebagai contoh, dalam kaitannya dengan usaha pembangkitan listrik, pemerintah dapat menetapkan jumlah emisi maksimal yang dihasilkan oleh suatu industri dan menjual “surat izin” produksi emisi tersebut di pasar (*skema cap-and-trade*). Skema ini diyakini dapat menurunkan produksi emisi karbon pembangkitan listrik secara signifikan.

Kedua, penting untuk memperkuat kualitas demokrasi, khususnya demokrasi partisipatif, sebagai prasyarat utama dalam perlindungan dan pengambilan kebijakan yang akan mempengaruhi lingkungan. Demokrasi tidak dapat dipandang sebagai kondisi yang otomatis (*given*), melainkan sebagai situasi yang harus diusahakan, diperjuangkan, dan dijaga agar tidak mengalami stagnasi apalagi regresi. Demokrasi yang terbuka dan inklusif terbukti mampu mendorong lahirnya kebijakan lingkungan yang lebih responsif dan akuntabel. Peningkatan kualitas demokrasi pada dasarnya tidak dapat dipisahkan dari peran partai politik. Para penulis memandang bahwa hingga saat ini belum ada partai politik yang secara khusus menjadikan isu lingkungan hidup sebagai isu sentral. Isu lingkungan hidup hanya menjadi pembahasan saat periode kampanye pemilihan umum, misalnya hanya tertulis di dalam visi misi presiden saat menjalankan masa kampanye serta dalam pelaksanaan debat calon presiden/calon wakil presiden ataupun pemerintah daerah.

Ketiga, Indonesia perlu mempercepat transisi energi dari ketergantungan terhadap energi fosil menuju energi baru dan terbarukan sebagai syarat menghadapi krisis iklim serta memperkuat posisi dalam kuadran Demokrasi Lingkungan. Untuk itu, pemerintah harus menyusun regulasi yang konsisten, terkoordinasi lintas sektor, dan berbasis bukti, untuk menghindari tumpang tindih kebijakan yang menghambat implementasinya. Regulasi yang harmonis berperan sebagai landasan penting untuk menarik masuk investasi strategis, baik domestik ataupun internasional, dalam pelaksanaan inovasi teknologi hijau, penciptaan ekosistem energi berkelanjutan, dan pembangunan infrastruktur yang berpihak pada masa depan rendah emisi. Oleh sebab itu, pengesahan RUU Energi Baru dan Terbarukan menjadi penting untuk menjadi payung hukum yang konkret dalam pemanfaatan potensi EBT di Indonesia.

Keempat, monograf ini menekankan pentingnya integrasi isu lingkungan ke dalam seluruh proses perencanaan dan pelaksanaan pembangunan baik di level nasional maupun daerah. Lingkungan tidak boleh lagi ditempatkan sebagai isu sektoral, melainkan harus menjadi dimensi lintas sektoral dalam pengambilan kebijakan ekonomi, sosial, dan politik. Dalam hal ini, Kementerian Lingkungan Hidup sudah seharusnya menjadi poros dalam upaya menjaga keberlanjutan lingkungan hidup. Sebagai pelengkap, koordinasi antarkementerian teknis perlu dioptimalkan agar semua program pembangunan dapat berjalan sesuai dengan paradigma keberlanjutan.

Kelima, Indonesia perlu memperkuat perlindungan kawasan hutan dan ekosistem penting lainnya sebagai pilar utama dalam mitigasi perubahan iklim dan pelestarian keanekaragaman hayati. Upaya perlindungan yang dimaksud mencakup tidak hanya perluasan kawasan konservasi dan restorasi hutan, tetapi juga reformasi kebijakan tata guna lahan, penghentian pemberian izin baru di kawasan rawan ekologis, dan penegakan hukum yang tegas terhadap pelanggaran lingkungan.

Keenam, Program unggulan pemerintah seperti hilirisasi nikel dan *food estate* perlu dikaji ulang. Keberadaan UU Ciptaker yang sentralistik dan justru menyederhanakan proses perizinan berpotensi memperparah degradasi lingkungan hidup ke depan. Para penulis menilai kondisi yang berlangsung saat ini sebagai sesuatu yang justru bertolak belakang dengan semangat demokrasi.

Secara lebih jauh, para penulis memandang program *food estate* yang mengalihfungsikan hutan primer demi melakukan ekstensifikasi lahan pertanian dinilai sebagai langkah yang kurang tepat. Pasalnya Indonesia memiliki potensi besar untuk mengembangkan pertanian organik serta intensifikasi lahan yang sudah ada. Di sisi lain, pendekatan ekstensif tidak hanya berisiko mempercepat deforestasi, tetapi juga mengabaikan prinsip efisiensi lahan keberlanjutan ekosistem. Selanjutnya, para penulis turut mencatat praktik hilirisasi nikel yang dilakukan secara masif telah menyebabkan deforestasi yang masif juga. Kondisi tersebut memicu bencana ekologis di kawasan pertambangan dan mengancam keselamatan masyarakat sekitar. Kedua program di atas menunjukkan bahwa orientasi pembangunan yang terlalu fokus pada angka berisiko mengabaikan prinsip keadilan ekologis dan keselamatan warga.

Ketujuh, pendidikan lingkungan perlu menjadi arus utama dalam sistem pendidikan nasional. Meningkatkan kesadaran ekologis generasi muda akan menjadi investasi jangka panjang yang menentukan keberhasilan transisi menuju masyarakat yang lebih sadar lingkungan dan demokratis. Pendidikan lingkungan juga memiliki peran penting dalam mempengaruhi gaya hidup masyarakat sejak dini. Faktor pendidikan juga mampu menjadi daya dorong bagi media massa untuk tetap memberikan karya jurnalistik yang lebih dalam membahas mengenai kondisi lingkungan hidup terkini. Melalui langkah berikut, ke depan SDM Indonesia diharapkan mampu berperan maksimal sebagai *wacthdog* dari kebijakan pemerintah.

Secara keseluruhan, rekomendasi di atas menegaskan bahwa keberlanjutan lingkungan bukan hanya soal teknokrasi, tetapi juga menyangkut keberpihakan politik, struktur tata kelola, dan keberdayaan warga negara. Dalam konteks ini, demokrasi bukanlah jaminan otomatis, melainkan prasyarat yang perlu dirawat secara kelembagaan dan sosial. Dengan mengadopsi pendekatan yang menyeluruh dan transformatif, Indonesia memiliki peluang untuk tidak hanya menyelamatkan lingkungan, tetapi juga memperkuat fondasi demokrasinya pada masa depan.

Lampiran

Tabel 7. Hasil Uji Akar Unit PP dan ADF

PHILLIPS-PERRON										
At Level										
		LN_CO2	LN_Y	LN_Y2	LN_EC	LN_FC	EDU	DD	ED	PD
With Constant	t-Statistic	-3,0481	-0,9702	-0,3917	-2,0221	-0,8972	0,6288	-1,0508	-1,0712	-0,9211
	Prob.	0,037	0,7573	0,9027	0,2768	0,7815	0,9893	0,7282	0,7205	0,7738
		**	n0	n0	n0	n0	n0	n0	n0	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-3,77	-2,3341	-2,309	-1,4258	-2,0695	-2,3432	-1,5389	-1,5147	-1,6336
	Prob.	0,0263	0,4087	0,4217	0,8416	0,5502	0,4041	0,8031	0,8118	0,7658
		**	n0	n0	n0	n0	n0	n0	n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	-0,3861	6,7526	6,5971	3,3421	-5,6151	4,7422	-0,0709	0,1898	0,0734
	Prob.	0,5402	1	1	0,9997	0	1	0,6544	0,7374	0,7017
		n0	n0	n0	n0	***	n0	n0	n0	n0
At First Difference										
		d(LN_CO2)	d(LN_Y)	d(LN_Y2)	d(LN_EC)	d(LN_FC)	d(EDU)	d(DD)	d(ED)	d(PD)
With Constant	t-Statistic	-10,0786	-5,3982	-5,4597	6,0951	-6,832	-6,0983	-3,5975	-3,6048	-4,42
	Prob.	0	0	0	0	0	0	0,0092	0,009	0,0008
		***	***	***	***	***	***	***	***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	10,0339	5,3759	5,4015	6,628	-6,8153	-6,0838	-3,5591	-3,5636	-4,3756
	Prob.	0	0,0003	0,0003	0	0	0	0,0437	0,0432	0,0054
		***	***	***	***	***	***	**	**	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-10,0928	-3,0244	-3,0615	-3,7405	-4,8256	-4,2528	3,6153	-3,6099	-4,3523
	Prob.	0	0,0032	0,0029	0,0004	0	0,0001	0,0005	0,0005	0
		***	***	***	***	***	***	***	***	***
Order of Integration		I(0)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)

AUGMENTED DICKEY FULLER										
At Level										
		LN_CO2	LN_Y	LN_Y2	LN_EC	LN_FC	EDU	DD	ED	PD
With Constant	t-Statistic	-3,0971	-0,9702	-0,3917	-2,0059	-0,9	0,7605	-1,4038	-1,3079	-1,0641
	Prob.	0,0329	0,7573	0,9027	0,2835	0,7806	0,9924	0,5733	0,6191	0,723
		**	n0	n0	n0	n0	n0	n0	n0	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-3,6794	-2,7571	-2,6638	-1,4285	-1,9338	-2,0801	-2,0809	-2,2402	-1,9674
	Prob.	0,0327	0,2194	0,2555	0,8407	0,6227	0,5444	0,5437	0,4579	0,6047
		**	n0	n0	n0	n0	n0	n0	n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	-0,3139	7,5905	7,3988	4,6088	-5,6796	5,6269	-0,4183	-0,1648	-0,1102
	Prob.	0,5676	1	1	1	0	1	0,5276	0,6218	0,6409
		n0	n0	n0	n0	***	n0	n0	n0	n0
At First Difference										
		d(LN_CO2)	d(LN_Y)	d(LN_Y2)	d(LN_EC)	d(LN_FC)	d(EDU)	d(DD)	d(ED)	d(PD)
With Constant	t-Statistic	-9,9074	-5,4322	-5,4371	-6,0182	-6,832	-6,0747	-3,762	-4,391	-4,402
	Prob.	0	0	0	0	0	0	0,0058	0,0009	0,0009
		***	***	***	***	***	***	***	***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-9,8407	-5,4121	-5,4371	-4,4612	-6,8153	-6,0923	-3,7334	-4,343	-4,3574
	Prob.	0	0,0002	0,0002	0,0043	0	0	0,0289	0,006	0,0057
		***	***	***	***	***	***	**	***	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-9,9981	-3,2427	-3,2731	-1,1245	-4,6563	-2,4425	-3,7587	-3,7535	-4,3494
	Prob.	0	0,0017	0,0015	0,2335	0	0,0155	0,0003	0,0003	0
		***	***	***	n0	***	***	***	***	***
Order of Integration		I(0)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)

Sumber: Hasil olah data dengan Eviews 12, 2025.

Catatan: Angka dalam tabel menunjukkan nilai statistik-t Philips-Peron (PP) dan Augmented Dickey Fuller (ADF) Test. Tanda *, **, dan *** menunjukkan tingkat signifikansi pada 10 persen, 5 persen, dan 1 persen. I(0) menunjukkan variabel stasioner pada level, sedangkan I(1) menunjukkan variabel stasioner pada *first difference*. Panjang lag optimal dipilih secara otomatis berdasarkan Schwarz Information Criterion (SIC).

Tabel 8. Hasil Uji Kointegrasi *Bootstrap* FARDL

Model	Lag Length	k*	Statistics	Values	Bootstrap-generated CVs		
					1%	5%	10%
9	(6, 0, 0)	3,73	F_1	(7,261018)**	7,303	5,19	4,313
			t	(-4,575804)***	-4,1	-3,53	-3,21
			F_2	(7,533971)**	8,38	5,62	4,43
10	(4, 0, 0, 0)	3,98	F_1	(7,205553)***	6,36	4,7	3,973
			t	(-5,197952)***	-4,37	-3,78	-3,46
			F_2	(6,933943)**	7,06	4,94	3,97
11	(6, 0, 0, 0)	3,97	F_1	(7,166327)***	6,36	4,7	3,973
			t	(-5,088132)***	-4,37	-3,78	-3,46
			F_2	(6,806784)**	7,06	4,94	3,97
12	(6, 0, 0, 0)	3,95	F_1	(7,236195)***	6,36	4,7	3,973
			t	(-5,142799)***	-4,37	-3,78	-3,46
			F_2	(6,907878)***	6,33	4,65	3,86
13	(6, 0, 0, 1, 0, 0)	3,95	F_1	(4,443551)**	5,583	4,218	3,6
			t	(-4,644127)**	-4,79	-4,19	-3,86
			F_2	(4,066073)*	5,83	4,24	3,58
14	(7, 0, 0, 0, 0, 0, 0)	3,96	F_1	(4,453121)**	5,411	4,123	3,541
			t	(-5,088232)***	-4,99	-4,38	-4,04
			F_2	(3,967244)*	5,52	4,09	3,46
15	(7, 0, 0, 0, 0, 0, 0)	3,92	F_1	(4,876535)**	5,411	4,123	3,541
			t	(-5,393188)***	-4,99	-4,38	-4,04
			F_2	(4,434831)**	5,52	4,09	3,46
16	(7, 0, 0, 0, 0, 0, 0)	3,92	F_1	(4,70791)**	5,411	4,123	3,541
			t	(-5,291825)***	-4,99	-4,38	-4,04
			F_2	(4,261189)**	5,52	4,09	3,46

Sumber: Hasil olah data dengan Eviews 12, 2025.

Catatan: Tabel ini merangkum hasil uji signifikansi parameter pada Model 10-17 dalam kerangka FARDL. Statistik F_1 mengukur signifikansi bersama dari *lagged level* variabel dependen dan independen, sedangkan F_2 hanya menguji signifikansi bersama dari *lagged level* variabel independen (eksogen). Nilai t menguji signifikansi koefisien individual dari *lagged level independen*. Nilai k^* merepresentasikan frekuensi optimal dari fungsi Fourier, yang diperoleh melalui proses *grid search* untuk menemukan nilai yang meminimalkan Akaike Information Criterion (AIC). Meskipun panjang *lag* optimal untuk variabel eksogen dalam dinamika jangka pendek adalah nol, bentuk level-nya tetap dipertahankan dalam model untuk memungkinkan pengujian hubungan jangka panjang (long-run relationship), sebagaimana diatur dalam kerangka FARDL. Nilai-nilai *critical value* (CV) dihasilkan melalui pendekatan *bootstrap augmented ARDL* pada tingkat signifikansi 1 persen, 5 persen, dan 10 persen. Tanda asterisk menunjukkan tingkat signifikansi sebagai berikut: * ($p < 0,01$), ** ($p < 0,05$), dan *** ($p < 0,10$).

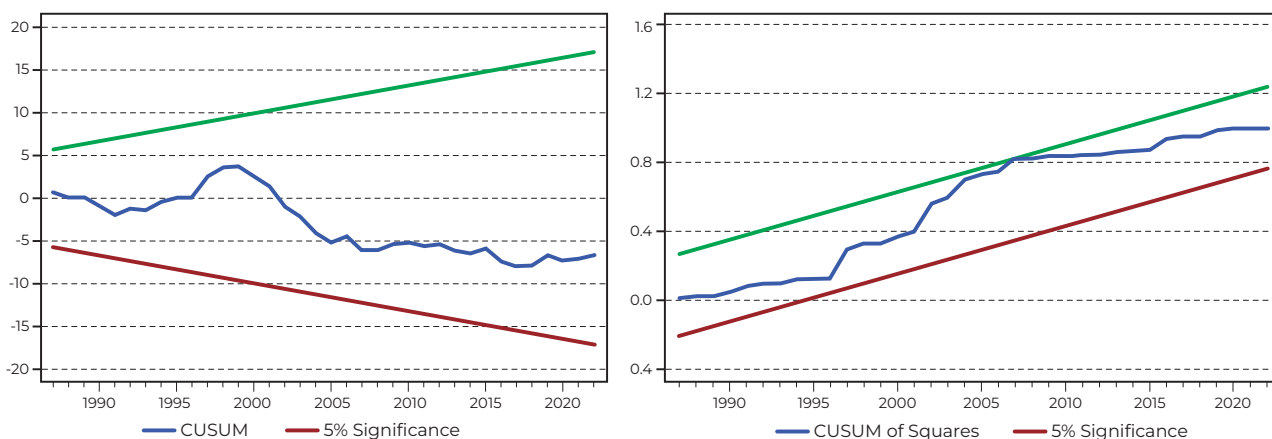
Tabel 9. Hasil Diagnostik Pascaestimasi

Tes Diagnostik Statistik									
Test		Model 10	Model 11	Model 12	Model 13	Model 14	Model 15	Model 16	Model 17
ECT-1	Coefficient	-1,57449	-1,298807	-1,779666	-1,812246	-1,739761	-2,70615	-2,897906	-2,780772
	T-stat	(-4,957633)***	(-5,691774)***	(-5,772944)***	(-5,801373)***	(-5,627208)***	(-6,376016)***	(-6,664030)***	(-6,550649)***
Jarque-Bera normality	P-value	0,00522	0,003271	0,2465	0,336159	0,53923	0,652382	0,791898	0,722718
Breusch-Godfrey serial correlation	P-value	0,8229	0,1065	0,7655	0,7505	0,0923	0,3951	0,383	0,3889
Breusch-Pagan-Godfrey heteroscedasticity	P-value	0,1888	0,3195	0,0614	0,0522	0,3604	0,1781	0,2295	0,2017
Wald Test for Exogenous Variable(s)	P-value	0,0018	0,0007	0,001	0,0009	0,0057	0,0049	0,0025	0,0032

Sumber: Diolah oleh Penulis

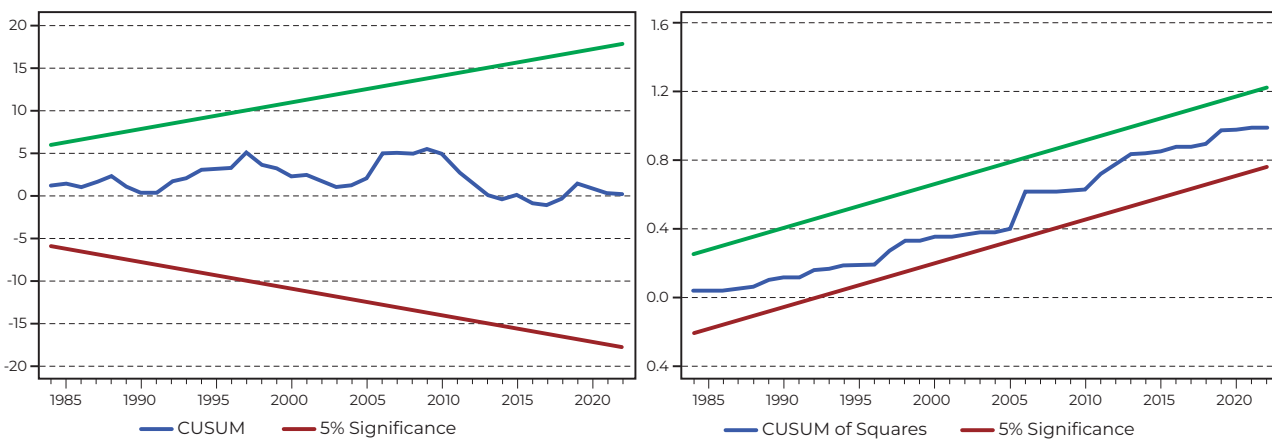
Catatan: Nilai dalam tanda kurung menunjukkan statistik t. Tanda asterisk menunjukkan tingkat signifikansi: *** $p < 0,01$; * $p < 0,05$; $p < 0,10$. Koefisien ECT (Error Correction Term) yang negatif dan signifikan menunjukkan adanya proses penyesuaian jangka panjang. Uji Jarque-Bera digunakan untuk menguji normalitas residual; uji Breusch-Godfrey untuk autokorelasi; dan uji Breusch-Pagan-Godfrey untuk heteroskedastisitas. Uji Wald mengevaluasi signifikansi bersama variabel eksogen dalam jangka pendek. *Lag* optimum ditentukan berdasarkan kriteria Akaike (AIC).

Bagan 15. Hasil Uji CUSUM (Cumulative Sum) dan CUSUMQ (Cumulative Sum of Squares) terhadap Residual Rekursif pada Model 9



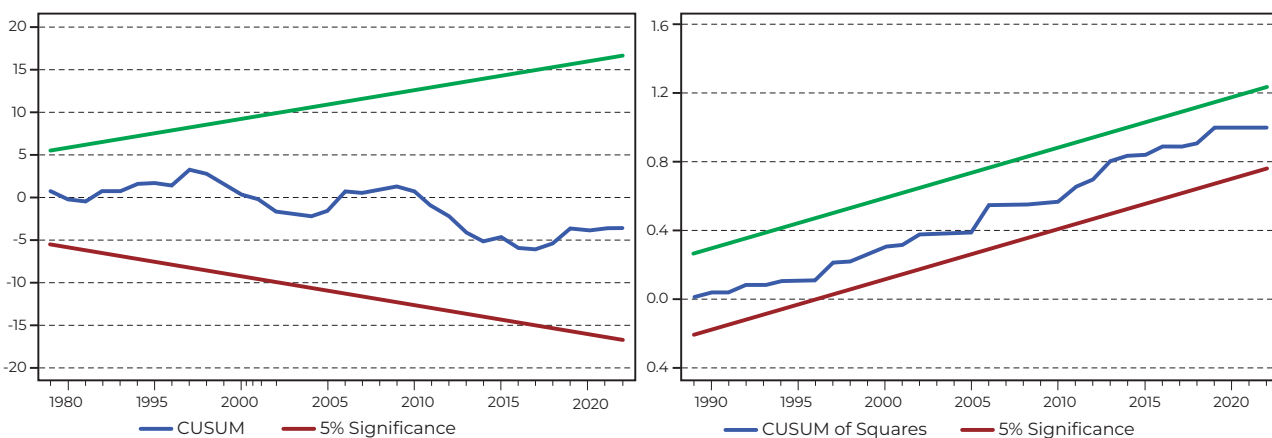
Sumber: Olahan Para penulis menggunakan EViews 12

Bagan 16. Hasil Uji CUSUM (Cumulative Sum) dan CUSUMQ (Cumulative Sum of Squares) terhadap Residual Rekursif pada Model 10



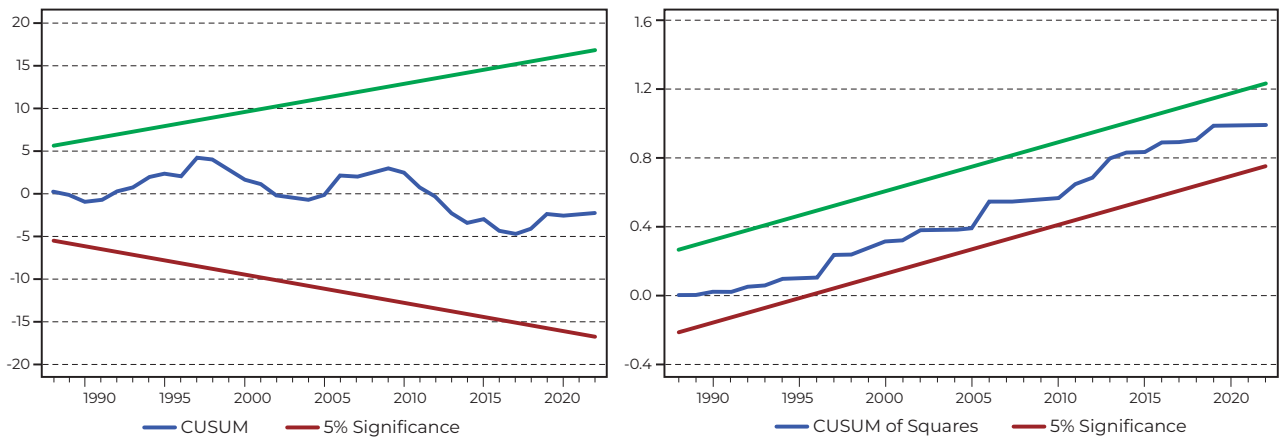
Sumber: Olahan Para penulis menggunakan EViews 12

Bagan 17. Hasil Uji CUSUM (Cumulative Sum) dan CUSUMQ (Cumulative Sum of Squares) terhadap Residual Rekursif pada Model 11



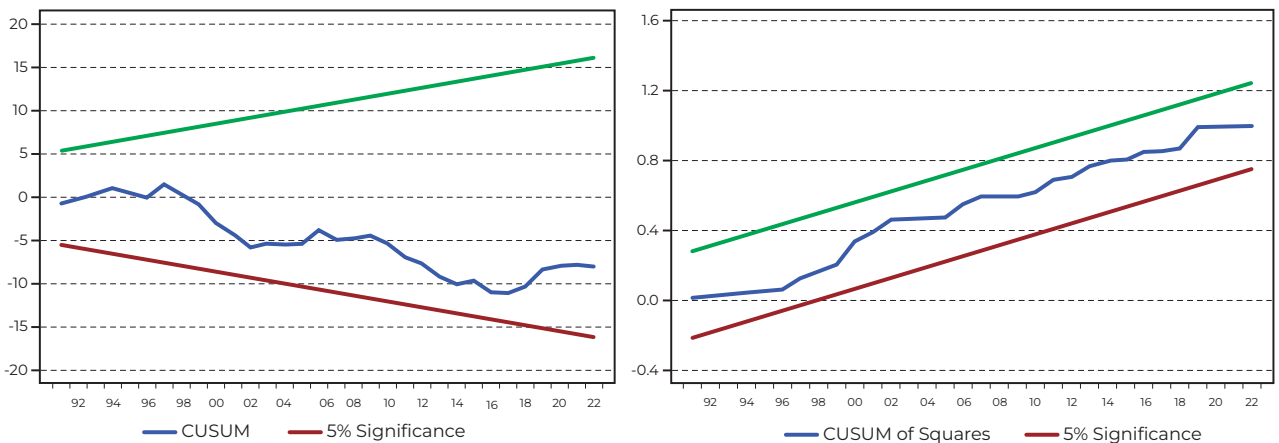
Sumber: Olahan Para penulis menggunakan EViews 12

Bagan 18. Hasil Uji CUSUM (Cumulative Sum) dan CUSUMQ (Cumulative Sum of Squares) terhadap Residual Rekursif pada Model 12



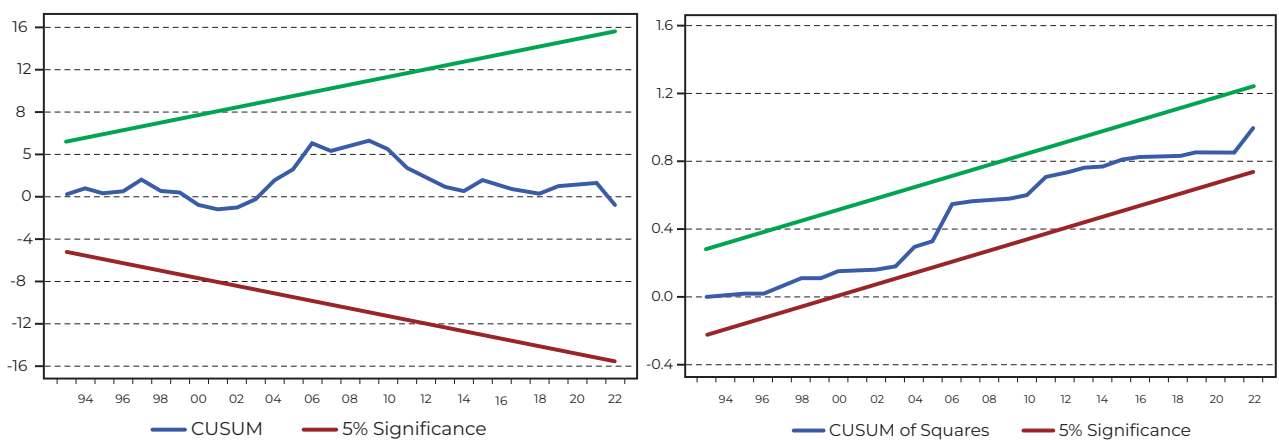
Sumber: Olahan Para penulis menggunakan EViews 12

Bagan 19. Hasil Uji CUSUM (Cumulative Sum) dan CUSUMQ (Cumulative Sum of Squares) terhadap Residual Rekursif pada Model 13



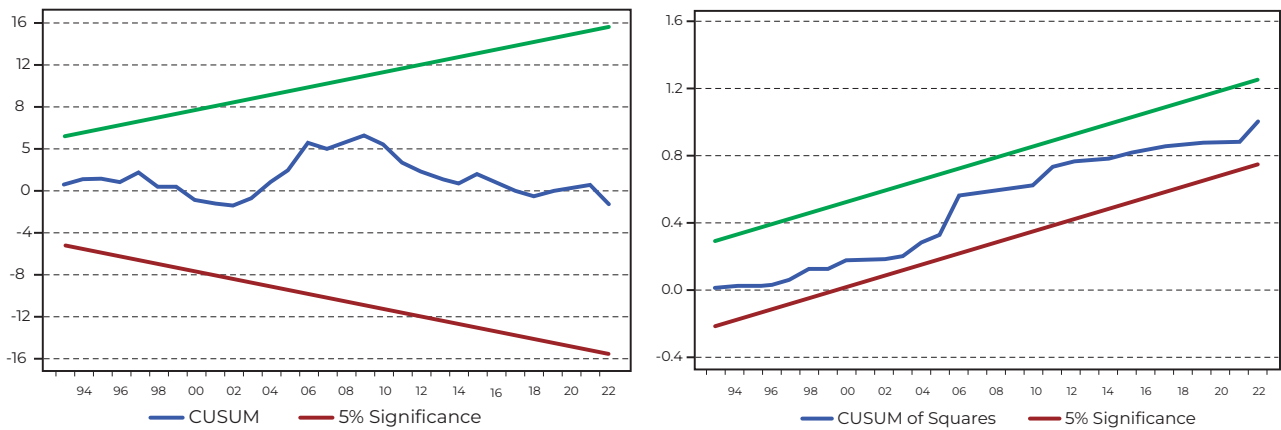
Sumber: Olahan Para penulis menggunakan EViews 12

Bagan 20. Hasil Uji CUSUM (Cumulative Sum) dan CUSUMQ (Cumulative Sum of Squares) terhadap Residual Rekursif pada Model 14



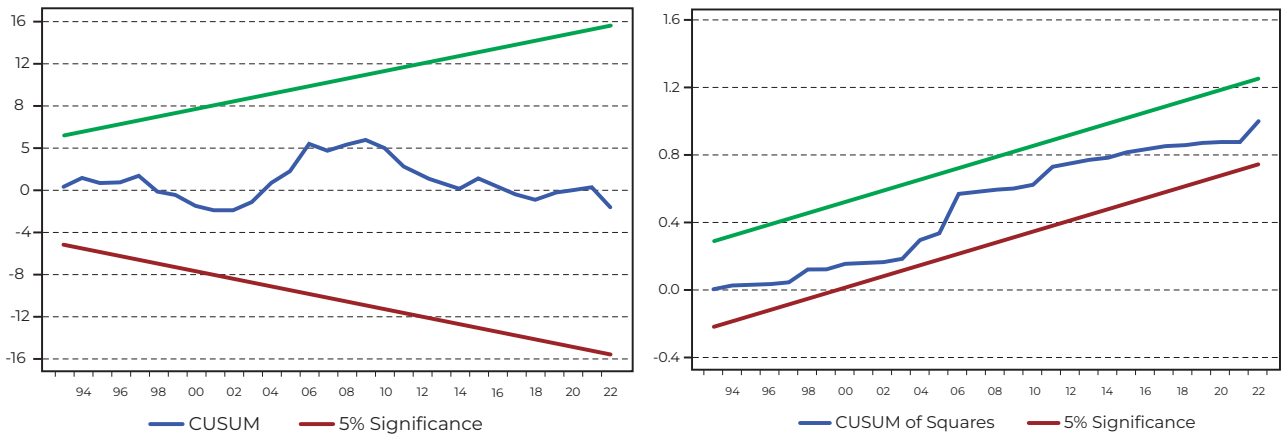
Sumber: Olahan Para penulis menggunakan EViews 12

Bagan 21. Hasil Uji CUSUM (Cumulative Sum) dan CUSUMQ (Cumulative Sum of Squares) terhadap Residual Rekursif pada Model 15



Sumber: Olahan Para penulis menggunakan EViews 12

Bagan 22. Hasil Uji CUSUM (Cumulative Sum) dan CUSUMQ (Cumulative Sum of Squares) terhadap Residual Rekursif pada Model 16



Sumber: Olahan Para penulis menggunakan EViews 12

Tabel 10. Perbandingan antar Dokumen Acuan Kebijakan

Kategori	Visi Indonesia 2045 (Rilis dokumen 2019)	RPJMN 2025–2029 (Rilis dokumen 2025)	RPJPN 2025–2045 (Rilis dokumen 2024)	Updated NDC – LTS LCCR 2050
Energi				
Evaluasi Kondisi Terkini				
Penyediaan Energi	<ol style="list-style-type: none"> Pemenuhan kebutuhan energi masih bergantung pada minyak bumi Ketergantungan impor energi meningkat, sejalan dengan penurunan produksi minyak 	<ol style="list-style-type: none"> Impor migas meningkat 8 persen per tahun Cadangan Energi Fosil: <ul style="list-style-type: none"> Minyak: 10,92 tahun Gas Bumi: 14,57 tahun Batu Bara: 41,32 tahun 	Cadangan SDA: <ol style="list-style-type: none"> Migas: 6,7 tahun Gas Bumi: 21,2 tahun Batu Bara: 65 tahun 	<ol style="list-style-type: none"> Pada 2019, energi fosil masih dominan Energi primer dari tahun 2000 hingga 2019 meningkat dengan laju rata-rata sedang sebesar 2,6 persen per tahun
Pemanfaatan EBT	Pemanfaatan EBT masih rendah, 5 persen dari total 105 MTOE pada tahun 2015	<ol style="list-style-type: none"> Porsi EBT dalam bauran energi 13,2 persen (2023) Pemanfaatan EBT hanya 12,6 GW dari potensi 3.687 GW, (0,34 persen) (tidak ada informasi tahun) 	<ol style="list-style-type: none"> Porsi EBT dalam bauran energi nasional: <ul style="list-style-type: none"> 2005: 4,24 persen 2022: 12,3 persen Pemanfaatan energi terbarukan di sektor ketenagalistrikan hanya 12,5 GW (0,3 persen) (2022) 	<ol style="list-style-type: none"> Porsi pembangkit listrik EBT dalam bauran energi 2019: EBT (<i>renewables</i>) menempati urutan ketiga setelah batu bara dan gas alam dalam bauran pembangkitan listrik nasional
Rasio Elektrifikasi	Elektrifikasi di wilayah terpencil, pulau kecil, dan perbatasan rendah	Rasio Elektrifikasi <ul style="list-style-type: none"> 2019: 98,89 persen 2023: 99,79 persen 	<ol style="list-style-type: none"> Rasio Elektrifikasi: <ul style="list-style-type: none"> 2021: 99,63 persen Elektrifikasi desa 98,67 persen (2020) 	Rasio elektrifikasi rumah tangga Indonesia telah mencapai 98 persen pada 2020
Konsumsi Energi	<ol style="list-style-type: none"> Konsumsi energi Indonesia meningkat 6 persen per tahun Energi dianggap mahal oleh masyarakat karena subsidi yang tidak tepat sasaran 	-	Konsumsi Listrik 1.173 KWh (2022)	Dari tahun 2000 hingga 2019, konsumsi energi final tumbuh dengan rata-rata sebesar 3,1 persen
Emisi Sektor Energi	Energi menjadi penyumbang 66 persen emisi nasional	Energi menjadi penyumbang 43 persen emisi nasional	Sektor listrik dan transportasi menyumbang 87,1 persen dari total 1.317 GtCO ₂ eq (2021)	Pertumbuhan Rata-rata 2000–2012 yang Diproyeksikan (BAU) dan pengurangan emisi di sektor energi: 4,50 persen
Indeks Ketahanan Energi	-	Indeks Ketahanan Energi 6,64 (2019)	Indeks Ketahanan Energi 6,77 (2025)	-

Kategori	Visi Indonesia 2045 (Rilis dokumen 2019)	RPJMN 2025–2029 (Rilis dokumen 2025)	RPJPN 2025–2045 (Rilis dokumen 2024)	Updated NDC – LTS LCCR 2050
Target ke Depan				
Penyediaan Energi	<ol style="list-style-type: none"> Peningkatan penyediaan energi primer sekitar 5 kali lipat serta kapasitas penyediaan tenaga listrik sekitar 8 kali lipat dari jumlah yang sekarang (tidak ada keterangan produksi saat ini) Pembangkit Listrik ditingkatkan di atas 430 GW pasokan energi per kapita menjadi 7 ribu kWh (2045) 	Potensi energi terbarukan: 3.716 GW	Potensi EBT: 3.716 GW.	Target transformasi bauran pasokan energi primer: <ol style="list-style-type: none"> EBT 23 persen pada 2025 dan 31 persen pada 2050; Minyak bumi <25 persen pada 2025 dan <20 persen pada 2050; Batu bara minimal 30 persen pada 2025 dan minimal 25 persen pada 2050; dan Gas bumi minimal 22 persen pada 2025 dan minimal 24 persen pada 2050.
Pemanfaatan EBT	Target Bauran EBT <ul style="list-style-type: none"> Target 2023: 23 persen Target 2045: 30 persen 	<ol style="list-style-type: none"> Porsi EBT dalam bauran energi: <ul style="list-style-type: none"> Baseline 2023: 13,2 persen Target 2025: 20 persen Target 2029: 23 persen Produksi Listrik terbarukan <ul style="list-style-type: none"> Target 2025: 50.739 GWh Target 2029: 62.063 GWh Konsumsi <i>Biofuel</i> <ul style="list-style-type: none"> Target 2025: 13,5 juta KL Target 2029: 17,11 juta KL 	Porsi EBT dalam bauran energi: <ul style="list-style-type: none"> Baseline 2025: 20 persen Target 2045: 70 persen 	Target kapasitas pembangkit listrik energi terbarukan: tenaga surya (PLTS) 113 GW, hidro 68 GW, panas bumi 23 GW, angin 17 GW, biomassa 13 GW, biofuel 14 GW, dan BECCS (Bioenergy with Carbon Capture and Storage) 23 GW
Rasio Elektrifikasi	Rasio elektrifikasi 100 persen (2020)	Rasio Elektrifikasi <ul style="list-style-type: none"> Baseline 2019: 98,89 persen Target 2024: 100 persen 	Rasio Elektrifikasi <ul style="list-style-type: none"> Realisasi 2022: 99,63 persen 	Tidak ada target angka eksplisit tetapi ditargetkan seluruh rumah tangga akan memiliki akses listrik, baik dari jaringan utama, sistem non-grid, maupun panel surya atap (<i>rooftop solar PV</i>)
Konsumsi Energi	Proyeksi Konsumsi Energi <ul style="list-style-type: none"> 2025: 412 MTOE 2050: 1030 MTOE 	-	Pengalihan konsumsi ke energi rendah karbon	Skenario mitigasi (mengurangi emisi gas rumah kaca): Produksi listrik dari energi terbarukan ditargetkan sebesar 132,74 TWh pada 2030 (setara dengan kapasitas terpasang sekitar 21,65 GW)
Emisi Sektor Energi	<ol style="list-style-type: none"> Emisi Sektor Energi <ul style="list-style-type: none"> Proyeksi 2045: 3,3 MtCO₂e Penurunan Intensitas Emisi: <ul style="list-style-type: none"> Target 2030: 33-46 persen Target 2045: 44-51 persen 	Penurunan Intensitas Emisi: <ol style="list-style-type: none"> Baseline 2023: 17,04 persen Target 2025: 18,37 persen Target 2029: 21,12 persen Target 2045 (<i>Baseline</i> 2010): 93,5 persen 	<ol style="list-style-type: none"> Emisi Sektor Energi (BAU) <ul style="list-style-type: none"> Proyeksi 2045: 2,27 GtCO₂e Penurunan Intensitas Emisi (<i>Baseline</i> 2010): <ul style="list-style-type: none"> Target 2045: 93,5 persen 	Proyeksi Emisi Sektor Energi: <ol style="list-style-type: none"> 2030 (BAU): 1,669 MtCO₂e 2030 (mitigasi tanpa syarat): 1,355 MtCO₂e 2030 (mitigasi dengan syarat): 1,223 MtCO₂e Target Penurunan Emisi Sektor Energi: <ol style="list-style-type: none"> Mitigasi tanpa syarat: 314 MtCO₂e Mitigasi dengan syarat: 446 MtCO₂e

Kategori	Visi Indonesia 2045 (Rilis dokumen 2019)	RPJMN 2025–2029 (Rilis dokumen 2025)	RPJPN 2025–2045 (Rilis dokumen 2024)	Updated NDC – LTS LCCR 2050
Pemberhentian Operasional PLTU	-	Tidak dibahas dalam rencana 2025-2029	<ol style="list-style-type: none"> Pembangunan PLTU mulai dibatasi sejak 2025-2029 Transisi energi difokuskan pada <i>retirement</i> PLTU 	<ol style="list-style-type: none"> Teknologi <i>clean coal</i>: Implementasi teknologi <i>supercritical dan ultra-supercritical</i> pada PLTU, bukan penghentian PLTU sepenuhnya, tetapi peningkatan efisiensi pembakarannya Pembangunan Energi Terbarukan dengan target produksi listrik sebesar 132,74 TWh (setara 21,65 GW) pada 2030 untuk mengurangi peran PLTU
Indeks Ketahanan Energi	-	Indeks Ketahanan Energi <ol style="list-style-type: none"> Baseline 2019: 6,64 Target 2025: 6,77 Target 2029: 6,95 	Indeks Ketahanan Energi <ol style="list-style-type: none"> Baseline 2019: 6,64 Target 2025: 6,77 Target 2029: 6,95 Target 2045: 8,24 	Tidak ditemukan data atau indikator spesifik mengenai Indeks Ketahanan Energi. Namun, terdapat beberapa informasi relevan tidak langsung terkait upaya membangun ketahanan energi: Diversifikasi Energi, Efisiensi energi, dan Penguatan Infrastruktur Gas dan <i>Biofuel</i>
Kehutanan				
Evaluasi Kondisi Terkini				
Kualitas Hutan	<ol style="list-style-type: none"> Kualitas tutupan lahan dan hutan terus menurun 	<ol style="list-style-type: none"> Tutupan lahan (2022) <ul style="list-style-type: none"> Hutan: 96,16 Mha (2023) menjadi 95,56 Mha (2024) Hutan Produksi: 37,95 Mha Hutan Produksi + Lindung: 56,62 Mha Hutan: 8,01 Mha Gambut: 13,42 Mha Tutupan lahan (2045) <ul style="list-style-type: none"> Wilayah barat garis Wallacea akan menyusut dari 80,3 persen (2000) ke 49,7 persen (2045) Lahan kritis seluas 12,7 Mha Kawasan Lindung (51,14 Mha) <ul style="list-style-type: none"> Hutan lindung (15,38 persen) Suaka Alam, Pelestarian Alam, dan Taman Buru (11,47 persen) 	<ol style="list-style-type: none"> Kawasan hutan 125,57 Mha <ul style="list-style-type: none"> Hutan Daratan: 120,25 Mha Hutan Konservasi Perairan: 5,32 Mha Hutan Gambut: 13,4 Mha Hutan Bakau: 3,36 Mha Tutupan lahan berkurang 10,7 Mha (2000-2010) 36,6 Mha (29,1 persen) kawasan hutan belum ditetapkan Emisi Kehutanan dan Lahan (2021): 183,43 	LTS-LCCR <ol style="list-style-type: none"> Luas tutupan lahan Indonesia 187.8 Mha: <ul style="list-style-type: none"> Kawasan Hutan: 120,3 Mha Lahan gambut: 14,9 Mha Penggunaan lahan lainnya Deforestasi Indonesia menurun dari 0,46 Mha ke 0,12 Mha Target Net-Sink: <ul style="list-style-type: none"> CPOS: 2050 LCCP: 2030 Proyeksi emisi (2050) <ul style="list-style-type: none"> CPOS: 70 MtCO₂e TRNS: 66 MtCO₂e LCCP: 50,2 MtCO₂e Updated NDC 63 persen emisi di dominasi oleh alih fungsi lahan dan kebakaran hutan dan tanah gambut
Indeks Ketahanan Lingkungan Hidup		72,54 (2023)	<ol style="list-style-type: none"> 2009: 59,79 2022: 72,42 	

Kategori	Visi Indonesia 2045 (Rilis dokumen 2019)	RPJMN 2025–2029 (Rilis dokumen 2025)	RPJPN 2025–2045 (Rilis dokumen 2024)	Updated NDC – LTS LCCR 2050
Target Ke Depan				
Kualitas Hutan			<ol style="list-style-type: none"> BAU: 10 Mha luas hutan berkurang (2025-2060) <ul style="list-style-type: none"> Penurunan daya dukung sekitar 44 persen Alih fungsi menjadi pertanian atau perkebunan 700 ribu ha luas tutupan dalam Kawasan konservasi menurun (2020-2045) Penurunan luas habitat spesies kunci: 6,6 Mha (2020-2045) Penurunan tutupan hutan 4,2 Mha pada Tahun 2045 Penambahan penetapan status kawasan hutan seluas 36,6 Mha pada tahun 2024 	<p>LTS-LCCR</p> <ol style="list-style-type: none"> Target net-sink FOLU: <ul style="list-style-type: none"> 2050: 540 MtCO₂e Penurunan deforestasi dibatasi ke 6,8 Mha untuk mendukung net sink sektor FOLU <p>Updated NDC</p> <ol style="list-style-type: none"> 97,2 persen penurunan emisi berasal dari sektor hutan, lahan, dan energi Target Rehabilitasi Lahan (2023) <ul style="list-style-type: none"> Gambut: 2 Mha Degraded Land: 12 Mha Target Penurunan Emisi <ul style="list-style-type: none"> Baseline 10: 647 MtCO₂e Target 2030: <ol style="list-style-type: none"> BAU: 714 MtCO₂e CMI: 217 MtCO₂e CM2: 22 MtCO₂e
Indeks Ketahanan Lingkungan Hidup	Target 2045: > 80	Target IKLH: <ol style="list-style-type: none"> Baseline 2019: 66,55 Current 2023: 72,54 Target 2025: 76,4 Target 2029: 77,20 	<ol style="list-style-type: none"> Target IKLH 83,00 (2045) Indeks Kualitas Lahan: <ol style="list-style-type: none"> Baseline 2025: 77,97 Target 2045: 79,74 	-

Rekomendasi Mitra Bestari

Monograf ini berterima kasih kepada Bapak Yanuar Nugroho, Bapak Abetnego Tarigan, dan Ibu Siwi Nugraheni yang telah memberikan masukan dalam proses penyempurnaan monograf *“Refleksi Delapan Dekade dan Proyeksi Indonesia 2045: Relasi Demokrasi, Ekonomi, dan Lingkungan Hidup”*. Secara umum, seluruh mitra sepakat bahwa topik yang diangkat sangat relevan dan strategis bagi masa depan Indonesia, khususnya dalam menghadapi tantangan multidimensi yang saling berkaitan antara demokrasi, ekonomi, dan kelestarian lingkungan.

Ibu Siwi Nugraheni menyoroti pentingnya penekanan antara demokrasi dan kelesatian lingkungan hidup. Dalam hal ini, beliau secara khusus menekankan pentingnya memberikan perhatian khusus terhadap suara masyarakat yang seringkali terpinggirkan dalam proses pengambilan keputusan lingkungan hidup. Untuk itu, beliau memberikan saran pendalaman melalui Program Perhutanan Sosial. Program ini dianggap sebagai representasi dari program yang demokratis karena berkaitan dengan partisipasi masyarakat. Ia juga mengingatkan agar rekomendasi seperti konversi ke pertanian organik dilakukan secara hati-hati dengan mempertimbangkan risiko penurunan produktivitas, sembari menyarankan agar perhatian juga diberikan pada isu-isu kelestarian lingkungan di luar emisi karbon.

Bapak Abetnego Tarigan memberikan masukan terkait paradigma transformasi kebijakan ekonomi dan media yang mempengaruhi perkembangan diskursus lingkungan hidup. Bukan sebagai hal yang independen, beliau justru menggarisbawahi transformasi regulasi Indonesia tidak terlepas dari dinamika global, termasuk berbagai perjanjian internasional yang terbentuk. Bapak Abetnego juga memberikan masukan terkait peran kelompok masyarakat sipil dalam membahas dan mempengaruhi kebijakan terkait lingkungan hidup. Perhatian besar diberikan pada tantangan di tingkat tapak yang sering luput dalam kebijakan nasional, serta pentingnya menghubungkan isu lingkungan dengan kualitas demokrasi lokal.

Terakhir, Bapak Yanuar mengingatkan para penulis mengenai betapa krusialnya penjelasan yang jelas tentang rumusan masalah, kerangka konseptual dan metodologi penelitian sebagai pemandu bagi pembaca dalam memahami studi ini. Beliau turut memberikan saran untuk para penulis dalam melakukan pendalaman dengan menggunakan sumber data primer untuk studi selanjutnya. Secara mendalam Bapak Yanuar memberikan tawaran kerangka logika yang menempatkan ketegangan antara demokrasi yang rapuh,

ekonomi yang tidak berkelanjutan, serta krisis ekologi sebagai titik sentral menuju Indonesia 2045. Menurut beliau, sintesis yang kuat antara tiga tema utama yakni demokrasi, ekonomi, dan lingkungan merupakan kekuatan utama yang seharusnya ditonjolkan dari studi ini. Kemudian, Pak Yanuar berharap para penulis untuk memberikan rekomendasi yang konkret, seperti peta jalan menuju pembangunan yang berkelanjutan pada 2045. Terakhir, beliau mencatat bahwa saran rekomendasi yang kuat dan afirmatif akan menjadikan monograf ini sebagai rujukan serius bagi agenda kebijakan jangka panjang.


Para mitra bestari menilai bahwa topik yang diangkat dalam monograf ini memiliki potensi besar dan relevansi strategis dalam merespons tantangan pembangunan Indonesia menuju tahun 2045. Secara khusus, para mitra bestari menekankan pentingnya integrasi antara refleksi historis dan proyeksi masa depan sebagai pendekatan krusial agar monograf ini tidak hanya menjadi wacana naratif, tetapi mampu berfungsi sebagai panduan transformatif. Dengan pendekatan tersebut, monograf diharapkan dapat berkontribusi pada diskursus terkait visi Indonesia yang lebih adil, lestari, dan demokratis.

Sepanjang proses penulisan dan penyempurnaan tulisan, para penulis telah berupaya mengakomodasi berbagai masukan tersebut secara maksimal. Beberapa hal yang belum sepenuhnya terakomodasi akan menjadi pijakan penting bagi pengembangan riset lanjutan, sejalan dengan komitmen penulis untuk terus memperdalam kajian dan memperkaya kontribusi terhadap diskursus kebijakan publik di Indonesia, khususnya terkait dengan lingkungan hidup dan pembangunan berkelanjutan.

LAB 45 adalah lembaga kajian yang ingin menyelaraskan antara ilmu pengetahuan dan praktik empiris di bidang peramalan strategis. LAB 45 berkonsentrasi pada perkembangan global yang berdampak strategis dan bersifat disruptif terhadap kemajuan dan stabilitas Indonesia. LAB 45 bekerja membantu para pemangku kebijakan dalam mendorong proses transformasi Indonesia menuju negara maju pada tahun 2045. Untuk informasi lebih lanjut, silakan kunjungi www.lab45.id atau pindai kode QR.



 Jalan Mabas Hankam No. T65, Bambu Apus, Cilangkap, DKI Jakarta 13890

 lab45@lab45.id

 +62811452045

 www.lab45.id

