

**ANALISIS PERSEPSI WAJIB PAJAK TERHADAP PENERAPAN  
PAJAK KARBON**

**Tesis**



Disusun Oleh:

Nama : Fitri Khoerunnisa

NIM : 2191041

**PROGRAM STUDI MAGISTER AKUNTANSI**

**FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA**

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**YOGYAKARTA**

**2024**

**ANALISIS PERSEPSI WAJIB PAJAK TERHADAP PENERAPAN  
PAJAK KARBON**

TESIS

Disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat  
Magister Strata-2 Program Studi Magister Akuntansi pada Fakultas Bisnis dan  
Ekonomika di Universitas Islam Indonesia

Oleh:

Nama : Fitri Khoerunnisa

NIM : 2191041

**PROGRAM STUDI MAGISTER AKUNTANSI  
FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**



Yogyakarta, 22 April 2024

Telah diterima dan disetujui dengan baik oleh :

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Arief Rahman', is placed below the title 'Dosen Pembimbing'.

Arief Rahman, S.E., S.I.P., M.Com., Ph.D.

## BERITA ACARA UJIAN TESIS

Pada hari Senin tanggal 1 April 2024 Program Studi Akuntansi Program Magister, Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia telah mengadakan ujian tesis yang disusun oleh :

**FITRI KHOERUNNISA**

No. Mhs. : 21919041

Konsentrasi : Perpajakan

Dengan Judul:

**ANALISIS PERSEPSI WAJIB PAJAK TERHADAP PENERAPAN PAJAK KARBON**

Berdasarkan penilaian yang diberikan oleh Tim Penguji,  
maka tesis tersebut dinyatakan **LULUS**

Penguji I



Arief Rahman, S.E., S.I.P., M.Com., Ph.D.

Penguji II



Dra. Yuni Nustini, MAFIS., Ak., CA., Ph.D.

Mengetahui

Ketua Program Studi,



Arief Rahman, S.E., S.I.P., M.Com., Ph.D.



FAKULTAS  
BISNIS DAN EKONOMIKA

Gedung Prof. Dr. Ace Partadiredja  
Ringroad Utara, Condong Catur, Depok  
Sleman, Yogyakarta 55283  
T. (0274) 881546, 883087, 885376;  
F. (0274) 882589  
E. fe@uii.ac.id  
W. fecon.uui.ac.id

**SURAT KETERANGAN HASIL TES KEMIRIPAN**

No.: 410/Ka.Div/10/Div.PP/III/2024

*Bismillaahirrahmaanirrahiim.*

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : **Fitri Khoerunnisa**  
Nomor Mahasiswa : **21919041**  
Dosen Pembimbing : **Arief Rahman, S.E., S.I.P., M.Com., Ph.D.**  
Program Studi : **Magister Akuntansi**  
Judul Karya Ilmiah : **Analisis Persepsi Wajib Pajak Terhadap Penerapan Pajak Karbon**  
Nomor Hp : -

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses tes kemiripan (*similarity test*) menggunakan **Turnitin** dengan hasil **7% (tujuh persen)** sesuai aturan batas minimal dinyatakan lolos yang diberlakukan di Universitas Islam Indonesia yaitu sebesar 20% (dua puluh persen).

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

*Wassalamu'alaikum wr. wb*

Yogyakarta, 18 Maret 2024

Kepala Divisi Pengelolaan Pengetahuan,

Suwardi, S.IP., M.IP.

**SERTIFIKAT**

***INTERNATIONAL CONFERENCE BUSINESS & TECHNOLOGY (ICBT)***



**CERTIFICATE**  
OF APPRECIATION

**EuroMid Academy of Business and Technology**

**Certifies that:**

**Fitri Khoerunnisa, Arief Rahman**

**Presented Paper Titled:  
Literature Review: Regulation On Greenhouse Gas Emission  
Management in Indonesia**

**The 4th International Conference on Business and  
Technology (ICBT'2023)**

**November 01-02, 2023  
Istanbul - Turkey**

03/11/2023

Date

EuroMid Chairmen



## PERNYATAAN ETIKA AKADEMIK

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Fitri Khoerunnisa

No. Mahasiswa : 21919041

Program studi : Magister Akuntansi

Melalui surat ini saya menyatakan bahwa:

1. Selama melakukan penelitian dan pembuatan tesis ini, saya tidak melakukan tindakan melanggar etika dalam bentuk apapun, seperti menjiplak pembuatan tesis orang lain, atau pelanggaran lain yang bertentangan dengan etika akademik yang dijunjung tinggi Universitas Islam Indonesia.
2. Apabila di kemudian hari, setelah saya lulus ditemukan bukti secara meyakinkan bahwa tesis saya merupakan karya jiplakan orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademis yang ditetapkan Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 15 Maret 2024

Yang menyatakan,



Fitri Khoerunnisa

## MOTTO

“Dan sesungguhnya telah Kami muliakan anak-anak Adam, Kami angkat mereka di daratan dan di lautan, Kami beri mereka rezeki dari yang baik-baik dan Kami lebihkan dengan kelebihan yang sempurna atas kebanyakan makhluk yang telah Kami ciptakan.”

(QS. Al-Isra: 70)

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi orang lain.”

(HR. Ahmad, Thabrani, Daruquthni)

“Menuntut ilmu itu wajib atas setiap muslim.”

(HR. Ibnu Majah No. 224)

“Jika kamu tidak sanggup menahan lelahnya belajar, maka kamu harus sanggup menahan perihnya kebodohan.”

(Imam Syafi’i)

“Ilmu tanpa agama adalah buta, agama tanpa ilmu adalah lumpuh.”

(Albert Einstein)

“Tidak ada akhir dari perjalanan impianmu, tapi tidak apa-apa untuk istirahat hari ini”

(Woozi, Seventeen)



## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum wr.wb

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas berkat, rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik. Tak lupa shalawat serta salam penulis panjatkan untuk junjungan kita Nabi Agung Muhammad SAW yang telah membimbing manusia dari zaman jahiliah ke zaman islamiah. Dimana zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan berdasarkan iman untuk melihat kebesaran Allah SWT.

Penyusunan tesis yang berjudul “**Analisis Persepsi Wajib Pajak Terhadap Penerapan Pajak Karbon**” yang disusun untuk tugas akhir yaitu tesis sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Program Magister (S-2) pada program studi Pasca Sarjana Akuntansi di Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia.

Pada proses penyusunan tesis ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu mengabulkan doa serta memberi kelancaran dalam segala urusan penulis dan senantiasa mencurahkan keikhlasan kepada hamba-Nya yang selalu berusaha dan ikhlas dengan apapun yang diberikan. Sungguh tiada Tuhan selain Allah, terima kasih atas segalanya yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat melewati semua proses kehidupan termasuk menyelesaikan pendidikan Program Magister (S2).
2. Nabi Muhammad SAW yang telah mencontohkan sebaik-baiknya akhlak yaitu akhlakul karimah. Dan memberikan banyak ilmu untuk memahami kehidupan. Sungguh penulis menjadi insan yang beruntung menjadi salah satu dari keturunan beliau.
3. Bapak Prof. Fathul Wahid, ST., M.Sc., Ph.D. selaku rektor Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

4. Bapak Dekar Urusman, SE., S.Si., M.Com(IS)., Ph.D., CFrA. selaku Ketua Jurusan Akuntansi.
5. Bapak Arief Rahman, SE., S.I.P., M.Com., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Akuntansi - Program Magister dan selaku dosen pembimbing tesis. Terimakasih banyak atas semua bimbingan dan nasehatnya selama ini. Terimakasih banyak untuk setiap waktu yang ibu luangkan serta kesabaran selama ibu membimbing penulis dalam menyelesaikan tesis. Terima kasih juga atas segala kesabaran dan bimbingan yang diberikan kepada penulis. Semoga ilmu-ilmu yang diberikan Bapak Arief selalu bermanfaat. Semoga kesehatan selalu diberikan oleh Allah SWT kepada ibu beserta keluarga.
6. Kepada Ibu Tatik, Ibu Iin, Mba Tika, Mba Ella, Mas Vio, dan segenap jajaran staf pengajar dan karyawan yang telah membantu penulis selama menuntut ilmu.
7. Papa Siswanto dan Mama Mahmudah sebagai orang tua penulis. Terimakasih atas doa serta dukungan moral dan material yang tak terhingga. Hanya doa dan prestasi seorang anak yang dapat penulis berikan kepada kedua orang tua untuk membayar perjuangan yang telah diberikan selama ini. Semoga sehat selalu, diberikan rizki yang barokah serta menjadi orang tua yang berbahagia di akhirat dan dunia.
8. Farah Nabiila Safitri, Akhmad Fawwaz Muzakki dan Dava Yazid Mubarak selaku saudara penulis. Terimakasih atas doa, dukungan dan semangat yang selalu diberikan kepada penulis.
9. Serta seluruh keluarga besar H. Ali Sururi dan H. Mitrodiharjo lainnya yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu. Terimakasih atas doa dan dukungan moral yang selalu diberikan kepada penulis. Semoga Allah selalu menempatkan kita di jalan yang benar.
10. Nenek kost sekeluarga yang telah menyediakan tempat tinggal yang nyaman dan mendukung secara moral selama masa kuliah kepada penulis. Semoga selalu berada di dalam lindungan-Nya dan sehat selalu.
11. Untuk Hanifah, Salma, Jasmin, Fenny, Ima, Feyza, Ariska, Erlen, Rahmatika, Agilia, Andri, Evel, Sholahudin, Joni, Irfan, Andi, Imam, Ilyas

dan seluruh teman-teman Maksi yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas ilmu dan pengalaman yang telah dibagi selama 2 tahun ini. Semoga kita semua menjadi orang yang berguna bagi agama, nusa dan bangsa.

12. Para informan yang telah bersedia menjadi narasumber dan banyak membantu penulis dalam mengumpulkan data.

Akhirnya kepada semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya. Semoga Allah melimpahkan berkah, rahmat dan hidayah-Nya bagi Bapak, Ibu dan Saudara/i yang telah membantu penulis dalam segala hal. Dalam hal ini, penulis juga menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna karena itu saran dan kritik masih diperlukan dalam penyempurnaannya.

Wassalamualaikum wr.wb.

Yogyakarta, 15 Maret 2024

Penulis,

Fitri Khoerunnisa

## DAFTAR ISI

Halaman Cover .....	ii
Halaman Pengesahan Tesis .....	iii
Berita Acara Ujian Tugas Akhir .....	iv
Surat Keterangan Uji Plagiarisme .....	v
Sertifikat <i>International Conference Business &amp; Technology</i> (ICBT) .....	vi
Pernyataan Etika Akademik .....	vii
Motto .....	viii
Kata Pengantar .....	ix
Daftar Isi .....	xii
Daftar Gambar .....	xv
Daftar Tabel .....	xvi
Daftar Lampiran .....	xvii
Abstrak .....	xviii
<b>BAB I – Pendahuluan</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	9
1.3 Tujuan Penelitian .....	11
1.4 Manfaat Penelitian .....	11
1.5 Sistematika Penulisan .....	12
<b>BAB II – Kajian Pustaka</b> .....	14
2.1 Teori Biaya Transaksi (TCT) .....	14
2.2 Teori Legitimasi .....	16
2.3 <i>Technology-Organization-Environment</i> (TOE) <i>Theory</i> .....	19
2.4 Perubahan Iklim Dunia .....	25
2.5 Perkembangan Pajak Karbon di Dunia .....	28
2.6 Perubahan Iklim Indonesia .....	35
2.7 Perkembangan Pajak Karbon di Indonesia .....	39
2.8 Penelitian Terdahulu .....	44
2.9 Kerangka Penelitian.....	50

<b>BAB III – Metodologi Penelitian .....</b>	<b>52</b>
3.1 Metode Penelitian .....	52
3.2 Rancangan dan Tahapan Penelitian .....	53
3.2.1 Tahapan Penentuan Topik dan Rumusan Masalah Penelitian .....	55
3.2.2 Tahapan Kajian Literatur .....	58
3.2.3 Tahapan Pengumpulan Data .....	58
3.2.4 Tahapan Analisis Data .....	61
3.2.5 Tahapan Penarikan Kesimpulan .....	67
3.3 Objek Penelitian .....	67
3.4 Instrumen Penelitian .....	68
3.5 Validitas Data .....	69
<b>BAB IV – Hasil dan Pembahasan .....</b>	<b>72</b>
4.1 Gambaran Umum Analisa Data dan Pembahasan .....	72
4.2 Protokol dan Kategori Wawancara .....	73
4.3 Karakteristik dan Profil Informan Wawancara .....	75
4.4 Urgensi Kebijakan Lingkungan .....	77
4.5 Respon Atas Penerapan Pajak Karbon .....	100
4.5.1 Respon Mendukung Pajak Karbon .....	104
4.5.2 Respon Tidak Mendukung Pajak Karbon .....	107
4.5.3 Saran Untuk Penerapan Pajak Karbon .....	112
4.5.4 Harapan Atas Penerapan Pajak Karbon .....	119
4.6 Faktor yang Memengaruhi Respon .....	122
4.6.1 Kondisi Teknologi .....	122
4.6.2 Kondisi Organisasi .....	130
4.6.3 Kondisi Lingkungan .....	137
<b>BAB V – Kesimpulan dan Saran .....</b>	<b>153</b>
5.1 Kesimpulan .....	153
5.2 Kontribusi dan Implikasi Penelitian .....	160
5.3 Keterbatasan Penelitian .....	166
5.4 Saran .....	166

<b>Daftar Pustaka .....</b>	<b>168</b>
<b>Lampiran .....</b>	<b>179</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Kerja <i>Technology Organization Environment</i> (TOE)	23
Gambar 2.2 Kurva Kuznet Lingkungan: <i>Locus Of State</i> .....	24
Gambar 2.3 Grafik <i>Land-Ocean Temperature Index</i> .....	25
Gambar 2.4 Grafik <i>Increasing Temperature Anomalies Global Land</i> .....	26
Gambar 2.5 Grafik <i>Increasing Temperature Anomalies Global Ocean</i> .....	26
Gambar 2.6 Grafik <i>Arctic Sea Minimum Ice Extents</i> .....	27
Gambar 2.7 10 Negara Penyumbang Emisi GRK Terbesar 2019 .....	34
Gambar 2.8 6 Negara Dengan Tarif Pajak Karbon Tertinggi Di 2023 .....	34
Gambar 2.9 <i>Global Distribution of Composite Climate Change Vulnerability Index (CCVI) 2019</i> .....	35
Gambar 2.10 Grafik Anomali dan Suhu Rata-Rata Tahunan Indonesia .....	36
Gambar 2.11 Bencana Di Indonesia 2023 .....	37
Gambar 2.12 Model Awal Penelitian .....	50
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian .....	54
Gambar 4.1 Skema Pajak Karbon di UU Harmonisasi .....	99

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Dominasi Sektor Energi Dalam Penyumbang GRK Di Indonesia..	5
Tabel 2.1 Sektor Penghasil Emisi Karbon Indonesia .....	37
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu .....	44
Tabel 4.1 Identitas Informan .....	76



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Protokol Wawancara Semi-Terstruktur .....	179
Lampiran 2 Transkrip Wawancara .....	181
Lampiran 3 Model Penelitian Lapangan – Urgensi Kebijakan Lingkungan	247
Lampiran 4 Model Penelitian Lapangan – Respon Atas Rencana Penerapan Pajak Karbon .....	248
Lampiran 5 Model Penelitian Lapangan - Faktor Teknologi yang Memengaruhi Respon .....	249
Lampiran 6 Model Penelitian Lapangan - Faktor Organisasi yang Memengaruhi Respon .....	249
Lampiran 7 Model Penelitian Lapangan - Faktor Lingkungan yang Memengaruhi Respon .....	250
Lampiran 8 Model Penelitian – Faktor TEO yang Memengaruhi Respon	251
Lampiran 9 Model Komplek Penelitian .....	252

## ABSTRAK

Penelitian ini mengungkap realitas bagaimana kebijakan-kebijakan lingkungan yang ada perlu didukung dengan kebijakan baru lainnya untuk merealisasikan aksi iklim yang nyata. Salah satu kebijakan baru tersebut adalah pajak karbon yang direncanakan penerapannya di tahun 2025. Penelitian ini, turut mengungkapkan bagaimana tanggapan 7 wajib pajak badan entitas eksplorasi fosil dan pandangan 3 ahli (pajak, lingkungan, dan hukum) terhadap rencana penerapan pajak karbon dan faktor apa saja yang memengaruhinya. Faktor didasarkan pada 3 kategori utama, yakni teknologi, organisasi dan lingkungan. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan teknik pengambilan data menggunakan wawancara semi terstruktur, yang kemudian dianalisis dengan pendekatan studi kasus menggunakan alat bantuan *Nvivo v14*. Berdasarkan model penelitian ini, dihasilkan bahwa pembenahan atas kebijakan lingkungan yang berlaku harus direalisasikan segera. Kemudian pemerintah dihimbau untuk mempertimbangkan kembali efek domino dari pajak karbon. Indonesia akan mampu menghadapi efek domino dan bertransisi ke Energi Baru Terbarukan (EBT) apabila kondisi ideal bagi teknologi, organisasi dan lingkungan yang melingkupi entitas beremisi dapat ditingkatkan sebelum waktu penerapannya.

**Kata kunci:** Fosil, Kebijakan Lingkungan, Pajak Karbon, Teknologi, Organisasi, Lingkungan

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Peningkatan kegiatan ekonomi yang dilakukan manusia telah mengalami perkembangan pesat sejak revolusi industri 2.0, dengan lebih menekankan pada industri massal (Yoro & Daramola, 2020). Perubahan ini terus berlanjut hingga saat ini di era industri 4.0, yang ditandai oleh tingginya konsumsi energi fosil dan pendistribusian energi terbarukan yang tidak merata (Elheddad et al., 2021). Energi fosil turut menyumbang 80% energi di dunia yang berdampak negatif terutama pada peningkatan Gas Rumah Kaca (GRK). Komoditas utama bahan bakar fosil ada 3, yaitu batu bara, minyak dan gas bumi yang turut berkontribusi hingga 89% karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) yang berada di atmosfer pada tahun 2018 (ClientEarth, 2022).

GRK yang terakumulasi di lapisan atmosfer bumi memiliki dampak serius pada lingkungan. GRK memungkinkan cahaya matahari masuk ke dalam bumi, namun tidak dapat dikeluarkan dengan efisien karena berkurangnya biodiversitas dan penurunan kemampuan untuk memantulkan kembali sinar tersebut (KLHK, 2021). Akibatnya, panas yang terperangkap di atmosfer yang menyebabkan peningkatan suhu bumi secara signifikan. Peningkatan suhu telah tercatat sebesar 1,1 derajat celsius sejak era industri dimulai pada abad ke-19 (NASA Global Climate Change, 2022).

Para ahli dan pembuat kebijakan telah menyadari bahwa pemanasan global berkontribusi pada meningkatnya risiko bencana yang sulit diprediksi (Domon et al., 2022). Untuk mengatasi masalah ini, mereka telah berusaha menciptakan

beberapa tonggak penting dalam gerakan pembangunan berkelanjutan. Titik balik gerakan pembangunan berkelanjutan dimulai pada tahun 1997 dengan diadakannya Konvensi Perubahan Iklim Kyoto (Tacconi & Muttaqin, 2019). Konvensi ini menghasilkan kebijakan bagi negara-negara maju untuk berkomitmen dalam mengurangi emisi melalui berbagai skema pengurangan emisi GRK, seperti implementasi bersama, perdagangan karbon, dan implementasi produksi bersih (Grubb et al., 2017). Negara-negara maju dipilih karena dianggap memiliki teknologi yang lebih canggih dan juga memiliki tanggung jawab yang lebih besar dalam mengurangi emisi (Apergis & Ozturk, 2015).

Protokol Kyoto terjadi berkat penelitian para ahli mengenai dampak konsentrasi karbon terhadap lingkungan. Salah satu konsep yang relevan adalah Konsep Kurva Lingkungan Kuznet (EKC) karya Simon Kuznet pada tahun 1955, yang menghubungkan pertumbuhan ekonomi dengan GRK (Peters et al., 2003). Kurva ini menjelaskan bahwa negara-negara dengan tingkat industrialisasi tinggi memiliki kapasitas untuk mendukung pertumbuhan ekonomi yang sekaligus mengendalikan GRK-nya. Jika sebuah negara berhasil mengembangkan metode dan prosedur pengendalian, mereka dapat menjaga atau bahkan mengurangi tingkat GRK seiring dengan pertumbuhan ekonomi. Hal ini disebabkan oleh investasi negara dalam peningkatan kualitas udara dan pengembangan teknologi ramah lingkungan. Namun dalam prosesnya akan selalu ada *trade-off* antara pertumbuhan ekonomi dan perlindungan lingkungan jika negara tidak menerapkan stabilisasi atau kontrol terhadap GRK (Dissanayake et al., 2020).

Protokol Kyoto diberlakukan dari 2008 hingga 2012 dan kemudian diperpanjang hingga 2020 melalui Konferensi Perubahan Iklim PBB di Doha, Qatar dan memiliki peran penting dalam upaya global untuk mengatasi perubahan iklim. Namun, pada tahun 2015, muncul kesepakatan baru yang dikenal sebagai *Paris Agreement* untuk menggantikan Protokol Kyoto setelah masa berlakunya berakhir pada tahun 2020. *Paris Agreement* ditandatangani oleh hampir 200 negara yang tujuan utama untuk membatasi kenaikan suhu global di bawah 2 derajat celsius. Pendekatan yang digunakan dalam kesepakatan Paris bersifat '*bottom-up*', yang berarti bahwa setiap negara peserta secara sukarela menetapkan target pengurangan GRK mereka sendiri. Selain itu, *Paris Agreement* juga mendorong partisipasi yang lebih luas dalam usaha mereduksi emisi, terutama untuk negara-negara yang termasuk dalam kategori Annex I.

Pemilihan negara maju yang masuk dalam kategori Annex I didasarkan pada konsep '*Common But Differentiated Responsibilities*' (CBDR), yang mengakui bahwa negara-negara maju memiliki tanggung jawab yang lebih besar dalam mengurangi emisi GRK (White House, 2022). Konsep CBDR juga mengasumsikan bahwa kerusakan lingkungan akan berkurang seiring dengan kemajuan teknologi dan peningkatan kesejahteraan pada suatu titik tertentu (Peters et al., 2003). Menjadikan *Paris Agreement* menjadi langkah penting dalam upaya bersama dunia untuk menghadapi perubahan iklim dan mencapai target yang lebih ambisius dalam melindungi planet kita.

Pendekatan *bottom-up* membuat negara anggota memiliki urgensi yang sama dalam mengupayakan pengurangan emisi GRK. Kesamaan ini mendorong

beberapa negara yang berkoalisi, termasuk negara yang berada dalam naungan G20. G20 adalah forum kerjasama ekonomi internasional yang terdiri dari negara-negara dengan ekonomi terbesar di dunia, yang secara kolektif bertanggung jawab atas 75% dari GRK global (Fyson et al., 2021). Pada Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) G20 yang diadakan di Bali pada tahun 2022, diumumkan komitmen untuk menghapuskan subsidi energi fosil, menyelaraskan tindakan iklim, menggalang dana untuk iklim, dan menetapkan target nol emisi karbon pada tahun 2060 sebagai upaya strategis mereduksi emisi (White House, 2022).

Sebagai salah satu negara anggota G20, menurut data dari *Third Biennial Update Report*, Indonesia menempati urutan ke-8 secara global dalam produksi GRK dengan total emisi sebanyak 1.002 juta metrik ton CO<sub>2</sub>e pada tahun 2019 (KLHK, 2021). Indonesia telah berkomitmen untuk mengurangi emisi GRK dengan meratifikasi *Paris Agreement* dan menargetkan penurunan emisi sebesar 32% pada konsentrasi GRK pada tahun 2030 (Alisjahbana & Busch, 2017). Komitmen ini didasarkan pada hasil penelitian tentang potensi kerugian akibat GRK dan strategi jangka panjang untuk menghadapinya, yang tertuang dalam dokumen terbitan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) berjudul '*Indonesian Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience 2030*' (KLHK, 2021).

Jika dilihat pada data sektor penyumbang GRK di Indonesia yang tertera dalam Tabel 1.1, dapat diketahui bahwa sektor energi dan FoLU (*Forestry and other Land Use*) adalah yang paling dominan menyumbang lebih dari 50% emisi. Lalu diikuti oleh kebakaran hutan (terutama pada lahan gambut), yang sangat disayangkan karena tidak hanya menyebabkan emisi gas ke atmosfer dan

mengurangi kemampuan penyerapan karbon dioksida, tetapi juga mencemari air dan tanah. Kemudian, sektor pertanian menyumbang sekitar 9,24% emisi, diikuti oleh limbah dengan 6,52%, dan IPPU (*Industrial Process and Product Use / Industri, Proses, dan Penggunaan Produk*) dengan 3,15%. Emisi utamanya tersusun dari gas karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) sebesar 85,51%, metana (CH<sub>4</sub>) sebesar 10,86%, dan dinitrogen monoksida (N<sub>2</sub>O) sebesar 3,62% (KLHK, 2021). Jika dihitung ke rata-rata per orang di tahun 2019, dengan populasi Indonesia yang sekitar 255 juta orang, maka setiap individu menghasilkan sekitar 6,8 ton emisi per tahun.

**Tabel 1.1** Dominasi Sektor Dalam Penyumbang GRK Di Indonesia

Tahun	Sektor						
	Energi	IPPU	Pertanian	FoLU	Kebakaran Hutan	Limbah	Jumlah
2010	453.235	36.033	108.318	73.343	51.383	87.670	809.982
2011	507.357	35.910	107.520	122.414	189.026	91.852	1.054.079
2012	540.419	40.078	112.058	249.442	207.050	95.530	1.244.577
2013	496.030	39.164	112.882	377.747	205.076	100.514	1.331.413
2014	531.142	47.489	112.801	215.318	499.389	102.834	1.508.973
2015	536.306	49.297	117.160	742.843	822.736	106.061	2.374.403
2016	538.025	55.307	122.185	417.385	90.267	112.352	1.335.521
2017	562.244	55.395	127.503	476.005	12.512	120.191	1.353.850
2018	595.665	59.262	110.055	602.188	121.322	127.077	1.615.569
2019	638.808	60.175	108.598	468.425	456.427	134.119	1.866.552
Rata-rata	456.512	44.320	107.670	226.678	237.375	92.353	1.164.908

Sumber: Laporan Inventarisasi GRK dan MPV 2020, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia

Catatan: Dalam satuan juta ton; Tanda minus (-) berarti reduksi emisi dan/atau serapan GRK

Untuk menekan jumlah emisi pada sektor energi, Kementerian Keuangan (Kemenkeu) telah mengesahkan penerapan pajak karbon dalam Undang-Undang Harmonisasi Pajak tahun 2021. Kebijakan ini dianggap sebagai langkah awal yang signifikan dalam upaya mengurangi emisi karbon Indonesia (Dissanayake et al.,

2020). Pajak karbon adalah instrumen pengendalian iklim dalam mencapai pertumbuhan ekonomi berkelanjutan (*sustainable*) sesuai prinsip pencemar membayar (*polluter pays principle*) (Indonesia.go.id, 2022). Tahap awal implementasinya dimulai pada bulan April 2022, dengan fokus hanya pada pembangkit listrik tenaga batu bara. Selanjutnya, pemerintah berencana secara bertahap memperluas cakupan pajak ini berdasarkan kesiapan tiap-tiap sektor (Kemenkeu, 2021).

Pada awalnya mekanisme pajak karbon hanya akan diterapkan pada satu sektor energi, yaitu Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Batubara. Hal ini berpotensi memberikan dampak negatif untuk sektor yang terkena pajak, karena tingkat produksinya akan mengalami penurunan akibat beban produksi yang meningkat. Namun, kebutuhan energi Listrik yang tetap dapat terpenuhi dengan mengalihkan peningkatan produksi ke sektor lain yang tidak terkena pajak karbon (Hoel, 1996). Tetapi karena adanya ketidakstabilan ekonomi pasca pandemi, pelaksanaan pajak karbon kembali ditunda penerapannya dan baru akan implementasikan pada tahun 2025 (Indonesia.go.id, 2022). Penundaan dilakukan untuk memastikan bahwa implementasi pajak karbon memberikan dampak optimal setelah mempertimbangkan kesiapan yang diperlukan.

Penundaan ini sejalan dengan peluang besar untuk menerapkan pajak karbon pada industri-industri penghasil GRK lainnya. Kebijakan ini menghadapi beberapa tantangan, termasuk resistensi dari politisi dan pengusaha yang khawatir bahwa pajak karbon akan dikenakan kepadanya membuat peningkatan beban biaya dan mengurangi keuntungan mereka (Ratnawati, 2016). Pajak karbon pada akhirnya



akan memaksa perusahaan untuk menanggapi perubahan ekonomi yang diakibatkannya, untuk tujuan memaksimalkan manfaat penghematan (Roberts & Greenwood, 1997). Tekanan untuk bersiap dan tetap menguntungkan membuat perusahaan memiliki anggapan yang bervariasi terhadap urgensi pajak karbon sebagai pelengkap instrumen kebijakan lingkungan.

Untuk menjaga keuntungan, penting bagi perusahaan untuk menjaga legitimasi dan akuntabilitasnya. Legitimasi dalam penelitian ini mengacu pada kontrak sosial dengan masyarakat di mana perusahaan beroperasi (Deegan, 2002). Pemberlakuan harga karbon dapat dipandang sebagai tekanan legitimasi tidak langsung bagi perusahaan untuk lebih bertanggung jawab atas dampak negatif terhadap lingkungan dari kegiatan bisnis mereka (Kumarasiri & Lodhia, 2020). Sedangkan akuntabilitas yang dimaksudkan adalah pertanggungjawaban bagaimana usaha perusahaan melakukan pereduksian emisi. Oleh karena itu, pemenuhan tanggung jawab terhadap GRK yang dihasilkan, baik melalui Skema Perdagangan Emisi (SPE) yang telah diterapkan disektor tertentu maupun melalui pajak karbon di masa depan, dapat menjadi upaya untuk menjaga legitimasi dan akuntabilitas perusahaan.

Pajak karbon juga memberikan sinyal yang kuat untuk mendorong perkembangan pasar karbon, inovasi teknologi dan investasi yang lebih efisien, rendah karbon dan ramah lingkungan (The World Bank, 2023). Sinyal ini juga dapat diperkuat/ diperlemah dengan kondisi teknologi, organisasi dan lingkungan yang melingkupi perusahaan. Teknologi berperan dalam membantu perusahaan agar lebih efisien dan ramah lingkungan. Organisasi berperan memperkuat

tanggung jawab sosial terhadap lingkungan. Sedangkan lingkungan memberikan dukungan bagi perusahaan untuk mengembangkan inovasi teknologi (Xu et al., 2017).

Penelitian terkait pajak karbon di Indonesia sudah pernah dilakukan oleh Dissanayake et al. (2020); Magfirani et al. (2022); Ratnawati (2016); dan Wardana et al. (2022). Penelitian Ratnawati (2016) menghasilkan rumusan *carbon tax ideal* dan mekanisme yang dapat diterapkannya di Indonesia berdasarkan metode *practical approach* pada negara-negara yang telah berhasil menerapkan. Kemudian Dissanayake et al. (2020) membandingkan 3 strategi mitigasi emisi GRK (pajak bahan bakar, pajak karbon dan skema perdagangan emisi) dan mendapatkan kesimpulan bahwa penerapan pajak karbon adalah pilihan yang paling praktis dan paling mempromosikan substitusi menuju energi terbarukan. Lalu Magfirani et al. (2022) mengkaji literatur deskriptif terkait tantangan yang akan dihadapi dalam penerapan pajak karbon di Indonesia. Sedangkan penelitian Wardana et al. (2022) merupakan literatur *review* yang menjelaskan bagaimana penerapan pajak karbon di 4 negara yang baru saja mengimplementasikan pajak karbon hingga faktor keberhasilan apa yang bisa diadaptasikan di Indonesia.

Berdasarkan penjabaran ini peneliti melihat potensial penerapan pajak karbon Indonesia untuk upaya mereduksi emisi. Oleh karenanya studi ini akan mengkaji lebih langsung pendapat Wajib Pajak Badan (WPB) dan pandangan para ahli atas rencana penerapan pajak karbon dengan cara menelisik lebih jauh seberapa paham mereka terhadap urgensi aksi iklim untuk instrumen kebijakan dan kesiapannya atas

penerapannya. Penelitian sejenis ini, sebenarnya sudah pernah dilakukan oleh Kumarasiri & Lodhia (2020) atas penerapan pajak karbon di Australia.

Peneliti berharap penerapan dan pengalokasian pajak karbon di Indonesia bisa meniru kesuksesan negara-negara di benua Eropa, yang mampu mengurangi emisi karbon secara signifikan sekaligus menghasilkan pendapatan pajak bagi negara (Wong & Zhang, 2022). Berdasarkan hal tersebut, penelitian tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Analisis Persepsi Wajib Pajak Terhadap Penerapan Pajak Karbon**”. Penulis merasa bahwa penelitian terkait pajak karbon yang menelisik langsung dari sisi kesiapan subjek pajak potensialnya belum pernah dilakukan oleh siapapun sebelumnya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah merupakan intisari dari uraian-uraian pada latar belakang masalah. Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka fokus permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perusahaan-perusahaan di Indonesia yang menghasilkan GRK memandang implementasi kebijakan lingkungan.

Peneliti ingin mengetahui gambaran umum bagaimana masyarakat Indonesia memandang implementasi kebijakan lingkungan hidup, kebijakan lingkungan dan kebijakan hijau untuk mitigasi emisi dan mencapai transformasi energi yang ramah lingkungan hingga mencapai target *Net Zero Emission* di tahun 2060. Apakah regulasi telah direalisasikan dengan baik dan benar oleh pemerintah dan masyarakatnya. Kemudian peneliti juga ingin mengetahui bagaimana tanggapan Wajib Pajak Badan (WPB) yang menghasilkan produk

beremisi dan memproduksi emisi dalam kegiatan operasionalnya, terhadap regulasi yang mengikatnya untuk bertanggung jawab atas dampak lingkungan yang ditimbulkannya dan pasti memengaruhi biaya transaksi perusahaan.

2. Bagaimana perusahaan-perusahaan di Indonesia yang menghasilkan GRK merespon penerapan pajak karbon di kemudian hari.

Peneliti ingin mengetahui bagaimana respon WPB atas rencana penerapan pajak karbon, yang ditelisik lebih jauh dari bagaimana kondisi legitimasi yang pemerintah miliki dari pengakuan masyarakatnya, kondisi kesiapan dan kemampuan masyarakat serta industri untuk menghadapi efek negatifnya.

Kemudian peneliti juga akan menanyakan saran-saran yang diberikan untuk kemajuan penerapan kebijakan lingkungan dan perpajakan di Indonesia, agar selaras untuk mencapai kelestarian lingkungan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Tak luput, peneliti juga akan menanyakan, ekspektasi atau harapan apa yang dimiliki masyarakat atas penerapan pajak karbon dan kebijakan-kebijakan lainnya.

3. Faktor-faktor apa saja yang memengaruhi respon perusahaan-perusahaan terhadap penerapan pajak karbon.

Peneliti ingin menganalisis faktor-faktor apa saja yang memengaruhi kesiapan dan kesiapan perusahaan untuk menghadapi penerapan pajak karbon. Peneliti akan mengelompokkan faktor tersebut berdasarkan teori *Technology-Organization-Environment* (TOE).

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Untuk memahami dan menganalisis pandangan perusahaan terhadap instrumen kebijakan lingkungan.
2. Untuk memahami dan menganalisis respon perusahaan terhadap rencana penerapan pajak karbon.
3. Untuk memahami dan menganalisis faktor-faktor apa saja yang memengaruhi respon perusahaan terhadap rencana penerapan pajak karbon.

### **1.4 Kontribusi**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dan signifikansi positif sebagai berikut:

1. Menambah literatur pengetahuan khususnya bidang ilmu perpajakan, kebijakan lingkungan dan akuntansi keberlanjutan tentang urgensi penerapan pajak karbon untuk menekan pola konsumsi yang menimbulkan emisi GRK.
2. Memberikan gambaran kepada pemerintah mengenai pandangan dan tanggapan perusahaan dilapangan terhadap rencana kebijakan penerapan pajak karbon, sehingga dapat menjadi pertimbangan dalam penyusunan undang-undang dan sistem pemungutan pajak karbon.
3. Menjadi bahan diskusi bagi perusahaan untuk mempersiapkan diri menghadapi penerapan pajak karbon di masa mendatang.
4. Memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai seberapa beresikonya perilaku beremisi karena dapat menyebabkan perubahan iklim

yang merugikan bagi semua aspek kehidupan, sehingga ditekankan untuk menerapkan kebijakan dan upaya mitigasi emisi GRK sesegera mungkin.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan karya ilmiah ini dipaparkan dalam 5 (lima) bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

#### **BAB I: Pendahuluan**

Bab ini peneliti menguraikan pembahasan tentang latar belakang, rumusan masalah, fokus penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

#### **BAB II: Kajian Pustaka**

Bab ini peneliti memaparkan teori yang relevan dengan topik penelitian. Selain itu, peneliti menjabarkan perubahan iklim yang terjadi dan apa saja upaya penanggulangannya baik di dunia maupun di Indonesia, serta peneliti juga mengidentifikasi studi empiris yang telah dilakukan sebelumnya mengenai topik yang serupa dengan penelitian ini.

#### **BAB III: Metodologi Penelitian**

Bab ini sebagai penjabaran mengenai tahap dan perencanaan penelitian yang ditelaah, jenis penelitian, pendekatan penelitian, fokus penelitian, sistematika penelitian, sumber, jenis data, responden dan objek penelitian, teknik pengumpulan data, teknik untuk menguji keabsahan data serta teknik analisis data.

#### **BAB IV: Analisis dan Pembahasan**

Bab ini peneliti menguraikan tentang hasil analisis data yang bersumber dari wawancara mendalam dengan para perwakilan WPB dan beberapa tenaga ahli lainnya. Seluruh informasi dari informan wawancara peneliti uraikan hasilnya dalam poin per poin secara rinci dan jelas yang didukung dengan data pendukung tentang urgensi kebijakan lingkungan; respon atas penerapan pajak karbon; dan faktor teknologi, faktor organisasi dan faktor lingkungan yang memengaruhi respon.

#### **BAB V: Kesimpulan dan Saran**

Bab ini peneliti membahas tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis, kemudian peneliti membahas implikasi dari penelitian, keterbatasan penelitian serta saran bagi para peneliti selanjutnya.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Teori Biaya Transaksi (TCT)**

Teori biaya transaksi adalah teori ekonomi yang membahas bagaimana biaya yang dikeluarkan dalam melakukan transaksi antar individu atau perusahaan dapat memengaruhi struktur dan operasi perusahaan (Kumarasiri & Lodhia, 2020). Teori ini berfokus pada cara perusahaan mengatur transaksinya agar lebih ekonomis. Para ahli ekonomi percaya bahwa perusahaan ada karena mereka dapat mengurangi biaya pertukaran barang dan jasa di pasar. Dasar inilah yang membentuk landasan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi praktik manajemen perusahaan dalam menanggapi perubahan kondisi ekonomi untuk mencapai penghematan maksimal (Roberts & Greenwood, 1997). Menurut Williamson (1991), biaya transaksi dipengaruhi oleh tiga faktor utama: spesifikasi aset, frekuensi transaksi, dan tingkat ketidakpastian.

Spesifikasi aset menggambarkan sejauh mana suatu aset fisik maupun non-fisik dapat dipindahkan ke alternatif lain tanpa mengurangi nilai produktifnya (Williamson, 1991). Semakin tinggi tingkat spesifikasi suatu aset, maka semakin rendah kemungkinan untuk menggantikannya dengan alternatif lain, dan semakin besar pula peluang terjadinya pengambilalihan oportunistik dalam transaksi. Hal ini bisa mengakibatkan meningkatnya kontrol manajemen yang pada akhirnya dapat meningkatkan biaya transaksi. Pada konteks penelitian ini, kebijakan pengenaan pajak karbon dapat mendorong perusahaan untuk melakukan investasi khusus dalam energi terbarukan atau proses produksi rendah karbon, atau bahkan



mengubah proses produksi mereka. Tujuannya untuk menghindari dampak biaya politik (berupa pajak karbon) dan biaya energi yang lebih tinggi (Kumarasiri & Lodhia, 2020).

Frekuensi transaksi adalah seberapa sering suatu transaksi terjadi (Williamson, 1991). Semakin sering transaksi dilakukan, biaya pemantauan mungkin meningkat, tetapi risiko perilaku yang tidak etis cenderung berkurang. Risiko ini dikenal sebagai oportunistik, yaitu ketika salah satu pihak dalam transaksi ekonomi berperilaku tidak jujur, sementara pihak lainnya sulit mengawasi tindakan (Tate et al., 2011). Pada penelitian ini, berfokus pada dampak pajak karbon diperusahaan penghasil emisi, yang akan mendapatkan tekanan signifikan bagi perusahaannya untuk mengelola emisi mereka sendiri. Sehingga perusahaan akan cenderung mengadopsi kontrol manajemen tambahan yang berkaitan dengan pengeluaran energi (Kumarasiri & Lodhia, 2020).

Ketidakpastian dapat mengakibatkan munculnya kontingensi dan risiko yang tak terduga (Kumarasiri & Lodhia, 2020). Semakin tinggi tingkat ketidakpastian, semakin besar tekanan yang perusahaan rasakan untuk mengumpulkan informasi dan membangun sistem pemantauan (Getz, 1997). Perlu diingat bahwa ketidakpastian adalah faktor kunci dalam isu perubahan iklim, termasuk ketidakpastian seputar sifat dan dampak emisi karbon (Zehr, 2000), serta peraturan terkait pengelolaan emisi (Beeson & McDonald, 2013). Bahkan menurut *Australian Institute of Company Directors* (AICD), ketidakpastian politik dalam kebijakan emisi karbon menjadi salah satu dari tiga tantangan terbesar yang dihadapi direktur perusahaan dalam merencanakan pengelolaan emisinya.

Untuk mengatasi tantangan ketidakpastian dan mengelola risiko strategis dengan baik, diperlukan sistem pengendalian manajemen yang efektif (Cho & Patten, 2007). Menurut Covaleski et al. (2003), sistem pengendalian manajemen memiliki dua peran yang saling terkait, yaitu mencari efisiensi dan mempertahankan legitimasi. Perusahaan dipacu untuk menggunakan informasi akuntansi manajemen dalam menghadapi risiko dan ketidakpastian strategis yang dihadapinya, tidak terkecuali untuk pengelolaan emisi (Widener, 2007). Pada konteks penelitian ini, diperkenalkannya pajak karbon akan mendorong manajemen untuk menggunakan informasi akuntansi manajemen guna mengurangi risiko kerusakan lingkungan dan mengatasi ketidakpastian terkait peraturan emisi.

## **2.2 Teori Legitimasi**

Teori legitimasi menjelaskan bahwa perusahaan memiliki kontrak sosial dengan masyarakat diwilayah operasinya (Deegan, 2002). Pada kontrak tersebut, terdapat harapan masyarakat terhadap cara perusahaan menjalankan aktivitasnya (Islam & Deegan, 2008). Motif legitimasi merujuk pada usaha perusahaan untuk sesuai dengan berbagai peraturan, norma, nilai, dan keyakinan yang diyakini oleh masyarakat sekitarnya (Bansal & Roth, 2000)

Teori ini telah banyak digunakan dalam penelitian yang menjelaskan bagaimana perusahaan melaporkan tanggung jawab sosial dan lingkungan mereka, termasuk pelaporan emisi karbon (Hrasky, 2012). Sebagai contoh, perusahaan pertambangan sekarang menggunakan pengungkapan sukarela sebagai cara untuk menentang kemungkinan penerapan harga karbon dimasa mendatang (Pellegrino & Lodhia, 2012). Mereka berargumentasi bahwa pengungkapan karbon adalah

tindakan simbolis yang dimaksudkan untuk mengurangi tekanan atas legitimasi dari pemerintah (Liesen et al., 2015). Hal ini didasarkan pada pemahaman bahwa strategi legitimasi sangat dipengaruhi oleh lingkungan politik dimana regulasi dibuat (Deegan, 2002); (Archel et al., 2009).

Teori legitimasi relevan dalam konteks pengungkapan informasi lingkungan perusahaan yang menjadi bagian krusial dari upaya manajemen risiko reputasi perusahaan (Bebbington et al., 2008). Reputasi perusahaan adalah aset yang paling berharga, yang mempengaruhi kinerja lebih baik, menarik lebih banyak orang berkualitas, dan bekerja lebih baik secara keseluruhan. Sasaran utama dari pelaporan keberlanjutan perusahaan adalah membangun reputasi manajemen risiko yang kuat, meskipun terlihat bahwa pelaporan sukarela nampaknya memberikan manfaat lebih besar bagi perusahaan daripada mengubah sistem manajemen secara signifikan (Kumarasiri & Lodhia, 2020). Dalam pengungkapan informasi lingkungan, perusahaan akan mengungkapkan semua informasi yang diperlukan dalam rangka berjalannya fungsi pasar modal. Pengungkapan ini dapat mempengaruhi naik turunnya harga sekuritas perusahaan, yang dapat memberikan sinyal bahwa perusahaan mempunyai prospek yang baik atau sebaliknya sinyal buruk.

Pemahaman sebenarnya tentang bagaimana perusahaan melaporkan informasi lingkungan memerlukan wawasan dalam praktik internal organisasi serta motivasi pemangku kepentingan internal, bukan hanya memfokuskan pada legitimasi eksternal (Lodhia & Jacobs, 2013). Selain itu, pengenalan biaya transaksi pajak karbon dapat mengubah cara perusahaan mengelola dampak emisinya,

memengaruhi motivasi, serta proses pelaporan emisi (Kumarasiri & Lodhia, 2020). Oleh karena itu, penelitian ini memberikan pandangan tentang bagaimana teori legitimasi bisa dimoderasi oleh pertimbangan teori biaya transaksi untuk menciptakan perubahan yang signifikan dalam praktik manajemen perusahaan.

Tak hanya perusahaan yang terpengaruhi oleh legitimasi yang dimilikinya, pemerintah juga terpengaruh. Legitimasi pemerintah merupakan proses penerimaan dan pengakuan masyarakat terhadap hak moral pemimpin untuk memerintah, membuat, dan melaksanakan keputusan dan kebijakan yang diambilnya. Legitimasi penting bagi pemerintah untuk turut mendukung dan memperkuat posisi pemerintah dalam mengelola negara dan masalah yang terjadi (Arif & Dutta, 2024), termasuk untuk mengatasi masalah kerusakan lingkungan menggunakan kebijakan pajak karbon. Terdapat dua jenis legitimasi pemerintah, yaitu:

1. Legitimasi normatif – Legitimasi yang diberikan oleh masyarakat karena pemerintah mematuhi dan memperuntunkan hukum-hukum yang ada.
2. Legitimasi konsensus - Legitimasi yang diberikan masyarakat karena merasa mereka memiliki kemungkinan untuk memengaruhi pemerintah melalui proses pemilihan dan partisipasi.

Berdasarkan kedua jenis legitimasi tersebut, bisa dihubungkan kepada respon masyarakat terhadap pajak karbon. Pertama, respon masyarakat akan didasarkan pada pertimbangan kondisi pemerintah dalam melaksanakan dan menaati aturan-aturan kebijakan lingkungan yang ada sebelum pajak karbon. Berdasarkan pengalaman yang masyarakat miliki, mereka akan mengekspektasikan bagaimana regulasi baru (pajak karbon) bisa direalisasikan oleh pemerintah. Kedua, bagaimana

pemerintah memungkinkan masyarakatnya untuk turut memberikan masukan dan ambil bagian dalam proses penyusunan dan penyesuaian penerapan pajak karbon. Semakin besar partisipasi masyarakat dalam memberikan saran dan harapan atas rencana pajak karbon maka semakin tinggi pula legitimasi yang bisa didapatkan pemerintah.

### **2.3 *Technology-Organization-Environment (TOE) Theory***

Pada tahun 1990, Tornatzky dan Fleischer mengembangkan suatu kerangka kerja yang dikenal sebagai *Technology-Organization-Environment (TOE)* untuk membantu menjelaskan bagaimana perusahaan mengadopsi inovasi teknologi. Dalam kerangka kerja ini, teknologi merujuk pada teknologi yang sudah ada dan sejalan dengan teknologi terbaru yang relevan untuk perusahaan tersebut. Organisasi mencakup karakteristik perusahaan yang dapat memengaruhi kemampuan mereka dalam mengadopsi inovasi. Sementara itu, lingkungan merujuk pada konteks di mana perusahaan beroperasi. Kerangka kerja TOE telah sering digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi keputusan perusahaan dalam mengadopsi teknologi baru (Huang et al., 2016).

Kerangka kerja TOE memberikan pandangan yang komprehensif tentang bagaimana inovasi teknologi berinteraksi dengan organisasi dan lingkungan mereka. Hal ini membantu kita memahami bagaimana perusahaan mengintegrasikan teknologi baru ke dalam kegiatan operasinya dan sejalan dengan konsep teori inovasi dalam konteks organisasi (Zhang et al., 2020). TOE tidak hanya menjelaskan proses adopsi teknologi, tetapi juga memberikan kerangka kerja

analitis yang bermanfaat bagi para peneliti yang ingin memahami bagaimana teknologi diterapkan dan beradaptasi dalam dunia bisnis.

Pada faktor teknologi, fokus utama penelitian adalah bagaimana karakteristik teknologi memengaruhi adopsi teknologi. Menurut Rogers (1995) ada lima karakteristik teknologi yang memengaruhi, yaitu:

1. Difusi teknologi adalah keuntungan relatif sebagai tingkat di mana inovasi dilihat lebih baik dibandingkan dengan produk atau layanan sebelumnya.
2. Kerumitan adalah tingkat kesulitan dalam penggunaan inovasi.
3. Kesesuaian adalah sejauh mana penggunaan inovasi dianggap sesuai dengan nilai, kebutuhan, dan pengalaman pengadopsi.
4. Ketercobaan adalah sejauh mana sebuah teknologi dapat diujicobakan secara terbatas.
5. Keteramatan adalah sejauh mana hasil dari penggunaan suatu teknologi dapat dilihat oleh orang lain.

Dalam penelitian ini, istilah teknologi mengacu khusus pada teknologi terbaru (pengganti) yang digunakan untuk mengurangi emisi GRK. Peneliti akan menanyakan pada narasumber apakah teknologi tersebut memenuhi tiga karakteristik utama teknologi (keuntungan relatif, kerumitan dan kesesuaian). Sebelumnya, pada penelitian Karmaker et al. (2021) telah diungkapkan bahwa penerapan pajak lingkungan dapat mempercepat adopsi teknologi lingkungan yang bertujuan untuk mengurangi emisi karbon dan mendorong pembangunan berkelanjutan, khususnya di negara-negara dengan pendapatan menengah ke atas.

Penelitian ini akan lebih menyoroti bahwa penggunaan teknologi terbaru dapat secara signifikan mengurangi biaya intervensi lingkungan di masa depan.

Faktor organisasi memiliki peran penting dalam adopsi inovasi (Hameed et al., 2012). Untuk berhasil menerapkan inovasi, sebuah perusahaan harus memiliki aset, kemampuan, dan motivasi yang dibutuhkan (Grant, 1991). Keberhasilan inovasi organisasi bergantung pada ketersediaan sumber daya yang diperlukan, sedangkan kelancarannya bergantung pada manfaat teknologi, kemampuan organisasi, dan tekanan lingkungan (Xu et al., 2017). Organisasi yang lebih besar cenderung lebih mungkin mengadopsi inovasi teknologi daripada yang lebih kecil, karena mereka seringkali menghadapi tekanan publik yang lebih besar (legitimasi). Selain itu, peran manajemen puncak sangat penting, karena mereka memiliki kekuatan untuk memengaruhi perilaku karyawan dan memotivasi seluruh organisasi untuk aktif berpartisipasi dalam proses asimilasi inovasi teknologi (Pudjianto et al., 2011).

Dalam penelitian ini, istilah organisasi mengacu pada tiga aspek utama yang memengaruhi cara perusahaan menanggapi pajak karbon. Pertama kualitas Sumber Daya Manusia (SDM), yaitu kemampuan individu dalam mengoperasikan dan respon mereka terhadap teknologi pengganti. Kedua, dorongan/ tekanan yang diberikan oleh manajemen puncak agar perusahaan beralih ke teknologi yang lebih ramah lingkungan guna mengurangi emisi. Terakhir ukuran perusahaan, yang mencakup kemampuan perusahaan untuk mendanai investasi teknologi pengganti yang rendah emisi (Chong & Olesen, 2017). Semua faktor dalam organisasi ini akan

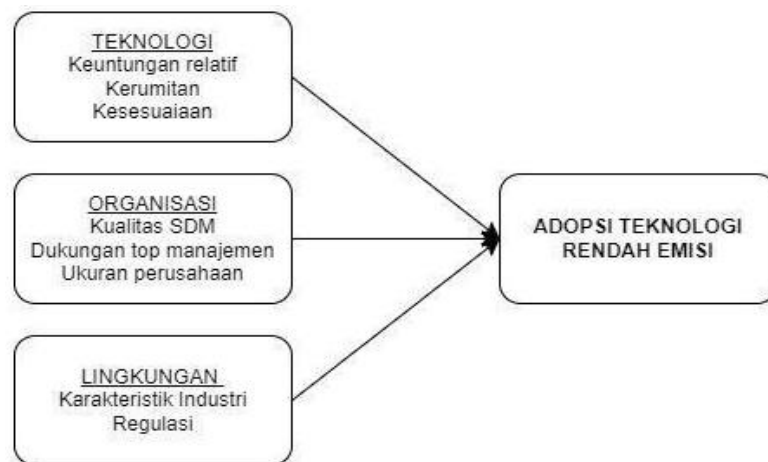
membentuk cara perusahaan merespons dan merencanakan tindakan jika terkena dampak dari pajak karbon.

Faktor lingkungan melibatkan berbagai kondisi pasar dan kebijakan pemerintah yang memengaruhi bagaimana perusahaan memperkenalkan inovasi (De Pietro et al., 1990). Lingkungan juga terbukti menjadi salah satu faktor penting dalam adopsi atau penyebaran teknologi inovatif (Hameed et al., 2012). Selain itu, penelitian lainnya seperti yang dilakukan oleh Pudjianto et al. pada tahun 2011 menyatakan bahwa kompetisi dan regulasi memainkan peran penting dalam mendorong banyak organisasi untuk mengadopsi teknologi baru sebagai upaya untuk bertahan dalam persaingan yang ketat.

Pada penelitian ini, istilah lingkungan yang memiliki dua aspek utama yang perlu diperhatikan. Pertama kondisi industri, yang mencakup faktor-faktor seperti tekanan dari persaingan dan mitra bisnis. Sebagai contoh, jika sebuah perusahaan mengirimkan produknya ke negara yang mewajibkan pembayaran pajak atas emisi yang dihasilkan, maka perusahaan tersebut harus mempertimbangkan dampak pajak tersebut terhadap kelangsungan bisnisnya. Kedua aspek regulasi, yang merujuk pada kebijakan-kebijakan berlaku yang mendukung penggunaan teknologi yang ramah lingkungan, serta dinamika lingkungan dimana perusahaan beroperasi (Chong & Olesen, 2017). Dinamika mengacu pada kesadaran sekitar perusahaan atas urgensi aksi iklim. Sehingga peneliti memandang kondisi lingkungan akan secara sadar memengaruhi respon perusahaan terhadap pengenaan pajak karbon di kemudian hari.



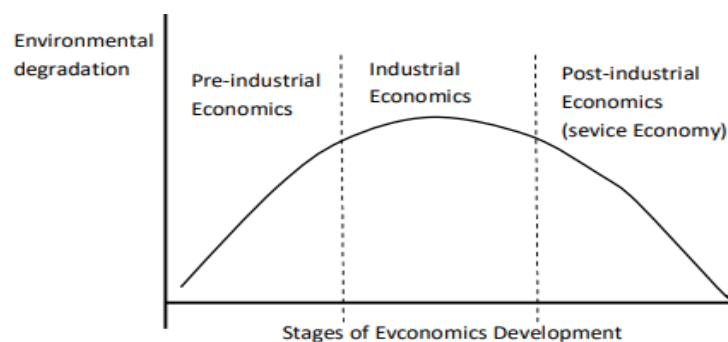
Kerangka kerja TOE memberikan sudut pandang analitis yang berguna untuk mengevaluasi bagaimana teknologi inovatif diterapkan dalam konteks organisasi (Zhang et al., 2020). Penelitian ini akan secara khusus mengkaji sejauh mana perusahaan di Indonesia telah mempersiapkan diri untuk menghadapi perubahan dalam bentuk pajak karbon. Kerangka TOE digunakan sebagai alat yang memandu dalam menyusun pertanyaan tentang kesiapan perusahaan dalam menghindari atau mengadopsi teknologi baru yang dapat membantu mengurangi emisi atau dampak pajak karbon.



**Gambar 2.1** Kerangka Kerja *Technology-Organization-Environment (TOE)*

Pemilihan TOE sebagai batasan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi wajib pajak dalam mempersiapkan diri menghadapi pajak karbon tidak terlepas dari teori *Environmental Kuznet Curve (EKC)* yang dikemukakan oleh ekonom Simon Kuznet di tahun 1955. EKC menggambarkan hubungan pertumbuhan ekonomi dengan kerusakan lingkungan. Kurva EKC mengilustrasikan ada tiga tahap (Özcan & Özturk, 2019), yaitu:

1. *Pre-industrial economics* → Pertumbuhan ekonomi akan disertai dengan peningkatan kerusakan lingkungan.
2. *Industrial economics* → Industrialisasi berawal dari industri kecil yang bergerak ke industri berat dengan peningkatan penggunaan sumberdaya alam dan degradasi lingkungan. Industrialisasi akan berperan pada pembentukan produk nasional domestik yang semakin stabil. Keberadaan investasi asing mendorong peningkatan peran sektor industri dalam perekonomian suatu negara yang menyebabkan terjadinya peningkatan polusi di negara tersebut.
3. *Post industrial economic* → Transformasi sektor industri ke sektor jasa disertai penurunan polusi dan sejalan dengan peningkatan pendapatan. Permintaan kualitas lingkungan berjalan seiring dengan tingkat pendapatan akibat dari peningkatan kemampuan masyarakat untuk membayar kerugian lingkungan yang ditimbulkannya.



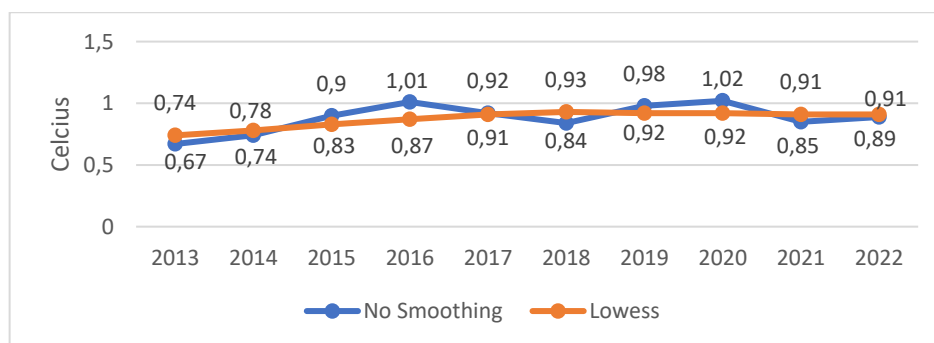
**Gambar 2.2** Kurva Kuznet Lingkungan: *Locus of State*

Jika mengacu pada konsep ini, bisa kategorikan banyak negara berkembang saat ini masih berada pada fase *industrial economic*. Dimana pemerintah negara tersebut sedang mengalami tantangan besar dalam mengatasi *trade-off* antara pertumbuhan dan lingkungan (Dissanayake et al., 2020). Sedangkan negara maju

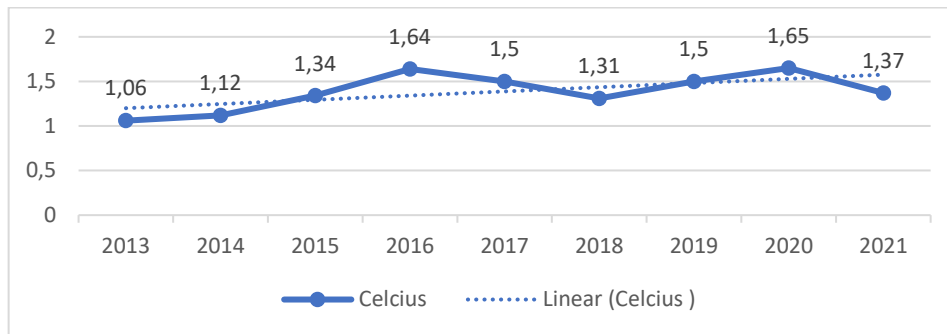
lebih memiliki kemampuan (teknologi dan kesadaran masyarakat) untuk menuju *post-industrial economy*.

## 2.4 Perubahan Iklim Dunia

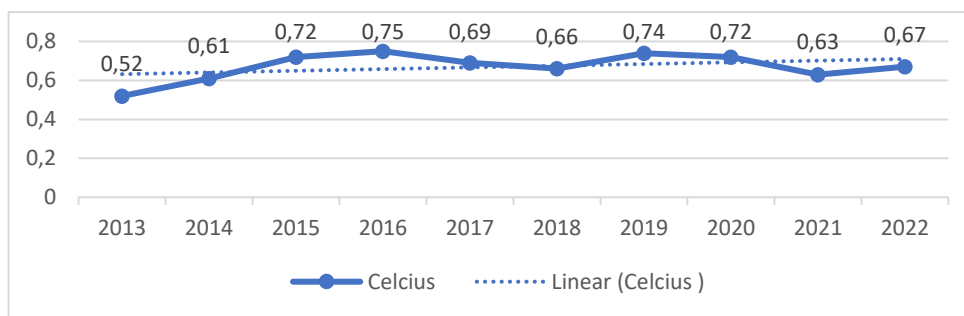
Tanda terjadinya perubahan iklim terlihat pada peningkatan suhu global rata-rata sebesar 1,1 derajat celsius dari level sebelum era industri (abad ke-19). Data tentang peningkatan suhu global, suhu daratan, dan suhu lautan selama 10 tahun terakhir dapat ditemukan dalam Gambar 2.3 – 2.4. Peningkatan suhu global disebabkan oleh efek negatif peningkatan emisi GRK seperti karbon dioksida, metana, sintrogen monoksida, dan gas lainnya yang dihasilkan oleh manusia dari berbagai aktivitas seperti industri, transportasi, pertanian dan pembangkit listrik. Gas-gas ini menangkap panas dari matahari dan memperkuat efek rumah kaca alami, yang pada akhirnya menyebabkan peningkatan suhu global. Selain itu, penebangan hutan juga berperan dalam menghilangkan kemampuan penyerapan karbon di udara.



**Gambar 2.3** Grafik *Land-Ocean Temperature Index*  
Sumber: NASA's *Goddard Institute for Space* (2022)

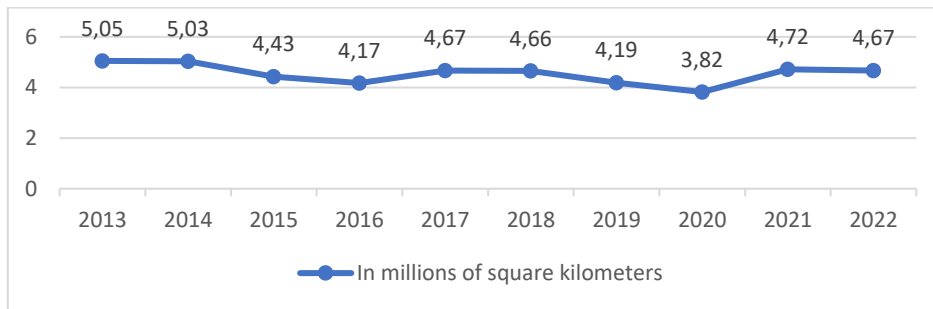


**Gambar 2.4** Grafik *Increasing Temperature Anomalies Global Land*  
 Sumber: *National Center for Environmental Information (2021)*



**Gambar 2.5** Grafik *Increasing Temperature Anomalies Global Ocean*  
 Sumber: *NASA Global Climate Change (2022)*

Peningkatan suhu berimbas pada gletser di Antartika dan Es Laut Arktik yang mencair menyebabkan pencairan es laut dan es esensi. Es laut terbentuk ketika air laut membeku, sedangkan es esensi adalah hasil dari pengolahan dan penyulingan bahan-bahan tertentu. Gambar 2.6 menyajikan data tentang luas Es Laut Arktik selama 10 tahun terakhir. Data tersebut menunjukkan luas terkecil tercatat pada musim panas 2012 (3,39 jt km<sup>2</sup>) dan 2020 (3,82 jt km<sup>2</sup>). Di sisi lain, gletser di Antartika terbentuk dari salju yang menumpuk dan terkompresi selama bertahun-tahun. Menurut laporan NASA, jumlah lapisan es di Antartika dan Greenland mengalami penurunan signifikan dari 120 jt ton (1901-1990) menjadi 550 jt ton (2006-2018).



**Gambar 2.6** Grafik *Arctic Sea Minimum Ice Extents*  
 Sumber: *Arctic Sea Ice News & Analysis* (2022)

Pencapaian es menyebabkan kenaikan permukaan air laut global yang mengancam daerah pesisir di seluruh dunia. Menurut publikasi *The Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) oleh Oppenheimer et al. (2022) data kenaikan permukaan air laut yang diukur dengan alat GMSL (*Global mean sea level*) menunjukkan peningkatan yang cepat dari waktu ke waktu. Mulai dari kenaikan 1,4 mm per tahun (1901-1970), 2,1 mm per tahun (1970-1995), 5,2 mm per tahun (1995 – 2006) dan 5,6 mm per tahun (2016 – 2015). Selain itu, *Sea Level Change Observation From Space* (2022) melaporkan sudah terjadi kenaikan permukaan air laut total 98,2 mm sejak 1995 hingga saat ini (2023).

Perubahan-perubahan alam ini berdampak pada degradasi keanekaragaman flora dan fauna, yang pada gilirannya memengaruhi produksi pangan dan kualitas kesehatan manusia. Menurut laporan resmi *Sustainable Development Goals* (2022) manusia telah mengubah sebagian besar ekosistem daratan. Sebagai akibatnya, sekitar 40.000 spesies terancam punah, dan dalam dekade mendatang akan terjadi penghancuran 10 juta hektar hutan setiap tahunnya. Selain itu, lebih dari setengah dari area keanekaragaman hayati tidak terlindungi. Ekspansi pertanian menyebabkan hampir 90% deforestasi global, dengan 49,6% untuk lahan dan 58,5% untuk ternak. Pada tahun 2018, WWF melaporkan penurunan populasi

hewan sebesar 60% selama 40 tahun terakhir akibat aktivitas manusia yang menyebabkan hilangnya habitat dari perburuan satwa liar yang berlebihan. Hal ini sangat disayangkan, mengingat alam menyediakan sekitar US\$ 125 triliun per tahun untuk membantu menyediakan pasokan udara segar, air bersih, makanan, obat-obatan, energi dan masih banyak lainnya.

Semua rangkaian ini menunjukkan bahwa perubahan iklim sedang terus menerus terjadi dan memiliki resiko yang tidak dapat terduga (Domon et al., 2022). Perubahan iklim disebabkan oleh banyak faktor yang dikelompokkan menjadi dua jenis. Pertama akibat aktivitas alam, yaitu aktivitas vulkanik, perubahan siklus matahari, dan perubahan siklus laut. Kedua akibat tindakan manusia, diantaranya GRK dari pembakaran bahan bakar fosil, deforestasi, dan polusi. Oleh karena itu, tindakan perubahan iklim yang signifikan dan segera diperlukan untuk memitigasi efek negatif di masa depan.

## **2.5 Perkembangan Pajak Karbon di Dunia**

Tonggak awal dalam upaya mitigasi perubahan iklim adalah pakta global Protokol Kyoto 1997. Pakta ini menetapkan target penurunan emisi GRK bagi anggota Annex 1 (59 negara maju) dan Non-Annex 1 (negara berkembang). Protokol ini berlangsung dalam dua fase, yaitu fase pertama pada tahun 2008-2012 dan fase kedua di tahun 2015-2020. Dalam pelaksanaannya, terdapat tiga mekanisme yang dapat dipilih yaitu, *Joint Implementation (JI)*, *Clean Development Mechanism (CDM)* dan *Emission Trading (ET)*. JI adalah mekanisme yang dilakukan melalui kerjasama antara negara-negara Annex 1. CDM merupakan mekanisme penurunan emisi karbon yang melibatkan negara-negara Annex 1 dan negara-negara Non-

Annex 1. Sementara itu, ET merupakan mekanisme *cap and trade* (C&T) (Irama, 2020).

Pada rencananya, program pasca Protokol Kyoto akan dilanjutkan dengan hasil kesepakatan dari Konferensi Perubahan Iklim Kopenhagen di Denmark pada tahun 2009 (COP-15). Namun ternyata konferensi ini tidak membuahkan perjanjian yang ditandatangani seluruh negara peserta. Oleh karena itu, untuk mencapai perjanjian yang mengatur secara global untuk mengurangi emisi GRK dan mengatasi perubahan iklim, diselenggarakan *Paris Agreement* 2015. Konferensi ini menghasilkan perjanjian kesepakatan yang disetujui 190 negara (*parties*), yang disebut *Nationally Determined Contribution* (NCD) (Irama, 2020).

NDC mengatur dan memproyeksikan potensi penurunan emisi GRK dengan tujuan pembatasan kenaikan suhu global di bawah 2 derajat celsius dan untuk pre-industrial di bawah 1,5 derajat Celsius. NDC juga mendorong setiap negara untuk mendukung pendekatan kebijakan dan insentif positif untuk aktivitas penurunan GRK (Magfirani et al., 2022). Dalam perjanjian ini, setiap negara harus secara spesifik menyebutkan target penurunan emisi karbon dan menyampaikan target tersebut setiap lima tahun. Selain itu, perjanjian ini secara tidak langsung mendorong negara-negara maju untuk mengalokasikan dana untuk program emisi karbon (Irama, 2020).

Negara-negara maju kini tengah berlomba-lomba meningkatkan jumlah pendanaan dana untuk program *Net Zero Emission* (Netral Karbon) merupakan kondisi dimana jumlah emisi karbon pada suatu periode dari suatu entitas memiliki

nilai 0 (Irama, 2020). Terdapat berbagai cara untuk mencapai netral karbon, antara lain:

1. Pengisolasian (*carbon sequestration*) – Proses penyimpanan CO<sub>2</sub> dari atmosfer dapat dilakukan secara alami melalui perlindungan ekosistem dan restorasi lahan yang terdegradasi.
2. Penangkapan (*carbon capture*) – Proses penangkapan CO<sub>2</sub> dari sumber-sumber emisi menggunakan teknologi seperti *Carbon Capture and Storage* (CCS) untuk sektor industri dan *Direct Air Capture* (DAC) untuk udara.
3. Pengurangan karbon (*carbon offset*) – Tindakan pengkompensasi terhadap emisi karbon, yang dapat dilakukan melalui pemanfaatan energi terbarukan, efisiensi energi, pengelolaan limbah, kredit karbon, dan penghijauan.

Upaya pengurangan karbon dapat dilakukan dengan mengubah perilaku (*changing behavior*) konsumsi energi fosil ke Energi Baru Terbarukan (EBT). Salah satu cara untuk mencapai hal ini adalah melalui pembebanan biaya tambahan yang mengkompresi efek negatif yang dihasilkan oleh penggunaan energi fosil. Kebijakan pembebanan biaya ini dianggap sebagai pendekatan *pigouvian* yang bertujuan untuk menginternalisasi biaya sosial dan lingkungan (Domon et al., 2022). Pajak karbon dan *Emission Transfer System* (ETS) merupakan salah satu bentuk kebijakan *pigouvian* yang dinilai dapat membantu dan mitigasi perubahan iklim.

Pajak karbon merupakan suatu kebijakan pemerintah yang membebankan beban fiskal pada emisi GRK yang dihasilkan dari aktivitas ekonomi. Melalui pajak karbon, individu atau perusahaan dipaksa untuk mempertimbangkan konsekuensi



dari tindakan mereka, sehingga mendorong mereka untuk berpikir dua kali sebelum bertindak. Selain itu, pajak karbon dapat menjadi sumber pendapatan tambahan bagi negara yang dapat dialokasikan untuk kegiatan yang bertujuan untuk mereduksi emisi karbon. Pada penerapannya, setiap negara memiliki ketentuan sendiri yang disesuaikan dengan keadaan yang dimilikinya. Hal ini mencakup aspek seperti tarif pajak karbon, objek yang dikenakan pajak, dan metode pembayaran serta pelaporan yang berlaku (Magfirani et al., 2022). Dengan demikian, penerapan pajak karbon dapat bervariasi antar negara-negara dalam upaya mereka untuk mengurangi emisi karbon dan mempromosikan transisi menuju sumber energi yang lebih berkelanjutan / EBT.

ETS adalah mekanisme pasar yang ditetapkan oleh pemerintah untuk mengatur dan membatasi emisi GRK pada sektor-sektor industri tertentu. Dalam mekanisme ETS, pemerintah awalnya memberikan setiap perusahaan batas (*izin & permits*) emisi karbon yang diperbolehkan selama periode tertentu. Pada akhir periode, emisi perusahaan dihitung, dan jika melebihi batas yang ditetapkan, perusahaan wajib mengurangi (*offset*) emisi sebesar selisih (*offset - permits*) dengan membeli *permint* tersebut di bursa karbon. Sebaliknya, jika jumlah emisi tidak melebihi *permits*, perusahaan dapat memperdagangkan selisihnya (*tradable*) (Irama, 2020).

Pada proses pengelolaan pajak karbon, akan lebih mudah dilakukan karena besaran pajak yang dikenakan sesuai dengan jumlah karbon dioksida ekuivalen (CO<sub>2</sub>e) yang dihasilkan, dikalikan dengan tarif yang berlaku. Berbeda dengan ETS, yang memerlukan adanya pasar untuk memperdagangkan *permits* emisi dan

menentukan harga yang berdasarkan penawaran (*supply*) dan permintaan (*demand*) (Magfirani et al., 2022). Oleh karena itu, perusahaan akan lebih dimudahkan melakukan perencanaan bisnis jika dikenakan pajak karbon daripada ETS, karena pajak karbon memberikan kepastian mengenai sinyal biaya yang harus dibayarkan. Selain itu, pajak karbon juga memberlakukan biaya pada emisi dari setiap sumber, yang secara langsung berdampak pada peningkatan harga produk dengan emisi tinggi. Hal ini mendorong penggunaan EBT dan teknologi yang ramah lingkungan karena menjadi lebih ekonomis. Berbeda dengan mekanisme ETS yang cenderung menargetkan emisi dari sumber tertentu saja.

Mekanisme pemungutan pajak karbon dapat disusun serupa dengan pajak sudah ada, sehingga dapat mengurangi kesulitan administrasi yang terkait (Ratnawati, 2016). Sebaliknya, ETS memerlukan skema dan regulasi yang sepenuhnya baru, yang mengakibatkan biaya administrasi yang cukup besar. Pendapatan negara yang dihasilkan dari pajak karbon juga bisa dialokasikan secara langsung pada proyek-proyek pengisolasian, penangkapan dan pengurangan karbon (Magfirani et al., 2022).

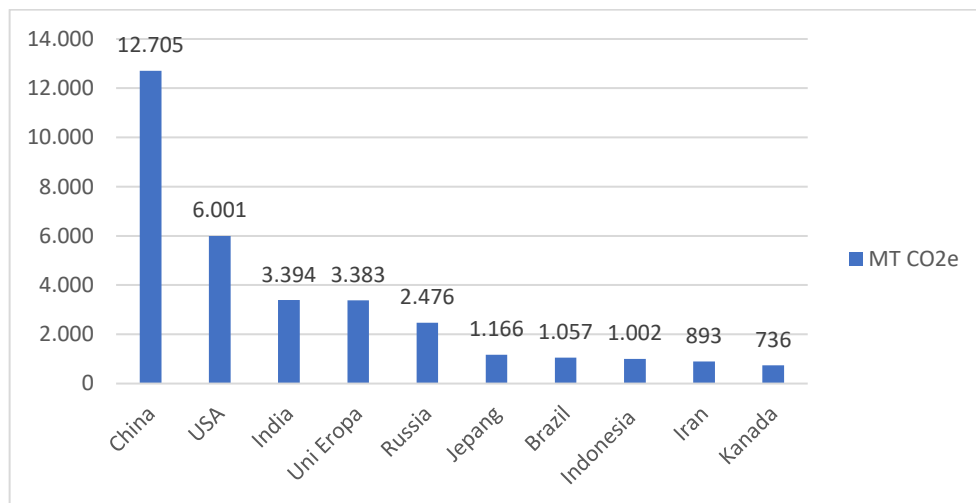
Berdasarkan *live carbon pricing dashboard* (World Bank, 2022), Finlandia dan Polandia menjadi negara pertama yang menerapkan pajak karbon sejak 1990 (Magfirani et al., 2022). Norwegia dan Swedia menyusul pada tahun 1991, diikuti oleh Denmark pada tahun 1992, dan negara-negara lain di Benua Eropa. Di Benua Asia, Jepang menjadi negara pertama menerapkan pajak karbon pada tahun 2012, sementara Benua Amerika, Mexico menerapkannya pada tahun 2014. Di Benua Afrika, Afrika Selatan menjadi negara yang menerapkannya di tahun 2019.

Sedangkan Australia sebenarnya telah menerapkan pajak karbon sejak 2012, namun kemudian dicabut pada 2014 karena adanya konflik kepentingan politik (Kumarasiri & Lodhia, 2020) dan sekarang hanya menerapkan ETS.

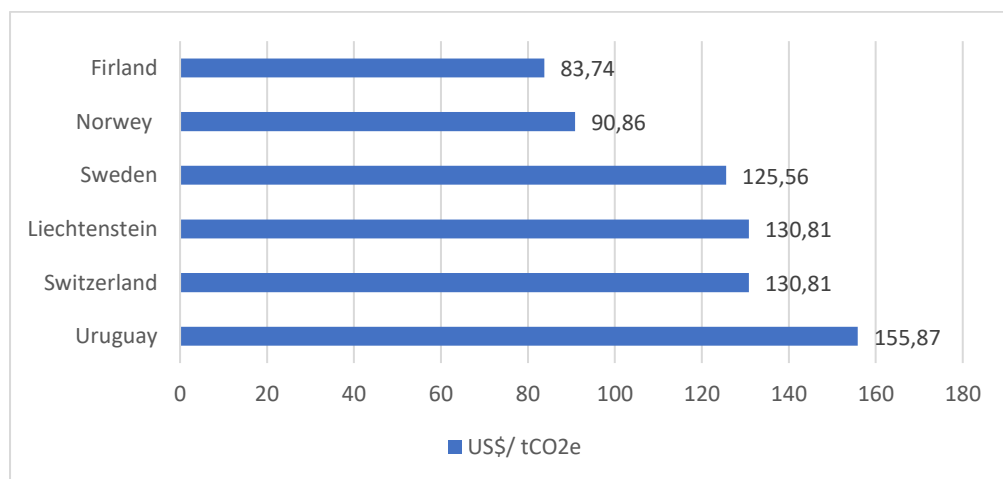
Saat ini China dan 9 negara lainnya (Gambar 2.7) menjadi negara kontributor dengan GRK global terbesar di dunia. China telah melakukan mitigasi emisi dengan menerapkan skema ETS mulai dari tahun 2015 di wilayah regional Beijing, dan sejak tahun 2021, skema ini telah diterapkan di seluruh negara bagian. Di Uni Eropa, sebagian besar negara telah menerapkan pajak karbon dan ETS secara bersamaan. Namun, situasinya berbeda di Amerika Serikat, di mana hingga saat ini hanya 4 negara bagian yang menerapkan mitigasi emisi melalui skema ETS. Sedangkan India belum mengadopsi kebijakan mitigasi emisi, mungkin disebabkan oleh kondisi negara yang masih menghadapi tantangan teknologi dan sumber daya yang terbatas. Dampak dari banyaknya negara yang belum menerapkan mitigasi ini diperkirakan akan terlihat pada tahun 2023, dimana penerapan mekanisme *pigouvian* hanya akan mencangkup 1,66 MtCO<sub>2</sub>e atau mewakili 25% dari total emisi karbon global saja (World Bank, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa masih diperlukan upaya lebih lanjut untuk mendorong negara-negara agar menerapkan kebijakan dan skema mitigasi yang lebih luas guna mengatasi tantangan perubahan iklim secara global.

*World Bank* dan *International Monetary Fund* (IMF) mendorong negara-negara G20 untuk menerapkan pajak karbon antara US\$35/t-CO<sub>2</sub> (batas bawah) dan \$70/t-CO<sub>2</sub> (batas atas) guna mencapai target yang telah ditetapkan dalam *Paris Agreement*. Namun hingga saat ini, masih banyak negara yang memiliki tarif pajak

dibawah rekomendasi tersebut. Seperti contoh, negara Jepang yang hanya mengenakan tarif sebesar US\$ 2,17 (Gokhale, 2021), meskipun termasuk dalam 10 negara terbesar penyumbang emisi karbon. Data pada tahun 2023 menunjukkan bahwa hanya ada 6 negara yang menerapkan tarif pajak karbon di atas rekomendasi, dengan rata-rata negara tersebut berasal dari Benua Eropa.



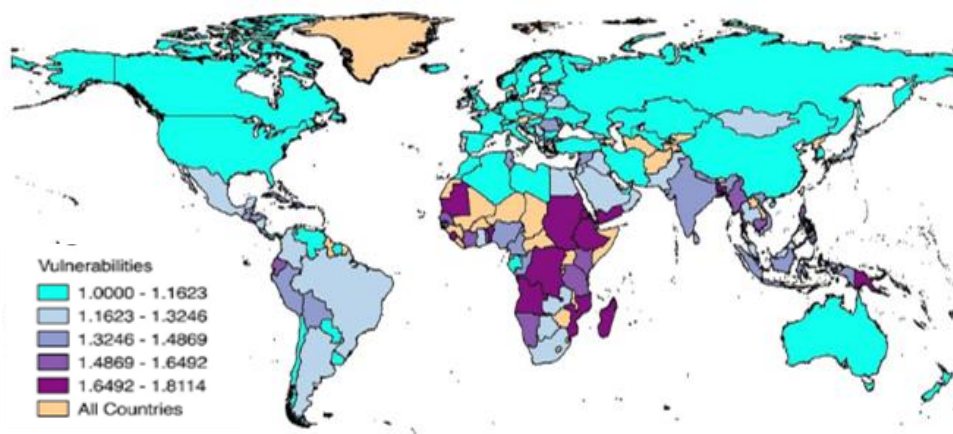
**Gambar 2.7** 10 Negara Penyumbang Emisi GRK Terbesar 2019  
Sumber: Climatewatch (2019)



**Gambar 2.8** 6 Negara dengan Tarif Pajak Karbon Tertinggi di 2023  
Sumber: World Bank (2022)

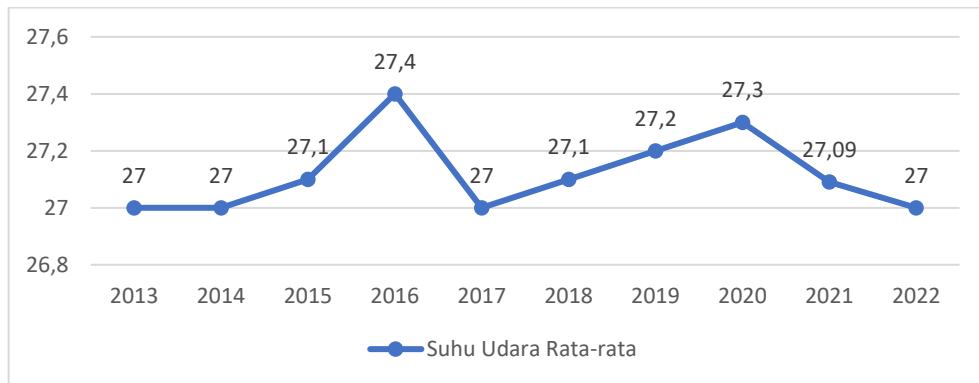
## 2.6 Perubahan Iklim di Indonesia

Indonesia sebagai negara kepulauan beriklim tropis yang melintasi jalur Cincin Api Pasifik, memiliki lebih dari 17.000 pulau dan merupakan negara dengan garis pantai terpanjang kedua di dunia. Selain itu, Indonesia juga memiliki 139 gunung berapi, sehingga tidak mengherankan jika dinobatkan sebagai negara yang rentan terhadap perubahan iklim (Wardana et al., 2022). Kerentanan ini juga dapat dilihat dari data yang disajikan dalam penelitian Edmonds et al. (2020), yang menggambarkan kerentanan negara-negara yang terdampak perubahan iklim.



**Gambar 2.9** *Global Distribution of Composite Climate Change Vulnerability Index (CCVI) 2020*

Jika melihat lebih jauh, Indonesia telah mengalami efek dari perubahan iklim. Salah satu contohnya adalah peningkatan anomali suhu udara yang baru-baru ini terjadi, seperti kenaikan anomali suhu sebesar  $0,5^0$  C pada bulan Juni 2023. Peningkatan ini merupakan anomali tertinggi pertama sejak tahun 1981 hingga sekarang (BMKG, 2023). Untuk informasi lebih lanjut tentang data suhu selama 10 tahun di Indonesia, dapat dilihat dalam Gambar 2.10.



**Gambar 2.10** Grafik Anomali dan Suhu Udara Rata-rata Tahunan Indonesia (91 Stasiun Pengamatan)  
Sumber: BMKG (2023)

Peningkatan anomali suhu dapat memicu berbagai peristiwa ekstrem yang berpotensi menyebabkan bencana. Salah satu dampak utamanya adalah peningkatan intensitas curah hujan akibat perubahan siklus hidrologi. Dampak lainnya adalah peningkatan frekuensi dan keparahan kebakaran hutan dan lahan karena suhu yang lebih tinggi dan kondisi kering. Selain itu, peningkatan permukaan air laut juga menjadi dampak yang signifikan karena bertambahnya volume air global, yang berkontribusi pada gelombang pasang dan abrasi.

Data pengamatan Satelit Jason 3 yang dimiliki IMF (2023) menunjukkan bahwa Indonesia mengalami peningkatan permukaan air laut sebesar 203,4 mm per 5 Oktober 2022, dengan rata-rata peningkatan 4 mm per tahun. Hal ini menjadikan Indonesia sebagai negara dengan peningkatan permukaan air laut tertinggi keempat di dunia, melampaui rata-rata global sebesar 3 mm. Sehingga disimpulkan bahwa peningkatan anomali suhu secara signifikan berdampak pada terjadinya bencana alam seperti banjir, tanah longsor, kekeringan, kebakaran hutan-lahan (karhutla), dan ancaman terhadap daerah pesisir. Data keterjadian bencana alam sepanjang tahun 2023 disajikan dalam Gambar 2.11.



**Gambar 2.11** Bencana Indonesia 2023  
Sumber: Badan Nasional Penanggulangan Bencana (2023)

Seperti yang sudah dijelaskan di sub-bab sebelumnya, perubahan iklim terjadi akibat emisi GRK yang disebabkan oleh kegiatan ekonomi. Indonesia sebagai negara dengan populasi sebanyak 276 juta jiwa dan memiliki ekonomi terbesar se-Asia Tenggara serta menduduki peringkat ekonomi ke-7 di dunia, saat ini menempati peringkat ke-8 sebagai negara dengan emisi karbon terbesar. Setiap tahun, Indonesia menghasilkan total emisi sebesar 1.002 MtCO<sub>2</sub>e atau 9,2 ton CO<sub>2</sub>e *emissions per capita* (Dunne, 2019). Secara spesifik, sektor-sektor yang menjadi penghasil emisi karbon tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

**Tabel 2.1** Sektor Penghasil Emisi Karbon Indonesia

Sektor	MtCO <sub>2</sub> e	% Global
Kelistrikan	258,2	0,54%
Agrikultur	176,9	0,37%
Transportasi	154,7	0,32%
Manufaktur & konstruksi	149,5	0,31%

Sektor	MtCO <sub>2e</sub>	% Global
Limbah	136	0,28%
<i>Fugitive emissions</i>	54,2	0,11%
Industrial	38,9	0,08%
Bangunan	30,3	0,06%
Total	998,7	2,07%

Sumber: *The United Nations Framework Convention on Climate Change* (2023)

Tiga sektor teratas yang perlu diperhatikan adalah kelistrikan, agrikultur, dan transportasi di Indonesia. Sektor kelistrikan masih penggunaan energi fosil sebagai bahan bakar utama untuk memenuhi kebutuhan penduduk Indonesia saat ini telah menduduki peringkat keempat dalam penyumbang emisi populasi global. Di sektor agrikultur, Indonesia memiliki 91 juta hektar hutan (peringkat ketiga negara dengan total luas hutan secara global), menjadikannya rumah bagi banyak spesies flora dan fauna (Alisjahbana & Busch, 2017). Sayangnya, deforestasi yang terus-menerus terjadi menyebabkan kerusakan biodiversitas dan berkurangnya kemampuan penyerapan karbon serta produksi oksigen (Yoro & Daramola, 2020). Kemudian transportasi masih didominasi oleh kendaraan pribadi yang menggunakan Bahan Bakar Minyak (BBM) menghasilkan lebih banyak emisi karbon dibandingkan dengan transportasi umum dan listrik.

Peningkatan jumlah karbon di udara dapat menghambat ketersediaan dan kualitas oksigen yang sangat penting bagi kesehatan makhluk hidup, termasuk manusia (Yoro & Daramola, 2020). Hal ini dapat berdampak pada produktivitas Sumber Daya Manusia (SDM) suatu negara dan pada akhirnya dapat mengakibatkan penurunan Produk Domestik Bruto (PDB). Untuk mengurangi dampak negatif yang tidak dapat diprediksi ini, para ahli dan pembuat kebijakan



harus segera menerapkan kebijakan yang bertujuan untuk mengurangi emisi karbon (Domon et al., 2022). Upaya ini penting untuk melindungi lingkungan, mempertahankan biodiversitas, dan menjaga kesehatan serta produktifitas masyarakat.

## **2.7 Perkembangan Pajak Karbon di Indonesia**

Pada pertemuan Konferensi Perubahan Iklim Kopenhagen, Indonesia telah mengajukan komitmen untuk menurunkan level emisi karbon sebesar 26% pada tahun 2020. Namun, konferensi tersebut tidak mencapai kesepakatan yang komprehensif dan hanya menghasilkan 'Pernyataan Kopenhagen' yang berisikan kesepakatan politik yang tidak mengikat. Hal ini disebabkan oleh kompleksitas dan tantangan dalam mencapai kesepakatan iklim global. Meskipun demikian, konferensi ini memberikan penekanan yang kuat pada pentingnya kerjasama internasional dalam mengatasi perubahan iklim dan mendorong negara-negara untuk bekerja sama dalam mengurangi emisi GRK.

Pada konferensi lanjutannya, Indonesia meratifikasi *Paris Agreement* sebagai tanggapan terhadap komitmen NDC (*Nationally Determined Contributions*) pada tahun 2016 (Kemenkeu, 2021). Penanganan perubahan iklim dijadikan salah satu agenda prioritas nasional dalam perencanaan dan pelaksanaan pembangunan 2020-2024. Dalam dokumen NDC, Indonesia berkomitmen untuk menurunkan emisi GRK sebesar 32%, dengan kontribusi nasional sebesar 41% dan dukungan internasional sebesar 59%. Prioritas utama penurunan emisi terletak pada sektor kehutanan, sektor energi, dan sektor transportasi, yang mencakup 97% dari total target penurunan emisi NDC Indonesia. Rencana jangka panjang Indonesia adalah

mencapai emisi nol bersih (*Net Zero Emission*) pada tahun 2060 (Kemenkeu, 2021; Pratama et al., 2022).

Selama lima tahun terakhir, rata-rata 4,1% APBN telah dialokasikan untuk penanggulangan perubahan iklim. Pemerintah telah menerbitkan *green* sukuk sejak 2018 sebagai sumber pembiayaan APBN, yang digunakan untuk mendukung transportasi berkelanjutan, mitigasi bencana, pengelolaan limbah, akses energi sumber terbarukan, dan efisiensi energi. Pada tahun 2021, pemerintah juga menerbitkan *Global Green* Sukuk senilai US\$750 juta dengan tenor 30 tahun, serta *Sustainable Development Goals* (SDGs) senilai €500 juta. Ini menunjukkan kepercayaan dan minat yang tinggi dari investor hijau terhadap upaya pemerintah dalam menangani isu perubahan iklim. Selain itu, pemerintah telah menyusun Kerangka Kerja Fiskal Perubahan Iklim (*Climate Change Fiscal Framework /CCFF*) untuk memperkuat pembiayaan, termasuk pencapaian NDC dengan melibatkan masyarakat dan swasta (Kemenkeu, 2021).

Sebagai upaya untuk memperkuat instrumen kebijakan dalam mengendalikan dampak perubahan iklim, pemerintah menetapkan kebijakan Nilai Ekonomi Karbon (NEK) (*carbon pricing*), yang mencakup implementasi pajak karbon. Pada tanggal 7 Oktober 2021, pajak karbon diberlakukan melalui Undang-Undang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (UU HPP), menjadikan Indonesia sebagai negara baru yang muncul (*emerging*) dalam menerapkan pajak karbon. Pajak ini mulai diterapkan pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) batubara pada tanggal 1 April 2022, dengan menggunakan mekanisme pajak berdasarkan batas emisi (*cap & trade*) dengan potensi penerimaan pajak senilai Rp. 23,651 triliun

(Pratama et al., 2022). Tarif yang dikenakan adalah Rp. 30,00 per kg CO<sub>2</sub>e / Rp. 30.000 per ton CO<sub>2</sub>e untuk jumlah emisi yang melebihi batas (*cap*) yang ditetapkan, serta turut juga dikembangkannya pasar karbon pada sub-sektor PLTU (ESDM, 2022).

Pasar karbon di PLTU Batubara merupakan implementasi dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) untuk perdagangan kredit karbon. Dalam perdagangannya, ESDM akan menentukan nilai Persetujuan Teknis Batas Atas Emisi Pelaku Usaha (PYBAE-PU) untuk tiap pembangkit. Selanjutnya, pembangkit yang *defisit* akan membeli emisi dari pembangkit *surplus*. Tahap awal perdagangan ini melibatkan 99 PLTU dari 42 perusahaan, dengan perkiraan volume perdagangan sebesar 500.000 ton CO<sub>2</sub>e. Harga perdagangan berkisar antara US\$ 2-18 per ton dengan syarat bahwa perdagangan tidak boleh dilakukan antar perusahaan yang sama. Pelaksanaan ini diinisiasi oleh Peraturan Presiden No.98 Tahun 2021 dan Peraturan Menteri ESDM Nomor 16 Tahun 2022. Tahapan implementasi akan dilakukan dalam tiga fase, yaitu pertama pada periode 2023-2024, kedua pada periode 2025-2027, dan ketiga pada periode 2027-2030 (ESDM, 2022).

Penerapan pajak karbon dan pengembangan pasar karbon merupakan tonggak penting dalam mendorong perekonomian Indonesia yang berkelanjutan. Dalam rencananya, penerapan pajak karbon akan dilakukan secara bertahap. Pada tahun 2021, dijadwalkan akan diterapkan mekanisme pajak karbon yang kemudian diikuti oleh penerapan mekanisme *cap & trade* untuk sektor pembangkit listrik pada periode tahun 2022-2024 (ESDM, 2022). Pada tahun 2025 dan seterusnya,

perdagangan karbon akan diterapkan secara penuh, sementara pajak karbon juga akan diperluas. Pemerintah juga memberikan kebijakan insentif dan kompensasi untuk mendorong transisi kegiatan ekonomi yang rendah karbon. Diharapkan bahwa penerapan pajak karbon akan mendorong pengembangan pasar karbon, inovasi teknologi, dan investasi dalam kegiatan yang ramah lingkungan.

Namun, per Juni 2023, penerapan pajak karbon di Indonesia ditunda hingga 2025 karena beberapa alasan yang tercantum di bawah ini:

1. Pemerintah ingin menyiapkan aturan turunan yang konsisten dan dapat mendorong penurunan karbon sesuai target yang ditetapkan.
2. Indonesia sedang dalam pemulihan ekonomi akibat pandemi Covid-19, sehingga dikhawatirkan bahwa penerapan pajak karbon pada saat ini dapat menyebabkan ketidakpastian ekonomi, termasuk inflasi jika adanya peningkatan tarif kelistrikan.
3. Pemerintah masih melakukan kajian dan uji coba terhadap pelaksanaan pajak karbon, serta menghadapi tantangan tingginya harga komoditas energi di pasar global.

Dalam pidato sidang paripurna Dewan Perwakilan Rakyat (DPR RI) di 7 Oktober 2021, Menteri Keuangan mengungkapkan bahwa pemerintah akan melakukan transisi yang tepat dalam penerapan pajak karbon. Hal ini bertujuan untuk menjaga konsistensi pengenaan pajak karbon dengan pemulihan ekonomi pasca Covid-19. Pengenaan akan dilakukan secara bertahap dengan memperhatikan perkembangan pasar karbon, pencapaian target NDC, kesiapan sektor, dan kondisi

ekonomi. agar sistem pengenaan pajak karbon di Indonesia tidak hanya adil dan terjangkau, tetapi juga mengutamakan kepentingan masyarakat luas.

Meskipun penerapan pajak karbon ditunda, pemerintah telah memulai agenda intensif reformasi dalam kebijakan fiskal untuk mempercepat investasi hijau. Pemerintah memberikan insentif fiskal seperti *tax holiday*, yang diatur dalam Peraturan Menteri Keuangan Nomor 192/PMK.011/2014 tentang Pemberian Fasilitas Pembebasan atau Pengurangan Pajak Penghasilan (PPh) Badan. Selain itu, terdapat juga *tax allowance* yang diatur dalam Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 1 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara. Selanjutnya, fasilitas PPN, seperti pembebasan PPN Impor Barang Modal untuk proyek investasi hijau, diatur dalam Peraturan Menteri Keuangan Nomor 171/PMK.07/2022 terkait Pengelolaan Insentif Fiskal yang mulai berlaku pada 23 November 2022 (Kemenkeu, 2021; Kementerian Perindustrian, 2012).

## 2.8 Penelitian Terdahulu

**Tabel 2.2** Penelitian Terdahulu

Penelitian	Model & Metode Penelitian	Hasil (per variabel)
<p>1. Wardana et al. (2022) “<i>Indonesian Carbon Tax: How Newborn Learn to Jump into The Next Step?</i>”</p>	<p>Literatur review</p> <p>Data: Sekunder Jurnal terindeks scopus dan SINTA serta dari <i>grey literature</i> dengan <i>keyword</i> tertentu.</p> <p>Fokus: Empat negara yang baru menerapkan pajak karbon</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penelitian terindeks Scopus mengenai pajak karbon 56 ribu studi sejak 1990. Namun, hanya terdapat 7 penelitian yang mencantumkan kata kunci ‘Indonesia’. Di sisi lain, terdapat 4 penelitian terkait pajak karbon yang terindeks SINTA.</li> <li>- Dari empat negara yang baru menerapkan pajak karbon, subjeknya terutama terkait dengan sektor industri dan pembangkit listrik. Hanya Argentina yang membebankan pajak karbon pada sektor konsumsi bahan bakar. Sementara itu, hanya Afrika Selatan yang membebankan kepada konsumen bukan operator. Terkait dengan pelaporan, ada beberapa negara yang melakukan secara bulanan, semesteran, maupun tahunan.</li> <li>- Indonesia perlu melakukan perluasan subjek dan objek yang dikenakan pajak karbon. Selain itu, regulasi yang belum ada perlu dibuat untuk memberikan ruang bagi saran dalam penerapan pajak karbon serta pengenaan tarif yang lebih sesuai, misalnya tarif yang menyesuaikan inflasi / Indeks Harga Konsumen (CPI).</li> </ul>

Penelitian	Model & Metode Penelitian	Hasil (per variabel)
<p>2. Wong &amp; Zhang (2022) “Impact of carbon tax on electricity prices and behavior”</p>	<p>Kuantitatif – Data sekunder            Data: <i>Australian Electricity Market Operator</i> (AEMO) (<a href="http://www.aemo.com.au">www.aemo.com.au</a>) sepanjang 1 Juli 2010 - 50 Juni 2015.</p> <p>Var Independen:            Permintaan wilayah lokal (<i>Log Demand</i>), penawaran (<i>Log Offered-Capacity</i>), volatilitas harga (<i>Price Volatility</i>), karakteristik monopoli (HHI), dan permintaan antar wilayah (<i>Log Interconnected State</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pajak karbon memberikan dampak yang berbeda di berbagai wilayah bagian. Contoh pada Tasmania yang dominan pembangkit listriknya bersumber daya air, <i>carbon pricing mechanism</i> (CPM) hanya berpengaruh meningkatkan <i>wholesale electricity costs</i> sebesar 22,1% (rendah). Sedangkan di New South Wales yang dominan pembangkit listriknya bersumber batu bara terpengaruh CPM sebesar 68% (tinggi).</li> <li>- Perbedaan bauran bahan bakar untuk pembangkit listrik di seluruh negara bagian dan kapasitas untuk mengimpor pembangkit listrik tenaga air terbarukan serta penerapan pajak karbon yang hanya berlangsung selama 2 tahun membuat pergeseran perilaku pasar dari batu bara ke sumber energi lain selama rezim CPM berbalik.</li> </ul>
<p>3. Gokhale (2021)</p>	<p>Literature review – Analisis deskriptif</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jepang sebagai negara pertama di Benua Asia yang menerapkan pajak karbon, menghadapi keterbatasan kebijakan terutama di sektor industri dan kelistrikan.</li> </ul>

Penelitian	Model & Metode Penelitian	Hasil (per variabel)
<p><i>“Japan’s Carbon Tax Policy: Limitations and Policy Suggestions”</i></p>		<p>Pengenaan tarif yang rendah disebabkan kekhawatiran politik domestik terkait pertumbuhan ekonomi, daya saing internasional, dan dampak harga. Akibatnya tingkat efektifitas pajak karbon menjadi terbatas dalam mencapai target penurunan emisi pada tahun 2030.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jepang disarankan untuk mengurangi ketergantungan energi pada penggunaan batu bara dan meningkatkan investasi dalam teknologi terbarukan. Berdasarkan perbandingan reformasi kebijakan energi jangka panjang yang dilakukan oleh Jerman dan Amerika, pemerintah Jepang disarankan untuk meningkatkan tarif karbon, menerapkan pajak yang lebih tepat dan kompensasi bagi mereka yang terkena dampak pajak tersebut.</li> </ul>
<p>4.Kumarasiri &amp; Lodhia (2020) <i>“The Australian Carbon Tax:</i></p>	<p>Kualitatif – Data primer dengan wawancara semi terstruktur</p> <p>Informan: 18 senior manager di 9 perusahaan yang bertanggung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motivasi perusahaan dalam menanggapi isu keberlanjutan diduga dipengaruhi oleh pertimbangan legitimasi, dimana total pajak karbon memainkan peran moderasi. Perusahaan-perusahaan membutuhkan legitimasi di mata masyarakat, dengan fokus lebih ke pelaporan daripada mengambil tindakan nyata untuk mengurangi dampak.</li> <li>- Situasi dapat dimoderasi dengan tuntutan keuangan (TCT), yang menciptakan peluang bagi pajak karbon untuk dianggap sebagai biaya yang mendorong</li> </ul>



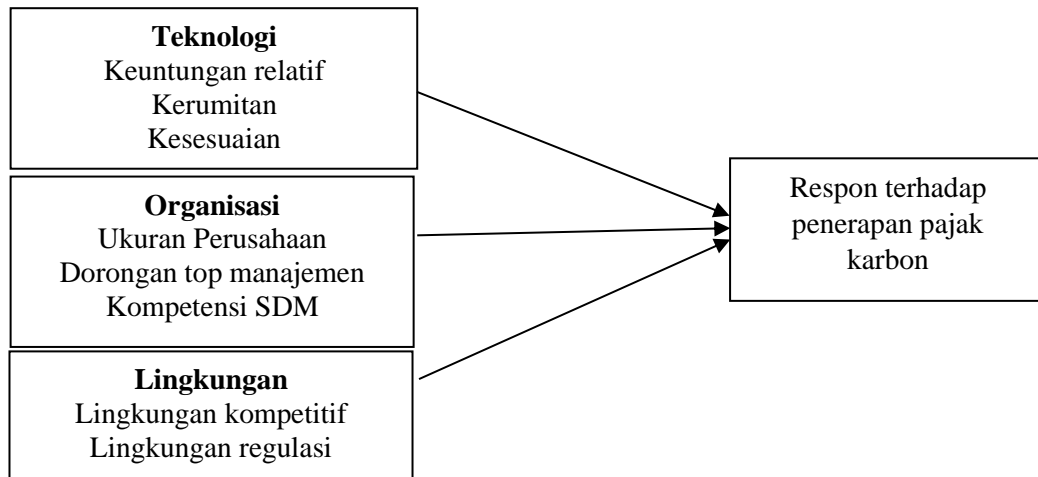
Penelitian	Model & Metode Penelitian	Hasil (per variabel)
<p><i>Corporate Perceptions, Responses And Motivations”</i></p>	<p>jawab sehubungan dengan pengelolaan emisi perusahaan.</p> <p>Teori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teori Biaya Transaksi (TCT)</li> <li>- Legitimasi</li> </ul>	<p>perubahan dalam praktik operasional perusahaan. Insentif keuangan yang dikombinasikan dengan ancaman reputasi dapat mendorong pengelolaan emisi dan meningkatkan kinerja perusahaan untuk keberlanjutan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketidakpastian regulasi menjadi faktor utama yang menghambat perusahaan untuk memutuskan berinvestasi pada proyek beremisi rendah. Pemerintah Australia harus segera meminimalkan ketidakpastian regulasi emisi serta kebijakan pengelolaan jangka panjangnya.</li> </ul>
<p>5.Dissanaya ke et al. (2020) “Evaluating The Efficiency Of Carbon Emissions Policies In A Large</p>	<p>Kuantitatif – Data sekunder</p> <p>Model:</p> <p><i>Global Trade Analysis Project – Energy (GTAP-E)</i></p> <p>Fokus:</p> <p>Simulasi efisiensi emisi karbon &amp; dampak menggunakan strategi terbaik untuk mencapai</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pajak karbon sebesar US\$36/tCO<sub>2</sub> memiliki dampak negatif pada pertumbuhan ekonomi sebesar -0,11%. Meski demikian, pajak ini dapat meningkatkan penghasilan, menjaga inflasi, dan mengurangi kerugian dalam hal penurunan kesejahteraan, upah, dan ketenagakerjaan. Pajak karbon dianggap lebih stabil dan realistis untuk diterapkan karena relatif mudah dalam implementasinya.</li> <li>- Pajak bahan bakar sebesar 105% memiliki dampak positif pada pertumbuhan ekonomi sebesar 0,29% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB). Namun pajak ini memengaruhi neraca perdagangan ekspor Indonesia secara langsung.</li> <li>- Sistem ETS dengan batas 15% emisi menghasilkan Mekanisme Berbasis Pasar (MBIs), yang memiliki fungsi serupa dengan pajak karbon tetapi memiliki</li> </ul>

Penelitian	Model & Metode Penelitian	Hasil (per variabel)
<i>Emitting Developing Country</i>	50% target penurunan emisi Indonesia 2030 (56,4 juta ton tCO <sub>2</sub> ).	<p>volatilitas yang lebih tinggi. Penerapan pasar ETS di tingkat domestik sulit, namun Indonesia dapat berpartisipasi dalam bursa karbon internasional.</p> <p>- Baik pajak karbon maupun ETS cenderung mendorong penggantian sumber energi fosil dengan energi terbarukan karena kenaikan harga batubara lebih dari 100% yang disebabkan oleh kebijakan ini.</p>
6.Ratnawati (2016) “Carbon Tax Sebagai Alternatif Kebijakan Mengatasi Eksternalitas Negatif Emisi Karbon di Indonesia”	<p>Kualitatif – analisis deskriptif / komparatif</p> <p>Metode: <i>Practical approach</i> berdasarkan negara yang berhasil menerapkan</p> <p>Data: Primer - wawancara Sekunder - studi kepustakaan</p>	<p>- Rumusan kebijakan <i>carbon tax</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dasar pajak dikenakan pada pembakaran bahan bakar fosil, sementara (<i>Liquid Petroleum Gas</i>) dikecualikan.</li> <li>Tarif awal yang dikenakan adalah sebesar Rp. 80.000 tCO<sub>2</sub> dan akan naik 5% setiap tahun hingga mencapai Rp. 300.000 tCO<sub>2</sub></li> <li>Pendapatan yang diperoleh dari pajak ini akan didistribusikan untuk program mitigasi karbon.</li> <li>Untuk memastikan implementasi <i>carbon tax</i> tidak memiliki dampak regresif, beberapa upaya mitigasi dapat dilakukan, antara lain pengurangan tarif atau peningkatan ambang batas Penghasilan Tidak Kena Pajak (PTKP) pada pajak lainnya, memberikan potongan langsung dengan atau tanpa perjanjian tertentu, serta menyisihkan dana pada rekening pemerintah untuk</li> </ol>

Penelitian	Model & Metode Penelitian	Hasil (per variabel)
	<p>Teori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konsep eksternalitas</li> <li>- Konsep emisi karbon</li> <li>- Konsep pajak karbon</li> <li>- Desain pajak karbon</li> </ul>	<p>industri, di mana industri dapat mengklaim dana tersebut ketika berhasil menciptakan efisiensi.</p> <p>e. Untuk memastikan pengurangan emisi yang dapat dicapai oleh Indonesia, tarif pajak karbon akan diindekskan sesuai dengan tingkat inflasi, dan setiap lima atau sepuluh tahun akan dilakukan penilaian ulang terhadap kebijakan ini</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mekanisme penerapan pajak karbon ini akan mempertimbangkan daya saing, penciptaan penerimaan publik, serta biaya administratif dan kepatuhan dalam implementasinya.</li> </ul>

## 2.9 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian disusun untuk mendeskripsikan konsep penelitian yang disesuaikan dengan rumusan permasalahan penelitian, sehingga memperjelas alur pemikiran peneliti dalam melakukan penelitian. Kerangka penelitian ini disusun untuk membuat pemodelan awal penelitian untuk meneliti hubungan dan pengaruh pajak karbon terhadap respon perusahaan yang dipandang dalam TOE. Respon bagaimana pajak karbon bisa berpengaruh pada upaya legitimasi dan akuntabilitas perusahaan atas GRK yang dihasilkannya. Gambar 2.12 menunjukkan model awal penelitian ini.



**Gambar 2.12** Model Awal Penelitian

Penelitian yang diajukan ini belum pernah dilakukan sebelumnya dan memiliki perbedaan yang spesifik dengan penelitian-penelitian terdahulu. Penelitian ini memandang dari sisi calon subjek pajak karbon atas bagaimana pengalaman mereka dalam menghadapi kebijakan yang sehubungan dengan tanggungjawab atas dampak sosial dan lingkungan yang dihasilkan dari kegiatan ekonomi yang dilakukannya. Dilanjut dengan bagaimana kesiapan Kemudian faktor-faktor apa saja yang memengaruhi pandangan dan kesiapan mereka terhadap

rencana penerapan pajak karbon. Semua akan diteliti untuk mendapatkan suatu pemodelan baru tentang hubungan kategori tersebut.

Pajak karbon merupakan kebijakan pembebanan biaya ini dianggap sebagai pendekatan *pigouvian* yang bertujuan untuk menginternalisasi biaya sosial dan lingkungan dari GRK yang dihasilkan (Domon et al., 2022). Penundaan penerapan pajak karbon di 2021 pada PLTU batubara direncanakan akan diterapkan sekaligus pada entitas-entitas penghasil GRK pada tahun 2025 menjadikan salah satu isu hangat yang harus segera di pertimbangkan oleh perusahaan-perusahaan terkait, agar mereka tetap dapat memperoleh profitabilitas maksimal. Pertimbangan utama adalah bagaimana upaya manajemen dapat mempertahankan legitimasi dan upaya akuntabilitas atas GRK yang dihasilkan, serta menjaga keseimbangan antara dampak lingkungan dan keberlanjutan keuangan.

Untuk merencanakan upaya mengatasi konsekuensi pengenaan pajak karbon, perusahaan harus menganalisis faktor teknologi, organisasi dan lingkungan yang mereka miliki. Contohnya, perusahaan dapat melakukan evaluasi terhadap infrastruktur teknologi yang ada untuk mengidentifikasi kemungkinan peningkatan efisiensi energi atau penggunaan sumber Energi Baru Terbarukan (EBT). Lalu, perusahaan juga perlu mempertimbangkan struktur organisasi dan proses operasional yang dapat dioptimalkan untuk mengurangi emisi GRK, misalnya memperkenalkan kebijakan penghematan energi disemua tingkatan organisasi atau memperbaiki manajemen rantai pasok untuk mengurangi jejak karbon. Selain itu, perusahaan juga perlu mencermati bagaimana regulasi dan mekanisme pajak karbon yang ditetapkan oleh pemerintah.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Peneliti menggunakan metode kualitatif dikarenakan adanya suatu permasalahan atau isu yang memerlukan pendalaman. Metode ini juga diperlukan karena adanya kebutuhan untuk mempelajari suatu kelompok atau populasi tertentu, mengidentifikasi kategori yang belum dapat diukur, atau menemukan fakta-fakta yang tersembunyi. Creswell & Poth (2016) menyatakan penelitian kualitatif merupakan metode untuk menguji dan menjawab pertanyaan tentang bagaimana, di mana, apa, kapan, dan mengapa seseorang bertindak dengan cara-cara tertentu pada permasalahan yang spesifik. Alasan peneliti menggunakan pendekatan kualitatif agar dapat mengetahui dan memahami faktor *Technology-Organization-Environment* (TOE) yang memengaruhi pada kesiapan / respon para wajib pajak badan terhadap penerapan pajak karbon di kemudian hari.

Peneliti menggunakan pendekatan studi kasus yang berupaya menganalisis suatu kasus atau fenomena secara mendalam dan terperinci pada kondisi yang masing alamiah (*natural setting*) dan bersifat deskriptif naratif (Creswell & Poth, 2016). Melalui pengumpulan data yang detail dan mendalam yang melibatkan beragam sumber informasi atau sumber informasi majemuk (misalnya, pengamatan, wawancara, bahan audiovisual, dan dokumen berbagai laporan) serta melaporkan deskripsi kasus dan tema. Dalam penggunaan pendekatan dan metode ini, jawaban yang mengarah pada rumusan permasalahan akan ditemukan

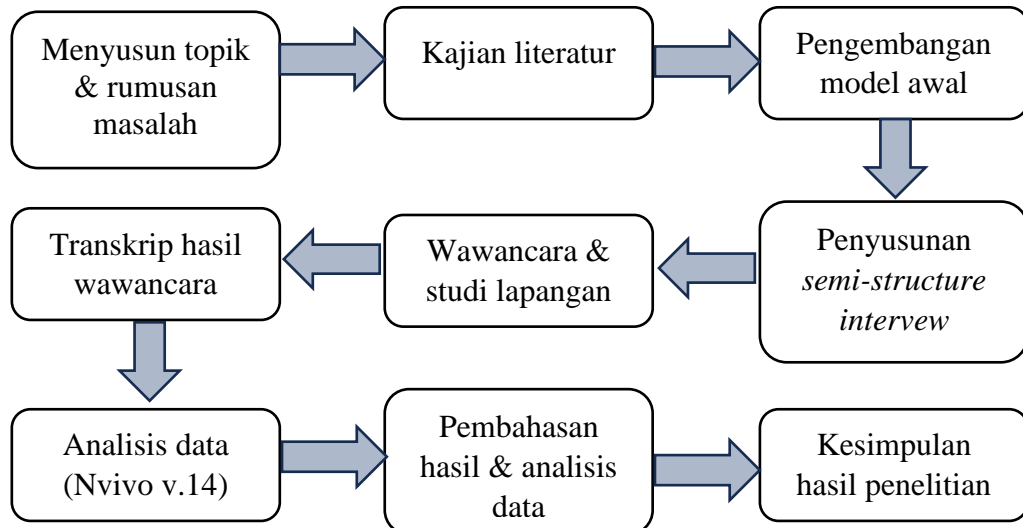
berdasarkan data-data dan opini informan yang terjadi ketika peneliti sudah terjun ke lapangan.

### **3.2 Rancangan dan Tahapan Penelitian**

Proses penelitian kualitatif bersifat baru dan dinamis (Creswell, 2015) sehingga perencanaan awal dari riset tidak dapat ditetapkan secara pasti dan semua tahap dari proses tersebut dapat sewaktu-waktu bergeser atau berubah, setelah peneliti memasuki lapangan dan mulai mengumpulkan data. Selanjutnya, menurut Azmi et al., (2018) dan Pahleviannur et al. (2022) rancangan penelitian (*research approach*) akan berisi tahap demi tahap yang akan ditempuh untuk menemukan jawaban rumusan permasalahan penelitian. Rancangan penelitian merupakan rencana ataupun prosedur penelitian yang dimulai dengan asumsi-asumsi dalam penelitian dan lensa penafsiran teoritis topik penelitian hingga metode-metode rinci dalam pengumpulan dan analisis data. Rancangan penelitian ini nantinya menjadi pondasi awal peneliti untuk merencanakan proyek penelitian dengan baik (Creswell, 2015). Pada penelitian ini, peneliti memulainya dengan 9 (sembilan) tahapan yang telah peneliti gambarkan melalui *Draw.io*, yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.

Tahapan penelitian ini diawali dengan penyusunan rumusan masalah kemudian dilanjutkan dengan studi literatur untuk membangun teori yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian lalu dikembangkan menjadi bentuk model awal penelitian. Setelah terbentuknya model awal penelitian, peneliti akan menyusun instrumen penelitian berupa *Semi Structure Interview Protocol* yang akan digunakan sebagai acuan dalam melakukan wawancara dengan informan

penelitian. Dalam proses pengumpulan data, peneliti menggunakan pendekatan sensitivitas teoritis, yaitu kemampuan peneliti untuk menggali apa yang penting dalam data untuk menyajikan data (Azmi et al., 2018; Pahleviannur et al., 2022).



**Gambar 3.1** Tahapan Penelitian

Pendekatan sensitivitas teoritis digunakan untuk mengembangkan kepekaan terhadap masalah yang sedang dihadapi, menjelaskan realitas yang berkaitan dengan teori, dan mengumpulkan data. Data didapat dari berbagai sumber seperti literatur, pengalaman profesional, dan pengalaman pribadi. Pendekatan ini digunakan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian dapat menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data, dan membuat kesimpulan atas temuannya. Peran peneliti sebagai instrumen kunci ditekankan karena kemampuan peneliti dalam meringkas akan digunakan untuk mengecek keabsahan data dan mendapatkan persetujuan dari informan, yang memberikan kesempatan kepada responden untuk mengungkapkan hal-hal yang belum terungkap (Glaser, 1978).



Hasil wawancara akan didokumentasikan dengan cara diketik ulang atau transkriping ke dalam bentuk tulisan untuk kemudian diproses analisa data dengan menggunakan *Software Nvivo versi 14*. Hasil analisis data tersebut akan menjadi dasar untuk melakukan pembahasan. Tahap pembahasan bertujuan untuk menjabarkan temuan penelitian dan keterkaitannya dengan jawaban dari rumusan masalah yang telah ditentukan sejak awal. Hasil dari pembahasan akan ditarik menjadi kesimpulan hasil penelitian. Kesimpulan ini merupakan akhir dari penelitian dan berisi rangkuman dari temuan dan analisis yang telah dilakukan selama proses penelitian (Azmi et al., 2018; Pahleviannur et al., 2022).

### **3.2.1 Tahapan Penentuan Topik dan Rumusan Masalah**

Terdapat 4 langkah dalam menentukan topik dan rumusan masalah dalam penelitian ini yang dijelaskan lebih lanjut sebagai berikut:

1. Menentukan topik → Mencakup berbagai aspek terkait isu-isu kebijakan praktek yang akan diteliti (Pahleviannur et al., 2022). Peneliti melakukan observasi awal secara daring dan menemukan berita terkini yang berhubungan dengan penundaan penerapan pajak karbon, yang disebabkan oleh dampak ekonomi akibat Pandemi Covid-19. Hasil penyelidikan awal ini mendorong penulis untuk lebih mendalami kebijakan penundaan penerapan pajak karbon tersebut, terutama dalam konteks upaya penanggulangan perubahan iklim, serta sejauh mana kesiapan Wajib Pajak Badan (WPB) dalam menghadapi pengenaan pajak karbon.
2. Konsultasi dengan dengan dosen pembimbing → Setelah memilih topik penelitian mengenai kesiapan WPB terhadap pengenaan pajak karbon pada

tahun 2025 dan faktor-faktor yang memengaruhi kesiapan tersebut, langkah selanjutnya peneliti berdiskusi dan berkonsultasi dengan dosen pembimbing. Dari interaksi ini, muncul saran dan ide untuk mengelompokkan faktor-faktor yang memengaruhi kesiapan WPB menjadi tiga kategori, yaitu teknologi, organisasi, dan lingkungan. Pengelompokan ini didasarkan pada konsep kurva Kuznets, dimana perkembangan teknologi beriringan dengan kondisi lingkungan yang lebih baik, serta pertimbangan manfaat praktis dan akademis.

3. Pengembangan penelitian → Peneliti akan menganalisis lebih lanjut setiap kategori faktor yang memengaruhi kesiapan WPB terhadap pajak karbon. Hal ini melibatkan eksplorasi mendalam terkait bagaimana kemajuan teknologi dapat memengaruhi tingkat kesiapan WPB, bagaimana organisasi dapat menyesuaikan diri dengan kebijakan pajak karbon, serta bagaimana faktor lingkungan berperan dalam memengaruhi persiapan WPB. Dengan menggali lebih dalam pada setiap kategori ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan yang lebih komprehensif mengenai kompleksitas isu tersebut.
4. Rumusan masalah → Peneliti memutuskan untuk menetapkan rumusan masalah yang merupakan tahapan dasar yang krusial dalam proses penelitian. Peneliti melakukan penyempitan lingkup permasalahan penelitian dan merumuskan pertanyaan-pertanyaan penelitian yang akan dijawab dalam studi ini. Fungsi utama dari rumusan masalah adalah sebagai panduan bagi peneliti, berbentuk sejumlah pertanyaan penelitian yang

menjadi kunci untuk mengarahkan dan mengkhususkan tujuan penelitian. Lebih lanjut, rumusan masalah menjadi landasan bagi peneliti dalam menjawab setiap aspek permasalahan yang diteliti. Namun, sebelum mencapai tahap ini, peneliti telah memastikan bahwa rumusan masalah sesuai dengan fenomena yang terjadi di lapangan, serta memverifikasi ketersediaan data yang dibutuhkan dari pihak-pihak yang menjadi objek kajian (Bandur, 2019; Pahleviannur et al., 2022). Peneliti pada akhirnya memutuskan untuk merumuskan masalah dalam tiga pertanyaan utama, yaitu:

- a. Pertama, bagaimana pandangan para entitas penghasil GRK terhadap kebijakan yang mengikat mereka untuk bertanggungjawab terhadap dampak sosial dan kerusakan lingkungan dari kegiatan ekonominya. Bagaimana pengalaman mereka terhadap instrumen-instrumen yang ada untuk menekan perubahan iklim, serta sebagai upaya legitimasi dan akuntabilitas bagi entitas-entitas tersebut.
- b. Kedua, bagaimana para entitas penghasil emisi tersebut berencana merespons penerapan pajak karbon di masa mendatang.
- c. Dan ketiga, faktor-faktor apa saja yang akan memengaruhi respons mereka, yang dikategorikan dalam batasan teknologi, organisasi dan lingkungan yang melingkupi entitasnya. Faktor ini dinilai sebagai aspek yang mempengaruhi kemampuan entitas dimasa yang akan datang dalam hal membayar pajak karbon maupun dalam mereduksi emisinya.

### **3.2.2 Tahapan Kajian Literatur**

Kajian literatur adalah analisis literatur terhadap topik penelitian yang bertujuan untuk memberikan informasi kepada pembaca mengenai hasil-hasil penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian yang sedang dilakukan. Hal ini dilakukan dengan menghubungkan penelitian saat ini dengan literatur-literatur yang telah ada serta mengidentifikasi celah-celah dalam penelitian-penelitian sebelumnya (Creswell, 2015). Proses pengumpulan data dalam *literature review* melibatkan berbagai sumber, termasuk undang-undang, peraturan pemerintah, buku, artikel jurnal, dan berita yang relevan dengan topik penelitian. Peneliti menggunakan metode ini sebagai acuan dalam membahas hasil penelitian di kemudian hari, dengan maksud untuk menguraikan berbagai teori yang relevan dengan permasalahan yang dihadapi oleh peneliti (Bandur, 2019; Pahleviannur et al., 2022). Dokumen-dokumen hasil *literature review* dikumpulkan dalam format PDF dan disimpan dalam satu folder di komputer. Untuk merujuk pada sumber-sumber ini dalam penulisan, peneliti menggunakan perangkat lunak *Mendeley Desktop* untuk mengelola kutipan dan daftar referensi secara efisien.

### **3.2.3 Teknik Pengumpulan Data**

Tahapan pengumpulan data dimulai dengan langkah pertama, yaitu menemukan lokasi atau individu yang relevan, yaitu informan kunci. Bagian yang sangat penting pada tahap ini adalah usaha untuk memperoleh akses dan membangun hubungan positif agar data yang diperoleh memiliki kualitas yang baik. Informan adalah orang yang dapat memberikan informasi tentang situasi dan kondisi latar penelitian. Informan merupakan istilah pengganti dari populasi pada

penelitian kuantitatif. Pemanfaatan Informan dalam penelitian ini bertujuan agar dalam waktu yang terbatas peneliti dapat menjangkau banyak informasi.

Jenis teoritis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non-probability sampling*. Tujuan utama pengambilan sampel pada penelitian kualitatif adalah untuk mengumpulkan kasus, peristiwa, atau tindakan tertentu yang dapat mengklarifikasi dan memperdalam pemahaman tentang proses dalam konteks tertentu (Creswell & Poth, 2016). Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya:

1. *Purposive sampling* untuk memperoleh informan kunci. Teknik ini digunakan karena sampel yang dipilih berdasarkan pertimbangan tertentu dengan tujuan untuk memperoleh satuan sampling yang memiliki karakteristik yang dikehendaki.
2. *Snowball sampling* untuk memperoleh informan lainnya. Teknik ini digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan sampel lanjutan berdasarkan hasil dari informasi yang diberikan oleh sampel sebelumnya yang didasarkan pada pertimbangan kesesuaian dengan topik penelitian, kapabilitas, dan kemudahan akses. Dikarenakan topik terkait pajak karbon masih kurang dikenal oleh kalangan umum, kecuali oleh individu tertentu yang berpotensi memiliki dampak besar terhadap penerapan pajak karbon, seperti perusahaan penghasil GRK.
3. *Theoretical Construct Sampling* untuk memperoleh informan pendukung. Teknik ini digunakan untuk memperoleh informan atau mengumpulkan data

yang memenuhi karakteristik teoritis atau kerangka kerja konseptual tertentu (Tracy, 2013).

Adapun strategi penelitian studi kasus dibatasi oleh waktu, aktivitas dan relasi. Penelitian ini menargetkan informan yang akan ditemui sebanyak 7 orang, dengan rincian 4 perwakilan dari perusahaan penghasil emisi GRK, 1 konsultan pajak, 1 tenaga ahli lingkungan, dan 1 dari sisi tenaga ahli hukum. Namun karena jika adanya kesempatan yang diberikan oleh informan dan peneliti merasa data belum dirasa cukup atau ‘sampel jenuh’, peneliti akan tetap berupaya menambah informan yang diwawancarai. Peneliti juga akan tetap membuat perencanaan penelitian agar proses interaksi dengan informan penelitian efektif dan efisien.

Langkah berikutnya adalah melakukan pengumpulan data secara aktif melalui berbagai metode seperti analisis dokumen dan wawancara semi-terstruktur kepada para informan. Pertanyaan akan diajukan kepada semua informan dalam urutan yang sama dan dapat direspon secara bebas dan selain itu, peneliti juga akan melengkapi dengan alat bantu berupa Kata Pengantar dan Intermezo Penelitian seperti yang ditunjukkan dalam Lampiran 1. Selama proses ini, wawancara di rekam dengan bantuan rekaman suara (*voice record*) di handphone peneliti dan informasi penting dicatat secara cermat untuk memastikan akurasi dan kejelasan. Pengumpulan data juga melibatkan eksplorasi masalah lapangan untuk memahami konteks dengan lebih baik. Aktivitas ini dilakukan dengan tujuan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang muncul selama proses.

Proses selanjutnya melibatkan analisis literatur yang sesuai dengan informasi yang dijabarkan oleh para informan. Hal ini dilakukan untuk mendukung argumentasi informan dan mempertimbangkan kemungkinan kebutuhan akan calon informan sekunder lainnya, seperti pendapat dari sudut pandangan tenaga ahli dan regulator setempat. Dengan demikian, tahapan pengumpulan data dalam penelitian ini merupakan serangkaian langkah terstruktur dan saling terkait. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan informasi yang relevan dan berkualitas guna menjawab pertanyaan penelitian (Bandur, 2019; Pahleviannur et al., 2022).

### **3.2.4 Tahapan Analisis Data**

#### **A. Data**

Data yang diambil untuk penelitian ini adalah data primer yang diperoleh melalui wawancara dengan informan, serta data sekunder yang berasal dari literatur review. Fokus analisis isi dalam penelitian kualitatif ditujukan pada pengidentifikasian kategori atau tema untuk meringkas isi yang ditemukan dalam kumpulan data-data yang berupa kalimat-kalimat tersebut (Drisko & Maschi, 2016). Analisis data dimulai dengan tahap persiapan dan pengorganisasian data, baik berupa data teks seperti transkrip wawancara maupun data gambar seperti foto. Data kemudian direduksi menjadi tema-tema melalui proses pengkodean dan peringkasan kode. Setelah itu, hasil analisis disajikan dalam bentuk bagan, tabel, atau dalam bentuk pembahasan sesuai dengan pendekatan yang diusulkan oleh Creswell (2015).

Dalam tahap analisis data, peneliti akan menggunakan Microsoft Word dan *Nvivo v14* sebagai alat bantu. Word digunakan untuk membantu mentranskrip hasil wawancara sedangkan *Nvivo v14* ini membantu dalam mengumpulkan, mengelompokkan, dan memetakan data untuk proses pengolahan dan analisis lebih lanjut. Penggunaan program komputer ini penting karena membantu peneliti membangun level analisis dan mengidentifikasi hubungan antara data mentah dengan tema yang lebih luas, seperti yang dijelaskan oleh Creswell (2015). Analisis data dalam penelitian ini mengikuti model analisis yang diusulkan Miles et al. (2018) bahwa kegiatan analisis terdiri dari 3 aktivitas, yaitu reduksi data, *display* data dan penarikan kesimpulan.

## **B. Saturasi Data**

Saturasi data adalah poin dimana tidak ada lagi informasi yang baru yang dapat diperoleh. Saturasi data biasanya mengacu pada titik kejenuhan redundansi informasi dimana data tambahan yang dikumpulkan hanya memiliki kontribusi yang sedikit atau sama sekali tidak ada informasi baru yang dapat digunakan sebagai input pada penelitian (Gentles et al., 2015). Titik kejenuhan data ini juga dikenal sebagai panduan atau indikator bahwa pengumpulan data yang memadai telah tercapai. Saturasi data dalam penelitian ini ditentukan sebagai berikut:

1. Saturasi data sampel tercapai apabila semua jenis karakteristik informan telah terwakili.



2. Saturasi teoritikal konstruk tercapai apabila kelengkapan untuk keseluruhan konstruk model penelitian sepenuhnya telah terwakili oleh data yang didapatkan.

### **C. Reduksi data**

Pada penelitian kualitatif, reduksi data melibatkan serangkaian langkah yang mencakup proses pemilihan data, fokus pada data tertentu, penyederhanaan data, pembuatan gambaran umum singkat mengenai kejadian yang diselidiki, serta transformasi gambaran umum tersebut ke dalam bentuk tampilan data. Reduksi ini dijalankan menggunakan bantuan *Nvivo v14* karena memiliki beragam fitur dan keunggulan dalam menganalisis, memvalidasi, dan menjamin keandalan data penelitian kualitatif (Bezaley & Jackson, 2014). Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan teknik reduksi data berupa teknik *coding* dan matriks kerangka kerja.

#### *1. Coding*

*Coding* adalah proses mengisi node dengan informasi yang berkaitan dengan kategori konsep (*codes*) yang sudah terbentuk dalam sistem *nodes*. Tujuan dari *coding* ini adalah untuk membentuk kategori-kategori utama berdasarkan berbagai sumber data yang telah dikumpulkan oleh peneliti. Penandaan atau *coding* data dilakukan oleh peneliti dengan menandai kata atau frasa singkat yang paling sering muncul secara simbolis dan memberikan ringkasan, intisari, kesimpulan pokok masalah, atau fitur yang mengingatkan pada sesuatu yang berdasarkan data bahasa atau visual (Bandur, 2019).

Data dapat terdiri dari transkrip wawancara, catatan lapangan, partisipan, jurnal, dokumen, dan literatur. Kumpulan data tersebut kemudian peneliti maknai dan disesuaikan dengan hal-hal yang berkaitan dengan rumusan masalah. Sehingga hasil *coding* pada dasarnya bertujuan dan berkaitan dengan rumusan masalah yang sejak awal telah peneliti tetapkan. Adapun dalam proses *coding* terbagi dalam 3 langkah berikut ini (Bezaley & Jackson, 2014):

- *Open Coding*, merupakan tahapan pengkodean data untuk kategori informasi utama. Tahap ini, peneliti membagi kategori-kategori dari hasil wawancara sesuai dengan 5 (tiga) rumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini.
- *Axial Coding*, merupakan kategori-kategori yang berhubungan dan mengelilingi fenomena inti dalam model visual. Tahap ini, peneliti melanjutkan kode yang diberikan dan dikembangkan dari *open coding*, kemudian peneliti membaca data-data yang diperoleh untuk mencari pernyataan yang sesuai dengan kategori manapun dan selanjutnya di input ke dalam *nodes* yang telah dibuat.
- *Selective Coding*, merupakan hubungan antara kategori yang dirangkai dalam sebuah cerita. Pada tahap ini, peneliti melakukan pengkodean dari data-data yang sebelumnya telah di input ke dalam *nodes*. Kemudian membuat *reletionship* untuk menghubungkan *nodes* yang telah dibuat serta mendeskripsikan hubungan-hubungan dari *notes* yang telah ditetapkan sebelumnya.

#### **D. Tampilan Data (*Display Data*)**

Tampilan data merupakan kumpulan informasi yang diperoleh dan memungkinkan dalam penarikan kesimpulan. Peneliti dalam penelitian ini menggunakan beberapa tampilan data sebagai berikut:

##### 1. *Analytical maps*

*Analytical maps* yaitu membuat sketsa ide-ide (*maps*) tentang penelitian, sehingga dalam tahapan ini peneliti membuat peta analisis untuk menggambarkan konsep pemikiran terkait topik yang diteliti. Bentuk dari *map* yang ditampilkan berupa *nodes* yang saling memiliki relasi antara setiap notes lainnya. Adapun hasil *maps* yang telah dibuat oleh peneliti berjumlah 5 *maps* yang terbagi dalam 5 rumusan masalah. Ke lima *maps* tersebut, diantaranya:

- *Maps* mengenai tren urgensi dari penerapan kebijakan lingkungan yang ada.
- *Maps* mengenai tren respon WPB dan masyarakat atas rencana penerapan pajak karbon.
- *Maps* mengenai tren faktor teknologi yang memengaruhi respon atas rencana penerapan pajak karbon.
- *Maps* mengenai tren faktor organisasi yang memengaruhi respon atas rencana penerapan pajak karbon.
- *Maps* mengenai tren faktor lingkungan yang memengaruhi respon atas penerapan pajak karbon.

## 2. *Matrix coding query*

Penelitian ini membuat *matrix coding query* guna melihat seberapa sering dan seberapa banyak keterkaitan antara satu *nodes* dengan *nodes* lainnya. *Matrix coding query* dalam penelitian selalu disandingkan dengan *analytical maps* untuk memperjelas hubungan-hubungan yang saling berkaitan antara data (informasi) dari masing-masing informan. Oleh karena itu, dari hasil pengolahan data maka *matrix coding query* dalam penelitian ini berjumlah 1 *matrix* yang peneliti sajikan setelah *analytical maps*.

## **E. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi**

Penarikan kesimpulan merupakan proses peninjauan kembali atas hasil analisis data dan menilai implikasi dari sebuah makna yang timbul dari pertanyaan-pertanyaan yang terjadi selama proses penelitian. Sedangkan verifikasi berkaitan dengan proses penarikan kesimpulan, yaitu meninjau kembali data-data ataupun informasi dari informan apakah telah sesuai. Lebih lanjut, rangkaian teknik analisis data dalam penelitian kualitatif menggunakan metode induktif. Menurut Pahleviannur et al. (2022), metode induktif dilakukan dengan cara mengumpulkan dan dikategorikan data sesuai topik yang relevan, kemudian kategori tersebut dikelompokkan sesuai fungsi dan makna, sehingga dari data tersebut muncul penjelasan. Adapun dalam menganalisis data pada penelitian ini dilakukan dengan cara berikut:

1. Mengorganisasikan dan menyajikan data yang dianalisis
2. Membaca dan melihat seluruh data

3. Membuat *coding* seluruh data
4. Menggunakan *coding* sebagai bahan untuk membuat deskripsi tema
5. Menghubungkan antar tema
6. Memberi interpretasi dan memaknai tema.

### **3.2.5 Tahapan Penarikan Kesimpulan**

Tahapan terakhir dalam rancangan penelitian ini adalah penarikan kesimpulan. Menurut Creswell (2013), penelitian kualitatif memiliki elemen interpretasi yang mengalir sepanjang proses penelitian karena dalam penarikan kesimpulan dilaksanakan pada tahap akhir dari penelitian untuk menjawab rumusan masalah yang telah peneliti rumuskan pada tahap awal. Selama proses pengumpulan - analisis data peneliti menggunakan bantuan *Nvivo v14*, sehingga pada akhirnya bentuk penyajian data dalam penelitian ini berupa struktur gambar dari *map* dan *query* untuk penarikan kesimpulan.

### **3.3 Objek Penelitian**

Penelitian ini berfokus pada perusahaan tambang batubara di pulau Kalimantan yang menyebabkan emisi gas rumah kaca (GRK). Perusahaan-perusahaan ini melakukan penambangan batubara langsung dari alam dan perlu disadari bahwa penggunaan batubara menghasilkan lebih dari 66% lebih banyak CO<sub>2</sub> per unit energi yang dihasilkan. Pemilihan lokasi penelitian di Kalimantan adalah karena proyek pertambangan batubara termasuk dalam 14 proyek besar energi kotor dan insentif karbon menurut organisasi lingkungan *Greenpeace* (Novianti et al., 2020). Alasan berikutnya adalah pertambangan batu bara juga menyebabkan perubahan penggunaan lahan yang dapat mengurangi resapan

karbon; proses produksinya yang melepaskan polutan berbahaya dan berkontribusi pada perubahan iklim; emisi air atas kandungan logam berat dan air asam tambang yang membahayakan; dampak kesehatan atas gangguan pernapasan dsb; dan dampak sosial lainnya.

Namun, untuk memenuhi kebutuhan data dan memperdalam informasi terkait tema dalam penelitian terkait penerapan pajak karbon, peneliti melibatkan tenaga ahli lingkungan dan ahli hukum. Keterlibatan ahli lingkungan karena mereka memiliki pemahaman mendalam tentang isu-isu lingkungan dan dampak dari kebijakan pajak karbon terhadap perubahan iklim. Selain itu, pendapat dan dukungan dari ahli lingkungan juga membantu peneliti dalam mengukur tingkat kesadaran dan penerimaan masyarakat terhadap langkah-langkah yang mendukung aksi iklim. Kemudian keterlibatan ahli hukum berperan dalam menyediakan wawasan hukum tentang implementasi pajak karbon, termasuk prosedur hukum yang diperlukan, peraturan yang berlaku, dan implikasi hukum yang mungkin timbul dari kebijakan tersebut. Hal ini membantu peneliti dalam memahami hambatan hukum yang mungkin dihadapi dalam pelaksanaan pajak karbon serta cara-cara untuk mengatasi potensi masalah hukum.

### **3.4 Instrumen Penelitian**

Untuk mempermudah dan sistematis proses pengumpulan data, instrumen penelitian kualitatif ini menggunakan manusia sebagai alat bantu yang dipilih (Pahleviannur et al., 2022). Peneliti dalam penelitian kualitatif dianggap sebagai alat penting untuk mengumpulkan data sendiri dengan mempelajari dokumen, mengamati perilaku, dan mewawancarai informan. Oleh karena itu, mereka sangat

penting untuk mempertahankan kendali atas data yang dikumpulkan selama proses penelitian dan untuk menentukan hasilnya (Creswell, 2015). Selain itu, peneliti menggunakan alat bantu yang memudahkan, seperti rencana wawancara dan ponsel yang digunakan untuk merekam dan mencatat proses wawancara. Software word dan *Nvivo v14* juga digunakan untuk mengolah data dan menyimpulkan jawaban atas rumusan masalah. Alat bantu ini kemudian membantu peneliti dalam proses analisis dan menyampaikan hasil dan kesimpulan penelitian.

Aplikasi *Nvivo v14* dengan berbagai macam set fitur, peneliti anggap bisa membantu untuk mengerjakan sebuah proyek-proyek penelitian kualitatif dengan berbasis teks (Bandur, 2019). *Nvivo v14* menyediakan fitur yang membantu peneliti untuk mengkonseptualkan beragam level abstraksi dalam analisis data kualitatif (Creswell, 2015). *Nvivo* juga membantu peneliti dalam mengorganisasi data kualitatif, membuat pola, dan membantu dalam mengidentifikasi tren data yang berkualitas. *Nvivo VI4* ini peneliti gunakan mulai tahap pengkodean hingga visualisasi *matrix coding* dan *project map*.

### **3.5 Validitas Data**

Validitas data merupakan pengujian keabsahan data, dilakukan dengan melihat dari hasil wawancara serta beberapa dukungan dari dokumen-dokumen yang nanti disamakan dengan apa yang sebenarnya terjadi di lapangan. Sehingga data yang didapat pada akhirnya akurat dan dapat dipertanggungjawabkan. Penelitian kualitatif berusaha memahami struktur mendalam pengetahuan yang datang dari menguji secara pribadi dengan peserta, menghabiskan banyak waktu di lapangan, dan menggali informasi untuk mendapatkan makna yang mendetail

(Creswell, 2013). Validitas data dalam penelitian kualitatif merupakan upaya pemeriksaan terhadap akurasi hasil penelitian dengan menerapkan prosedur tertentu. Oleh karena itu, validitas data dalam penelitian ini dapat dilihat dalam *framework matrices* yang peneliti sajikan dalam bentuk lampiran di bagian akhir tesis ini. Pengujian validitas data dilakukan oleh peneliti dengan beberapa langkah berikut:

#### 1. Triangulasi

Triangulasi merupakan pemeriksaan bukti-bukti yang berasal dari sumber-sumber data yang berbeda, kemudian menggunakan sumber data tersebut dalam membangun justifikasi tema-tema secara berhubungan. Tema-tema yang dimunculkan berdasarkan sejumlah sumber data atau persepsi dari informan (Creswell, 2015). Peneliti dalam penelitian ini tidak hanya sebatas menganalisis data yang berasal dari hasil wawancara, melainkan dengan dokumen-dokumen penunjang lainnya yang peneliti peroleh secara daring yang berhubungan dengan fokus penelitian. Lebih lanjut, pada penelitian ini peneliti menggunakan 2 bentuk triangulasi, diantaranya sebagai berikut:

- Triangulasi data, merupakan pengumpulan data yang beragam (sumber, waktu dan tempat yang berbeda). Adapun triangulasi data dalam penelitian ini bersumber dari wawancara dan dokumentasi dari berbagai informan yang terlibat dalam penelitian.
- Triangulasi teori, merupakan teori yang digunakan dalam penelitian ini yang menurut peneliti sesuai untuk diterapkan pada suatu fenomena yang sama dengan asumsi-asumsi yang berbeda. Adapun teori yang



berkaitan dengan tema penelitian terkait penerapan pajak karbon sebagai upaya mendorong aksi iklim.

## 2. *Member checking*

Pengecekan anggota (*member checking*) merupakan upaya untuk memeriksa apakah peneliti sudah benar dalam melakukan analisis (akurasi). Hal ini dapat dilakukan dengan cara peneliti menyampaikan kepada informan untuk memastikan bahwa laporan yang telah dibuat berdasarkan hasil pengumpulan data sebelumnya dan kemudian dipastikan kebenarannya serta memberikan masukan ataupun kritikan dari hasil tersebut kepada peneliti. Hal ini penting dilakukan untuk memastikan bahwa yang ditemukan peneliti adalah emik, realitas apa adanya, bahkan cara ungkap dan istilah-istilah yang mereka gunakan. *Member checking* peneliti lakukan secara bertahap, bukan di akhir penelitian dan dilakukan secara formal maupun cara informal. Secara formal artinya, peneliti memberikan kesempatan kepada partisipan untuk membaca catatan laporan dan kesimpulan sementara. Sedangkan cara informal, yaitu peneliti melakukan perbincangan informal dengan mereka dan mendiskusikan temuan-temuan penting dan mengecek istilah-istilah kunci yang partisipan gunakan.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Gambaran Umum Analisa Data dan Pembahasan**

Pada bab ini disajikan data hasil penelitian lapangan yang diperoleh dari informan. Penelitian lapangan ini dilakukan untuk menggali lebih dalam masing-masing konstruk yang telah ditentukan dalam penelitian ini. Teknik yang digunakan dalam memperoleh data dari Informan berupa wawancara semi-terstruktur. Dengan jumlah informan yang berhasil ditemui dan dilakukan wawancara secara penuh sebanyak 10 orang, terdiri dari 7 orang perwakilan perusahaan penghasil emisi dan produk fosil yang beroperasi di wilayah Kalimantan, 1 orang yang berkompetensi di bidang pajak, 1 orang yang berkompetensi di bidang teknik lingkungan dan 1 orang berkompetensi di bidang hukum lingkungan.

Dalam pengajuan proposal penelitian, peneliti pada awalnya merencanakan akan mewawancarai 7 informan. Namun dalam pelaksanaan penelitian lapangan peneliti berhasil menambah informan menjadi total 10 informan dan gagal mewawancarai 2 informan yang sebelumnya direncanakan. Hal ini terkendala oleh mekanisme perijinan penelitian yang memakan waktu, kesibukan dari calon informan tersebut yang bekerja di lokasi yang berpindah-pindah, serta keterbatasan waktu penelitian lapangan yang dimiliki peneliti. Penelitian lapangan dimulai pada awal bulan November 2023 dan peneliti mengakhiri penelitian lapangan pada awal bulan Februari 2024 untuk mulai melakukan pengolahan data.

Data yang diperoleh dari hasil wawancara informan maupun data tambahan yang ditunjukkan pada saat wawancara dianalisis dengan menggunakan analisis isi. Dasar analisa yang digunakan adalah model penelitian awal yang diajukan, kemudian dibandingkan dengan hasil temuan dari penelitian lapangan. Perhatian utama dari penelitian ini adalah untuk memverifikasi urgensi lingkungan yang mendorong percepatan penerapan aksi iklim, termasuk di dalamnya penerapan pajak karbon. Dilanjutkan dengan bagaimana respon yang diberikan oleh perusahaan dan masyarakat atas rencana penerapan pajak karbon dan menjelaskan faktor-faktor apa yang memengaruhi respon tersebut, yang dikategorikan kedalam batasan teknologi, organisasi, dan lingkungan. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah penjelasan penelitian komprehensif yang secara keseluruhan disajikan pada akhir bab ini.

#### **4.2 Protokol dan Kategori Wawancara**

Protokol interview dikembangkan berdasarkan penelitian terdahulu milik Kumarasiri & Lodhia (2020) dengan banyak perubahan untuk menyesuaikan kebutuhan peneliti yang kemudian disesuaikan kembali dengan kompetensi yang dimiliki oleh setiap informan. Instrumen penelitian ini didesain dengan menggunakan *Semi-Structure Interview Protocol* yang terdiri dari 3 tema bahasan. Berfokus pada 6 hal, yaitu urgensi lingkungan, kebijakan yang bertujuan untuk menjaga lingkungan, pajak karbon, respon atas rencana penerapannya serta kondisi teknologi, kondisi organisasi dan kondisi lingkungan yang memengaruhi respon tersebut. Dalam praktek pelaksanaan penelitian lapangan, peneliti mencoba membuat pertanyaan tambahan atas suatu kategori tertentu untuk terdapat uraian

tambahan yang diberikan oleh informan. Oleh karena itu setiap informan memiliki jumlah pertanyaan berbeda dan beberapa pertanyaan yang tidak serupa, seperti yang dapat dilihat dalam Lampiran 2.

Pertanyaan untuk informan pertama dan kedua yang berkompetensi di bidang akuntansi, diberikan pertanyaan yang lebih menekankan pada pelaporan pertanggungjawaban lingkungan yang telah dilakukan perusahaan. Kemudian untuk informan ketiga, diberikan pertanyaan yang lebih menekankan pada bagaimana perusahaan merencanakan pertanggungjawaban lingkungannya. Lalu informan keempat, diberikan pertanyaan yang lebih menekankan pada bagaimana realitas aksi pertanggungjawaban lingkungan dan sosial yang telah dilakukan perusahaan. Selanjutnya informan kelima, diberikan pertanyaan yang lebih menekankan pada bagaimana kondisi perpajakan badan yang nyata terjadi. Untuk informan keenam, diberikan pertanyaan yang lebih menekankan pada bagaimana proses perubahan bentang alam dilakukan oleh perusahaan. Informan ketujuh diberikan pertanyaan yang lebih menekankan pada perubahan operasional perusahaan akibat faktor internal dan eksternal yang memengaruhinya.

Terakhir, untuk informan berkompetensi, yaitu informan kedelapan selaku konsultan pajak, diberikan pertanyaan yang lebih menekankan pada bagaimana realita pandangan masyarakat terhadap perpajakan Indonesia. Informan kesembilan selaku teknik lingkungan, diberikan pertanyaan yang lebih menekankan pada teknologi rendah emisi yang dapat diimplementasikan di Indonesia. Dan informan kesepuluh selaku ahli hukum lingkungan diberikan pertanyaan yang lebih menekankan pada kondisi realitas penerapan regulasi terkait lingkungan yang ada.

### **4.3 Karakteristik dan Profil Informan Wawancara**

Rencana penerapan pajak karbon sebagai tema utama dalam penelitian ini memerlukan informan yang berpeluang besar menjadi subjek pajak atau akan sangat terpengaruh karena mengancam umur industrinya. Untuk semakin mendukung pernyataan-pernyataan yang diberikan oleh ketujuh informan utama, peneliti mewawancarai 3 orang yang dirasa berkompetensi di bidang yang masih bersinggungan dengan penelitian ini. Ketiga informan tambahan ini digunakan untuk merefleksikan penelitian dalam sisi selain perusahaan. Untuk rincian data terkait identitas informan dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Keseluruhan informan yang didapat berdomisili di pulau Kalimantan dan didominasi oleh laki-laki. Kalimantan dipilih karena pertama, komoditas sumber daya alam yang paling banyak dieksploitasinya adalah batu bara, minyak dan gas bumi (BPS, 2023). Ketiganya merupakan bahan bakar fosil utama yang menopang 85% produksi kelistrikan di Indonesia (ESDM, 2023). Berdasarkan data Climatewatch untuk tahun 2019, kelistrikan Indonesia menyumbang emisi sebanyak 258,2 MtCO<sub>2e</sub> atau setara 0,54% emisi global. Kedua, kondisi morfologi yang telah banyak berubah akibat aktivitas manusia yang menyebabkan peningkatan bencana alam, seperti banjir, tanah longsor, dan kebakaran hutan. Kondisi ini sangat berdampak pada penurunan kualitas biodiversitas dan kerugian ekonomi. Kemudian alasan terakhir adalah ketersediaan informan yang lebih kompatibel karena kompetensi yang mereka miliki erat kaitannya dengan kegiatan eksploitasi (bersandingan).

**Tabel 4.1** Identitas Informan

<b>Inisial</b>	<b>Jabatan</b>	<b>Entitas</b>	<b>L/P</b>	<b>Pendidikan terakhir</b>	<b>Lama bekerja</b>
A	Kepala bidang akuntansi	PT. N	L	Diploma	> 20 tahun
B	Manager akuntansi	PT. O	L	Sarjana	> 50 tahun
C	Manajer keuangan	PT. P	L	Sarjana	> 25 tahun
D	Kepala bidang Corporate Social Responsibility (CSR)	PT. Q	P	Sarjana	> 20 tahun
E	Kepala bagian pajak dan royalti	PT. R	L	Sarjana	> 15 tahun
F	<i>Staff quality control product</i>	PT. Q	L	Sarjana	< 5 tahun
G	Staf kontraktor pertambangan	PT. S	L	Sarjana	< 5 tahun
H	Konsultan pajak	Perorangan	P	Sarjana dan profesi	> 15 tahun
I	Dosen teknik lingkungan dan tenaga ahli pengelolaan limbah	PTN X dan DLHK	P	Doktor	> 20 tahun
J	Dosen hukum lingkungan dan pengacara pertambangan	PTS X dan perorangan	L	Doktor	> 25 tahun

Dari tabel di atas, informan berjenis gender perempuan hanya 3 orang dan informan bergender laki-laki sebanyak 7 orang. Dalam hal gender, peneliti tidak memilih sebaran berdasarkan jenis kelamin, namun karena kenyataannya di industri eksplorasi rata-rata pekerjaannya adalah laki-laki. Selanjutnya masing-masing informan hampir seluruhnya berasal dari entitas yang berbeda, dengan total entitas 6 perusahaan, 2 perguruan tinggi, dan ada dari perorangan. Kebanyakan dari informan memiliki background pendidikan strata-1 dan bekerja lebih dari 25 tahun di perusahaan untuk manager, lebih dari 15 tahun di perusahaan untuk kepala bagian dan kurang dari 5 tahun di perusahaan untuk staf. Tingkat pendidikan

tertinggi dimiliki oleh informan I dan J selaku dosen di perguruan tinggi; baru kemudian diikuti oleh informan H yang memiliki gelar profesi.

#### **4.4 Urgensi Kebijakan Lingkungan**

Penelitian ini memang berfokus kepada rencana penerapan pajak karbon, namun tidak afdol rasanya jika tidak membahas kebijakan lingkungan hidup, kebijakan lingkungan dan kebijakan hijau yang ada selama ini. Karena baik pajak karbon maupun kebijakan yang ada memiliki payung hukum yang sama, yaitu untuk pelestarian lingkungan. Mereka sama-sama menjadi bagian dari sistem hukum dan praktik yang diterapkan oleh pemerintah untuk mengendalikan dan memantau Sumber Daya Alam (SDA) dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

Jika dipertimbangkan lebih dalam, pajak karbon termasuk dalam kebijakan lingkungan hidup karena lebih berfokus pada aspek kehidupan. Khususnya untuk mengendalikan perubahan iklim dan meningkatkan penggunaan energi terbarukan. Beda dengan kebijakan lingkungan yang lebih berfokus pada pengendalian dan pemantauan penggunaan SDA serta pengurangan dampaknya pada lingkungan. Sedangkan kebijakan hijau adalah upaya yang dilakukan untuk mendorong pertumbuhan dan kemajuan yang lebih ramah lingkungan. Contoh bentuk dari kebijakan hijau adalah Program Pertumbuhan Hijau Bappenas, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN), program pemberian insentif Garansi Wajib Mandiri (GWM) untuk penyaluran pembiayaan hijau dan masih banyak jenis lainnya.

Sejarah kebijakan lingkungan hidup Indonesia tidak pernah bisa terlepas dari peran Prof. Emil Salim yang pada tahun 1972-1983 menjabat sebagai Menteri Pengawasan Pembangunan dan Lingkungan Hidup. Beliau lah yang mencetuskan pertama kali kebijakan yang mengatur Ketentuan-Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup dalam Undang-Undang (UU) Nomor 4 Tahun 1982. Namun jauh sebelum kebijakan ini dibuat, sebenarnya Indonesia sudah mulai memperhatikan lingkungan hidupnya yang jelas bisa kita lihat pada kontribusinya di Konferensi PBB Stockholm pada 1972. Indonesia menjadi salah satu perwakilan dari 113 negara yang turut berpartisipasi mengajukan gagasan pemikiran berupa *“Indonesia’s country report”* suatu dokumen resmi yang semulanya telah disampaikan oleh forum ECAFE (*The Economic Commission for Asia and the Far East*) di Seminar *On Development and Environment* di Bangkok pada 1971. Atas pemikiran inilah, internasional memandang Indonesia sebagai negara yang sangat dini menjaga kelestarian lingkungannya. Namun disayangkan, keadaan ini juga menjadi bumerang untuk Indonesia karena negara-negara lain yang Sumber Daya Alamnya (SDA) mulai menipis menjadi tertarik dengan cadangan SDA yang dimiliki Indonesia, seperti yang diungkapkan oleh salah satu informan berikut ini.

- *“Setelah digagas dan dikonferensikan di PBB, dunia mulai melihat kondisi lingkungan hidup di Indonesia. Mereka melihat disaat sekarang negaranya mulai kekurangan, Indonesian belum tapi sudah mulai memperhatikan lingkungan hidupnya, ya gambarannya kita seperti lebih visioner ketimbang mereka. Keadaan inilah yang membuat negara-negara di PBB (112 negara lainnya yang berpartisipasi dalam Konferensi Stockholm) semakin tertarik dengan SDA di Indonesia.”* (Informan J)

Bisa kita lihat sekarang bahwa produksi SDA Indonesia lebih dominan ditujukan ditujukan untuk ekspor ke negara lain ketimbang untuk kebutuhan



domestik dan kepemilikan perusahaan eksplorasi juga kebanyakan berinvestasikan asing. Salah satu faktor utama yang menyebabkan kondisi ini adalah kurangnya kemampuan tawar menawar (*bargaining*) negara untuk mengatakan tidak pada negara lain. Indonesia sampai saat ini masih dianggap negara yang tidak berperan penting pada kondisi global kecuali sumber SDA-nya saja. Karena pada kenyataannya saat terjadi tawar menawar, Indonesia lebih sering ditempatkan pada posisi yang tidak setara dengan negara (maju) lainnya. Kondisi ini juga ditekankan pada pernyataan dari beberapa informan berikut ini.

- “*Tapi dulu saat aturan tidak ketat, perusahaan banyak ekspor karena pasar domestik lesu (harga jual rendah).*” (Informan C)
- “*Kami hanya jual batubara saja sesuai dengan kebijakan yang berlaku, yaitu DMO (Domestic Market Obligation) 25% dan sisanya untuk ekspor.*” (Informan E)
- “*Sesuai dengan kebijakan yang berlaku, 25% wajib dijual ke PLTU domestik, baru sisanya bisa diekspor.*” (Informan F)
- “*Indonesia ekspor karena mereka (negara lain) butuh, karena mereka minta (membeli). Negara Indonesia kan tidak punya bargaining untuk mengatakan tidak pada mereka. Sepertinya menurut mereka Indonesia tidak penting yang penting SDAny.*” (Informan B)

Dilihat dari data Badan Pusat Statistik (BPS) terkait Ekspor Batubara Indonesia Menurut Negara Tujuan, peningkatan volume ekspor telah terjadi sejak 2016 - 2022 yang menyentuh 360.115.200 Ton, dengan konsumen utama India, Tiongkok, dan Jepang (BPS, 2022). Sedangkan untuk minyak bumi di 2022 mengekspor 6.361.000 Ton atau hampir dua kali lipat volumenya ketimbang di tahun 2021 (3.717.7 Ton), dengan konsumen utama Jepang, Korea Selatan dan Tiongkok (BPS, 2022b). Kemudian produksi gas alam, sejak tahun 1996-2022 selalu berkisar di atas 2 juta MMscf setiap tahunnya (BPS, 2022c). Kondisi ini terjadi akibat

peningkatan kebutuhan energi untuk produksi manufaktur yang terus menerus terjadi seiring meningkatnya populasi dunia, sehingga permintaan akan produksi batubara, minyak dan gas bumi semakin membengkak (AlSabbagh, 2024). Kegiatan eksploitasi tambang tersebar di seluruh wilayah di Indonesia, namun kebanyakan berada di pulau Kalimantan untuk produksi batu bara, pulau Sulawesi untuk produksi minyak bumi dan rumpun kepulauan Maluku-Papua untuk produksi gas bumi.

Ditengah tren ekspor yang cenderung naik ini, pemerintah Indonesia melalui Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 34 Tahun 2009 memberlakukan '*Domestic Market Obligation*' (DMO) untuk menjamin pasokan batubara dalam negeri terpenuhi. DMO mewajibkan perusahaan pertambangan batubara pemegang Izin Usaha Pertambangan (IUP), Izin Usaha Pertambangan Khusus (IUPK) maupun Perjanjian Karya Pengusaha Pertambangan Batubara (PKP2B) untuk menjualkan 25% hasil produksinya ke pasar nasional dengan harga yang telah ditetapkan ESDM dalam *Indonesian Coal Price Reference* (ICPR). (Keputusan Menteri ESDM No. 139.K/HK.02/MEM.B/2021). Ketaatan atas DMO, dievaluasi setiap bulannya sebelum perusahaan melakukan penjualan ekspor dan berkonsekuensi langsung pada pengenaan penalti hingga pencabutan izin usaha, sesuai dengan yang disebutkan dalam Keputusan Menteri ESDM Nomor 13.K/HK.021/MEM.S/2022. Implementasi DMO ini secara menyeluruh juga diterapkan bagi industri minyak dan gas bumi dengan ketentuan mengikat lainnya. Sayangnya baik dengan adanya DMO maupun sebelumnya, tetap saja persentase penjualan lebih mencondongkan pada kegiatan ekspor akibat perbedaan harga jual

yang jauh dan lebih menguntungkan perusahaan untuk ekspor. Pernyataan ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh informan E berikut ini.

- *“DMO yang diterapkan di 2022 dikarenakan disparitas antara harga jual di domestik dan ekspor yang sangat jauh. Tapi karena panggilan negara ya kita tetap harus memenuhi DMO untuk bisa ekspor.”* (Informan E)

Kondisi seperti ini cukup memprihatinkan bagi negara kita, karena pada dasarnya kita seakan-akan merelakan umur masa pemanfaatan bahan baku fosil untuk kebutuhan sendiri (domestik) dengan kesenangan jangka pendek. Kegiatan eksploitasi batubara menyumbang pada Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) dalam bentuk royalti dan Pajak Pertambahan Nilai (PPN). Berdasarkan laporan ESDM terakhir untuk penerimaan PNBP dari sektor minerba (mineral dan batubara) di November 2023 telah mencapai Rp. 152,16 triliun. Jumlah ini melampaui target APBN yang ditetapkan, yaitu Rp. 85 triliun atau dalam kata lain pencapaian targetnya melesat jauh sampai 178%. Sedangkan untuk target keseluruhan penerimaan ESDM dari sektor energi telah tercapai 111% dari Rp. 225 triliun, yaitu dengan penerimaan Rp. 250 triliun. Jika dibandingkan lebih seksama, minerba menyumbang lebih dari 60% ( $152,16/250$ ) pendapatan ESDM. Menyumbang 5,76% ( $152,16/2.637,2$ ) bagi target APBN negara di 2023 yang sebesar RP. 2.637,2 triliun seperti yang dicantumkan dalam Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 75 Tahun 2023.

Jadi bisa dipastikan bahwa minerba menjadi komoditas utama di ESDM dan berpengaruh besar pada APBN. Kesenangan jangka pendek ini jika tidak dikelola (penggunaan dananya) bisa memperburuk kondisi kesejahteraan di Indonesia, karena mereka (pihak asing dan swasta) pasti hanya akan mau merasakan

keuntungannya saja. Namun negara harus merasakan dampak, termasuk dampak lingkungan yang ditinggalkan mereka. Oleh karena itu salah satu informan menekankan pernyataan sebagai berikut.

- *“Kalau melalui swasta, investor asing akan melirik dan mengeruk keuntungan sebanyak mungkin tanpa memperdulikan dampaknya .. karena di masa depan negara sendiri yang akan merasakan kerugiannya. Tidak mungkin swasta mengelola lingkungan kalau tidak menguntungkan.”*  
(Informan J)

Jika menyelam ke dalam Pasal 33 Undang-Undang Dasar 1945, berdasarkan asas tanggung jawab, negara harus menjamin pemanfaatan sumber daya alam untuk memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kesejahteraan dan mutu hidup rakyat, baik generasi masa kini maupun generasi masa depan. Hal ini yang mendasari bahwa kerusakan lingkungan menjadi sepenuhnya tanggung jawab negara, karena sebagai regulator, negara bisa melegalkan regulasi untuk mengatur tata cara eksplorasi dan perizinan pembukaan lahan. Negara harus bisa melihat urgensi atas kebutuhan melestarikan lingkungan baik dengan metode pencegahan, pengawasan maupun pembenahan.

Pencegahan dapat dilakukan untuk mengurangi potensi dampak negatif dengan cara mengidentifikasi SDA yang akan ditambang dan mengoptimalkan rencana pengembangannya. Contoh nyata dari pencegahan ini adalah dengan pembatasan pemberian izin pembukaan lahan untuk aktivitas eksploitasi dan aktivitas lain yang merusak lingkungan tanpa pemanfaatan optimal dan berkelanjutan. Pencegahan sangat berperan besar dalam menekan produksi SDA yang dieksploitasi secara klasik (teori hukum lingkungan).

Paham klasik yang dimaksudkan adalah eksploitasi yang hanya mementingkan kepada penggunaan lingkungan atau pengeksploitasian (*use-oriented*) semata. Paham inilah yang selalu digunakan oleh perusahaan penambangan untuk mengambil SDA sebanyak-banyaknya dalam waktu yang singkat. Berbeda dari hukum lingkungan modern yang berorientasi kepada lingkungan untuk tujuan berkelanjutan. Untuk menghindari perusahaan berpaham klasik dan tidak bertanggung jawab (tidak taat aturan) maka penegakan perizinan harus selalu dilakukan. Namun realitas perizinan di Indonesia sangatlah buruk akibat ulah oknum-oknum yang tidak bertanggung jawab. Kalimat-kalimat diatas turut didukung oleh pernyataan beberapa informan sebagai berikut.

- *“Itulah Indonesia, seribu satu macam bisa terjadi (termasuk menjalankan penambangan tanpa izin/ penambangan ilegal).”* (Informan B)
- *“Ya itu biasanya pertambangan ilegal yang tidak memiliki izin pasti .. Setelah menambang, ditinggalkan begitu saja. Sebenarnya sanksi yang diatur Pemda sudah ada tapi aktual di lapangan sedemikian rupa bisa dimusyawarahkan karena banyak mafia-mafia tambang yang mengurusnya.”* (Informan F)
- *“Dari sisi pemerintahan pun, pemberian perizinan pemanfaatan SDA juga harus memperhatikan unsur lingkungannya. .. Permasalahan berikutnya adalah terkait regulasi dan aturan perizinan. Ini nyata dialami, dimana ukuran izin lahan tambang di Kalimantan Timur ini bisa lebih besar daripada total luas wilayahnya sendiri. Kalau begini tandanya ada seluruh wilayah Kaltim adalah wilayah tambang termasuk di wilayah penduduk adalah wilayah tambang. .. Tapi biasanya semakin banyak kebijakan yang mengikat pengusaha maka akan larinya pada oknum yang melakukan pengawasan. .. izin wilayah pembukaan lahan tambang biasanya harus radius sekian KM dari wilayah penduduk, tetapi setelah izinnya terbit, wilayah pemukiman masuk dalam wilayah penambangan. Ini menjadi trigger siapa yang mengajukan dan siapa yang memberikan izinnya.”* (Informan J)

Selain perizinan yang terkesan gagal, pengawasan terhadap industri pertambangan juga sama gagalnya, karena banyak tambang-tambang ilegal yang

masih bisa beroperasi dengan leluasa bahkan menjualkan produknya. Mereka (tambang ilegal) dilindungi oleh orang-orang berkepentingan yang terkesan tidak bisa disentuh oleh hukum. Padahal jika itu adalah pertambangan yang legal, perusahaan harus melalui banyak sekali pengawasan dan uji standar yang berlaku. Seperti yang diungkapkan oleh beberapa informan yang bekerja di industri pertambangan, bahwa setiap tahunnya perusahaan tambang harus mengajukan RKAB (Rencana Kerja dan Anggaran Biaya) yang diajukan minimal 3 bulan sebelum tahun berjalan kepada ESDM. Jika rancangan itu ditolak maka perusahaan dilarang beroperasi.

Kemudian ada syarat DMO yang telah dibahas sebelumnya, yang direview setiap bulan. Lalu ada ambang batas kualitas air, udara dan tanah yang harus terpenuhi jika ingin mendapatkan PROPER (Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan) dari KLHK. PROPER digunakan sebagai bentuk perwujudan transparansi pengelolaan lingkungan di Indonesia dan diaturlah Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Ada lima level yang akan diberikan kepada tiap perusahaan, yaitu emas, hijau, kuning, merah dan hitam. PROPER emas hanya dianugerahkan pada perusahaan yang terbukti telah menerapkan sistem manajemen lingkungan yang baik dengan memenuhi 2 kriteria, yaitu:

1. Kriteria ketaatan – Persyaratan dokumen lingkungan, pengendalian pencemaran air, udara dan air laut, pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) dan potensi kerusakan lahan lainnya.

2. Kriteria *beyond compliance* – Pelaksanaan penilaian daur hidup (*life cycle assessment*), penerapan sistem manajemen lingkungan, pemberdayaan masyarakat, tanggap kebencanaan, dan inovasi sosial.

Pemberlakuan DMO, RKAB dan PROPER sebenarnya adalah bentuk tuntutan akuntabilitas untuk melaporkan hasil pengawasan dan pemantauan atas upaya pertanggungjawaban perusahaan dalam menyesuaikan diri dengan legitimasi yang diberikan oleh pemerintah dan masyarakat. DMO diberlakukan untuk memenuhi tuntutan legitimasi dalam negeri, yaitu norma untuk mendahulukan kepentingan pemenuhan kebutuhan dalam negeri terlebih dahulu ketimbang lainnya. Kemudian RKAB diberlakukan untuk memberikan keyakinan bagi pemerintah dan publik, bahwa kegiatan operasional perusahaan di tahun berjalan akan sesuai dengan kebijakan yang berlaku dan memberikan dampak negative seminimal mungkin bagi sosial dan lingkungan. Sedangkan PROPER dipergunakan sebagai pembuktian bagi masyarakat dilingkungan sekitar *site* bahwa perusahaan telah merealisasikan RKAB-nya sebaik mungkin. Bentuk-bentuk akuntabilitas ini memastikan bahwa aktivitas bisnis yang dilakukan telah sesuai dengan aturan, transparansi dan berkelanjutan. Namun keberadaan kebijakan-kebijakan yang bertujuan mengawasi industri pertambangan dan realitanya diceritakan langsung oleh para informan sebagai berikut.

- *“Sekarang kalau RKAB-nya tidak selesai ya tidak bisa nambang tahun ini, karena izinnya dicabut ESDM .. Pokoknya sekarang kalau mau ekspor, semua kewajiban wajib dilakukan dahulu, mau itu DMO, pajak, royalti, RKAB dan sebagainya. Kalau tidak terselesaikan ya lock dan tidak ada tawar menawar.... Ya tapi tetap ada mafia tambang yang bermain-main dengan ilegal tambang. Yang mentalnya maling ya tetap maling mau seketat dan secanggih apa sistemnya. Mereka malah bekerjasama dengan*

*perusahaan ber-IUP untuk bisa menjualkan produknya. Sudah tidak bayar pajak dan jaminan reklamasi, baru kemudian ditawarkan ke yang ber-IUP dengan harga miring. IUP ya tergiur untuk beli.” (Informan C)*

- *“Ya ini permainan mafia tambang, sudah biasa. Di dekat site kita aja ada illegal logging dengan bekingan pejabat. Bahkan tinggi batubaranya bisa bisa melebihi stockpile kita. Mereka jual ke pejabat setempat dan perusahaan penadah batubara. Ini sudah mendarah daginglah. Mereka bisa hemat mengeluarkan dana tutup mulut ketimbang perusahaan yang tertib ... tiap perusahaan akan mendapatkan label apakah hitam, merah, kuning, hijau atau emas. Emas dianggap perusahaan sudah sesuai dengan peraturan yang berlaku dan melakukan hal yang lebih daripada yang diatur.” (Informan D)*

Upaya berikutnya yang bisa dilakukan negara adalah pembenahan lingkungan yang telah rusak. Keadaan lingkungan Indonesia yang semakin hari semakin memprihatinkan ini bisa terjadi karena untuk pemenuhan kebutuhan hidup masyarakatnya. Salah satu bentuk pemenuhan hidup adalah dengan kegiatan eksplorasi bahan baku fosil untuk kebutuhan produksi energi. Eksploitasi fosil dari perut bumi banyak menimbulkan kegiatan yang merubah lingkungan. Perubahan yang dilakukan sesuai dengan semboyan pertambangan, yaitu ‘Pertambangan hanya merubah bentang alam bukan merusak alam’. Namun pada realitanya kalimat ‘bukan merusak alam’ seringkali terabaikan dan menjadi bualan semata seperti yang diungkapkan oleh beberapa informan berikut ini.

- *“Manusia yang berkembang pada hakikatnya pasti merusak lingkungan, minimal yang untuk (kebutuhan) membangun tempat tinggal dan makan.” (Informan B)*
- *“Jadi hakikatnya pertambangan sebenarnya merubah bentang alam.” (Informan F)*
- *“Jadi kalau bicara pertambangan ya berdampak negatif ke seluruh aspek lingkungan, mau air, udara, tanah maupun tumbuhan tapi bedalinya hanya merubah bentang alam. (Padahal) Ini namanya merubah total.” (Informan I)*



Untuk mengetahui lebih lanjut terkait kegiatan-kegiatan yang merubah lingkungan pada kegiatan pertambangan, peneliti menanyakan lebih lanjut ke para informan apa saja kegiatan tersebut dan mendapatkan jawaban sebagai berikut.

- *“Karena bekas-bekas galian tambang di sekitar pemukiman menyebabkan hilangnya daya serap air.”* (Informan A)
- *“Membuka akses jalan ke sana, pastinya dengan meratakan pohon atau segala macam yang ada di atas tanah, baru kemudian overburden tanah penutupnya dilakukan pengelupasan. Menggunakan bulldoser dan eskavator manual. Karena biasanya batubara di lahan X berada di kedalaman 30-100 meter dibawah permukaan laut. Untuk lapisan yang compact dan agregatnya sulit dipecahkan, pemecahan menggunakan metode blasting menggunakan amonium nitrat fuel oil, baru kemudian diangkut alat berat...Membuka lobang menyisahkan tanah yang disisihkan seperti gunung pada sekitar lobang galian.”* (Informan F)
- *“Yang pasti disini hutan sudah diratakan tapi untuk site yang diatas saya kurang paham. Kemudian beberapa gunung juga sudah diratakan karena tanahnya diambil untuk pembangunan fasilitas. Ada juga beberapa mata air dan sungai yang ditutup dan dialihkan ke sisi yang berbeda. Terus ada juga di bangun tanggul-tanggul buatan untuk menahan air agar site tidak banjir.”* (Informan G)
- *“Lahan tambang itu diambil top soil-nya menyebabkan tanaman tidak mau tumbuh diatasnya dan malah menjadi danau penampungan air hujan.”* (Informan I)

Kegiatan eksploitasi fosil pasti dimulai dengan kegiatan eksplorasi untuk mencari dimanakah SDA berada. Kegiatan ini biasanya dilakukan oleh para geolog yang kemudian dilaporkan kepada perusahaan penambangan untuk didiskusikan apakah SDA yang ditemukan berpotensi untuk dieksploitasi dan memiliki nilai ekonomis (menguntungkan bagi perusahaan). Jika iya, maka akan dilakukan pengurusan izin pertambangan mulai dari izin lahan, AMDAL (Analisis Dampak Lingkungan), dan izin lainnya yang sehubungan dengan pra-penambangan hingga

keluarnya batubara dari bumi. Bila seluruh izin telah dikantongi oleh perusahaan, barulah dimulai kegiatan pra-penambangan untuk mempersiapkan fasilitas-fasilitas yang dibutuhkan untuk kegiatan produksi. Fasilitas yang biasanya di bangun adalah jalan untuk mobilitas kendaraan, *stockpile* untuk menyimpan produk sementara, *conveyor* untuk mengangkut produk ke dalam kapal, *fuel storage* untuk menampung bahan bakar kendaraan, mes untuk tempat tinggal pegawai selama di lokasi tambang (*site*), genset untuk pembangkit listrik di *site*, dan masih banyak fasilitas lainnya.

Untuk membangun keseluruhan fasilitas ini, kontraktor tambang akan meratakan lahan tambang (*land clearing*) baik dengan cara teknik pembakaran maupun tanpa pembakaran. Setelah itu, tanah akan diratakan dengan bantuan alat berat termasuk didalamnya jalur pengairan, sumber mata air, perbukitan dan lainnya juga ikut diratakan. Setelah itu baru pembangunan fasilitas dilakukan, dengan diawali pembangunan jalan terlebih dahulu. Setelah seluruh fasilitas terbangun, perusahaan baru bisa melakukan eksploitasi. Masih dengan cara yang sama untuk membuka lobang tambang (*void*), yaitu *land clearing* dan dilanjutkan dengan pembukaan lapisan *soil* tanah dengan alat berat serta *blasting* menggunakan amonium *nitrat fuel oil* untuk mengatasi bantuan-batuan yang sulit dipecahkan.

Setelah mencapai lapisan batubara, barulah produk di ambil dan diangkut oleh alat berat menuju *stockpile* untuk nantinya dilakukan pencampuran. Setelah produk dicampurkan dan sesuai dengan kualitas yang diinginkan konsumen, produk diangkut menggunakan *conveyor* menuju kapal tongkang yang sudah berdermaga di pinggir sungai. Tongkang akan membawa produk ke konsumen langsung

atau ke pelabuhan besar terdekat untuk dipindahkan ke kapal cargo yang mengirimkan dalam skala besar ke klien luar negeri. Jika *void* 1 sudah habis diangkut produknya maka akan ditutup dengan tanah galian dari *void* ke-2 dan seterusnya hingga dilobang terakhir yang menyisahkan *void* untuk direklamasikan.

Bisa dianalisa bahwa kegiatan eksploitasi ini sudah pasti merusak lingkungan karena dari kegiatan *land clearing*nya saja menyebabkan kehilangan flora dan fauna yang ada di atasnya. Kemudian berubahnya bentang alam yang terjadi karena perataan lahan, pengambilan *top soil* dan pengangkutan batubara serta lobang galian tambang yang tersisa sangat berpengaruh pada kerusakan fungsi alam dan keseimbangan ekosistem. Kerusakan fungsi seperti hilangnya kemampuan penyerapan karbon di udara, hilangnya kemampuan penyerapan air, hingga hilangnya *soil* (kualitas) tanah, yang berdampak langsung pada penurunan biodiversitas.

Namun tak hanya itu penggunaan alat-alat berat juga menimbulkan dampak negatif baru, yakni dari pembakaran BBM yang menjadi emisi. Emisi secara langsung berkontribusi pada pemanasan bumi selama berabad-abad. Konsentrasi yang semakin tinggi membuat pencairan gleser yang lebih cepat, peningkatan volume air laut dan perubahan iklim yang tidak menentu. Kerusakan lingkungan yang terjadi yang dikolaborasikan oleh perubahan iklim membuat probabilitas terjadinya bencana alam semakin meningkat. Perlu kita ketahui bahwa resiko terjadinya bencana alam yang tidak menentu dan pasti akan berdampak pada kerugian sosial dan ekonomi untuk masyarakat.

Contoh untuk kerusakan lingkungan yang terjadi di *site*, masyarakat sekitarnya yang akan paling berdampak. Ketika perusahaan sedang beroperasi, mereka (masyarakat setempat) bisa saja kehilangan mata pencaharian dan mau tidak mau beralih bekerja diperusahaan tersebut (menggantungkan diri), kemudian bisa saja kehilangan air tanah, mengalami peningkatan suhu akibat tanah yang gersang, menghirup polusi setiap hari dari emisi kendaraan tambang, dan gangguan kesehatan lain akibat penurunan kualitas hidup. Kerugian yang dialami masyarakat ini harus ditanggung jawab oleh perusahaan, dengan program *Corporate Social Responsibility* (CSR). CSR diatur dalam Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 47 Tahun 2012 tentang Tanggung jawab Sosial dan Lingkungan Perseroan Terbatas dan untuk pertanggungjawaban terhadap kerusakan lingkungan, perusahaan diwajibkan melakukan reklamasi lahan tambangnya.

Kebijakan ini merupakan salah satu bentuk upaya negara untuk menjamin perusahaan melakukan pembenahan lingkungan. Program reklamasi dimulai sejak kegiatan pra-pertambangan dengan cara membayarkan sejumlah biaya tertentu kepada negara untuk jaminan atau lebih sering disebut dengan Jaminan Reklamasi. Teknik dan penyerahan jaminan ini diatur dalam Undang-Undang (UU) Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral Dan Batubara dan diperjelas dalam Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 78 Tahun 2010 Tentang Reklamasi Dan Pascatambang, Realitas pelaksanaan CSR telah diungkapkan oleh beberapa informan berikut ini.

- *“Beberapa persen bruto telah diperhitungkan untuk alokasi kegiatan CSR pemberdayaan masyarakat di sekitar lahan tambang yang tujuannya menjaga nama baik perusahaan dan bukan hanya karena diatur dalam peraturan pemerintah yang harus diikuti.... penggunaan dana untuk kegiatan*

*CSR itu tergantung program kerja bagian CSR dan besarnya tidak menentu karena sangat dipengaruhi sama kebijakan yang berlaku. Asalkan telah dijalankan sesuai kebijakan, perusahaan tidak masalah, asalkan tidak berlebihan dalam memengaruhi pendapatan bersih.” (Informan A)*

- *“Kolaborasi antara CSR dan comdev yang budgetnya dan merinci program kerja apa yang akan dilakukan. ... Tapi setiap tahun biayanya selalu meningkat karena minimal kena inflasi untuk pembelian fasilitas-fasilitas untuk kegiatannya. Biaya (CSR) juga didasarkan pada volume produksi, karena sudah ada standarnya per ton itu berapa persentase yang dialokasikan untuk pertanggungjawaban lingkungan dan untuk CSR. .. Kalau CSR minimal segini, ya sudah itu yang kita realisasikan, kalau bisa lebih dari ya syukur.” (Informan B)*
- *“Jadi tidak seperti dahulu yang dananya dari carrity tapi sekarang dengan pemberdayaan dengan RPPM. Jadi ada 8 pilar, untuk pemberdayaan ada terkait pendidikan, ekonomi, ekonomi berkelanjutan, kesehatan, infrastruktur rumah layak huni, dan program lingkungan. .. Tugas bagian CSR yang harus mengedukasi agar masyarakat sadar bahwa ekonomi mereka harus mandiri dengan apa yang ada di desa tanpa menggantungkannya pada perusahaan semata. .... (Program CSR tertuang dalam) Rancangan Induk Pengembangan Masyarakat (RIPM), dalam jangka panjang 5 tahun dan tahunan. Besarannya (budgetnya) didasarkan pada rencana produksi. Jadi setiap ton ada ketentuan berapa persentase dananya dialokasikan untuk CSR. ... CSR juga menjadi menjadi poin tambah bagi perusahaan. Kami membuka di RIPM untuk diisi oleh program-program prioritas untuk masing-masing desa. ... CSR bukan hanya sekedar merealisasikan dana dan kegiatan semata tapi bagaimana berkomunikasi kepada masyarakat. Jadi ada hubungan timbang balik. Keberhasilan penggunaan dana CSR bukan hanya sekedar seberapa banyak daya serap dari sisi pengeluaran tapi bagaimana masyarakat merasakan outputnya.” (Informan D)*

Berdasarkan informasi yang diberikan ketiga informan diatas, dapat diketahui bahwa besaran dan minimum untuk pelaksanaan CSR telah diatur oleh regulasi dan dasar pengenaannya adalah rencana jumlah volume produksi yang dihasilkan di tahun itu atau yang tercantum dalam RKAB. Ketentuan ini menyebabkan besaran budget untuk CSR berbeda-beda setiap tahunnya karena sangat dipengaruhi oleh kebijakan yang diberlakukan, volume produksi, dan inflasi. Pemrograman kegiatan

CSR biasanya dituangkan dalam Rancangan Induk Pengembangan Masyarakat (RIPM) berjangka waktu 5 tahun (panjang), tahunan (sedang) dan pendek (per kuartal) dan didasarkan juga pada program-program prioritas yang diajukan oleh masyarakat. Untuk perhitungan budget CSR yang akan dituangkan dalam RKAB didasarkan pada RIPM tahunannya, dalam kata lain dengan sistem *bottom-up*. Walaupun besaran minimum CSR telah ditetapkan oleh regulasi, namun tidak melewatkan kemungkinan perusahaan untuk melakukan kegiatan CSR yang lebih.

CSR menjadi salah satu peluang bagi perusahaan untuk meningkatkan legitimasinya di masyarakat dengan cara semakin menjadi perusahaan yang ‘dekat’ dengan masyarakatnya. Kedekatan ini bisa memperbaiki citra atau nama baik perusahaan dilingkungan industri bahkan di khalayak umum. Perusahaan yang berhasil menciptakan *output* dan *outcome* yang kuat dari kegiatan CSR-nya dianggap menjadi panutan dan lebih berkemungkinan mendapatkan label PROPER ‘emas’. Seperti yang kita ketahui dalam teori legitimasi, citra yang kuat bisa menjadi sumber daya potensial bagi perusahaan untuk bertahan hidup (*going concern*).

Contoh saja seperti entitas dimana informan D bekerja sebagai CSR, telah berhasil mendapatkan PROPER emas di tahun 2019 dan melakukan kegiatan CSR yang memberdayakan masyarakatnya mandiri secara ekonomi agar tidak bergantung pada perusahaan semata. *Output* dari kegiatan ini terbukti nyata karena salah satu desa yang dimitrainya berhasil mendapatkan penghargaan dari pemerintah nasional akibat peredaran bruto yang berhasil didapatkan sebesar Rp. 6 miliar, hanya dari kegiatan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM). Namun

sayangnya tidak banyak perusahaan yang bisa merealisasikan CSR yang berkelanjutan seperti ini.

Peneliti melihat PT. Q bisa sukses bertanggung jawab baik dalam pelaksanaan CSR maupun reklamasinya, tidak terlepas dari beban regulasi yang mengikatnya. PT. Q diketahui menambang di lahan milik Perhutani dengan izin guna lahan berjangka dengan model izin IPPKH (Industri Pengolahan kayu hulu). Jadi dalam perjanjian sewa lahan terdapat klausa tambahan yang harus dipenuhi oleh PT. Q, yaitu terkait target reklamasi yang harus *zero void* dengan pengembalian seluruh fauna yang karakteristiknya telah disepakati bersama serta diberikan jangka waktu 3 tahun setelah selesai produksi untuk pereklamasiannya. Klausa-klausa tambahan ini yang menjadikan beban legitimasi PT. Q lebih tinggi ketimbang perusahaan lain yang lahannya milik pribadi. Sedangkan untuk realitas pelaksanaan reklamasi lahan perusahaan lainnya telah diungkapkan oleh beberapa informan berikut ini.

- *“Besaran restitusi (reklamasi) didasarkan pada syarat-syarat yang telah terpenuhi perusahaan yang dinilai langsung oleh surveyor pemerintah yang datang ke lobang tambangnya.”* (Informan A)
- *“Perusahaan tambang membayarkan jaminan reklamasi tapi tidak menggugurkan kewajiban tanggung jawab untuk mereklamasi lahan mandiri.”* (Informan B)
- *“Tapi jaminan ini tidak menghilangkan tanggung jawab perusahaan untuk mereklamasi lahannya. Jadi nanti realisasi reklamasi akan di convert untuk pengajuan restitusi”* (Informan C)
- *“Perusahaan diwajibkan membayar biaya tanggung jawab pada beberapa ring area tambang. Biaya dibayarkan kepada penduduk sekitar dan pemerintah, kemudian penghijauan tanah kembali juga wajib dilakukan. Reklamasi atas area yang sudah habis umur tambangnya menggunakan pepohonan. ... Jika ada perusahaan yang tidak mereklamasi, maka dana tersebut harus digunakan untuk mereklamasi.”* (Informan F)

- *“Kebanyakan mereka yang kabur itu karena biaya reklamasi lahan yang harus mereka keluarkan itu nilainya lebih besar ketimbang restitusi jaminan reklamasi yang bisa mereka terima. ... pendapat KPK yang hasil surveinya menunjukkan penyimpangan dalam dana reklamasi, akibat dari biaya pereklamasian lebih besar ketimbang dananya.”* (informan J)

Dari penjelasan di atas, tergambar bahwa pembayaran jaminan reklamasi tidak dimaksudkan untuk membebaskan perusahaan dari tanggung jawabnya untuk melakukan reklamasi lahan tambangnya sendiri. Jaminan tersebut sebenarnya akan dikembalikan kepada perusahaan hanya jika mereka telah memenuhi kewajiban mereka untuk mereklamasi lahan tersebut. Besarnya dana yang dikembalikan akan disesuaikan dengan kondisi lapangan yang dinilai oleh surveyor dari Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK). Surveyor ini akan menilai sejauh mana reklamasi yang telah dilakukan sesuai dengan kontrak awal jaminan reklamasi yang ditetapkan. Jika perusahaan meninggalkan lahan tambang tanpa melakukan reklamasi, dana reklamasi tersebut akan digunakan oleh pemerintah untuk melakukan reklamasi, mengingat dana jaminan reklamasi yang disetor perusahaan tidak selalu mencukupi untuk menutupi biaya reklamasi void tambang yang besar.

Dalam prakteknya, banyak perusahaan yang memilih untuk meninggalkan lahan tambangnya karena menganggap biaya reklamasi yang harus mereka tanggung melebihi besaran jaminan yang telah disetor. Hal ini mengakibatkan banyaknya bekas void tambang yang terabaikan di berbagai lokasi, seperti yang terlihat di sepanjang jalan di Pulau Kalimantan yang menjadi danau-danau asam yang merusak lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu, pengaturan dan pengawasan yang ketat dari pihak berwenang diperlukan untuk memastikan bahwa perusahaan



memenuhi kewajiban reklamasi mereka dengan tepat, sehingga dampak lingkungan dari aktivitas pertambangan dapat diminimalkan.

Baik CSR maupun kewajiban reklamasi lahan bisa menjadi bagian upaya legitimasi perusahaan untuk menaikkan citra dimata masyarakat dan pemerintah. Untuk semakin mendukung legitimasi dan menunjukkan realisasi pertanggungjawabannya. Perusahaan secara akuntabilitas juga melaporkan seluruh kegiatannya secara transparan. Pelaporan ini diperlukan untuk upaya pengajuan restitusi, penyusunan RKAB dan memudahkan untuk urusan penilaian PROPER dan lainnya, seperti yang telah diungkapkan oleh berapa informan dibawah ini.

- *Untuk laporan terkait lingkungan biasanya ditujukan untuk pengguna eksternal, kaya pemerintah untuk LPJ .. Contoh untuk realisasi reklamasi, kami membuat laporan yang menunjukkan aktualisasi dan berapa persen yang masih diproses dalam kegiatan reklamasi di tiap-tiap lahan tambang, untuk digunakan bagian legal sebagai bukti pendukung pengajuan restitusi dana reklamasi. .. Besaran pendanaan untuk CSR dan lingkungan tiap tahun tidak tentu, tidak berdasarkan ketercapaian di tahun sebelumnya karena bagian ini sangat dipengaruhi sama kebijakan yang berlaku di tahun berjalan.” (Informan A)*
- *“Nah untuk besaran dana untuk melaksanakan reklamasi sudah dicantumkan dalam RKAB. .. penilaian kinerja untuk reklamasi itu didasarkan seberapa aktualisasi reklamasi bukan hanya sekedar berapa biaya yang dikeluarkan. (Informan C)*
- *“Kemudian untuk mengupayakan reduksi karbon sesuai yang tercantum di proper, perusahaan biasanya melakukan reklamasi dan penanaman kembali pohon-pohon di sekitar lahan tambang atau kantor manajemennya. Upaya ini yang kemudian dihitung estimasinya, seberapa banyak tanaman tersebut dapat menyerap karbon.” (Informan I)*

Lalu apakah dengan semua kebijakan lingkungan hidup, kebijakan lingkungan dan kebijakan hijau yang ada, pelestarian lingkungan dapat tercapai. Pada kenyataannya tidak, karena kian lama negara ini semakin merasakan dampak

negatif. Baik dampak dari kerusakan lingkungan, emisi, perubahan iklim, bencana alam maupun kerugian sosial ekonomi yang ditimbulkannya. Beberapa informan menjelaskan seberapa parahnya kondisi ini melalui pernyataan berikut ini

- *“Meskipun emisi tidak berdampak langsung memengaruhi iklim tapi sudah kita rasakan bersama sekarang banjir di sini makin banyak. Karena bekas-bekas galian tambang di sekitar pemukiman menyebabkan hilangnya daya serap air.”*(Informan A)
- *“Kita lihat dari dulu Kalimantan memang banjir tapi tidak semasif sekarang karena memang demografinya adalah rawa yang tidak mudah menyerap air.”* (Informan B)
- *“Kalimantan tambah hari tambah banjir dan tambah panas. Waktu saya datang 1991, tahun 98 itu banjir karena bendungan jebol. Tapi setelah tambang menyebar di sekitar pemukiman dekat kota X, sekarang jadi banjir dimana-mana. Muara airnya melewati pemukiman, apalagi dimana-mana sudah jadi perumahan. Dahulu kalau hujan air cuma di dapur aja tidak naik, sekarang rumah saya bisa kebanjiran sedengkul. Karena tanahnya sudah tidak menyerap, sampai saya buat penampungan tapi kalau hujan lebih dari 2 jam sudah tidak bisa menampung. .. Kerugian dampaknya tidak pernah bisa diprediksi.”* (Informan C)
- *“Karena kerusakan yang rusak mendatangkan resiko bencana yang tidak menentu di masa depan. ... Ya dampak kedepannya ada perubahan iklim. Sekarang ini musim juga tidak menentu seperti dulu, apalagi yang diluar sana es gletser yang sudah mencair dengan cepat.”* (Informan D)
- *“Tentu belum mampu nyatanya malah kerusakan lingkungan malah semakin parah. Penetapan pajak dan regulasi hijau menurut saya tidak memotivasi masyarakat untuk berubah perilakunya menjadi yang lebih baik. .. Apalagi kalau dilihat, bencana alam akibat perubahan iklim sudah sangat masif dirasakan oleh kita-kita. Mau kapan lagi hanya diam merasakan manfaat dari merusak bumi.”* (Informan H)

Dari kerugian yang semakin tinggi atas kondisi lingkungan ini, pemerintah mulai berpikir untuk mengambil langkah yang berani, yaitu mengubah pola konsumsi energi dan percepatan transformasi ke EBT (Energi Baru Terbarukan). Upaya berani ini bertujuan untuk melepaskan belenggu ketergantungan pada bahan

bakar fosil yang telah diperhitungkan umur cadangannya, yang tersisa untuk tidaklah lama lagi. Beberapa kebijakan hijau telah diberikan untuk menarik minat masyarakat untuk lebih beralih menggunakan produk rendah emisi, seperti pembebasan Bea Masuk barang rendah emisi, pembebasan PPnBM untuk kendaraan listrik dan pengenaan tarif pajak kendaraan yang jauh lebih murah ketimbang kendaraan berbahan bakar BBM.

Sedangkan untuk mendorong industri berpaling pada *Green Management Supply Chain* (GMSC), yaitu proses mengintegrasikan pertimbangan lingkungan dalam manajemen suplai. GMSC dilakukan dengan melibatkan evaluasi keseimbangan lingkungan, dampak lingkungan dari setiap produk, dan proses di dalam suplai dari pengambilan sumber daya hingga produksi, distribusi, dan penyerahan. GSCM membantu perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dan meminimalkan dampak lingkungan, termasuk penurunan penggunaan energi, pengurangan sampah, dan pengurangan konsumsi bahan bakar. Untuk semakin menekankan industri untuk melakukan GSCM, pemerintah turut meregulasikan jenis kebijakan baru, yakni *carbon pricing* yang terdiri dari dua mekanisme, yakni *carbon trading* dan *carbon tax*.

*Carbon pricing* atau dalam Peraturan Presiden No.98 Tahun 2021 lebih dikenal dengan sebutan Nilai Ekonomi Karbon (NEK) adalah pemberian harga (valuasi) atas emisi gas rumah kaca (GRK) atau karbon. NEK yang bertujuan untuk mendorong tercapainya target kontribusi yang ditetapkan secara nasional (*Nationally Determined Contributions* /NDC) dan pengendalian emisi GRK. Mekanisme perdagangan yang digunakan adalah *carbon trading*, yakni aktivitas

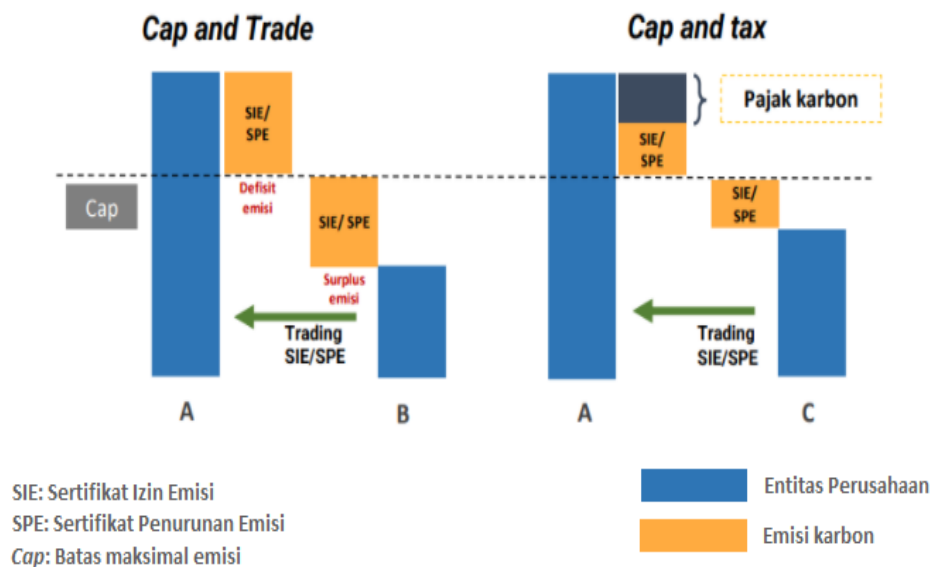
jual-beli sertifikat yang dilakukan antar entitas atau negara dalam rangka menurunkan tingkat emisi karbon. Sertifikat yang diperjual belikan adalah kredit karbon. Setiap entitas dan negara akan ditetapkan berapa nilai batas maksimal produksi emisinya, dan apabila produksi emisi mereka melebihi batas tersebut maka wajib membeli sisa kapasitas yang mungkin dimiliki oleh lainnya. Sisa kapasitas yang dimiliki ini, bisa saja berasal dari kemampuan entitas atau negara mereduksi emisi atau menekan produksi emisinya. Mekanisme *carbon trading* di Indonesia telah diterapkan kepada 99 PLTU yang diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan (KLHK) Nomor 21 Tahun 2022 dan Peraturan Menteri ESDM Nomor 16 Tahun 2022).

Ada beberapa upaya nyata non-perdagangan yang telah dilakukan oleh global untuk mereduksi emisi yang dihasilkan, salah satunya adalah pembayaran kemampuan suatu negara untuk mereduksi emisi global melalui hutan yang dimilikinya. Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur diketahui menjadi salah yang berhasil mendapatkan pembayaran Rp. 320 miliar atas keberhasilan implementasi *Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD+)* via Program *Forest Carbon Partnership Facility (FCPF)* dari World Bank. Pembayaran yang didapatkan ini akan dialokasikan untuk pembiayaan tanggungjawab, kinerja dan imbalan (*responsibility cost, performance cost and reward*) bagi desa-desa yang berkomitmen menjaga hutannya. Keberadaan program ini juga telah disampaikan oleh salah satu informan dibawah ini.

- “*Sekarang mereka sudah subsidi ke kita, atas kemampuan penyerapan karbon di hutan kalimantan. Jadi uang yang dibayarkan mereka bisa untuk kesejahteraan masyarakat setempat.*” (Informan B)

- “Alhamdulillah tahun kemarin Gubernur kita udah bisa jual penyerapan karbon dan menjadi pendapatan daerah yang besar.” (Informan C)

Kemudian untuk mekanisme non-perdagangan lain yang sudah sangat umum dilakukan internasional adalah pengenaan pajak karbon. Indonesia juga sedang mempersiapkan diri untuk menerapkan pajak ini di tahun 2025, setelah penundaan penerapannya selama 3 tahun (2022 ke 2025). Rencannya pajak karbon bisa menjadi pilihan alternatif entitas untuk mereduksi emisinya selain dengan membeli kelebihan kapasitas milik entitas lain seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 4.1. Besaran tarif pajak karbon yang direncanakan adalah Rp. 30 / kg karbon dioksida, sesuai dengan yang dinyatakan dalam Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 Tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan.



Sumber: Paparan Menteri Keuangan pada 7 Oktober 2021

**Gambar 4.1** Skema Pajak Karbon di UU Harmonisasi

Lalu bagaimanakah tanggapan masyarakat Indonesia dan entitas penghasil emisi atas rencana penerapan pajak ini. Apakah mereka akan selalu mendukung

akibat urgensi kebijakan lingkungan yang ada, atau malah sebaliknya. Tidak mendukung karena berbagai alasan dan fakta di lapangan. Dan apakah saran-saran yang diberikan oleh mereka agar penerapan pajak karbon bisa mencapai tujuannya serta memenuhi ekspektasi harapan masyarakat. Ini semua akan dibahas di sub-bab berikutnya terkait respon atas penerapannya.

#### **4.5 Respon atas Penerapan Pajak Karbon**

Probabilitas dampak kerusakan lingkungan secara perlahan tapi pasti menyadarkan masyarakat global untuk memperhatikan kerugian yang ditimbulkannya. Akumulasi kerugian lingkungan dari aktivitas eksploitasi bahan baku fosil yang semakin besar dari tahun ke tahun dan kesenangan sesaat dari tingginya pendapatan negara yang dihasilkannya serta banyak jiwa (pekerja) yang menggantungkan hidupnya pada industri ini, membuat siklus ini sulit untuk dihilangkan. Sehingga langkah awal yang dapat diambil adalah mengontrol produksinya dengan ketat agar eksploitasi sumber daya yang dilakukan dapat dilakukan secara berkelanjutan dan bukan semaksimal mungkin. Kemudian dilanjutkan dengan penambahan pencegahan penggunaan energi fosil secara tidak bertanggung jawab melalui perubahan pola konsumsi energi, salah satunya dengan penerapan pajak karbon. Perubahan pola konsumsi akan menjadi hasil yang ingin dicapai dalam jangka panjang dan untuk memutus rantai ketergantungan negara pada siklus penggunaan fosil untuk memasok energi.

Pajak karbon menjadi salah satu bagian dalam kebijakan lingkungan hidup sebagai alat untuk mengendalikan iklim dan mempromosikan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Pajak karbon yang diterapkan pada setiap emisi yang

dihasilkan oleh setiap entitas akan membuat Harga Pokok Produksi (HPP) meningkat karena beban biaya pajaknya yang meningkat. Peningkatan HPP akan direspon oleh entitas baik dengan penekanan produksi emisi atau peningkatan harga jual produk agar margin laba kotor entitas tidak berdampak. Penekanan produksi emisi dapat dicapai dengan berbagai macam cara, termasuk GMSC.

GMSC biasanya diikuti dengan perubahan pola operasional ke ramah lingkungan, termasuk mengganti sumber energi (transisi energi ke ramah lingkungan), menggunakan produk bahan baku yang (berjejak karbon) rendah emisi, menginovasikan dan mengimplementasikan model, sistem dan teknologi baru yang lebih rendah (memproduksi) emisi. Sedangkan peningkatan harga jual produk yang beremisi (berjejak karbon tinggi) akan mengalami kenaikan dan sebaliknya, produk yang rendah emisi akan lebih murah karena tidak dikenakan pajak karbon dalam Harga Pokok Produksinya. Kondisi ini akan memengaruhi keputusan pembelian yang dilakukan oleh konsumen akhir, karena merekalah yang pada akhirnya akan menanggung biayanya (pajak karbon). Kalimat ini juga didukung oleh beberapa pernyataan informan sebagai berikut.

- *“Konsumen akan lebih bijak menggunakan energi seperti listrik karena biaya per kwhnya lebih mahal. Apalagi masyarakat menengah kebawah pastinya sangat berdampak karena kenaikan biaya hidup.”* (Informan B)
- *“Jelas perusahaan akan merasakan beban biaya tambahan walau tidak seberapa karena tarifnya kecil.”* (Informan C)
- *“Kalau untuk perusahaan ya pastinya sudah tau dan mengetahui kondisi ini jadi mereka mempersiapkan diri menerima konsekuensinya. Tapi mungkin untuk entitas yang besar akan berdampak sekali.”* (Informan D)
- *“Kalau pajak karbon tujuannya ini saya rasa tidak besar dampaknya. Kalau diterapkan untuk PLTU pasti cost-nya naik dan masyarakat sebagai*

*konsumen akhir yang harus menanggungnya. .. Pajak karbon ini akan lebih terdampak baik end-user kalangan menengah kebawah.” (Informan E)*

- *“Kalau dampak selaku wajib pajak pasti berpengaruh pada usaha yang dijalankan.” (Informan J)*

Dari pernyataan ini juga bisa diketahui bahwa sebenarnya masyarakat dan perusahaan telah mengetahui resiko dampak yang harus dihadapinya. Kebanyakan dari informan menitik beratkan pada dampak yang lebih tinggi terhadap mereka yang kondisi ekonominya menengah ke bawah, karena terdampak dari kenaikan biaya hidup (biaya listrik per-kwh). Sedangkan untuk perusahaan mungkin tidak akan terlalu berdampak karena tarif yang dikenakan masih sangat kecil dan akan dialihkan ke konsumen akhir. Namun kondisi ini tidak bisa dipertahankan dalam jangka lama, karena bisa saja tarif akan diubah semakin mahal menyesuaikan kondisi global. Diketahui bahwa saat ini, tarif pajak karbon tertinggi dipegang oleh negara Swedia dengan US\$ 137,24 per ton emisi dan untuk negara tetangga terdekat, yakni Singapura menarifkan S\$ 25 per ton emisi. Jadi bisa dibandingkan seberapa kecil tarif yang ditetapkan Pemerintah Indonesia (Rp. 30 per kg emisi x 1.000 = Rp. 30.000 per ton emisi atau S\$ 2,56 atau US\$ 1,91).

Singapura diketahui berencana menaikkan tarif pajak karbon secara progresif dari tahun ke tahun hingga ke S\$ 50 – 80 per ton emisi di tahun 2030. Jika diasumsikan metode ini juga diikuti oleh pemerintah kita setelah pajak karbon stabil diterapkan, maka perusahaan eksploitasi bahan baku fosil terkhususnya batubara akan terancam volume permintaan produksinya. Hal ini diakibatkan oleh PLTU batubara yang harga jual produknya tidak bisa bersaing dengan energi yang



dihasilkan dari EBT. Lalu bagaimanakah pandangan para informan atas peluang ini, berikut pernyataannya.

- *“Secara tidak langsung pajak karbon mendorong transformasi energi yang ke ramah lingkungan kaya angin. Namun untuk menggantikan dalam artian mengancam industri batubara, ya kemungkinan komposisinya bergeser menjadi 50-50 karena pasti masih ada orang-orang yang menggunakan energi fosil. Energi terbarukan tidak serta merta mampu menyuplai kebutuhan masyarakat.”* (Informan A)
- *“Tidak sepanjang itu menguntungkan dan cadangan yang bisa ditambah masih ada dan harganya masih ekonomis. Hidupkan terus berjalan. Misalnya serang itu disetop, siap tidak negara mengganti energi tersebut. Meski digadang-gadang ada energi baru kaya matahari. Tetap saja PLTU mayoritas masih pakai batubara, ya karena paling efisien dibanding BBM dan gas. Selama masih ekonomis dan efektif manusiawi untuk tidak berpaling.”* (Informan B)
- *“Memang perlu waktu ya untuk beralih, walaupun udah kita gaung-gaungkan penggunaan EBT.”* (Informan D)
- *“Mungkin tren penghasil energi hanya akan bergeser komposisinya tapi optimisme penggunaan batubara masih cocok digunakan untuk saat ini.”* (Informan F)
- *“Bisa tapi tidak serta merta,...Mungkin perlahan-lahan bisa terjadi pergeseran persentase penggunaan energi fosil beralih ke energi yang ramah lingkungan dan ini memakan waktu yang panjang. Sedangkan industri akan terusik untuk berinovasi untuk menekan emisi yang dihasilkannya.”* (Informan H)
- *“Mungkin perusahaan memang akan terbebani dan mengupayakan pemangkasan biaya lainnya,tapi selama biaya produksi ada dibawah harga jual. Saya rasa industri fosil akan tetap berjalan tanpa pengurangan volume produksi. Kecuali ketersediaan bahan baku yang semakin berkurang karena memang tidak bisa diperbaharui.”* (Informan I)
- *“Kalau saya katakan terancam di masa depan, sepertinya tidak karena para pelaku usaha dia harus bisa berinovasi mengubah kegiatan produksi menjadi lebih rendah emisi. Jadi kalau mau melakukan usaha mereka akan mengupayakan efisiensi biaya termasuk merubah teknologi dan energi yang digunakannya. Baik masyarakat maupun pengusaha bisa menjadi lebih*

*reaktif bukan hanya menggunakan energi yang itu-itu saja. Hal inilah yang bisa menimbulkan dampak di kemudian hari yang mungkin belum bisa terpikirkan.” (Informan J)*

Berdasarkan pernyataan-pernyataan ini bisa diambil beberapa informasi yang menyatakan bahwa penerapan pajak karbon hanya akan menggeser komposisi antara bahan baku fosil (batubara) dan EBT untuk produksi energi. Hal ini dapat terjadi karena keberadaan cadangan batubara yang masih dianggap mumpuni untuk dieksplorasi selama beberapa ratus tahun kedepan. Batu bara masih menjadi bahan baku energi yang paling bernilai ekonomis, efektif dan efisien saat ini untuk produksi energi ketimbang EBT yang pasokanya yang belum bisa mengcover kebutuhan energi masyarakat Indonesia. Kemudian daripada itu, baik perusahaan pengguna batubara dan masyarakat akan lebih reaktif memilih untuk menggunakan produk, teknologi dan energi yang tersedia. Sehingga eksistensi penggunaan fosil tidak akan serta merta hilang begitu saja, namun membutuhkan waktu yang sangat lama untuk dialihkan ke EBT kecuali jika ketersediaan SDA-nya menipis, industri akan beralih sepenuhnya ke EBT.

#### **4.5.1 Respon Mendukung**

Dari kesepuluh informan yang didapatkan dalam penelitian ini, mayoritas (6 orang) menyatakan dukungannya terhadap rencana penerapan pajak karbon. Kalimat pernyataannya ditampilkan dibawah ini.

- *“Sebenarnya saya pro, tapi dalam artian karena emisi memiliki dampak yang kurang positif yang menimbulkan kerugian bagi lingkungan. Jadi perlu pengamanan lingkungan yang lebih baik, kaya dalam hal tanaman. Hutan dan masyarakatnya itu sendiri.” (Informan A)*

- *“Ada rencana pajak karbon yang sudah digaungkan sejak lama. Menurut saya sangat bagus untuk menekan produksi emisi meski tidak sampai menghilangkan emisi ya. .. Ya saya sangat pro dengan pajak karbon. Apalagi perusahaan ini selalu tertib terhadap peraturan.”* (Informan C)
- *“Sebenarnya dilihat untuk output kedepannya, pajak karbon itu penting karena pendapatan darinya bisa dibuat kembali ke masyarakat melalui perbaikan lingkungan sekitarnya. Walaupun saat ini telah banyak usaha lingkungan yang dilakukan perusahaan, tapi kalau dengan adanya pajak karbon pemerintah memiliki keleluasaan untuk merealisasikan program perbaikan lingkungan yang seperti apa.”* (Informan D)
- *“Saya pribadi pro, tapi sebagai konsultan ya tugas kita hanya mengkomunikasikan saja kepada wajib pajak apa manfaat dari pajak karbon.”* (Informan H)
- *“Ya saya mendukung, tapi segala hal terkait peraturan diselesaikan dahulu baru kemudian disosialisasikan.”* (Informan I)
- *“Saya setuju tapi kalau saya saranya dimatangkannya regulasinya terkait mekanisme dan teknisnya terlebih dahulu sebelum sampai tahap uji coba.”* (Informan J)

Informan A diketahui menitik beratkan pada urgensi kerusakan lingkungan yang telah terjadi dan kesadaran yang dimilikinya atas keberlanjutan hubungan antara masyarakat dan lingkungannya, agar bisa saling berinteraksi dalam jangka panjang. Kemudian informan C, menyatakan bahwa desas-desus rencana penerapan pajak karbon ini sudah dari lama berada namun hingga sekarang belum direalisasikan, padahal menurutnya ini adalah rencana yang bagus untuk bisa mengurangi produksi emisi. Informan C menunjukkan bahwa sejatinya perusahaan yang legal, taat akan hukum dan peduli terhadap lingkungan pastinya akan menerima dan menjalankan kewajiban pajak karbonnya dengan baik.

Untuk informan D mendukung penerapan pajak karbon dikarenakan mereka melihat kesempatan yang bisa direalisasikan darinya. Pajak yang memiliki 2 fungsi, sebagai anggaran dan mengatur. Fungsi anggaran dari pajak karbon adalah

sebagai pendapatan negara yang dapat dialokasikan kepada kegiatan pereduksian emisi dan mitigasi bencana alam. Keberadaan pendanaan ini akan mempercepat laju pengembangan teknologi rendah emisi dan transmisi ke EBT. Semakin banyaknya pilihan teknologi di pasaran yang terbukti efektif, efisien dan terjangkau maka semakin besar probabilitas masyarakat akan berpaling dari ketergantungan fosil. Probabilitas inilah yang dapat menjadi penyumbang utama reduksi emisi. pendanaan yang didapat juga bisa langsung diserahkan kepada pembangunan fasilitas-fasilitas penangkal bencana alam dan bantuan untuk kerugian sosial dan ekonomi yang dialami masyarakat.

Berikutnya fungsi pajak karbon untuk mengatur penekanan produksi emisi yang dihasilkan oleh negara. Regulasi pajak karbon akan memberatkan bagi produk-produk berjejak karbon tinggi sehingga agar tetap bisa bersaing dipasar, produk tersebut harus berupaya mengurai jejak karbonnya hingga ke batas tertentu. Penurunan produksi emisi ini dilakukan semata-mata agar harga jual produk bisa minimal sepadan dengan produk pesaingnya dan agar perusahaan bisa tetap mempertahankan keuntungan. Penggiringan model industri dan *life cycle product* (siklus hidup produk) menyebabkan pembatasan produksi emisi yang ditandai dengan penurunan emisi dari tahun ke tahun.

Kemudian untuk pernyataan ketiga informan ahli di bidangnya, mereka juga sepakat mendukung penerapan pajak karbon, baik karena urgensi kerusakan lingkungan maupun karena manfaat di kemudian hari. Namun ketiganya mengungkapkan kalimat yang sama-sama menitik beratkan pada kejelasan regulasi terkait mekanisme dan teknik pelaksanaan. Pemerintah harus bisa

menyusun regulasi yang jelas dan lugas, agar saat pensosialisasian tujuan dan manfaat pajak karbon kepada masyarakat, baik secara mandiri maupun melalui konsultan pajak tidak terjadi kesalahan komunikasi dan kegagalan penyampaian. Regulasi juga akan berperan besar dalam pelaksanaan uji publik dan efektifitas penerapan pajak karbon nantinya. Pemerintah juga bisa menyampaikan komitmen realisasinya dengan memberikan gambaran skema realisasi program-program mitigasi emisi untuk meningkatkan legitimasinya. Keenam informan yang mendukung ini menyertakan beberapa saran dan harapan untuk pajak karbon yang akan disajikan lebih lanjut pada sub-bab 4.5.3 dan 4.5.4.

#### **4.5.2 Respon Tidak mendukung**

Terdapat 2 informan (F dan G) yang tidak secara gamblang menyatakan kesetujuan maupun ketidaksetujuan atas rencana penerapan pajak karbon. Tetapi informan F terlihat lebih condong ke sisi yang tidak mendukung penerapan pajak karbon pada pernyataan disajikan dibawah ini. Sedangkan untuk informan G, dilihat dari jenis proyek yang sedang dikerjakan, peneliti memutuskan untuk menganggapnya sebagai informan yang mendukung penerapan dikarenakan entitasnya yang juga sedang membangun *site* yang lebih ramah lingkungan atau bisa dikatakan pro terhadap hukum lingkungan modern.

- *“Saya masih setuju penggunaan batubara untuk penghasil energi karena murah dan sudah pasti meskipun sebenarnya berdampak pada lingkungan. Apalagi energi ramah lingkungan belum terlihat mudah untuk diimplementasikan.”* (Informan F)

Sedangkan untuk informan B dan E menyatakan benar-benar tidak mendukung rencana pemerintah dalam menerapkan pajak karbon di 2025. Bukti pernyataannya adalah sebagai berikut.

- *“Saya rasa terlalu visioner ya pandangan pemerintah ini, karena belum mungkin negara ini mampu peduli pada lingkungan hanya karena adanya pajak karbon. .. karena masyarakat kita masih memikirkan ‘cara mengisi perutnya’ yang belum terpenuhi. .. Kalau hanya sekedar untuk menambah penerimaan negara, saya rasa hanya menambah beban hidup orang saja. Padahal pajak yang lain saja sudah naik dan membuat biaya hidup selalu meningkat dari tahun ke tahun. .. Makannya urgensi pajak karbon apa dulu jangan taunya hanya dipajakin.”* (Informan B)
- *“Kalau saya ada diposisi kontra ya, karena kembali lagi pada efek dominonya. .. Kalau mau gali potensi penerimaan pajak yang lain mungkin jangan dengan pajak karbon. .. Terlalu visioner lah, apalagi Indonesia ini belum siap untuk menerapkan itu. .. Kalaupun diterapkan, disparitas antara orang yang berpenghasilan tinggi dan rendah akan sangat jauh terasa tertinggal.”* (Informan E)

Informan B mengungkapkan keraguan terhadap kemampuan pemerintah dalam menyusun dan menerapkan pajak karbon sebagai solusi lingkungan. Menurutnya, pemerintah seakan mengharapkan kesadaran lingkungan muncul semata melalui pajak karbon, tanpa mempertimbangkan upaya lain yang bisa diatur untuk menunjukkan kepedulian serius terhadap lingkungan. Informan merasa bahwa kondisi sosial-ekonomi masyarakat Indonesia masih rentan, dengan fokus utama mereka pada pemenuhan kebutuhan dasar. Dalam pandangannya, sulit bagi masyarakat yang terus-menerus berjuang untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari untuk secara aktif memperhatikan isu lingkungan seperti yang diharapkan pemerintah. Kondisi ini menunjukkan ‘ironi’ dimana pemerintah seharusnya lebih memprioritaskan kesejahteraan masyarakat daripada

mengenakan pajak tambahan yang hanya menambah beban hidup mereka. Hal ini terbukti dengan peningkatan penerimaan pajak tanpa manfaat yang signifikan bagi kesejahteraan masyarakat.

Argumen informan B juga secara gamblang dijelaskan lebih lanjut oleh informan E. Keberadaan efek domino dari penerapan pajak karbon akan lebih banyak berdampak negatif bukan hanya pada sektor yang secara langsung membayarkan pajaknya tapi juga sektor-sektor lain dalam perekonomian. Jika pemerintah hanya berniat menjadikan pajak karbon sebagai peningkatan penerimaan negara maka efeknya hanya sedikit mengingat tarif pajak yang dikenakan kecil dan masih banyak objek atau subjek pajak baru yang bisa dijangkau. Masyarakat juga tidak berada dikondisi ideal untuk menanggung pajak karbon, baik dari sisi kemampuan ekonomi, kesadaran dan kesiapan infrastrukturnya (mekanisme pemungutan). Apabila pemerintah tetap menjalankan penerapannya, maka disparitas antara yang berpenghasilan rendah dan tinggi akan semakin jauh dan meningkatnya kesenjangan sosial-ekonomi, akibat pajak yang lebih memberatkan orang-orang berpendapatan rendah.

Selain pernyataan tidak mendukung pajak karbon, ada juga beberapa pernyataan yang merujuk pada kekecewaan terhadap implementasi kebijakan lingkungan dan regulasi perpajakan seperti yang disajikan di bawah ini.

- *“Kalau kaya gitu bukannya tidak merata kebijakan pembatasan plastik ini, kenapa tidak sekalian pabrik kresek ditutup aja bukan malah dikenakan pajak. .. di Jakarta ada ganjil genap yang niat awalnya agar masyarakat beralih ke moda transportasi umum. Eh, malah pada punya kendaraan 2 karena DP 10 juta rupiah sekarang bisa dapat mobil. Sudah pemberlakuannya tidak merata dan tidak konsisten, eh target utamanya juga tidak tercapai.”* (Informan B)

- *“Kemudian regulasi lingkungan yang ada kalau bisa janganlah sering berubah-ubah, contohnya seperti FABA PLTU dahulu tidak boleh dimanfaatkan karena termasuk B3, tapi kebijakannya dicabut dan boleh digunakan asal lulus uji toksisitasnya.”* (Informan I)

Realitas yang terjadi pada implementasi kebijakan lingkungan yang digambarkan oleh informan B dan I merujuk pada inkonsistensi antar kebijakan. Pertama, terkait pembatasan penggunaan plastik yang terkesan tidak merata ke seluruh daerah. Realitas ini dialami oleh peneliti langsung, dimana jika di Kalimantan Timur mulai dari minimarket sampai ke supermarket sudah benar-benar tidak disediakan kantong plastik dan masyarakatnya terbiasa membawa kantong belanjanya sendiri, walaupun perbelanjaan di Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) masih mendapatkan kantong plastik gratis. Namun kondisi ini sangat berbeda jauh di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), dimana masih disediakan kantong belanja walaupun dikenai biaya tambahan dan masyarakatnya jadi tidak terbiasa membawa kantong belanja sendiri. Mungkin kondisi inilah yang membuat informan B menyatakan bahwa lebih baik menutup pabrik pembuatan kantong plastik daripada memberlakukan pajak tambahan agar kebijakan pembatasan plastik seharusnya lebih tegas dan menyasar langsung pada sumber produksi plastik. Memang benar diketahui bahwa ada pengenaan cukai plastik kresek sebesar Rp. 200 per lembar atau Rp. 30.000 per kg dengan estimasi penerimaan kas negara sebesar Rp. 1,9 triliun yang diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 104 Tahun 2021.

Contoh kedua adalah penerapan ganjil genap yang awalnya bertujuan untuk mendorong masyarakat menggunakan moda transportasi umum namun karena semakin mudahnya memiliki kendaraan pribadi, masyarakat malah cenderung



memiliki lebih dari satu kendaraan pribadi. Pemberian opsi pembelian mobil dengan uang muka yang rendah menjadi salah satu penyebabnya. Akibatnya tingkat produksi emisi dari pembakaran kendaraan bermotor malah semakin tinggi bukan merendah seperti target awal penerapannya. Ketidaksiharian antara satu kebijakan dengan kebijakan yang lain seperti ini bisa menggagalkan fungsi regulasinya. Oleh karena itu penerapan kebijakan seharusnya bisa seirama dari hulu ke hilir, agar target yang ingin dapat terealisasi.

Untuk informan H menunjukkan contoh untuk pentingnya konsistensi dalam regulasi lingkungan agar tidak membingungkan dan memunculkan ketidakpastian bagi pihak yang terlibat. Contoh yang diberikannya adalah terkait regulasi FABA (*Fly Ash Bottom Ash*) PLTU yang pada awalnya tidak diizinkan untuk dimanfaatkan karena termasuk dalam kategori Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Namun, aturan tersebut kemudian dicabut, dan diizinkan digunakan dengan syarat melewati uji toksisitas tertentu. Selanjutnya sanggahan terhadap penerapan perpajakan di Indonesia.

- *“Kalau realisasi pajaknya masih gitu-gitu aja, ya ngapain pajaknya ditambah. .. Pemerintah kita sulit dipercaya, masyarakat jadinya banyak yang skeptis. Mengambil uang pajak dengan dalih nasionalisme tapi memberikan pelayanan tidak dengan dalih itu. .. Itulah negara, semakin besar duit yang masuk makin baik, tidak peduli bagaimana cara mendapatkannya.”* (Informan B)
- *“Masyarakat kebanyakan merasa enggan karena mereka trust issue dengan dunia pajak, mereka tidak merasakan manfaat adanya pajak dan tidak melihat adanya komitmen nyata dari realisasi pajak.”* (Informan H)

Informan B menunjukkan bahwa rendahnya legitimasi pemerintah atas realisasi pajaknya. Informan merasa ada ketidaksiharian antara pendapatan pajak

yang diterima oleh pemerintah dengan pengeluaran atau realisasi yang mereka lakukan. Skeptisisme masyarakat juga semakin meningkat akibat kualitas pelayanan yang diberikan oleh pemerintah kebanyakan buruk padahal didanai dari uang mereka (iuran, pajak dan non pajak). Citra perpajakan Indonesia semakin jelek jika dilihat dari sisi realitas yang tabu terjadi, yaitu bagi pemerintah yang penting hanya pendapatan yang besar, tanpa memperdulikan apakah pendapatan tersebut diperoleh melalui cara-cara yang etis atau tidak.

Informan H menyatakan bahwa mayoritas masyarakat enggan membayar pajak karena kekhawatiran terhadap sistem perpajakan, seperti adanya korupsi atau ketidakpercayaan. Mereka tidak melihat manfaat langsung dari pajak dalam infrastruktur atau layanan publik, dan merasa kurangnya komitmen dari pemerintah dalam pengelolaan dana pajak. Ini menyoroti perlunya peningkatan transparansi dan akuntabilitas dalam sistem perpajakan untuk membangun kepercayaan dan kepatuhan masyarakat.

#### **4.5.3 Saran Untuk Penerapan Pajak Karbon**

Ada banyak sekali saran yang diberikan oleh informan dalam penelitian ini, namun peneliti memutuskan untuk hanya menjabarkan saran-saran yang sehubungan dengan pajak karbon, perpajakan, kebijakan lingkungan dan fokus pembenahan pemerintah. Berikut saran-saran yang diberikan oleh para informan.

- *“Pastinya nanti ketika sudah diterapkan akan banyak pengajuan-pengajuan untuk bahan evaluasi yang diajukan oleh perusahaan-perusahaan yang terbaratkan. Pemerintah akan menyesuaikan kembali tarif pajaknya hingga menemukan tarif yang paling sesuai untuk industri. mungkin ditambah pajak karbon akan bisa diterima dengan catatan harus ada perevisian kebijakan pajak karbon untuk mencapai kesesuaian tarif.”* (Informan A)

- *“Mungkin saya akan mendukung jika pemerintah terbukti komit dan merealisasikannya. Mungkin biar bisa dievaluasi, penerapannya di kota-kota penghasil emisi agar terlihat bagaimana uji coba penerapannya, agar ada parameternya dan pajaknya dikemanakan.”* (Informan B)
- *“Jadi akan layak diterapkan apabila komitmen pemerintah jelas terhadap berapa persen pendapatannya dikembalikan ke lingkungan di dekat masyarakat sekitar. ..Ya mungkin pajak karbon difokuskan terlebih dahulu pada daerah atau industri-industri yang paling menghasilkan karbon. Diterapkan secara bertahap dan ada beberapa wilayah atau industri untuk menjadi pilot project dengan pertimbangan memulai dari yang paling beremisi. Kemudian harus ditekankan bahwa masyarakat harus merasakan manfaat pajak karbon untuk lingkungan mereka.”* (Informan D)
- *“Seharusnya negara ini punya tim ahli untuk memperkirakan efek domino atas itu. Kemudian di awal penerapan ya di uji cobakan dahulu di kota percontohan yang memenuhi syarat ekonomi, jumlah emisi dan kesadaran masyarakatnya.”* (Informan E)
- *“Jangan diberikan perhitungan pajak karbon yang sulit, pemberian insentif untuk memotivasi peralihan ke ramah lingkungan dan ditetapkan batas tertentu agar kalangan menengah kebawah tidak sangat terdampak. Saya rasa juga perusahaan sekarang besaran pajaknya bisa dikurangi PPN nya .. Penerapan pajak karbon juga harus bertahap, jangan egois tidak mempertimbangan kemampuan finansial dan kehidupan masyarakatnya. .. Tetapi saat ini PR pemerintah adalah mengembalikan kepercayaan masyarakat yang sudah sakit hati karena pajak, bagaimana meningkatkan kredibilitas DPP dan tidak hanya tanggap melayani penerimaan pajak tetapi fasilitas lain juga harus tanggap.”* (Informan H)
- *“Segala hal terkait peraturan diselesaikan dahulu baru kemudian disosialisasikan. .. Kemudian nantikan ada uji publik yang bisa diperluas, agar masyarakat bisa tau konsekuensi apa yang ditanggungnya akibat dari adanya pajak karbon. Uji cobakan dahulu di wilayah yang merepresentatifkan, jangan cuma di Jakarta yang dekat dengan pemerintahan. Jangan sampai membingungkan para praktisinya dan jangan sampai memberatkan para industri, yang nantinya malah membebankan konsumen.”* (Informan I)

Berdasarkan saran yang diberikan oleh informan A, pemerintah harus bisa memberikan kesempatan bagi perusahaan-perusahaan yang terkena pajak karbon

untuk menyanggah atas besaran tarif pajak karbon. Kemudian pemerintah bisa mempertimbangkan ajuan-ajuan tersebut untuk menentukan kesesuaian tarif yang terbaik. Untuk semakin mendukung perkembangan industri ke arah ramah lingkungan, pemerintah dapat memberikan insentif-insentif yang mempermudah dan memotivasi perubahan tersebut (ke ramah lingkungan).

Kemudian untuk informan B menyatakan pemerintah harus bisa menunjukkan keseriusannya dalam mengelola dana pajak dengan efisien demi kepentingan masyarakat. Saran untuk pajak karbon adalah untuk menguji coba penerapan pajak terlebih dahulu di kota-kota penghasil emisi untuk melihat dampaknya secara langsung dan mengevaluasi keberhasilannya dengan parameter yang jelas. Selain itu, dia juga menyarankan pengalokasian dana pajak untuk proyek pengurangan emisi atau perbaikan infrastruktur. Sehingga dapat dilihat bahwa saran dari informan B menekankan pada transparansi, evaluasi yang terukur, dan penggunaan dana pajak yang tepat sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Lalu saran yang diberikan informan yang berkompetensi di bidang CSR terdiri dari empat poin utama. Pertama, pemerintah perlu terlibat dalam mengalokasikan pendapatan pajak karbon untuk memperbaiki lingkungan sekitar dan memberikan manfaat kepada masyarakat. Kedua, penerapan pajak karbon harus difokuskan terlebih dahulu pada daerah atau industri dengan emisi karbon tertinggi untuk mengurangi dampak negatif secara signifikan. Ketiga, langkah-langkah tersebut harus dilakukan secara bertahap melalui proyek percobaan di beberapa wilayah atau industri, dimulai dari yang paling beremisi, agar

pemerintah dan masyarakat dapat menyesuaikan diri tanpa dampak ekonomi yang terlalu drastis. Terakhir, masyarakat seharusnya merasakan manfaat langsung dari pajak karbon melalui perluasan infrastruktur hijau, perlindungan lingkungan, dan insentif lainnya untuk meningkatkan kualitas hidup dan kesadaran lingkungan di komunitas mereka.

Selanjutnya informan E, memberikan saran pembentukan tim ahli yang bertanggung jawab untuk memperkirakan efek domino dari suatu kebijakan yang mereduksi emisi. Tim ini akan berperan dalam menganalisis konsekuensi yang mungkin terjadi dari suatu keputusan atau kebijakan yang diambil oleh pemerintah. Ia juga mengusulkan hal serupa dengan informan D, yaitu untuk menguji cobakan penerapan pajak karbon pada kota percontohan sebelum diterapkan secara luas di seluruh wilayah. Kota percontohan tersebut harus dipilih berdasarkan beberapa kriteria seperti kondisi ekonomi, tingkat emisi, dan kesadaran masyarakatnya. Hal ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas dan dampak kebijakan tersebut sebelum diterapkan secara nasional.

Saran dari informan berikutnya adalah dari konsultan pajak yang menekankan pada praktik perpajakan sebagai berikut:

1. Pajak karbon sebaiknya disederhanakan agar mudah dipahami dan dilaksanakan oleh masyarakat.
2. Berikan insentif kepada masyarakat untuk memotivasi pengadopsian praktik ramah lingkungan, baik berupa insentif finansial maupun lainnya.
3. Tetapkan batas agar kelompok ekonomi menengah ke bawah tidak terlalu terbebani oleh pajak karbon.

4. Kurangi tarif PPN untuk meringankan beban pajak bagi masyarakat, jika memang pajak karbon diterapkan.
5. Terapkan pajak karbon secara bertahap untuk menghindari dampak yang besar secara mendadak.
6. Pemerintah harus fokus pada pemulihan kepercayaan masyarakat dengan meningkatkan kredibilitas Direktorat Pajak dan memberikan layanan yang responsif terhadap kebutuhan masyarakat.

Informan terakhir yang memberikan saran atas penerapan pajak karbon adalah ahli lingkungan, dengan saran yang menyempurnakan saran yang disebutkan informan D dan E. sarannya untuk menjalankan uji coba pajak karbon di wilayah yang merepresentasikan keberagaman masyarakat di Indonesia, bukan hanya di Jakarta atau wilayah terdekat pemerintahan. Tujuannya adalah memperoleh pandangan merata dari seluruh negeri, mengingat perbedaan sosial, ekonomi, dan geografis yang dimiliki setiap daerah. Informan I juga menyarankan penyusunan regulasi selesai terlebih dahulu untuk memastikan kejelasan dan pemahaman oleh semua pihak sebelum melibatkan masyarakat dalam uji publik. Hal ini bertujuan agar masyarakat dapat memahami konsekuensi yang akan mereka hadapi akibat adanya pajak karbon dan dalam implementasinya tidak membingungkan para praktisi yang terlibat dalam prosesnya. Selain itu, perlu diperhatikan juga agar pajak karbon tidak memberatkan industri, karena hal tersebut bisa berujung pada beban yang diteruskan kepada konsumen.

Peneliti juga mendapatkan masukan tambahan atas saran 5 informan lainnya untuk peningkatan kualitas pemerintahan khususnya untuk aspek kebijakan lingkungan sebagai berikut ini.

- *“Tapi tentu juga harus memperhatikan dan melaksanakan perbaikan komunikasi antara pemerintah ke masyarakat. Bantuan juga perlu untuk masyarakat agar tidak sampai menyusahkan atau merugikan.”* (Informan A)
- *“Limbah kita belum diolah, masih dibuang begitu saja. Kedua produk-produk pengganti yang rendah jejak karbonnya. Percuma didorong untuk tidak beremisi tapi pilihan produknya tidak tersedia. .. Jadi satu pihak kadang kontradiktif dengan pihak lainnya, tidak seirama antara hulu ke hilir.”* (Informan B)
- *“Salah satunya pengelolaan sampah. Lalu sebelum itu penting lagi, penanaman pohon dan pembukaan lahan yang harus terkontrol baik untuk kemasyarakatan maupun industri. Master Plannya bagaimana, jangan menumpuk di satu daerah. .. Mungkin solusinya pemberian insentif fiskal untuk daerah yang sepi penduduk untuk menarik perhatian masyarakat bertransmigrasi pemerataan fasilitas.”* (Informan C)
- *“Tolong setiap pergantian kepemimpinan atau perubahan kebijakan tidak menghilangkan kewajiban pemerintah untuk merealisasikan komitmennya. Jangan membuat perubahan yang sangat ekstrim apalagi tidak ada sosialisasi terlebih dahulu .. Edukasi dan sosialisasi sih, karena terkadang masyarakat biasa itu terabaikan oleh kita. Biasanya hanya stuck sosialisasi sampai kelurahan saja, tidak sampai ke RT RWnya. .. Pengembangan pola hidup dan pola pikir masyarakat, dengan menumbuhkan rasa kepedulian diri terhadap lingkungan sekitarnya mulai dari usia sedini mungkin.”* (Informan D)
- *“Lebih ke arah pengawasan yang betul-betul dilakukan untuk kebijakan yang ada. Karena kalau perusahaan tambang menerapkan good mining practises dan pengawasan kebijakannya ketat, maka bekas galian tambang itu hanya akan ada setelah kegiatan eksploitasi selesai. .. Kemudian kalau terjadi bencana alam akibat perubahan pola cuaca, saya rasa cukup meningkatkan fasilitas untuk mengurangi dampaknya.”* (Informan E)

Saran pertama menekankan pada perlunya pemerintah memperbaiki komunikasi dengan masyarakat dan memberikan bantuan, agar masyarakat tidak

merasa kesulitan atau dirugikan dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Dengan memperbaiki komunikasi antara pemerintah dan masyarakat, akan tercipta pemahaman yang lebih baik mengenai kebijakan dan program-program yang diterapkan oleh pemerintah. Saran berikutnya terkait untuk upaya lainnya untuk memitigasi emisi, yaitu dengan pengelolaan limbah, penanaman pohon, pembukaan lahan yang terkontrol dan penyediaan produk pengganti yang rendah emisi.

Saran berikutnya terkait pengelolaan limbah mulai dari sumbernya (pemilahan) merupakan upaya yang telah banyak dilakukan oleh berbagai negara (*mainstream*) untuk mengoptimalkan pengelolannya. Limbah terbukti berkontribusi tinggi pada produksi gas metana yang memiliki eksternalitas negatif lebih tinggi 21-28 kali ketimbang karbon dioksida. Metana dihasilkan dari sampah organik yang mengalami anaerob, sedangkan karbon dioksida bisa dihasilkan dari sampah organik dalam keadaan aerob atau ketika dilakukan pembakaran. Berikutnya penanaman pohon merupakan upaya pembenahan kerusakan lingkungan dan pembukaan lahan dengan terkontrol ditujukan pada pencegahan aktivitas yang tidak bertanggung jawab. Informan B menyarankan untuk pemerintah memiliki masterplan yang mengatur penanaman pohon dan pembukaan lahan agar tidak menumpuk di satu daerah saja. Saran ini bisa semakin direalisasi jika pemerintah memberikan insentif fiskal untuk daerah yang sepi penduduk guna menarik minat masyarakat untuk bertransmigrasi dan memperluas fasilitas secara merata.



Saran selanjutnya untuk pemerintah, yaitu pemerintah harus tetap mempertahankan komitmen-komitmen yang telah dijanjikan sebelumnya, bahkan saat terjadi pergantian kepemimpinan atau perubahan kebijakan. Pemerintah dianjurkan menghindari perubahan kebijakan yang ekstrim, terutama jika tidak ada sosialisasi terlebih dahulu kepada masyarakat. Pemerintah perlu meningkatkan edukasi dan sosialisasi kepada masyarakat, terutama pada tingkat yang lebih luas daripada hanya sampai pada tingkat kelurahan. Sosialisasi harus mencakup semua lapisan masyarakat, termasuk RT dan RW, agar semua orang memiliki pemahaman yang sama mengenai kebijakan atau perubahan yang akan dilakukan. Terakhir, pemerintah perlu mengembangkan pola hidup dan pola pikir masyarakat, dengan menumbuhkan rasa kepedulian terhadap lingkungan sekitarnya sejak usia dini.

Saran yang diberikan paling terakhir diberikan oleh Informan E terkait penegasan pengawasan atas kegiatan eksploitasi tambang agar dampak kerusakan lingkungan dapat ditekan seminimal mungkin. Serta saran untuk pemerintah untuk meningkatkan fasilitas-fasilitas untuk mengurangi dampak bencana alam akibat perubahan pola cuaca. Kesiapan atas mitigasi bencana alam akan berkontribusi pada penurunan probabilitas risiko yang tidak menentu seperti dampak sosial dan ekonomi.

#### **4.5.4 Harapan Atas Penerapan Pajak Karbon**

Selain saran para informan juga turut menyatakan harapan mereka baik atas rencana penerapan pajak karbon di kemudian hari maupun ekspektasi mereka di

masa depan. Berikut harapan, ekspektasi dan kekhawatiran yang diungkapkan oleh para informan.

- *“Jadi diharapkan semua usaha (setelah diterapkannya pajak karbon) jangan sampai merugikan masyarakat dan lingkungan sekitar. .. Ya kalau tidak bisa (memberikan pengurangan tarif PPN), ya minimal jangan ada kenaikan (tarif) lagi dan diberi fasilitas kemurahan hati (keringanan denda dan sanksi pajak).”* (Informan A)
- *“Saat kita sudah punya teknologi untuk EBT tersedia, secara ekonomi masyarakat kuat mungkin saat GDP 5000 bisa diterapkan, dan saat pengetahuan masyarakatnya mendukung. Jadi untuk waktunya kapan yang saya tidak tahu. .. jika tidak disediakan barang pengganti ramah lingkungan yang ekonomis dan penggunaan produk berjejak karbon dilarang. pasti biaya bahan baku akan melonjak dan harga jual akhir akan meningkat. Sehingga banyak konsumen yang tidak sanggup beli. Malah pengusaha pada bangkrut dan pengangguran merajalela. “Peningkatan subsidi kalau memang negara tidak merasa terbebani di APBN. Mau tidak mau, padahal gonjang ganjingnya subsidi akan dikurangi, artinya negara sudah terbebani dengan jumlah subsidi segitu. Kalau tidak diberi subsidi, jumlah masyarakat miskin akan bertambah dan pemerintah pasti tidak mau dan mau tidak mau harus memberikan subsidi dari APBN. Makanya perubahan tarif pajak di Indonesia sangat jarang terjadi karena pertimbangan efek dominonya.”* (Informan E)

Informasi A mengantisipasi bahwa setelah pajak karbon diterapkan, setiap bisnis akan dapat mengurangi dampak negatif yang ditimbulkannya pada masyarakat dan lingkungan sekitar. Selanjutnya, informan mengharapkan penerapan pajak karbon akan diikuti dengan penyesuaian besaran pajak lainnya, seperti penurunan PPN. Jika ini tidak mungkin, setidaknya tidak akan ada kenaikan PPN, yang merupakan harapan besar bagi semua industri mengingat ada rencana kenaikan tarif PPN menjadi 12% pada 1 Januari 2025. Informan juga mengharapkan Dirjen Pajak untuk meringankan denda dan sanksi pajak, terutama untuk entitas yang menghadapi masalah.

Berikutnya, informan E mengharapkan pajak karbon diterapkan saat kondisi teknologi dan ekonomi Indonesia sudah memadai serta saat pengetahuan masyarakat terkait isu lingkungan telah lebih mumpuni. Harapan berikutnya adalah kemudahan untuk masyarakat menjangkau produk pengganti yang lebih rendah emisi. Harapan ini harus bisa diupayakan oleh pemerintah segera, karena kalau tidak masyarakat tidak bisa keluar dari siklus konsumtifitas atas fosil sampai kapanpun. Kemudian, informan juga berharap pemerintah melakukan langkah-langkah untuk mencegah dampak negatif ekonomi dari penerapan pajak karbon, termasuk mempertimbangkan peningkatan subsidi untuk kelompok yang rentan serta upaya untuk mengurangi pengangguran yang mungkin timbul akibat perubahan dalam industri tertentu. Harapan terakhir adalah perubahan tarif pajak karbon melibatkan analisis mendalam tentang efek dominonya terhadap berbagai sektor ekonomi dan kelompok masyarakat.

- *“Jadi saya harapkan dengan pemberlakuan pajak bisa diefektifkan untuk mendorong pengusaha agar tidak menimbulkan dampak, atau arahnya ke penataan aturan. .. saya khawatir mereka akan lepas tangan untuk pengurangan dampak karena dalih telah membayarkan pajaknya kepada negara. Pemerintah harus bisa membuat mereka merasakan value yang lebih tinggi pada kegiatan untuk mengurangi karbon ketimbang membayarkan pajaknya saja. .. itu perlu di pertimbangkan bagaimana mekanisme pajak karbon yang seperti apa untuk mengubah pola produksi ke rendah emisi.”* (Informan J)

Informasi J mengantisipasi penerapan pajak karbon yang dapat mendorong bisnis untuk mengurangi emisi karbon mereka, karena adanya peningkatan ketertarikan pada perilaku untuk mematuhi aturan dan mengurangi dampak lingkungan mereka. J turut mengkhawatirkan pengusaha mungkin melihat pembayaran pajak hanya sebagai cara untuk mengkompensasi dampak

lingkungan yang dihasilkan, tanpa benar-benar berusaha menguranginya. Untuk menghindari hal ini, pemerintah harus memastikan bahwa pajak karbon tidak hanya menjadi alat untuk menghasilkan uang, tetapi juga untuk mendorong orang untuk membuat pilihan yang lebih ramah lingkungan dalam produksi.

#### **4.6 Faktor-Faktor yang Memengaruhi Respon**

Pembahasan dalam faktor-faktor apa saja yang memengaruhi pandangan dan respon informan terhadap pajak karbon akan disajikan dalam pengelompokan dan pembatasan hanya pada kondisi teknologi, kondisi organisasi dan kondisi yang melingkupi entitasnya saja (lingkungan). Peneliti berusaha mencoba memahami arti tersirat dari setiap pernyataan, meskipun tidak diucapkan secara eksplisit oleh setiap informan. Kemudian mencoba melogikannya pada setiap kelompok faktor yang ada.

##### **4.6.1 Kondisi Teknologi**

Teknologi baru yang ramah lingkungan dan rendah emisi akan memainkan peran penting dalam merespon dan menerapkan pajak karbon. Ini dikarenakan teknologi yang rendah emisi dapat membantu industri menyesuaikan produksi mereka dengan kebijakan pajak karbon, serta memungkinkan perusahaan untuk mengurangi emisi mereka tanpa mengurangi kualitas produk atau produktivitas mereka. Pengembangan teknologi baru yang rendah emisi tidak hanya akan mempermudah adaptasi terhadap pajak karbon, tetapi juga dapat membantu menciptakan kesempatan baru untuk inovasi dan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

Keberadaan teknologi yang digunakan oleh perusahaan tidak bisa terlepas dari tiga faktor yang memengaruhi teknologi tersebut. Pertama, seberapa tinggi keuntungan relatif yang bisa diberikan teknologi tersebut ketimbang teknologi lainnya. Kedua, semakin rumit pengimplementasian, penggunaan, dan perawatan suatu teknologi maka akan semakin jarang dilirik oleh perusahaan. Terakhir, teknologi harus bisa kompatibel dengan kebutuhan perusahaan, semakin kompatibel maka akan semakin berpeluang teknologi tersebut untuk diimplementasikan. Ketiga faktor ini juga turut disampaikan oleh sejumlah informan yang peneliti jelaskan lebih lanjut pada bagian dibawah ini.

#### **A. Keuntungan Relatif**

- *“Karena alat tambang itu mahal dan disini penyedia sewa alat berat banyak pilihannya. Pertimbangan yang diperhitungkan untuk memilih alat pertama tingkat efisiensi masing-masing kontaktor, biaya yang ditawarkan dan efektifitasnya di tambang. .. menurut saya energi panas matahari lah yang paling potensial untuk menggantikannya (energi fosil) .. Saya saja pakai solar cell untuk lampu luar, cuma modal 200 ribu rupiah sudah bisa mati dan nyala sendiri.”* (Informan C)

Berdasarkan pernyataan di atas, diketahui bahwa keuntungan relatif yang paling dipertimbangkan oleh perusahaan pertambangan dalam menggunakan suatu teknologi adalah keuntungan dari penghematan biaya. Perusahaan akan memilih menyewa teknologi ketimbang membelinya sendiri karena investasi awal yang tinggi dan ketersediaan pihak ketiga yang menyediakan penyewaan teknologi. Dalam memilih teknologi mana yang akan disewanya, perusahaan akan memilih teknologi yang memiliki kapasitas paling efektif dan efisien untuk menyelesaikan kebutuhan perusahaan, terkhususnya untuk di lapangan (*site*). Berdasarkan pertimbangan ini, bisa diketahui bahwa informan C yang

mengimplementasikan teknologi ramah lingkungan (*solar panel*) juga didasarkan pada penghematan karena biaya beli yang murah (Rp. 200 ribu) dan sangat sesuai dengan kebutuhannya, yaitu sebagai lampu luar ruangan yang bisa diatur (*set*) mati dan nyalanya.

Penekanan pada penghematan biaya sebagai keuntungan relatif yang paling sering dipertimbangkan oleh perusahaan ditunjukkan dalam pernyataan informan E dan G sebagai berikut.

- *“Walaupun diubah menjadi briket biaya produksinya lebih mahal dari harga jualnya karena kita belum punya teknologi yang lebih murah dalam artian minus. Hilirisasi itu berat karena secara cost berat. PR nya adalah bagaimana menurunkan cost produksinya. Cost produksi untuk PLTU saja butuh DMO.”* (Informan E)
- *“Jadi proyek ini lebih menekankan pada penghindaran potensi kerugian akibat kecelakaan kerja.”* (Informan G)

Pernyataan dari Informan E menggambarkan beberapa tantangan yang dihadapi dalam upaya hilirisasi sumber daya alam (SDA) di Indonesia, khususnya dalam mengubah batubara menjadi briket. Salah satu tantangan utama adalah produksi briket belum mampu bersaing dengan harga pasar yang lebih rendah. Pemerintah dihadapkan pada tantangan untuk menekan biaya produksi briket agar dapat meningkatkan daya saingnya. Ini bisa melibatkan berbagai strategi, seperti pengembangan teknologi yang lebih efisien, peningkatan efisiensi produksi, pemberian subsidi, atau memberikan insentif lainnya untuk industri hilirisasi batubara.

Kondisi ini menjelaskan mengapa produksi briket, yang memiliki manfaat lebih baik bagi lingkungan dibandingkan dengan batubara mentah, belum banyak dilakukan di Indonesia. Kendala biaya menjadi faktor utama yang

memengaruhi kemungkinan produksi briket dalam skala yang lebih besar di Indonesia. Oleh karena itu, solusi untuk mengatasi tantangan ini akan menjadi kunci dalam mempromosikan produksi briket yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan di negara ini.

Berikutnya pernyataan informan G sehubungan dengan proyek pemadatan tanah yang akan digunakan sebagai jalur mobilitas kendaraan berat di *site* tambang PT. S, memiliki tujuan utama untuk penghematan di masa depan. Ketimbang dengan pengecoran atau pengaspalan jalan di *site* yang rentan terhadap kerusakan karena ketidakstabilan tanah dan material yang tidak menyerap air, menjadikannya lebih mudah mengakibatkan bencana kecelakaan kerja. Oleh karena itu, dengan memilih proyek pemadatan tanah (metode inovatif), perusahaan tidak hanya menghemat biaya di masa depan yang seharusnya dikeluarkan untuk perawatan jalan dan kompensasi kecelakaan, tetapi juga meningkatkan keselamatan dan keamanan di tempat kerja. Keputusan ini mencerminkan pendekatan yang proaktif terhadap manajemen risiko di lingkungan tambang.

Baik produksi briket (teknologi lebih rendah emisi) dan metode pemadatan tanah untuk kebutuhan jalan di *site* (metode inovatif), keduanya sama-sama mencerminkan kebutuhan perusahaan dalam penghematan biaya yang bisa didapat di masa sekarang (dari biaya produksi) maupun di masa depan (penurunan resiko kerugian). Namun, dalam pengambilan keputusan bisnis, pertimbangan keuntungan relatif tidak hanya bergantung pada penghematan biaya semata. Ada banyak faktor lain yang dapat memberikan nilai tambah atau

keunggulan relatif terhadap satu pilihan dibandingkan dengan yang lain. Misalnya, produksi briket dapat memberikan keuntungan tambahan dalam hal reputasi perusahaan yang lebih ramah lingkungan, potensi untuk memenuhi regulasi lingkungan yang lebih ketat di masa depan, dan akses ke pasar yang lebih besar bagi produk-produk yang dianggap lebih berkelanjutan. Dengan demikian, dalam pengambilan keputusan bisnis, perusahaan harus mempertimbangkan berbagai faktor, termasuk nilai tambah yang dapat diberikan oleh setiap pilihan dalam jangka waktu yang panjang, selain dari sekedar penghematan biaya.

## **B. Kerumitan**

Faktor kerumitan adalah salah satu faktor yang dapat mengganggu implementasi suatu teknologi baru. Hal ini terjadi karena teknologi baru masih perlu banyak penyesuaian dan tidak familiar untuk digunakan oleh user. Namun, kerumitan bukan hanya sekedar itu, karena bisa berasal dari kesulitan menjangkau suatu teknologi baik karena ketersediaannya yang tidak banyak atau karena tidak mudah untuk dipindahkan ke lokasi dimana teknologi itu dibutuhkan. Hal ini semua telah diungkapkan oleh ketiga informan dibawah ini.

- *“Kalau teknologi yang tidak berbahan bakar solar sudah banyak disediakan oleh perusahaan kontraktor ya pasti kita beralih kesana.”* (Informan C)
- *“Oleh Karena ini masih banyak proyek yang dilakukan trial error berulang dan memakan waktu lebih lama kegiatannya. . Tapi sejauh ini ya aku tau teknologi tambang yang ada disini termasuk kekurangan karena banyak keterlambatan pengiriman akibat faktor geologis dan pergeseran prioritas ke penambangan batuan basal terlebih dahulu.”* (Informan G)



- *“Kalau menggunakan energi surya secara teori memang bisa tapi dalam kenyataannya masih banyak kekurangannya dan celah maintenance-nya. .. Harusnya secara teori panel surya itu bisa bertahan sampai 10 tahunan.”* (Informan I)

Gambaran nyata dari faktor kerumitan yang menghambat perusahaan untuk mempertimbangkan pengadopsian teknologi inovatif yang padahal memberikan keuntungan relatif, sesuai dengan kebutuhan perusahaan, dan memberikan dampak lingkungan yang lebih sedikit adalah seperti yang dinyatakan oleh informan I dibawah ini.

- *“Limbah cair ini (industri kelapa sawit) bisa dikelola dengan digester anaerob. Tapi belum banyak perusahaan sawit yang menggunakan metode ini, ada pun hanya sebagian kecil seperti salah satu sawit di Kutai Timur. Syarat dilakukannya digester adalah tidak boleh ada kontak langsung dengan udara, dengan kolam-kolam tempat limbah yang dihubungkan dengan pipa-pipa di bawahnya untuk mengangkut gas metana. Gas ini bisa langsung dibakar, atau disalurkan untuk kebutuhan memasak atau bahkan bisa menciptakan energi pembangkit listrik yang nantinya bisa disalurkan untuk kebutuhan operasional perusahaan. Ini sebenarnya teknologi yang bagus, tapi masih jarang dilirik padahal berpotensi tinggi menguntungkan perusahaan dan lingkungan. Cuma memang ada tahapan implementasi yang dilalui, memasang digester juga harus sudah tau bagaimana pengelolaan metananya, jadi istilahnya sepaket antara keduanya. Menurut perkiraan saya mengapa metode ini belum banyak dilirik industri sawit karena mereka hanya fokus pada produksi CPO (Crude Palm Oil) dan PKO-nya (Palm Kernel Oil) saja dan walaupun melirik produk sampingan diluar itu, ya karena sebatas dituntut oleh regulasi pemerintah saja”* (Informan I)

Meskipun model pengelolaan ini sudah terbukti efektivitas dan efisiensi diterapkan di industri kelapa sawit dan bukan hanya sekedar teori semata, namun hanya segelintir perusahaan yang memilikinya. Perusahaan yang ingin mengimplementasikannya, harus mengadopsi kedua jenis teknologi bersamaan agar bisa memperoleh manfaat pasti darinya. Pengimplementasian *digester* dan

pengimplementasian penyaluran metana yang dapat berupa penyaluran gas untuk pembakaran melalui pipa-pipa (untuk memasak) atau menghasilkan listrik. Untuk menghasilkan listrik perusahaan juga harus mengimplementasikan teknologi baru yaitu *genset* khusus biogas. Kerumitan yang dihasilkan dari keterikatan kebutuhan satu model dengan teknologi lainnya ini menyebabkan ketidaktertarikan perusahaan untuk mengadopsinya, apalagi perlu persiapan dana yang tidak sedikit dan waktu yang lama dalam penginstalannya membuat keengganan mereka (perusahaan) semakin menjadi. Perusahaan akan lebih berfokus pada pengembangan teknologi untuk komoditas pokok yang dihasilkan dan terkesan mengabaikan komoditas sampingan yang bisa saja bernilai ekonomis untuknya.

### **C. Kesesuaian**

- “*Untuk proses mapping perusahaan sudah menggunakan teknologi yang ramah lingkungan. Pakai drone mapping dengan menggunakan satelit citra. .. Menyesuaikan kompatibel alat bukan berdasarkan merk atau emisi yang dihasilkan.*” (Informan F)

Faktor kesesuaian teknologi dengan kebutuhan perusahaan menjadi pertimbangan terpenting sebelum keuntungan relatif, karena untuk apa perusahaan menggunakan (*offer*) teknologi jika tidak bisa memenuhi kebutuhannya. Namun kesesuaian bukan hanya sekedar itu, karena bisa saja berupa kesesuaian teknologi dengan barang pendampingnya dan kesamaan persepsi kualitas dan *value* dari suatu teknologi.

Kesesuaian dengan barang atau fasilitas pendukungnya dijelaskan lebih lanjut dalam pernyataan informan B dan H. Mereka mencontohkan terkait

transisi pengguna kendaraan roda 4 ke tenaga listrik yang sekarang tengah diberikan kemudahan dengan berbagai fasilitas fiskal namun belum mampu untuk meningkatkan ketertarikan (*ambiance*) masyarakat. Hal ini terjadi karena keterbatasan jumlah stasiun pengisian (*charging station*) yang belum banyak tersedia disetiap Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) dan sekalipun ingin mengisi daya di rumah diperlukan minimal daya Listrik 2.200/ 3.000 VA. Kemudian jika dipertimbangkan lebih lanjut, kondisi jalan dan medan di Indonesia tidaklah secara merata cocok untuk menggunakan kendar Listrik. Kemudian keberadaan onderdil (*spare part*) yang belum mudah didapat karena *dealer* dan montirnya yang belum tersebar merata ke seluruh Indonesia. Fasilitas kelistrikan saja terkadang belum menjangkau ke seluruh masyarakat Indonesia.

- “*Kalaupun ada kendaraan listrik sekarang saya rasa cukup percuma karena tempat pengisiannya masih jarang.*” (Informan B)
- “*Contoh saja itu tadi, ada insentif beli mobil listrik lebih murah tapi kendalanya fasilitas charging station masih kurang dan tidak semua kendaraan listrik cocok dengan medan disini.*” (Informan H)

Jika persepsi kualitas dan *value* yang diinginkan oleh perusahaan tidak sesuai dengan persepsi kualitas dan *value* yang ditawarkan oleh teknologi, maka akan sulit untuk digunakan dan akan memengaruhi penggunaan teknologi. Ketidaksamaan persepsi ini bisa dipengaruhi oleh banyak faktor internal dan eksternal. Jika melihat contoh yang diberikan oleh informan I, diketahui bahwa dalam upaya perekalamasian lahan tambang, perusahaan harus melakukan perawatan pada tanahnya terlebih dahulu untuk mengembalikan nutrisi (kesuburan) tanah, agar tanaman dapat tumbuh diatasnya. Salah satu alternatif untuk mengembalikan fungsi tanah adalah dengan pemberian pupuk kompos

yang berasal dari limbah organik. Kebetulan di lingkup KLHK (Kementerian Lingkungan Hidup dan Hutan) Kota X menaungi beberapa bank sampah yang turut menghasilkan kompos sebagai produk akhirnya, sehingga pemerintah kota mengharuskan perusahaan-perusahaan tersebut untuk menggunakan kompos ini. Keharusan yang memberikan tekanan ini bisa saja menjadi salah satu faktor eksternal yang semakin membuat persepsi atas *value* produk (pupuk kompos) menurut perusahaan berbeda dengan yang dipandang pemerintah kota.

- *“Perusahaan itu sukar karena tidak percaya kualitas dari kompos yang dihasilkan dari industri berskala kecil itu. Jadi kurang match hubungan keduanya, padahal sangat berpeluang untuk disinergikan.”* (Informan I)

#### **4.6.2 Kondisi Organisasi**

Kondisi internal suatu organisasi atau entitas atau perusahaan memengaruhi respon dan kesiapan mereka untuk menghadapi rencana penerapan pajak karbon. Semakin tinggi kemampuan finansial dan dorongan manajemen dalam suatu organisasi, semakin mudah bagi organisasi untuk menjadi lebih sadar lingkungan dan siap menghadapi konsekuensi pajak karbon. Apalagi jika perusahaan memiliki SDM yang cukup kompatibel untuk menjalankan GSCM, maka bisa dipastikan rencana pajak karbon tidak bisa mengancam eksistensi perusahaan.

##### **A. Ukuran perusahaan**

Ukuran perusahaan merupakan skala yang menentukan besar kecilnya perusahaan yang ditunjukkan oleh total aktiva, jumlah penjualan, rata-rata tingkat penjualan, dan nilai ekuitas. Ukuran perusahaan dapat memengaruhi nilai perusahaan karena semakin besar ukuran perusahaan, maka akan semakin mudah pula perusahaan memperoleh sumber pendanaan baik yang bersifat

internal maupun eksternal. Kelapangan pendanaan ini bisa mempermudah perusahaan untuk mempertanggungjawabkan dampak eksternalitas negatif yang dihasilkannya dan bisa juga mempermudah untuk pengimplementasian teknologi baru hingga mempercepat transformasi perusahaan ke GSCM. Seperti yang tersirat pada pernyataan informan G, dimana PT. S yang termasuk dalam perusahaan top pertambangan tengah menyiapkan fasilitas-fasilitas untuk mendukung *site* barunya dengan metode pembangunan yang lebih stabil, ramah lingkungan dan bermanfaat dalam jangka panjang.

➤ *“Karena site ini adalah aset masa depan terpotensial yang dimiliki Z, jadi ingin dibangun fasilitas penunjang sebaik mungkin. .. Karena site sini umur potensialnya sangat panjang maka perlu fasilitas yang bisa kompatibel dengan ini. .. Pemadatan itu juga tidak terlalu merusak alam karena tanah tidak kehilangan kemampuan menyerap air, jadi kemungkinan site mengalami banjir akan lebih sedikit dan reklamasi lahan nantinya akan lebih mudah.”* (Informan G)

Semakin besar ukuran perusahaan juga berimbang dengan tekanan legitimasinya. Perusahaan besar pastilah lebih banyak mendapatkan perhatian dari khalayak umum dan menjadi perusahaan ‘percontohan’ untuk perusahaan menengah lainnya di industri yang sama. Sehingga semakin besar ukuran perusahaan, probabilitas menjadi subjek pajak karbon di kemudian hari akan semakin tinggi sehingga persiapan sedini mungkin perlu diterapkan (proaktif). Kesiapan didukung oleh keleluasan pendanaan membuat rata-rata perusahaan berukuran besar akan lebih mudah beradaptasi pada perubahan industri, termasuk perubahan yang ditimbulkan dari pajak karbon. Namun legitimasi yang dihadapi oleh perusahaan bukan hanya dari masyarakatnya semata tapi bisa juga dari pemerintah. Seperti yang dinyatakan informan D, dimana pemerintah

membedakan perlakuan toleransi sanksi untuk perusahaan berplat 'merah' dan 'hitam'. Sehingga perusahaan plat 'hitam' harus lebih mempersiapkan diri pada resiko ketidakpastian hukum di masa depan.

- *“Kemudian adanya penerapan sanksi juga harus ditegakkan bagi keseluruhan proper, jangan hanya berlaku bagi perusahaan yang berplat hitam saja yang bisa tiba-tiba ditutup.”* (Informan D)

## **B. Dorongan Top Manajemen**

Dorongan dari top manajemen sangat berpengaruh pada bagaimana perusahaan memandang seluruh kebijakan yang mengikatnya, termasuk kebijakan lingkungan. Top manajemen yang baik adalah yang mengarahkan perusahaan untuk selalu taat dan sesuai dengan kebijakan yang berlaku. Top manajemen harus bisa mengelola eksistensi perusahaan baik melalui kebijakan strategis yang diputuskannya maupun kebijakan internal yang ditetapkannya. Informan A dan C menjelaskan bahwa perusahaan dimana mereka bekerja berusaha untuk selalu taat terhadap kebijakan baik demi mempertahankan nama baik maupun izin ekspor, asalkan pemenuhannya tidak terlalu merugikan pendapatan perusahaan. Lalu bagaimana jika dalam pemenuhannya memberatkan bagi perusahaan, maka penulis berpikir, mungkin para perusahaan yang senasib merasakan efek dari kebijakan ini bisa berkoalisi untuk mengajukan banding maupun pengajuan keringanan kepada regulator.

- *“Mematuhi peraturan itu sangat penting dampaknya bagi nama baik perusahaan. .. Asalkan telah dijalankan sesuai kebijakan, perusahaan tidak masalah walaupun jumlah dana yang digelontorkan tidak sedikit, asalkan tidak berlebihan dalam memengaruhi pendapatan bersih.”* (Informan A)
- *“Pokoknya karena perusahaan kita resmi makanya kita harus menaati. Karena untuk nama baik perusahaan dan izin ekspor kita.”* (Informan C)

Untuk mengambil suatu keputusan strategis, top manajemen perlu mempertimbangkan akan banyak hal, termasuk peluang umur produktivitas industri. Informan B menyatakan hal ini, dimana top manajemennya (pemegang saham) mulai mendiversifikasikan usaha yang dimilikinya ke industri yang dianggapnya lebih berpeluang tinggi di masa depan ketimbang di industri batubara. Keputusan ini dilakukan untuk tetap mempertahankan keuntungan yang dimilikinya dan menurunkan resiko kehilangan kesempatan memproduksi 'uang'. Kepekaan dan tindakan mawas diri yang tinggi untuk melihat peluang baru maupun memprediksikan resiko wajib dimiliki oleh setiap pengusaha. Kecenderungan yang dimiliki oleh pengusaha ini, bisa memengaruhi cara pandang entitas-entitas yang dimilikinya terhadap kebijakan yang mengancam umur produktivitas industrinya.

➤ *“Pemegang sahamnya pada mulanya berfokus pada penambangan batubara saja tapi baru-baru ini berinvestasi mendirikan perusahaan baru untuk tujuan diversifikasi. .. Jadi kami harus mempersiapkan diri beralih ke kelapa sawit bisa karena bisa digunakan terus menerus untuk kebutuhan rumah tangga kaya minyak goreng dan kosmetik.”*(Informan B)

Berikutnya untuk pernyataan dari informan G, yang menjelaskan bahwa klien utamanya (PT. Z) selaku pemilik lahan dan induk perusahaan eksplorasi sedang mengupayakan pembangunan fasilitas terbaik untuk mendukung eksploitasinya di masa mendatang. Pembangunan ini dapat dilakukan bukan hanya sebatas karena pendanaan besar yang dimiliki, melainkan juga karena kepekaan top manajemen untuk memilih langkah strategis yang paling menguntungkan perusahaan baik secara nilai ekonomis maupun sosial. Dorongan dari top manajemen dibuktikan dengan keberadaan tim pertimbangan

khusus yang menyusun dan menjalankan proyek revolusioner memadatkan tanah untuk dijadikan jalan. PT. Z bahkan turut menetapkan standarnya (pemadatan tanah) sendiri yang melebihi standar yang diberlakukan oleh regulator (melebihi kesesuaian). PT. Z diketahui telah mendapatkan penghargaan PROPER emas 6 kali, yang mengisyaratkan bahwa komitmen top manajemennya untuk merealisasikan pertanggungjawaban lingkungan melebihi yang disyaratkan oleh regulasi sudah sering dilakukan.

- *“Perusahaan Z me-request standar yang tinggi melalui divisi proyek dan engineeringnya. Bahkan para surveyor juga baru pertama kali mengalami proyek pemadatan tanah. Lahan disiapkan bukan sekadar memenuhi kebijakan dari pemerintah tapi disiapkan sebaik mungkin.”*(Informan G)

Dorongan dari top manajemen juga bisa didapatkan karena tuntutan kontrak, perjanjian dan tekanan legitimasi yang dimiliki perusahaan. Jika melihat pada pernyataan yang diberikan oleh informan D, diketahui top manajemennya pernah berhasil membawa perusahaan mendapatkan penghargaan emas di 2019. Keberhasilan ini, diperkirakan oleh informan D karena perusahaan memiliki klausa tambahan pada perjanjian sewa lahan dengan Perhutani dan perjanjian ini pula yang memberikan tekanan legitimasi berlebih bagi perusahaan untuk menaati peraturan yang melingkupinya. Perusahaan yang terkesan lebih dipantau oleh Perhutani selaku salah satu lembaga milik pemerintah menjadikan perusahaan termotivasi untuk menjadi entitas yang teladan di industrinya.

- *“Dulu di tahun 2019 dapat emas, namun sekarang belum bisa kejar lagi dan masih hijau dalam 2 tahun ini. Mungkin kenapa label kita baik mungkin karena izin guna lahan kita yang lebih ketat ketimbang perusahaan lain yang lahannya milik pribadi.”* (Informan D)



### **C. Kompetensi Sumber Daya Manusia (SDM)**

Sebenarnya ketimbang faktor ukuran perusahaan dan dukungan top manajemen, faktor kompetensi SDM hanya menyumbang sedikit alasan untuk suatu perusahaan merespon rencana penerapan pajak karbon. Peneliti memutuskan memasukan kompetensi SDM menjadi salah satu faktor dalam grup organisasi karena merasa data *primer* dalam penelitian ini beradal dari para pegawai yang menjadi perwakilan perusahaannya semata. Sehingga diasumsikan kompetensi SDM juga melekat pada diri informan. Informan bisa saja memberikan jawaban yang bias karena menggabungkan unsur keyakinan pribadi saat menjawab pertanyaan wawancara. Keyakinan pada ketidakmampuan dirinya dan pekerja lainnya untuk mendukung perusahaan mematuhi dan menaati kebijakan yang berlaku, termasuk kemungkinan untuk mematuhi dan menaati kebijakan pajak karbon di kemudian hari.

Seperti yang diketahui, bila penerapan pajak karbon memiliki salah satu dampak terhadap percepatan inovasi teknologi rendah emisi untuk diimplementasikan ke seluruh sektor industri yang menghasilkan emisi. Percepatan ini juga harus diimbangi dengan kompetensi SDM yang mumpuni sebagai operator (pengguna). Keberadaan SDM yang berkompetensi tinggi di perusahaan berpengaruh kepada kinerja, efektifitas kerja dan keunggulan bersaing entitasnya (Rugian et al., 2019). Jika dipertimbangkan lebih lanjut ke respon penerapan pajak karbon, bisa diasumsikan bahwa keberadaan SDM yang berkompetensi akan memengaruhi seberapa cepat dan mudahnya implementasi teknologi baru (rendah emisi) disuatu perusahaan. Kemudahan, ini bisa menjadi

keunggulan relatif yang dimilikinya (perusahaan) untuk menghadapi ketidakpastian di masa depan, termasuk ketidakpastian regulasi yang bisa saja mengharuskan entitas beralih menggunakan teknologi lainnya (yang lebih ramah lingkungan). Atau bisa dikatakan keberadaan SDM yang berkompetensi berpengaruh pada kesiapan perusahaan menghadapi risiko di masa depan, sehingga membuat perusahaan lebih optimis menilai suatu perubahan

Dengan kemampuan pendanaan yang besar (ukuran perusahaan), top manajemen yang mendukung dan keberadaan SDM yang mumpuni, pastinya membuat perusahaan akan lebih mudah untuk menerima pemberlakuan suatu kebijakan yang merugikan perusahaan secara finansial. Seperti yang dinyatakan informan F dan G, pegawai mereka ikut berperan aktif untuk mengajukan pengimplemetasian teknologi baru yang dianggap bisa lebih sesuai untuk kebutuhan perusahaan dan berinisiatif untuk tetap bekerja meski keberadaan *tools*-nya terbatas akibat kelalaian perusahaan. Realitas ini menunjukkan keunggulan bersaing yang dimiliki oleh perusahaan dari kompetensi SDM-nya dan keunggulan ini bisa memberikan angin segar untuk perusahaan optimis menghadapi dampak dari rencana penerapan pajak karbon.

- *“Divisi mekanik akan maintenance secara berkala dan mengganti spare partnya apabila ada kerusakan. .. Pertimbangan biaya yang dikeluarkan untuk investasi juga menjadi pertimbangan tapi yang lebih dipertimbangkan kalau untuk software ya dari permintaan para pekerja aja. Soalnya kan biasanya pekerja lebih tau info-info perangkat terbaru dari sesama pekerja dari perusahaan lainnya.”* (Informan F)
- *“Bahkan banyak operator-operator sini yang nganggur karena alatnya terlambat datang dan jadinya meminjam alat dari perusahaan lainnya.”* (Informan G)

Keberadaan SDM yang berkompetensi juga bisa didapat dengan fasilitas peningkatan keterampilan yang diberikan langsung oleh perusahaan kepada pegawainya. Keberadaan anak muda di lingkungan pekerja memberikan kesempatan lebih tinggi bagi perusahaan untuk melatihnya agar sesuai dengan kebutuhan, seperti yang dinyatakan oleh informan C dibawah ini.

- *“Anak muda kita cepat belajar kok, apalagi untuk teknologi. Jadi ini bukan salah satu pertimbangan buat perusahaan untuk mengadopsi teknologi tambang.”* (Informan C)

Namun sayangnya, tingkat kompetensi SDM yang rendah juga turut berpengaruh sebaliknya pada kesiapan perusahaan menghadapi suatu perubahan. Contoh untuk pernyataan dari informan I, jika operator dari teknologi sel surya dirasa tidak terlalu kompeten sehingga bisa menyebabkan alatnya mudah rusak dan tidak berumur ekonomis. Kondisi seperti ini bisa menyebabkan keengganan entitas untuk mengimplementasikan teknologi ramah lingkungan, yang padahal bisa mengurangi produksi emisi seperti yang dianjurkan dalam pertimbangan pajak karbon. Keengganan ini bisa saja menjadikan motivasi penentangan atas penerapan pajak karbon karena entitas tidak mau menanggung konsekuensinya di masa depan, baik dalam tanggungan fiskal maupun non-fiskal (implementasi teknologi baru).

- *“Ya ini mungkin bisa jadi karena kualitas teknologinya yang kurang bagus, atau operatornya yang kurang bisa menjalankan.”* (Informan I)

#### **4.6.3 Kondisi Lingkungan**

Lingkungan yang mencakup semua hal yang melingkupi tempat perusahaan beroperasi, seperti kebijakan nasional, dorongan global, kondisi pasar, dan

persaingan industri akan memengaruhi perusahaan dalam mempersepsikan suatu resiko. Salah satu resiko yang harus dihadapi oleh perusahaan adalah rencana penerapan pajak karbon, yang bisa berimbas pada operasional perusahaan. Keberadaan pajak karbon sebagai penekanan efek negatif dari eksplorasi batubara hampir serupa fungsinya dengan kebijakan yang ada. Kebijakan tersebut adalah regulasi lingkungan, regulasi hijau, dan regulasi perpajakan serta regulasi-regulasi lain yang berhubungan dengan perizinan dan pengawasan, yang mana ini semua bersifat mengikat bagi perusahaan. Keterikatan ini bisa memberikan pengalaman bagi perusahaan untuk bisa memandang dan mempersiapkan dirinya menghadapi pajak karbon di kemudian hari. Secara lebih rinci setiap bagian akan dijelaskan lebih lanjut dibawah ini.

#### **A. Kebijakan Dalam Negeri**

Upaya untuk mengurangi eksternalitas negatif, terutama emisi, dimulai dengan mencegah peluang untuk menghasilkan emisi dan peluang mengurangi kemampuan untuk menyerapnya. Baru kemudian diikuti dengan peraturan yang mengontrol, membatasi, dan mengurangi produksi emisi. Selanjutnya, regulator menetapkan peraturan yang mengikat entitas untuk bertanggung jawab secara langsung atas mengurangi dan memperbaiki kerusakan yang disebabkan olehnya. Baru terakhir, pemerintah membuat regulasi tentang insentif dan kemudahan pendanaan untuk mendorong pengusaha untuk mematuhi kebijakan-kebijakan ini.

## **Perizinan dan Pengawasan**

Perizinan dan pengawasan berperan dalam menjamin pelestarian lingkungan, pengelolaan SDA yang berorientasi kepada konservasi dan peningkatan nilai tambah. Perizinan merupakan salah satu wilayah rentan korupsi dalam pengelolaan sumber daya alam (SDA) di Indonesia (Tresya et al., 2020), seperti suap, pungli pada bagian pelayanan perizinan. Hal ini bisa terjadi karena perizinan yang rumit, berbelit, adanya tumpang tindih aturan dan arogansi sektoral antar Kementerian/ Lembaga serta Perangkat Daerah yang memungkinkan 'oknum' aparaturnegara dan pengusaha melakukannya. Sayangnya hal ini juga terjadi pada upaya pengawasan. Padahal tujuan dari utama pengawasan adalah menjamin kelestarian dan keberlanjutan SDA, mengatur kewenangan disetiap level pemerintah, dan memastikan penyelenggaraan yang berorientasi pada pembangunan berkelanjutan. Gambaran nyata kerumitan dan sulitnya mengurus perizinan untuk kegiatan eksploitasi dinyatakan langsung oleh informan dibawah ini.

- *“Perusahaan lebih menekankan karena keterikatan dengan aturan, kaya reklamasi bahkan fuel storage saja harus ada izin amdal dan safety.”*  
(Informan B)

Dalam pernyataan informan C, disebutkan bahwa untuk sebagian besar perizinan penambangan dan pemenuhan persyaratan ekspor telah dilakukan secara real-time melalui sistem online. Sistem ini memaksa perusahaan pertambangan untuk melaporkan aktivitasnya secara teratur dan memberikan sanksi cepat jika kebijakan dilanggar atau tidak dipenuhi. Dalam kasus di mana perusahaan ingin mengeksport produk, mereka harus terlebih dahulu memenuhi

beberapa persyaratan, seperti status resmi (Eksportir Batubara Terdaftar), pembayaran pajak, royalti, RKAB, dan sebagainya. Jika persyaratan ini tidak dipenuhi, maka ekspor tidak dapat dilakukan (Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 19 Tahun 2021 Tentang Kebijakan Dan Pengaturan Ekspor).

- *“Sekarang sudah ketat karena semuanya sudah by sistem ke pemerintah pusat. Ya tapi tetap ada mafia tambang yang bermain-main dengan ilegal tambang. Yang mentalnya maling ya tetap maling mau seketat dan secanggih apa sistemnya. .. Mungkin ya di belakang. Dibelakang layar ada yang melindungi, karena tidak mungkin batubara di angkut lewat jalan umum tanpa dilindungi apa bisa. .. Karena pasti nanti kita dilock oleh BEA Cukai by sistem langsung tidak bisa ekspor. Tanker kita disita dan lainnya. Pokoknya sekarang kalau mau ekspor, semua kewajiban wajib dilakukan dahulu, mau itu DMO, pajak, royalti, RKAB dan sebagainya.”* (Informan C)

Namun meskipun begitu, tetap saja ada oknum-oknum yang memanfaatkan celah yang tidak bisa diproses secara sistem maupun menggunakan kedekatan istimewa dengan pihak otorisator. Di industri ini, sering kali komplotan oknum ini dikenal dengan nama 'mafia tambang'. Mafia tambang dapat mengambil alih perusahaan yang memiliki IUP dengan cara paksa melalui proses hukum yang terlihat legal, seperti Perjanjian Jual Beli Bersyarat (PJBB). Struktur dan modus operandi mafia tambang di Indonesia sangat rumit karena terkadang bercampur dengan orang yang memiliki 'power'. Tetapi tidak sulit untuk mendeteksi eksistensi mereka karena mobilitas yang dilakukannya (kegiatan produksi) sering kali melanggar regulasi yang ada secara terang-terangan dan tidak mendapatkan teguran apalagi sanksi. Contoh yang sering dijumpai oleh masyarakat adalah, jalur pengangkutan produk yang sering

kali melewati jalan umum yang membuat jalanan mudah rusak (struktur material tidak didesain untuk menopang beban berat).

Realitas yang terjadi ini bisa menimbulkan pengalaman tidak mengenakan bagi sebagian besar perusahaan-perusahaan legal. Mereka menjadi enggan untuk patuh pada kebijakan yang berlaku karena merasa kebijakan ini tidak merata (tidak berlaku merata di setiap perusahaan). Walaupun nantinya ada pembaharuan dan penerapan kebijakan baru, perusahaan legal akan merasa acuh karena kemungkinan tidak ada kepastian hukum yang jelas dalam realisasinya, seperti kebijakan yang lalu. Kondisi ini akan sangat sulit dibenahi jika komitmen pemerintah tidak ditingkatkan (dibuktikan keberadaannya), namun jika tidak diupayakan segera maka bisa saja hal yang sangat buruk dapat terjadi. Seperti perusahaan legal yang lebih memilih menjadi perusahaan ilegal karena merasa keuntungan manfaat ekonomi yang lebih mudah tercapai dengan cara ini. Perbedaan perlakuan yang dimiliki perusahaan legal dan yang tidak ditunjukkan dalam pernyataan informan D dibawah ini.

➤ *“Lokasi kita di X yang mencangkup 3 desa sekaligus, di X, W, dan Z. Dan Z sekarang masuk dalam ring Inya IKN, makanya untuk tahun ini kita tidak ada produksi dulu karena masih mengurus izin penambangan tersebut. ... Di dekat site kita aja ada illegal logging dengan bekingan pejabat.” (Informan D)*

### **Regulasi Lingkungan**

Setelah mengikuti berbagai kebijakan untuk mendapatkan perizinan untuk penambangan dan penjualan produk, perusahaan juga harus memenuhi berbagai kebijakan yang mengawasi dalam operasinya. Kebijakan pengawasan ini termasuk dalam kategori pengawasan lingkungan. Perusahaan eksploitasi pasti

merusak lingkungannya (*site*). Tingkat kerusakan ini harus dipantau secara teratur untuk memastikan bahwa kerusakan tidak melebihi batas maksimal atau bahkan untuk mengurangi dampak seminimal mungkin. Semakin ketat standar yang diberlakukan, semakin tidak mudah bagi perusahaan untuk merealisasikannya.

➤ *“Jadi kita harus mengembalikannya kepada pemerintah seperti rona awal karena sistemnya kita pinjam pakai. .. saat ini kita ada proses pengembalian lahan, ya kita sedang menanam kembali fauna seperti yang tercatat dahulu ketika kita survey lahan di kegiatan pra tambang. .. ESDM, DLHK dan dinas terkait pasti punya indikator penilaian yang terdiri dari banyak faktor.. Bisa jadi juga pengawasan ke setiap perusahaan yang memiliki kelonggaran berbeda. Entah karena surveyor dari pemerintahnya yang kurang mumpuni atau entah bagaimana.”* (Informan D)

Seperti yang diungkapkan informan D, dimana perusahaannya (PT. Q) mendapatkan standar tinggi dalam pengembalian rona awal untuk reklamasi yang harus dilakukannya dan PT. Q menjadi salah satu entitas yang menunjukkan dukungan yang positif atas penerapan pajak karbon (pada sub-bab 4.5.1). Dukungan ini tidak terlepas dari pengalaman perusahaan untuk memenuhi tuntutan atas klausa tambahan (persyaratan reklamasi) yang telah dilaluinya. Kebijakan untuk kepentingan lingkungan ini memberikan kesadaran akan pentingnya mereduksi kerusakan lingkungan. Pengalaman ini jugalah yang menjadikan pelajaran penting bagi perusahaan untuk tetap bisa mempertahankan arus kas yang stabil untuk bisa menghasilkan keuntungan meski menjalankan kewajiban yang tinggi. Pengecekan secara berkala oleh *surveyor* yang jujur menjadi salah satu poin kunci untuk menempa mental perusahaan dan



menghasilkan laporan penilaiannya yang nyata menggambarkan kondisi yang terjadi di lapangan (*site*).

Keberadaan kebijakan lingkungan yang jelas mengikat entitas usaha dan pengawasan yang ketat serta tegas dari pemerintah setempat, bisa mendorong kesadaran tinggi tentang perluasan lingkungan, konservasi energi, dan pelestarian keanekaragaman hayati. Kemudian perusahaan yang memenuhi pertanggungjawaban lingkungan dengan baik akan berpengaruh pada persepsi mereka terhadap rencana penerapan kebijakan yang serupa (dampak dan fungsinya). Hal ini disebabkan karena anggapan lingkungan tidak hanya merupakan sumber daya yang digunakan untuk kegiatan usaha, tetapi harus dipelihara dan dilestarikan untuk generasi mendatang. Pemenuhan pertanggungjawaban terhadap lingkungan juga akan membuat perusahaan berkomitmen untuk menciptakan industri bersih (*clean production*) yang diaplikasikan dalam lingkungan kerja.

### **Regulasi Hijau**

Regulasi hijau menjadi penting bagi lingkungan dan masyarakat karena membantu meningkatkan transparansi dan pengelolaan komoditas berkelanjutan. Regulasi hijau dapat membantu mendorong pelaku usaha dan petani untuk melakukan pengelolaan yang lebih berkelanjutan dan memperhatikan lingkungan. Dengan regulasi hijau, masyarakat dapat memperoleh produk yang lebih aman dan berkelanjutan, sementara lingkungan dapat diselamatkan dari dampak negatif dari kegiatan ekonomi. Selain itu, regulasi hijau juga dapat membantu mendorong pengembangan ekonomi yang

lebih berkelanjutan dan seimbang, yang dapat membantu mencapai tujuan pembangunan yang lebih sosial, ekonomi, dan lingkungan.

Seperti yang dinyatakan informan B, regulasi hijau yang menyoar pada penyediaan pendanaan hijau (*green investment*) oleh pihak asing makin gencar dirasakan. Investasi hijau merupakan investasi yang berfokus pada pembangunan rendah emisi, yang dapat membantu mengurangi emisi karbon dan mengurangi konsumsi sumber daya alam. Investasi hijau dapat berupa investasi dalam teknologi hijau yang dapat membantu dekarbonisasi industri, mendukung ketahanan energi, pengembangan produk rendah emisi, dan membantu mengurangi jejak karbon (Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2015).

Seiring dengan kemudahan mendapatkan sumber dana untuk mendukung pengurangan emisi, pelaku usaha akan semakin tertarik untuk menerapkan pengelolaan yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan. Karena mudah untuk beralih ke teknologi emisi rendah, mereka tidak terlalu khawatir tentang konsekuensi dari rencana penerapan pajak karbon.

- *“Melalui pendanaan hijau juga bisa sebagai langkah kecil untuk menarik pengusaha untuk menjalankan bisnis yang lebih ramah lingkungan. Tapi setahu saya bank-bank asing yang ada produk pendanaan seperti ini karena negara induk mereka kan memang tidak punya sumber daya. Sedangkan untuk bank di Indonesia ya masih sama saja mereka tetap cari untung dengan meminjamkan kredit bagi perusahaan konvensional, apalagi sektor batubara ini termasuk nasabah kredit terbesar yang dimiliki perbankan.”* (Informan B)

Namun sayangnya pemberian *green investment* lebih banyak berasal dari bank asing ketimbang domestik. Hal ini bisa terjadi karena bank asing memiliki

eksperien dan wawasan yang lebih luas dalam hal investasi berkelanjutan. Pemerintahan Indonesia sebenarnya telah menginisiatifkan *green investment* dalam Program Pertumbuhan Ekonomi Hijau (*Indonesia Green Growth Program/ IGGP*). Program ini mendukung pengembangan proyek-proyek yang layak dibiayai berdasarkan penilaian kontribusinya untuk mencapai *Nationally Determined Contribution* (NDC) dan *Sustainable Development Goals* (SGDs). Program ini tengah memasuki fase ke 2 dimana dilakukannya tahapan *bankable* untuk pengembangan proyek di 3 sektor prioritas, yaitu Energi Berkelanjutan, Lanskap Berkelanjutan, dan Infrastruktur Berkelanjutan di Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) (Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas), 2024).

Bank yang menyediakan produk investasi hijau dapat dilihat dari penilaian Indeks Investasi Hijau (IIH) perbankan Indonesia. IIH merupakan penilaian yang digunakan untuk mengukur kualitas investasi hijau, yang diterbitkan oleh Indonesia *Working Group on Forest Finance* (IWGFF) dan *International NGO Forum on Indonesian Development* (INFID). IIH membagi bank atau institusi keuangan menjadi beberapa kategori, yaitu sangat bagus (81-100), bagus (61-80), cukup (41-60), kurang (21-40), dan sangat kurang (0-20). Namun sangat disayangkan dari 12 bank yang dimasukkan dalam IIH hanya 2 bank yang mendapatkan penilaian bagus, yakni Bank Rabobank dan Citibank (Quddus, 2018). Kedua bank tersebut diketahui sebagai bank asing yang telah memutuskan untuk hengkang dari pasar Indonesia sejak 2019 dan 2023.

Untuk bank nasional lain belum ada yang memenuhi IHH dengan poin baik, karena belum memiliki komitmen, kapasitas teknis, kemampuan finansial,

dan kemampuan manajemen yang mumpuni untuk investasi hijau. Diketahui bahwa Bank Rakyat Indonesia (BRI) dan Bank Negara Indonesia (BNI) telah membatasi pemberian kredit ke sektor pertambangan dan mempertahankan persentasenya dari total portofolio kredit (< 3% dan < 7%). Namun sebaliknya, berdasarkan pernyataan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) laju penyaluran kredit di sektor pertambangan terus meningkat sepanjang tahun 2023 di tengah gencarnya langkah perbankan dalam menyalurkan pembiayaan hijau. Peningkatan ini bisa terjadi karena adanya peningkatan permintaan batubara global terutama dari Tiongkok dan India (Laras, 2024). Hal ini mengindikasikan bahwa kemajuan pendanaan hijau di Indonesia akan berjalan sangat lambat dan bertahap karena pada realitanya pendanaan kepada industri fosil masih eksis diberikan oleh perbankan dan produk investasi hijau masih sulit dijangkau oleh calon investor.

### **Regulasi Perpajakan**

Regulasi perpajakan adalah aturan yang dibuat oleh pemerintah untuk mengatur dan mengatur proses pengenaan pajak di Indonesia, yang terdiri dari undang-undang, peraturan, peraturan menteri, dan lain-lain. Keberadaan regulasi perpajakan yang mengikat entitas badan (perusahaan pertambangan) bisa memengaruhi pandangan mereka pada rencana penerapan pajak karbon. Besaran pajak yang ditanggung perusahaan eksplorasi sudah dimulai saat kegiatan pra-penambangan, yaitu Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) atas lahan tambang, pajak kendaraan berat dan pajak-pajak lainnya. Besaran pajak yang telah ditanggung perusahaan selama ini cukup memberatkan karena berkisar 30% dari netto. Tak hanya itu, tarif pajak yang turut meningkat sepanjang 3-5

terakhir juga semakin memangkas laba kotor dan dapat diperparah dengan adanya wacana kenaikan PPN di Januari 2025 menjadi 12%. Baik kebijakan pajak maupun kewajiban DMO, berkontribusi secara simultan menekan kondisi keuangan perusahaan dengan memangkas bruto seperti yang dinyatakan oleh informan A dan E berikut.

- *“Sebenarnya besaran pajak yang ditanggung perusahaan persentasenya besar, berkisar 30 %an. Ada pajak badan, PPH, PPN dan pajak jenis lainnya. .. dari kemarin pajak selalu ada peningkatan terus setiap 3-5 tahun. Dan menurut saya itu cukup memangkas omset sangat besar, apalagi sekarang wajib DMO.”* (Informan A)
- *“Pada kegiatan pra-tambang saja, kita banyak mengeluarkan biaya untuk pajak langsung, seperti untuk PBB lahan dan iuran tetap lahan yang langsung terutang setelah mendapatkan izin operasi. Ya meskipun PPH badannya bisa ditunda sampai perusahaan mengalami keuntungan. Terakhir perubahan tarif badan di 2020 dari 25% ke 22% sekarang, sebelum itu di tahun 2008.”* (Informan E)

Pandangan entitas tentang rencana penerapan pajak karbon dapat dipengaruhi oleh kondisi perpajakan yang semakin membebani sektor pertambangan. Jika perusahaan menghadapi kesulitan untuk memenuhi kewajiban pajaknya saat ini, mereka pasti akan lebih enggan untuk dikenakan pajak baru. Mereka akan menganggap ini membahayakan untuk finansialnya. Apalagi keberadaan eksistensi pajak lingkungan belum terlalu familiar untuk disadari oleh entitas, sehingga keenganan mereka akan bertambah (pernyataan informan H). Ketika ada kenaikan tarif pajak atau pengenaan jenis pajak baru, kasus seperti ini selalu terjadi. Oleh karena itu perubahan tarif pajak seringkali memiliki interval yang jauh karena perlu waktu untuk memperhitungkan efek domino yang dapat ditimbulkannya.

- “Setahu saya ada beberapa pajak lingkungan yang sebenarnya dikenakan atas aktivitas yang menimbulkan eksternalitas negatif, seperti pajak BBM, pajak reklame, pajak air permukaan, pajak limbah B3, dan lainnya. .. Pajak usaha 22% dan PPN 11% dan rencananya tahun depan menjadi 12%.” (Informan H)

## **B. Dorongan Internasional**

Pandangan entitas penghasil emisi tentang rencana penerapan pajak karbon dapat dipengaruhi oleh dukungan internasional. Ini terjadi karena dorongan internasional dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dan investor tentang perilaku yang ramah lingkungan. Kebijakan pajak karbon yang kuat di negara-negara lain akan membuat investasi yang lebih ramah lingkungan menjadi lebih baik dan lebih berkesan. Sehingga negara dengan kebijakan pajak karbon yang kuat akan menarik investasi yang lebih efisien, rendah karbon, dan ramah lingkungan. dan pada akhirnya kebijakan pajak karbon yang berlaku ini (di Indonesia) dapat memengaruhi pasar karbon global. Kebenaran ini turut didukung dengan pernyataan yang diberikan informan H dibawah ini.

- “Apalagi sekarang masyarakat internasional juga sudah tertarik dengan hal ramah lingkungan. Banyak investor yang lebih tertarik untuk berinvestasi pada hal yang ramah lingkungan dan ini adalah suatu peluang yang bisa diakomodir oleh pemerintah kita.”  
(Informan H)

Berdasarkan pemenuhan Hak Asasi Manusia (HAM) khususnya untuk aspek keamanan individu dan keamanan lingkungan, *United Nations Economic and Social Council* (UNESCO) mengajak seluruh negara mitra untuk menekan produksi emisinya melalui pajak karbon (Ihsan & Utama, 2023). Indonesia juga turut menjadi salah satu negara mitra yang dihimbau. Indonesia yang turut andil dalam forum G20 juga semakin tertuntut untuk mereduksi emisinya setelah

*Leader Summit* yang dilakukan di Bali pada 2022, karena salah satu pokok bahasannya adalah pentransisian energi dengan mengarahkan pada potensi kontribusi pajak karbon (Anggraeni, n.d.). Apalagi Indonesia masuk dalam 10 negara penyumbang emisi terbesar di global. Kenyataan ini harus bisa dipertanggungjawabkan oleh negara untuk segera merealisasikan upaya mitigasi dan reduksi emisi, yang salah satunya dengan penerapan pajak karbon. Keadaan ini juga ditunjukkan pada pernyataan salah satu informan dibawah ini.

- *“Ya pasti ada, karena kita sudah jadi anggota forum dunia yang besar. Dalam G20 atau lainnya, pasti tiap-tiap negara membanggakan diri untuk menyatakan akan bisa mencapai ini itu, termasuk juga Indonesia yang menggadangkan mau menerapkan pajak karbon.”* (Informan E)

Akibat dorongan internasional yang meningkat, masyarakat dan entitas akan lebih menyadari pentingnya penerapan pajak karbon. Melihat karakteristik yang ditimbulkan oleh negara ini, jelas bahwa pertanggungjawaban harus diambil secepat mungkin. Namun, negara harus menyesuaikannya dengan kemampuan masyarakatnya untuk bertanggung jawab atas hal ini (pengurangan dan mitigasi emisi). Jangan sampai upaya pertanggungjawaban malah ditujukan hanya untuk tujuan diplomasi saja dengan rela mengorbankan tingkat kesejahteraan masyarakat, seperti yang dinyatakan oleh informan B.

- *“Waktu itu Bob Hasan menjawab Eropa, 'enak aja suruh kita berhenti sementara kayumu sudah habis duluan. Kalau suruh kita jaga hutan boleh tapi kalian harus kasih kita makan, nanti kita jaga. Mau tidak?'. Diam mereka.”* (Informan B)

### **C. Kondisi Pesaing**

Selain memepertimbangkan regulasi dalam negeri dan dorongan internasional, perusahaan juga harus mempertimbangkan keunggulan bersaing yang dimiliki pesaingnya. Jika pesaing yang selevel dengannya berhasil memiliki aset terbaru sebagai keunggulan bersaingnya, maka perusahaan akan merasa tersaingi. Keberhasilan pesaing bisa saja membuat entitas lain berlomba-lomba untuk mengejar ketertinggalannya. Jika keunggulan bersaing yang dimiliki adalah hal yang positif seperti yang dicontohkan informan F. Bukan tidak mungkin perusahaan lainnya akan berupaya minimal untuk menyamainya (penggunaan truk listrik), dan ini berpengaruh baik dalam respon industri terhadap penerapan pajak (karena sejalan dengan implementasi teknologi rendah emisi).

➤ *“Saya dengar ada perusahaan tambang yang sudah pakai mercy truck listrik untuk pengangkutan dan itu pasti lebih rendah emisi.”* (Informan F)

Namun skema ini bisa saja menimbulkan efek sebaliknya. Jika perusahaan menemukan pelanggaran yang dimiliki pesaing yang berada di level sama atau lebih tinggi darinya, namun tidak mendapatkan sanksi setimpal. Tidak menutup kemungkinan akan membuat perusahaan meniru pelanggaran ini, karena merasa bisa aman saja seperti pesaingnya. Jika kemungkinan ini ternyata terjadi pada pernyataan informan D, maka akan banyak perusahaan selevel dan dibawahnya (dari perusahaan berizin PKP2B yang disebutkan D) yang ikut serta tidak mereklamasi lahannya. Mereka akan menganggap kegiatan reklamasi bukanlah suatu kewajiban dan sanksi yang mungkin saja didapatkannya akan mudah untuk diatasi. Anggapan ini dapat memengaruhi persepsi entitas untuk mengabaikan



tanggung jawab lingkungannya, termasuk tanggung jawab untuk melaksanakan pajak karbon di kemudian hari.

- “Ada perusahaan besar yang berizin PKP2B, tapi tidak melakukannya (reklamasi lahan).” (Informan D)

#### **D. Kondisi Pasar**

Ketidakpastian cadangan SDA di masa depan seringkali menjadi kekhawatiran utama para pengusaha untuk mempertahankan bisnis eksplorasinya. Kesempatan untuk mengeksploitasi akan segera mengecil/berumur pendek baik karena ketiadaan sumbernya maupun karena pembatasan pengambilannya. Pembatasan oleh negara sudah dilakukan dengan upaya-upaya pasti melalui berbagai kebijakan yang sehubungan dengan perizinan, pengawasan, lingkungan dan lainnya. Tidak adanya peluang yang pasti bagi pengusaha jika ingin bertahan di sektor industri (eksploitasi) ini lebih lama. Apalagi pasar (konsumen/klien) lambat laun juga mulai berusaha untuk beralih ke Energi Baru Terbarukan (EBT).

Kenyataan inilah yang secara psikologis memengaruhi para pengusaha untuk ‘terpaksa’ menyadari bahwa tidak bisa terus bertahan dengan bisnis yang merusak alam. Mereka akan memaklumi pengenaan pajak karbon sebagai salah satu kebijakan yang menyiratkan pembatasan produksi karena realitas estimasi cadangan SDA yang tersisa tidaklah banyak. Pola pikir mereka akan mulai beralih pada hukum lingkungan modern, yaitu turut mempertimbangkan untuk menjamin kelestarian agar bisa berlangsung terus-menerus digunakan oleh generasi sekarang maupun mendatang (Mukti, 2023). Sehingga para pengusaha

akan mulai beralih kepada industri yang lebih mempertimbangkan unsur ekologi.

Berdasarkan data analisis mineral yang dihimpun Indonesia *Mining Association* (IMA) tahun 2023, diestimasikan cadangan nikel akan bertahan sampai 20 tahun, tembaga bertahan 23 tahun, besi untuk 130 tahun, bauksit 77 tahun, timah 108 tahun, seng 105 tahun, magan 21 tahun, Batubara 65 tahun, minyak bumi 9,5 tahun, gas bumi 20 tahun, dengan catatan tidak ada temuan cadangan baru (Rahayu, 2023). Data ini menyiratkan untuk negara Indonesia harus bisa mengelola SDA yang tersisa untuk kepentingannya terlebih dahulu ketimbang ekspor dan secepat mungkin bertransisi ke EBT. Namun siklus ketergantungan akan fosil ini tidaklah mudah karena baik pendapatan negara maupun masyarakatnya banyak bergantung pada industri ini. Belum lagi permintaan pasar global yang masih saja terus menerus ada, bahkan sempat meningkat setelah melesu dimasa pandemi. Kondisi ini sempat diungkapkan oleh ketiga informan di bawah ini.

- *“Cadangan batubara perusahaan akan segera habis dalam beberapa puluh tahun kedepan... memangnya pemerintah mampu untuk menampung sekian juta tenaga kerja dari industri fosil kalau benar-benar ditiadakan. .. karena kita beroperasi selama masih ada permintaan pasar.”*  
(Informan B)
- *“Client utama perusahaan berdasarkan RKAB ya untuk domestik 25% baik ke BUMN atau perusahaan lain, baru sisanya untuk ekspor. DMO agar produksi listrik tidak membebankan masyarakat.”* (Informan C)
- *“Memang pernah ada masa dimana global sempat mengurangi penggunaan fosil dan menyebabkan kelesuan tapi reborn kembali. Bisa dilihat permintaan produksi batubara dari tahun 2022 sampai sekarang dan walaupun ada penurunan ya tidak signifikan”.* (Informan E)

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan di dalam bab 4, penulis menarik kesimpulan untuk setiap rumusan masalah. Pertama, terkait bagaimana perusahaan penghasil Gas Rumah Kaca (GRK) di Indonesia memandang instrumen kebijakan lingkungan. Kedua, bagaimana respon mereka terhadap rencana penerapan pajak karbon. Dan terakhir, faktor-faktor apa saja yang memengaruhi respon mereka dengan didasarkan pada batasan *Technology, Organization, and Environment* (TOE).

Sejarah urgensi kebijakan lingkungan dimulai pada saat Indonesia menerbitkan Undang-Undang tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup. Kebijakan tersebut sebelumnya dipidatukan dalam forum ECAFE saat Seminar *On Development and Environment* Bangkok di 1971 dan pada Konverensi PBB Stockholm di 1972. Berkatnya Indonesia dianggap menjadi negara yang visioner menjaga kelestarian lingkungannya ketika negara lain mulai kesulitan Sumber Daya Alam (SDA). Namun unjuk diri ini menjadi pisau bermata dua, karena negara lain menjadi tertarik mengeksploitasi SDA Indonesia. Hal ini dibuktikan sekarang, dimana SDA lebih banyak ditujukan untuk kebutuhan pihak asing karena ketidakmampuan *bargaining* indonesia. Negara ini tidak dianggap setara dalam ekosistem global dan hanya diperas untuk menyuplai SDA semata.

Ketergantungan pasar energi global pada bahan baku fosil dari Indonesia menyebabkan pendapatan negara dan masyarakatnya sangat bergantung pada siklus ini. Kesenangan sesaat dari pendapatan yang besar harus mengorbankan kerusakan

pada alam. Semakin meningkatnya volume produksi industri eksplorasi maka akan semakin merusak kegiatan eksploitasi yang dilakukannya. Untuk menghindari kerusakan yang lebih parah, pemerintah sebagai regulator membuat kebijakan-kebijakan yang dapat memitigasi dan mereduksi kerusakan lingkungan. Pemerintah berupaya untuk menjaga cadangan SDA yang tersisa agar bisa menjamin kesejahteraan negaranya sendiri.

Namun pada realitanya, kebijakan-kebijakan ini belum mampu untuk mencapai fungsi penerapannya. Diketahui banyak sekali celah, penyalahgunaan, dan *fraud* (kecurangan) yang terjadi dalam implementasi dan pengawasannya. Sehingga sampai saat ini, kerusakan lingkungan dan bencana alam semakin intens terjadi, hingga tidak terukur seberapa besar sudah kerugian sosial dan ekonomi yang ditanggung masyarakat. Oleh karena ini untuk merespon realitas ini, pemerintah kini merencanakan penerapan kebijakan lingkungan baru, termasuk pajak karbon. Kebijakan baru ditujukan untuk mempercepat transisi ke Energi Baru Terbarukan (EBT) dan merubah pola konsumsi energi masyarakat, agar bisa membebaskan diri dari siklus ketergantungan energi fosil.

Pemerintah Indonesia memilih pajak karbon sebagai alternatif kebijakan non-perdagangan untuk mengurangi emisi dan mendorong pertumbuhan ekonomi berkelanjutan. Pada akhirnya, pajak karbon yang dikenakan pada industri penghasil emisi akan meningkatkan beban fiskal, pertanggungjawaban (legitimasi), dan pertanggungjelas entitas (akuntabilitas). Ketiga dampak ini dapat mengubah operasi perusahaan dengan menyebabkan peningkatan Harga Pokok Produksi (HPP), pergeseran ke Manajemen Rantai Pasokan Hijau (GMSC),

penerapan teknologi rendah emisi, dan beralih ke energi EBT. Pada akhirnya, perubahan-perubahan ini akan berdampak pada pola konsumsi emisi karena masyarakat akan memilih untuk menghemat saat membeli produk dengan jejak karbon tinggi. Namun, pilihan ini bukanlah solusi yang pasti, karena tujuan utama mungkin tidak tercapai jika masyarakat terus bergantung pada energi fosil.

Rencana untuk menerapkan pajak karbon ini mendapatkan dukungan dan pertentangan dari berbagai pihak, termasuk dari industri eksplorasi SDA. Dukungan yang diberikan kebanyakan berasal dari mereka yang menyadari urgensi perubahan iklim dan kerusakan lingkungan yang telah terjadi. Tak hanya itu, mereka juga melihat adanya kesempatan pengalokasian dari pajak karbon yang bisa digunakan langsung pada hal-hal yang terbukti dapat mereduksi emisi atau membenahi kerusakan lingkungan yang ada. Entitas percaya bahwa beban fiskal yang ditanggungnya kelak tidak akan terlalu berdampak, karena hal yang paling berdampak sebelumnya telah berhasil mereka lewati, yaitu adanya penerapan *Domestic Market Obligation (DMO)*. Jadi bukan permasalahan yang berat jika entitas nantinya menanggung pajak karbon.

Mereka yang menolak pajak karbon menekankan bahwa negara belum siap menghadapi dampak dominonya di masa depan, terutama mengingat kondisi ekonomi masyarakat Indonesia yang masih jauh dari sejahtera. Kebijakan pajak karbon dianggap sebagai langkah yang terlalu maju untuk saat ini, terutama karena masyarakat yang masih berjuang memenuhi kebutuhan dasarnya tidak dapat dengan mudah mengubah pola konsumsinya melalui pajak tambahan. Ini berpotensi meningkatkan beban ekonomi masyarakat menengah ke bawah tanpa jaminan

bahwa energi terbarukan dapat menggantikan peran energi fosil secara efisien, sementara citra perpajakan Indonesia juga dipertanyakan sebagai upaya negara dalam meningkatkan kesejahteraan warganya.

Untuk semakin merealisasikan pemitigasian emisi, beberapa informan memberikan saran atas rencana penerapan pajak karbon. Pertama, pemerintah harus membuka akses untuk entitas untuk mengajukan banding terkait mekanisme dan tarif pajaknya agar bisa ditemukan tarif yang paling sesuai. Kedua, penerapan pajaknya harus diujicobakan dulu di wilayah-wilayah yang representatif sebelum diterapkan secara menyeluruh di Indonesia. Ketiga, pendapatan dari pajak karbon harus dialokasikan pada program-program mitigasi yang berdampak langsung pada masyarakat bukan untuk subsidi silang dan pemerintah harus bisa menunjukkan komitmennya dengan bentuk transparansi. Keempat, untuk mengurai efek domino pajak karbon, pemerintah perlu membentuk tim ahli yang khusus mempertimbangkan bagaimana mekanisme dan besaran tarif yang paling sesuai dengan kemampuan masyarakat Indonesia saat ini, tim ini juga harus mempertimbangkan upaya apa yang dapat menekan efek domino di kemudian hari. Terakhir, pemerintah harus bisa mengkomunikasikan manfaat dan tujuan dari penerapan pajak karbon dan mengedukasi masyarakatnya untuk berperilaku rendah emisi.

Saran juga diberikan untuk kebijakan lingkungan yang telah berlaku, seperti perlunya perbaikan komunikasi antara masyarakat dengan pemerintahnya agar tingkat legitimasi pemerintah dapat meningkat dan berpengaruh pada tingkat kepercayaan masyarakat. Kemudian, pemerintah harus mengupayakan regulasi

untuk membenahan pengelolaan limbah mulai dari sumber hingga akhir. Lalu pemerintah dihimbau untuk bisa selalu mempertahankan komitmen dan tanggung jawabnya kepada entitas maupun masyarakat. Berikutnya saran yang paling berharga adalah kewajiban bagi pemerintah membenahi praktik pengawasan atas eksploitasi SDA, karena realitanya sangat memprihatinkan. Dengan saran-saran ini, diharapkan baik penerapan pajak karbon maupun kebijakan lainnya bisa selaras untuk tujuan melestarikan lingkungan namun tetap mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya. Baik lingkungan maupun masyarakat adalah tanggung jawab yang sama untuk negara ini.

Pro dan kontra atas rencana penerapan pajak karbon terjadi karena banyak faktor yang melingkupi calon subjek pajak potensial (entitas penghasil emisi). Persepsi mereka atas pajak karbon didasarkan pada pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya. Penulis mencoba untuk menggolongkan faktor-faktor yang memengaruhi persepsi ini ke dalam 3 kelompok utama, yaitu kondisi teknologi, kondisi organisasi, dan kondisi lingkungan. Teknologi dipertimbangkan karena keberadaanya yang berperan penting dalam membantu industri menyesuaikan produksi dengan kebijakan pajak karbon, serta memungkinkan emisi untuk dikurangi tanpa mengurangi kualitas produk atau produktivitas. Sedangkan organisasi dipertimbangkan sebagai faktor internal yang memengaruhi pandangan entitas pada resiko ketidakpastian regulasi. Dan lingkungan dipertimbangkan sebagai faktor eksternal yang memaksa entitas untuk berpersepsi.

Menurut teori TOE, teknologi dibagi menjadi tiga kategori utama untuk digunakan: keuntungan relatif, kerumitan, dan kesesuaian. Organisasi dapat

mengubah teknologi mereka menjadi teknologi emisi rendah untuk mengurangi beban fiskal akibat pajak karbon. Namun dalam keputusan pengimplementasian teknologi baru, entitas akan memperhitungkan penghematan biaya (keuntungan relatif). Penghematan diperhitungkan sejak investasi awal untuk membeli atau menyewa, saat pengoperasian, hingga penurunan kemungkinan kehilangan uang di masa depan. Berikutnya adalah kerumitan sebagai faktor yang dapat mengganggu implementasi suatu teknologi baru. Kerumitan bisa berasal dari kesulitan untuk menjangkau, memindahkan, menginstalasi, dan menjalankan teknologi tersebut. Selanjutnya adalah pertimbangan terpenting bagi entitas, yaitu kesesuaian teknologi dengan kebutuhan. Kesesuaian bukan hanya sekedar kompatibelnya semata, tapi bisa atas keberadaan barang pendampingnya dan sepaham atas produk (persepsi akan *value*).

Kondisi internal suatu entitas memengaruhi respon dan kesiapan untuk menghadapi rencana penerapan pajak karbon. Semakin tinggi kemampuan finansial, dorongan manajemen dan tingkat kompetensi Sumber Daya Manusia (SDM) yang dimiliki entitas, maka semakin mudah baginya untuk menjadi lebih sadar lingkungan dan siap menghadapi konsekuensi pajak karbon. Kemampuan finansial biasanya tercermin dalam ukuran entitas, semakin besar ukurannya semakin mudah pula untuk memperoleh pendanaan. Kemudahan pendanaan akan mempermudah entitas untuk mempertanggungjawabkan dampak eksternalitas negatif yang dihasilkannya dan bisa juga mempermudah pengimplementasian teknologi baru hingga mempercepat transformasi ke *Green Supply Chain Management* (GSCM). Sehingga tidak heran entitas berukuran besar lebih mudah



beradaptasi dengan perubahan. Berikutnya dorongan dari top manajemen, yang akan sangat memengaruhi arah pandang entitasnya. Apakah akan bersinergi dengan pelestarian lingkungan atau tidak. Lalu ada kompetensi SDM yang bisa menjadi keunggulan bersaing dan aset potensial untuk menghadapi ketidakpastian, termasuk dampak atas penerapan pajak karbon.

Kelompok terakhir, kondisi lingkungan mencakup semua hal yang melingkupi tempat entitas beroperasi, seperti kebijakan nasional, dorongan global, kondisi pesaing dan kondisi pasar, yang dapat memengaruhinya dalam mempersepsikan suatu resiko. Kebijakan dalam negeri serupa tujuannya dengan pajak karbon adalah kebijakan perizinan pembukaan lahan, kebijakan pengawasan kegiatan eksploitasi, regulasi lingkungan, regulasi hijau dan regulasi perpajakan. Semua serupa karena sama-sama bertujuan untuk mereduksi emisi. Sehingga pengalaman dalam menghadapinya dapat memberikan persepsi bagi entitas terhadap pajak karbon.

Kemudian ada dorongan internasional yang dapat meningkatkan kesadaran entitas dan investor tentang perilaku yang ramah lingkungan. Lalu, entitas juga pastinya mempertimbangkan keunggulan bersaing yang dimiliki pesaingnya. Salah satunya, keberhasilan pesaing untuk bisa menghadapi dampak pajak karbon bisa saja membuat entitas lainnya berlomba-lomba untuk mengejar ketertinggalannya. Dan terakhir, kondisi pasar yang mulai mengarah pada kebutuhan segera transisi energi ke EBT akibat kelangkaan SDA yang sudah diprediksi. Peluang pasar yang semakin rendah ini bisa mengalihkan pandangan para pengusaha untuk beralih ke bisnis yang lebih ramah lingkungan.

Berdasarkan semua ini, peneliti mengambil kesimpulan utama, yaitu urgensi perubahan iklim atau kerusakan lingkungan sangatlah tinggi. Namun untuk mereduksi emisi dan mengurangi dampaknya dengan memberlakukan pajak karbon semata tidaklah cukup. Penerapan pajak karbon belum terbukti dapat efektif dan efisien, apalagi kondisi ekonomi Indonesia yang masih jauh dari kata 'sejahtera'. Oleh karena itu, pemerintah harus mempertimbangkan ulang upaya apa saja yang harus dilakukan selain penerapan pajak karbon untuk mencapai target *Nationally Determined Contributions* (NDC) 32% di tahun 2030 dan *Net Zero Emission* 2060. Walaupun pemerintah tetap ingin menerapkan pajak karbon, sebaiknya mempersiapkan diri (negara ini) sematang mungkin untuk menghadapi efek domino yang ditimbulkannya, agar keberhasilan pelestarian lingkungan bisa berjalan beriringan dengan kesejahteraan warga negaranya.

## **5.2 Kontribusi dan Implikasi Penelitian**

Penelitian mengenai respon wajib pajak atas rencana penerapan pajak karbon ini dilakukan pada sudut pandang para perusahaan eksplorasi di Pulau Kalimantan dan juga terdapat kontribusi dari 3 ahli dibidangnya. Sehingga dapat dikatakan penelitian ini adalah penelitian lintas disiplin ilmu. Penelitian ini menggabungkan 3 tema yaitu hukum, ekonomi dan lingkungan menjadi kesatuan, sehingga harapannya penelitian ini dapat memperkaya khasanah wawasan terkait tiga tema tersebut. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan bagi penelitian-penelitian berikutnya baik secara keseluruhan atau dijabarkan (*breakdown*) secara parsial ataupun dijadikan sebagai indikator untuk penelitian secara kualitatif.

Terdapat pula 4 kontribusi tambahan yang diberikan oleh 2 orang informan dalam penelitian ini. Kontribusi ini dapat digunakan sebagai bahan penelitian lanjutan untuk meningkatkan upaya mitigasi emisi dan mereduksi kerusakan lingkungan yang ada. Berikut kontribusinya:

1. Pereklamasian bekas lahan tambang seringkali tidak dilakukan karena perusahaan meninggalkan void begitu saja. *Void* yang terbengkalai ini menjadi tanggung jawab pemerintah untuk mereklamasinya menggunakan dana jaminan reklamasi yang telah diberikan oleh perusahaan atas void tersebut. Namun sayangnya biaya pereklamasian sering kali melebihi jumlah *budget* (dana jaminan) yang dimiliki. Bahkan ada pendapat Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK) yang hasil surveinya menunjukkan penyimpangan dalam dana reklamasi, akibat biaya pereklamasian yang lebih besar daripada dananya. Kemampuan keuangan pemerintah untuk mereklamasi *void* yang ada jaminannya saja tidak cukup (dananya), apalagi untuk *void* ilegal tanpa jaminan.

Untuk mengatasi permasalahan ini, Informan J mengatakan bahwa seharusnya pemerintah membangun badan usaha independen baik berbentuk BUMN/D yang beroperasi untuk mereklamasi lahan tambang. Badan usaha ini yang akan memperhitungkan biaya dan mengelola operasional bagaimana *void* dikembalikan ke kondisi semula. Pihak swasta hanya akan membayarkan biayanya saja tanpa ikut berpartisipasi pada kegiatan reklamasi. Saran ini diberikan agar standar pereklamasian bisa dijalankan seragam dan APBN tidak terbebani untuk menangani kebutuhan dana reklamasi. Informan

percaya bahwa pihak swasta mau melakukan reklamasi kalau mereka tidak untung, tapi kalau diambil alih BUMN/D akan lebih kecil kemungkinan terjadi penyimpangan lingkungan. Negara akan mengambil keuntungan dari lingkungan yang telah diperbaiki karena bisa dimanfaatkan untuk kegiatan ekonomis lainnya.

2. Kebijakan Strategis Pengelolaan Sampah (Jetranas) mendorong masyarakat untuk memilah dan mengolah sampah sehingga mengurangi volume sampah secara signifikan. Targetnya adalah mengurangi sampah dari sumber sebesar 30% pada tahun 2025. Sampah rumah tangga merupakan sumber limbah terbesar di Indonesia dengan komoditas utama sampah organik dari sisa makanan. Berbeda dengan diluar negeri dimana sampah organik bukan menjadi sampah yang mendominasi karena mereka benar-benar membuang sampah organik yang benar-benar residu yang tidak bisa digunakan lagi. Informan I menyatakan jika upaya pemilahan sampah dari sumbernya ini bisa tercapai maka Tempat Pembuangan Akhir (TPA) tidak perlu teknologi yang macem-macem untuk mengolah limbahnya. Namun jika sudah dilakukan pemilahan dan sampah organik masih mendominasi, maka bisa menggunakan metode *sanitary landfill*.

Metode ini dilakukan untuk mencegah limbah mengeluarkan gas metana secara langsung ke atmosfer, dilakukan dengan cara menggali lubang-lubang sebatas *top soil* yang kemudian dilapisi plastik serta dihubungkan pada pipa penampung air dan pipa penampung gas metana. Kemudian limbah organik dimasukkan dan diratakan kedalam lobang menggunakan alat berat,

baru kembali ditutup oleh *top soil*, dan kegiatan ini dilakukan berulang-ulang hingga 1 lobang terisi penuh. Lobang tersebut akan menghasilkan air limbah yang harus diolah jika ingin dikembalikan ke alam, sedangkan gas metana yang dihasilkan dapat disalurkan untuk pembangkit energi atau sebagai alternatif BBM rumah tangga.

3. Untuk mengembalikan kesuburan tanah pada *void* diperlukan perawatan khusus. Untuk wilayah Kalimantan, *void* banyak mengandung kadar asam yang tinggi sehingga perlu pengembalian ph tanah. Salah satu alternatif untuk mengembalikan kesuburan sekaligus ph tanah adalah dengan memberikan lapisan kompos sebelum ditimbun kembali dengan lapisan *top soil*-nya. Kompos ini bisa didapat dari hasil penambangan sampah organik pada *sanitary landfill* di TPA. Menurut informan I, kedua hal ini bisa diintegrasikan agar memberikan keuntungan bersama dimana perusahaan membeli kompos dari TPA dan keuntungannya digunakan untuk operasional *sanitary landfill*.
4. Industri kelapa sawit menghasilkan limbah padat dan cair yang kebanyakan mengandung limbah organik. Menurut informan I, limbah cair ini yang bisa dikelola dengan *digester anaerob*. Syarat dilakukannya *digester* adalah tidak boleh ada kontak langsung dengan udara. *Digester* berbentuk seperti tabung besar yang dihubungkan dengan pipa-pipa di bawahnya untuk mengangkut gas metana. Gas ini bisa langsung dibakar, atau disalurkan untuk kebutuhan memasak atau bahkan bisa menciptakan energi pembangkit listrik yang nantinya bisa disalurkan untuk kebutuhan operasional. Tetapi meskipun

teknologi ini menguntungkan bagi perusahaan dan lingkungan, sayangnya jarang diminati oleh para pengusaha karena pemasangan *digester* memerlukan teknologi lain untuk bisa mengelola metana secara ekonomis.

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi positif kepada rencana penerapan pajak karbon kepada entitas penghasil emisi, khususnya pada penelaahan lebih lanjut kesiapan dan kemampuan perusahaan dan masyarakat untuk menanggung dampaknya. Implikasi dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pemerintah sebagai regulator ditekankan untuk melakukan pembenahan atas kebijakan lingkungan yang ada, terkhusus bagi penetapan perizinan pembukaan lahan, pengawasan kegiatan eksploitasi dan perbaikan lingkungan. Pemerintah harus menjadi regulator yang aktif dan tegas dalam mengimplementasikan kebijakan lingkungan, tidak hanya mengimbau atau mengarsikan. Kemudian, pemerintah juga harus mengupayakan keseriusan untuk menuntaskan mafia tambang melalui pembentukan Satuan Tugas (Satgas) Perbaikan Tata Kelola Pertambangan. Satgas harus terdiri dari KPK, Kementerian Investasi/Badan Penanaman Modal, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, dan Pemerintah Daerah, yang akan bertugas untuk mengkoordinasikan dan menilai perizinan dan tata kelola sektor pertambangan di Indonesia.
2. Untuk memitigasi emisi, negara Indonesia disarankan untuk mempertimbangkan kembali penerapan kebijakan pajak karbon. Sebelum menerapkannya, negara harus mempersiapkan diri untuk menghadapi dampaknya. Untuk mengurangi dampak pajak karbon dan mengurangi emisi

karbon, persiapan meliputi peningkatan penggunaan teknologi ramah lingkungan, peningkatan pendanaan investasi hijau, perbaikan tata kelola pertambangan, bantuan kepada masyarakat berpenghasilan rendah, meningkatkan kesadaran dan kesadaran masyarakat untuk mengurangi konsumsi emisinya, dan membangun kerjasama internasional.

3. Pemerintah diharapkan untuk tetap melaksanakan program tambahan lainnya yang tujuannya mengubah pola konsumsi energi. Salah satu program yang penting untuk disegerakan adalah pengelolaan limbah dari sumbernya. Realisasi ini dapat dicapai dengan upaya peningkatan kesadaran masyarakat melalui sosialisasi dan iklan layanan masyarakat, pengembangan infrastruktur seperti tempat pengumpulan, pengolahan, dan pengangkutan limbah yang harus sesuai dengan kebutuhan masyarakat, serta mengembangkan ekonomi sekitar pengelolaan limbah. Program lain yang bisa ditambahkan adalah pengembangan transportasi publik di setiap daerah, pembatasan kendaraan bermotor, pengembangan *Green dan Smart Commercial Building, eco-tourism* dan masih banyak lainnya.
4. Entitas yang menghasilkan karbon harus segera mempersiapkan diri untuk menghadapi pajak karbon. Persiapan bisa dilakukan dengan mengumpulkan data dan dokumentasi yang dibutuhkan untuk memperhitungkan emisi, seperti data emisi karbon, data konsumsi bahan bakar, dan data produksi. Kemudian organisasi harus mengikuti perkembangan penyusunan kebijakan pajak karbon, mengembangkan strategi dan teknologi untuk mengurangi emisi sehingga menghasilkan barang dan jasa yang lebih ramah lingkungan.

### **5.3 Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dalam waktu yang terbatas sehingga jumlah informan yang berhasil ditemui tidak sesuai yang ditargetkan semula dalam proposal penelitian dan informan yang didapat juga tidak hanya berkompetisi pada 1 bidang sehingga cangkupan penelitian terlalu luas untuk mendapatkan kesimpulan yang spesifik. Kemudian dalam mengeksplorasi faktor yang memengaruhi respon entitas terhadap rencana penerapan pajak karbon, peneliti masih sebatas pada mengira-ngira dengan menganalisisnya kedalam 3 kelompok faktor utama yang memengaruhi persepsi. Berikutnya, dalam merumuskan pertanyaan wawancara, peneliti memiliki keterbatasan karena referensi penelitian yang membahas respon atas penerapan pajak karbon bagi entitas masih sangat langka dan belum ada di Indonesia.

### **5.4 Saran**

Saran untuk penelitian selanjutnya dan saran untuk pemerintah sebagai regulator adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan tidak terlalu komprehensif sehingga penelitian berikutnya disarankan mengeksplorasi dalam lingkup yang lebih kecil dengan berfokus pada 1 kelompok faktor utama menggunakan informan yang berkompetensi sama dari berbagai entitas. Atau bisa juga, penelitian berikutnya mengeksplorasi faktor lainnya diluar lingkup TOE yang memengaruhi persepsi entitas atas penerapan pajak karbon.
2. Pemerintah diharapkan bisa meningkatkan kembali kepercayaan masyarakat terhadap perpajakan di Indonesia serta meningkatkan komitmen serta



tanggungjawabnya dalam melestarikan lingkungan melalui transparansi dan akuntabilitas pengelolaan pajak maupun kebijakan lingkungan lainnya. Kesejahteraan masyarakat dan kerusakan lingkungan lingkungan menjadi tanggung jawab negaranya, karena di masa depan yang merasakan dampaknya adalah negara itu sendiri. Negara sebagai regulator memiliki kemampuan untuk mengatur pengelolaan sumber daya alam untuk memenuhi kebutuhan masyarakatnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alisjahbana, A. S., & Busch, J. M. (2017). Forestry, Forest Fires, and Climate Change in Indonesia. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 53(2), 111–136. <https://doi.org/10.1080/00074918.2017.1365404>.
- AlSabbagh, M. (2024). Exploring The Relationship Between Economic Diversification and Energy-Related CO2 Emissions In a Petroleum-Producing Country. *International Journal of Energy Sector Management*. <https://doi.org/10.1108/IJESM-02-2023-0011>.
- Anggraeni, S. (n.d.). Peran Presidensi G-20 Bagi Perpajakan Di Indonesia. *Pajakku*. <https://www.pajakku.com/read/62da164da9ea8709cb18b369/e-meterai.pajakku.com>.
- Apergis, N., & Ozturk, I. (2015). Testing Environmental Kuznets Curve Hypothesis In Asian Countries. *Ecological Indicators*, 52, 16–22. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2014.11.026>.
- Archel, P., Husillos, J., Larrinaga, C., & Spence, C. (2009). Social Disclosure, Legitimacy Theory and The Role of The State. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 22(8), 1284–1307. <https://doi.org/10.1108/09513570910999319>.
- Arctic Sea Ice News & Analysis. (2022). Arctic Sea Ice Minimum Ties For Tenth Lowest. In *National Snow & Ice Data Center (NSIDC)*. <https://nsidc.org/arcticseaicenews/2022/09/arctic-sea-ice-minimum-ties-tenth-lowest/>.
- Arif, I., & Dutta, N. (2024). Legitimacy Of Government and Governance. *Journal of Institutional Economics*, 20(e14), 1–23. <https://doi.org/10.1017/s1744137423000334>.
- Azmi, Z., Nasution, A. A., & Wardayani, W. (2018). Memahami Penelitian Kualitatif dalam Akuntansi. *Akuntabilitas: Jurnal Ilmu Akuntansi*, 11(1), 158–168. <https://doi.org/10.15408/akt.v11i1.6338>.
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG). (2023). *Anomali Suhu Udara Rata-Rata Bulan Juni*. <https://www.bmkg.go.id/iklim/?p=ekstrem-perubahan-iklim>.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2023). *Laporan Kejadian Alam dan Bencana di Wilayah Indonesia*. <https://pusdalops.bnpb.go.id/2023/03/27/laporan-harian-pusdalops-bnpb-minggu-26-maret-2023/>.
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas). (2024). *Indonesia Green Growth Program*. Global Green Growth Institute. <http://greengrowth.bappenas.go.id/investasi-hijau/>.

- Badan Pusat Statistik (BPS). (2022a). *Ekspor Batu Bara Menurut Negara Tujuan Utama 2012-2022*. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/1/MTAzNCMx/ekspor-batu-bara-menurut-negara-tujuan-utama--2012-2022.html>.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2022b). *Ekspor Hasil Minyak Menurut Negara Tujuan Utama 2000-2022*. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/1/MTAxMiMx/ekspor-hasil-minyak-menurut-negara-tujuan-utama--2000-2022.html>.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2022c). *Produksi Minyak Bumi dan Gas Alam 1996-2022*. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/1/MTA5MiMx/petroleum-and-natural-gas-production--1996-2022.html>.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2023). Statistik Pertambangan Minyak dan Gas Bumi 2018-2022. *Badan Pusat Statistik (BPS)*, 34. <https://www.bps.go.id/id/publication/2023/12/21/ba05428c434f522b805a4ed5/statistik-pertambangan-minyak-dan-gas-bumi-2018-2022.html>.
- Bandur, A. (2019). *Penelitian Kualitatif: Studi Multi Disiplin Keilmuan Dengan NVivo 12 Plus*. Mitra Wacana Media.
- Bansal, P., & Roth, K. (2000). Why Companies Go Green : A Model of Ecological Responsiveness. *Academy of Management Journal*, 43(4), 717–736.
- Bebbington, J., Larrinaga, C., & Moneva, J. M. (2008). Corporate Social Reporting and Reputation Risk Management. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 21(3), 337–361. <https://doi.org/10.1108/09513570810863932>.
- Beeson, M., & Mcdonald, M. (2013). The Politics of Climate Change in Australia. *Australian Journal of Politics and History*, 59(3), 331–348. <https://doi.org/10.1111/ajph.12019>.
- Bezaley, P., & Jackson, K. (2014). *Qualitative Data Analysis with NVivo (2nd ed.)* (2nd ed.). SAGE Publication. Ltd.
- Cho, C. H., & Patten, D. M. (2007). The Role Of Environmental Disclosures As Tools Of Legitimacy: A Research Note. *Accounting, Organizations and Society*, 32, 639–647. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2006.09.009>.
- Chong, L. L. J., & Olesen, K. (2017). A Technology-Organization-Environment Perspective On Eco-Effectiveness: A Meta-Analysis. *Australasian Journal of Information Systems*, 21, 1–26. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.3127/ajis.v21i0.1441>.
- ClientEarth Communications. (2022). *Fossil Fuels and Climate Change: The Facts*. ClientEarth. <https://www.clientearth.org/latest/latest-updates/stories/fossil-fuels-and-climate-change-the-facts/>.

- Climatewatch. (2019). *Top 10 Greenhouse Gas Emitters 2019*. [https://www.climatewatchdata.org/key-visualizations?geographies=global&tags=ghg\\_emissions&topic=greenhouse\\_gases&visualization=2](https://www.climatewatchdata.org/key-visualizations?geographies=global&tags=ghg_emissions&topic=greenhouse_gases&visualization=2).
- Covaleski, M. A., Dirsmith, M. W., & Samuel, S. (2003). Changes in The Institutional Environment and The Institutions Of Governance: Extending The Contributions Of Transaction Cost Economics Within The Management Control Literature. *Accounting, Organizations and Society*, 28, 417–441. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(02\)00061-2](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(02)00061-2).
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (Thousand Oaks (ed.); 3rd ed.). Sage.
- Creswell, J. W. (2015). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Pearson.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (3rd ed.). SAGE Publication. Ltd.
- De Pietro, R., Wiarda, E., & Fleischer, M. (1990). *The Context For Change: Organization, Technology and Environment*. Lexington Book.
- Deegan, C. (2002). Introduction: The Legitimising Effect of Social and Environmental Disclosures – a Theoretical Foundation. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15(3), 282–311. <https://doi.org/10.1108/09513570210435852>.
- Dewan Perwakilan Rakyat (DPR). (2021). *Pidato Ketua DPR RI Pada Rapat Paripurna DPR RI Penutupan Masa Sidang I Tahun Sidang 2021-2022*. <https://berkas.dpr.go.id/setjen/dokumen/persipar-Naskah-Pidato-Pidato-Ketua-DPR-RI-pada-Rapat-Paripurna-DPR-RI-Penutupan-Masa-Persidangan-I-Tahun-Sidang-2021-2022-1633595540.pdf>.
- Dissanayake, S., Mahadevan, R., & Asafu-Adjaye, J. (2020). Evaluating The Efficiency of Carbon Emissions Policies In A Large Emitting Developing Country. *Energy Policy*, 136(October 2019), 111080. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.111080>.
- Domon, S., Hirota, M., Kono, T., Managi, S., & Matsuki, Y. (2022). The Long-Run Effects of Congestion Tolls, Carbon Tax, and Land Use Regulations On Urban CO2 Emissions. *Regional Science and Urban Economics*, 92(August 2020), 103750. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2021.103750>.
- Drisko, J., & Maschi, T. (2016). *Content Analysis*. Oxford University Press.
- Dunne, D. (2019). *The Carbon Brief Profile: Indonesia*. Carbonbrief. <https://www.carbonbrief.org/the-carbon-brief-profile-indonesia/>.

- Edmonds, H. K., Lovell, J. E., & Lovell, C. A. K. (2020). A New Composite Climate Change Vulnerability Index. *Ecological Indicators*, *117*, 106529. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106529>.
- Elheddad, M., Benjasak, C., Deljavan, R., Alharthi, M., & Almabrok, J. M. (2021). The Effect Of The Fourth Industrial Revolution On The Environment: The Relationship Between Electronic Finance and Pollution in OECD Countries. *Technological Forecasting and Social Change*, *163*(April 2020), 120485. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120485>.
- Fyson, C., Geiges, A., Gidden, M., Schume, C., & Srouji, J. (2021). Closing The Gap. *World Resources Institute*, 1–32..
- Gentles, S. J., Charles, C., Ploeg, J., & Ann McKibbin, K. (2015). Sampling in Qualitative Research: Insights from an Overview of the Methods Literature. *Qualitative Report*, *20*(11), 1772–1789. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2015.2373>.
- Getz, K. A. (1997). Research in Corporate Political Action: Integration and Assessment. *Business and Society*, *36*(1), 32–72. <https://doi.org/10.1177/000765039703600103>.
- Glaser, B. G. (1978). *Theoretical Sensitivity: Advances in the Methodology of Grounded Theory*. CA Sociology Press.
- Global Climate Change. (2022). *Global Temperature : Temperature Anomalies Global Land & Ocean*. <https://climate.nasa.gov/vital-signs/global-temperature/>.
- Gokhale, H. (2021). Japan's Carbon Tax Policy: Limitations and Policy Suggestions. *Current Research in Environmental Sustainability*, *3*, 100082. <https://doi.org/10.1016/j.crsust.2021.100082>.
- Grant, R. M. (1991). The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implication for Strategy Formulation. *Knowledge and Strategy*, 3–24.
- Grubb, M., Vrolijk, C., & Brack, D. (2017). *Routledge Revivals: Kyoto Protocol (1999): A Guide and Assessment* (1st ed.). Routledge revivals. <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9781315147024>.
- Hameed, M. A., Counsell, S., & Swift, S. (2012). A Conceptual Model For The Process of IT Innovation Adoption in Organizations. *Journal of Engineering and Technology Management - JET-M*, *29*(3), 358–390. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2012.03.007>.
- Hoel, M. (1996). Should a Carbon Tax Be Differentiated Across Sectors? *Journal of Public Economics*, *59*(1), 17–32. [https://doi.org/10.1016/0047-2727\(94\)01490-6](https://doi.org/10.1016/0047-2727(94)01490-6).
- Hrasky, S. (2012). Carbon Footprints and Legitimation Strategies: Symbolism or Action? *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, *25*(1), 174–198.

<https://doi.org/10.1108/09513571211191798>.

- Huang, X. X., Hu, Z. P., Liu, C. S., Yu, D. J., & Yu, L. F. (2016). The Relationships Between Regulatory and Customer Pressure, Green Organizational Responses, and Green Innovation Performance. *Journal of Cleaner Production*, 112, 3423–3433. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.10.106>.
- Ihsan, R. N., & Utama, R. G. (2023). United Nations Economic and Social Council (UNESCO): Pemenuhan Hak Asasi Manusia Melalui Penerapan Pajak Karbon di Indonesia. *Padjadjaran Journal of International Relations*, 5(2), 165. <https://doi.org/10.24198/padjir.v5i2.47088>.
- Indonesia.go.id. (2022). *Menunda Pajak Karbon Untuk Dampak Optimal*. Indonesia. <https://www.indonesia.go.id/kategori/editorial/5188/menunda-pajak-karbon-untuk-dampak-optimal?lang=1>.
- Pasal 33 Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia, Negara Republik Indonesia (1945). <https://www.bkn.go.id/wp-content/uploads/2014/06/UUD-1945.pdf>.
- International Money Fund (IMF). (2023). *Change In Mean Sea Levels Indonesia*. Climate Change Dashboard. <https://climatedata.imf.org/pages/climatechange-data#cc3>.
- Irama, A. B. (2020). Perdagangan Karbon Di Indonesia: Kajian Kelembagaan Dan Keuangan Negara. *Info Artha*, 4(1), 83–102. <https://doi.org/10.31092/jia.v4i1.741>.
- Islam, A. M., & Deegan, C. (2008). Motivations For an Organisation Within a Developing Country to Report Social Responsibility Information: Evidence From Bangladesh. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 21(6), 850–874. <https://doi.org/10.1108/09513570810893272>.
- Karmaker, S. C., Hosan, S., Chapman, A. J., & Saha, B. B. (2021). The Role of Environmental Taxes On Technological Innovation. *Energy*, 232. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.121052>.
- Kemenkeu. (2021). Kenalkan Pajak Karbon untuk Mengendalikan Perubahan Iklim, Indonesia Ambil Manfaat Sebagai Penggerak Pertama di Negara Berkembang. *Badan Kebijakan Fiskal Kementrian Keuangan*. <https://fiskal.kemenkeu.go.id/publikasi/siaran-pers-detil/328>.
- Peraturan menteri ESDM nomor 16 tahun 2022 tentang Tata Cara Penyelenggara Nilai Ekonomi Karbon Subsektor Pembangkit Tenaga Listrik, (2022). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/257394/permen-esdm-no-16-tahun-2022>.
- Peraturan Menteri Keuangan Nomor 171/PMK.07/2022 Tahun 2022 tentang Pengelolaan Insentif Fiskal, (2022). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/232037/pmk-no-171pmk072022>.

- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2021). *Indonesia Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience 2050*. [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Indonesia\\_LTS-LCCR\\_2021.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Indonesia_LTS-LCCR_2021.pdf)
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon, (2022).
- Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 19 Tahun 2021 tentang Kebijakan dan Pengaturan Ekspor, (2021). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/204854/permendag-no-19-tahun-2021>.
- Peraturan Menteri ESDM No. 34 Tahun 2009 tentang Pengutamaan Pemasokan Kebutuhan Mineral dan Batubara untuk Kepentingan Dalam Negeri, (2009). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/142446/permen-esdm-no-34-tahun-2009>.
- Keputusan Menteri ESDM No. 139.K/HK.02/MEM.B/2021 tentang Pemenuhan Batubara Kebutuhan Dalam Negeri, (2021). [https://jdih.esdm.go.id/storage/document/Kepmen ESDM No. 139.K\\_HK.02-MEM.B-2021\\_new.pdf](https://jdih.esdm.go.id/storage/document/Kepmen%20ESDM%20No.%20139.K_HK.02-MEM.B-2021_new.pdf).
- Kementrian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM). (2022). Carbon Tax Diterapkan di Pembangkitan per 1 April. *Direktoral Jendral Ketenagalistrikan*. <https://www.esdm.go.id/id/berita-unit/direktorat-jenderal-ketenagalistrikan/carbon-tax-diterapkan-di-pembangkitan-per-1-april-2022>.
- Keputusan Menteri ESDM Nomor 13.K/HK.021/MEM.S/2022 tentang Pedoman Pengenaan Sanksi Administratif, Pelarangan Penjualan Batubara Ke Luar Negeri dan Pengenaan Denda Serta Dana Kompensasi Pemenuhan Kebutuhan Batubara Dalam Negeri, (2022). <https://jdih.esdm.go.id/index.php/web/result/2221/detail>.
- Peraturan Menteri Keuangan Nomor 192/PMK.011/2014 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Keuangan Nomor 130/PMK.011/2011 tentang Pemberian Fasilitas Pembebasan atau Pengurangan Pajak Penghasilan, (2014).
- Kementrian Keuangan Republik Indonesia. (2021). Kenalkan Pajak Karbon untuk Mengendalikan Perubahan Iklim, Indonesia Ambil Manfaat Sebagai Penggerak Pertama di Negara Berkembang. *Badan Kebijakan Fiskal*, SP – 31 /BKF/2021. <https://fiskal.kemenkeu.go.id/publikasi/siaran-pers-detil/328>.
- Kementrian Lingkungan Hidup & Kehutanan. (2021). Indonesia Third Biennial Update Report. In *Republic of Indonesia*.
- Kumarasiri, J., & Lodhia, S. (2020). The Australian Carbon Tax: Corporate Perceptions, Responses and Motivations. *Meditari Accountancy Research*, 28(3), 515–542. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-10-2019-0590>.
- Laras, A. (2024). *Penyaluran Kredit Bank ke Sektor Tambang Ngebut, Ini Penyebabnya!* Financial.Bisnis.Com. <https://finansial.bisnis.com/read/20240111/90/1731166/penyaluran-kredit->

bank-ke-sektor-tambang-ngebut-ini-penyebabnya.

- Liesen, A., Hoepner, A., Patten M, D., & Figge, F. (2015). Does Stakeholder Sressure Influence Corporate GHG Emissions Reporting? Empirical Evidence From Europe. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 28(7), 1047–1074. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/AAAJ-12-2013-1547>.
- Lodhia, S., & Jacobs, K. (2013). The Practice Turn in Environmental Reporting: A Study Into Current Practices in Two Australian Commonwealth Departments. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 26(4), 595–615. <https://doi.org/10.1108/09513571311327471>.
- Magfirani, H. N., Hanum, N., & Amani, R. D. (2022). Analisis Tantangan Penerpan Pajak Karbon di Indonesia. *Juremi: Jurna Riset Ekonomi*, 1(4), 314–321.
- Media Industri. (2012). Tax Holiday Untuk Menarik Investasi. *Kementerian Perindustrian*, 01, 1–43.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2018). *Qualitative Data Analysis* (4th ed.). SAGE Publication. Ltd.
- Mukti, H. (2023). *Perizinan Pertambangan Batu Bara Terintegrasi dalam Mewujudkan Pembangunan Daerah Berkelanjutan*. Deepublisher. <https://deepublishstore.com/ebook/e-book-perizinan-pertambangan/>.
- NASA's Goddard Institute for Space. (2022). *Land-Ocean Temperature Index*. NASA Global Climate Change. <https://doi.org/https://climate.nasa.gov/vital-signs/global-temperature/>.
- National Center for Enviromental Information (NCEI). (2022). *Global Time Series: Land Temperature Index*. Climate at a Glance Global Time Series. <https://www.ncei.noaa.gov/access/monitoring/climate-at-a-glance/global/time-series/globe/ocean/ann/12/2012-2022>.
- Novianti, F., Purnamawati, G. A., & Kurniawan, P. S. (2020). Determinasi Pengungkapan Emisi Karbon Pada. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi*, 11(1), 205–216.
- Oppenheimer, M., Glavovic, B. C., Hinkel, J., Wal, R. van de, Magnan, A. K., Abd-Elgawad, A., R. Cai, M. C.-J., DeConto, R. M., Ghosh, T., J. Hay, F. I., Marzeion, B., Meyssignac, B., & Sebesvari, Z. (2022). Sea Level Rise and Implications for Low-Lying Islands, Coasts and Communities. In *The Ocean and Cryosphere in a Changing Climate* (pp. 321–446). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009157964.006>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2015). Policy Perspectives: Green Investment Banks. *Bloomberg Philantropies*, December. <http://www.oecd.org/environment/cc/Green-Investment-Banks-POLICY-PERSPECTIVES-web.pdf>.



- Özcan, B., & Öztürk, I. (2019). Environmental Kuznets Curve (EKC) A Manual. In *Academic Press*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-816797-7.01001-8>.
- Pahleviannur, M. R., Grave, A. De, Sinthania, D., Hafrida, L., Bano, V. O., & Saputra, D. N. (2022). Metodologi Penelitian Kualitatif. In *Pradina Pustaka* (pp. 10–27).
- Pellegrino, C., & Lodhia, S. (2012). Climate Change Accounting and The Australian Mining Industry: Exploring The Links Between Corporate Disclosure and The Generation Of Legitimacy. *Journal of Cleaner Production*, 36, 68–82. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.02.022>.
- Undang-undang (UU) Nomor 4 Tahun 1982 tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/46998/uu-no-4-tahun-1982>.
- Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 78 Tahun 2010 tentang Reklamasi Dan Pascatambang, (2010). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/5102>.
- Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 47 Tahun 2012 tentang Tanggung Jawab Sosial Dan Lingkungan Perseroan Terbatas, (2012). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/5260/pp-no-47-tahun-2012>.
- Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 1 Tahun 2017 tentang Perubahan Keempat atas Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2010 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara, (2017). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/51377/pp-no-1-tahun-2017>.
- Undang-undang (UU) Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara, (2020). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/138909/uu-no-3-tahun-2020>.
- Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, (2021). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/161852/pp-no-22-tahun-2021>.
- Peraturan Presiden (Perpes) Nomor 104 Tahun 2021 tentang Rincian Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Tahun Anggaran 2022, (2021).
- Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 75 Tahun 2023 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 130 Tahun 2022 tentang Rincian Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Tahun Anggaran 2023, (2023). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/270268/perpres-no-75-tahun-2023>.
- Peters, M. S., Timmerhaus, K. D., & Emmett W., R. (2003). *Plant Design and Economics for Chemical Engineers*. McGraw-Hill.
- Pratama, B. A., Ramadhani, M. A., Lubis, P. M., & Firmansyah, A. (2022). Implementasi Pajak Karbon Di Indonesia: Potensi Penerimaan Negara Dan Penurunan Jumlah Emisi Karbon. *Jurnal Pajak Indonesia*, 6(2), 368–374.

<https://doi.org/10.31092/jpi.v6i2.1827>.

- Peraturan Presiden No.98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional, (2021). <https://jdih.kemenkeu.go.id/in/dokumen/peraturan/4595a8a6-1434-4005-27aa-08d9ad8bea9c>.
- Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 Tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan, 1 (2021). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/185162/uu-no-7-tahun-2021>.
- Pudjianto, B., Zo, H., Ciganek, A. p., & Tho, J. J. (2011). Determinants of E-Government Assimilation in Indoensia: An Empirical Investigation Using a TOE Framework. *Asia Pacific Journal of Information System*, 21(1).
- Quddus, G. G. (2018). *Indeks Investasi Hijau, Hanya Dua Bank Mendapat Nilai Bagus*. Nasional.Kontan.Co.Id. <https://nasional.kontan.co.id/news/indeks-investasi-hijau-hanya-dua-bank-mendapat-nilai-bagus>.
- Rahayu, C. A. (2023). *Simak, Rincian Cadangan dan Umur Sumber Daya Alam (SDA) di Indonesia*. Kontan.Co.Id. <https://industri.kontan.co.id/news/simak-rincian-cadangan-dan-umur-sumber-daya-alam-sda-di-indonesia>.
- Ratnawati, D. (2016). Carbon Tax Sebagai Alternatif Kebijakan Untuk Mengatasi Eksternalitas Negatif Emisi Karbon di Indonesia. *Indonesian Treasury Review Jurnal Perbendaharaan Keuangan Negara Dan Kebijakan Publik*, 1(2), 53–67. <https://doi.org/10.33105/itrev.v1i2.51>.
- Roberts, P. W., & Greenwood, R. (1997). Integrating Transaction Cost and Institutional Theories : Toward a Constrained- Efficiency Framework for Understanding Organizational Design Adoption. *Academy of Management Review*, 22(2), 346–373. <https://www.jstor.org/stable/259326>.
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations*. The Free Press.
- Rugian, M. S., Tewal, B., & Rita N. Taroreh. (2019). The Effect Of Human Resources Competence And Innovation On The Competitive Advantage Of Modern Coffee Houses In Manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 7(4), 5943–5952. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/emba/article/view/26575>.
- Sea Level Change Observation From Space. (2022). *Understanding Sea Level : Satellite Data 1993-Present*. Earth Data. <https://sealevel.nasa.gov/understanding-sea-level/key-indicators/global-mean-sea-level>.
- Sekretariat Jendral ESDM. (2023). *Laporan Kinerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) 2022*. <https://www.esdm.go.id/assets/media/content/content-laporan-kinerja-sekretariat-jenderal-tahun-2022.pdf>.

- Tacconi, L., & Muttaqin, M. Z. (2019). Reducing Emissions From Land Use Change in Indonesia: An Overview. *Forest Policy and Economics*, 108, 101979. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2019.101979>.
- Tate, W. L., Dooley, K. J., & Ellram, L. M. (2011). Transaction Cost and Institutional Drivers of Supplier Adoption of Environmental Practices. *Journal of Business Logistics*, 32(1), 6–16. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.2158-1592.2011.01001.x>.
- The United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). (2023). *Indonesia Emissions*. Climatewatch. [https://www.climatewatchdata.org/countries/IDN?end\\_year=2020&start\\_year=1990#ndc-adaptation](https://www.climatewatchdata.org/countries/IDN?end_year=2020&start_year=1990#ndc-adaptation).
- The World Bank. (2022). *Carbon Pricing Dashboard: Map & Data*. <https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/>.
- The World Bank. (2023). *Carbon Pricing Dashboard*. World Bank Group. <https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/what-carbon-pricing>.
- Tracy, S. J. (2013). *Qualitative ReseaRch Methods. Collecting Evidence, Crafting Analysis, Communicating Impact* (1st ed.). John Wiley & Sons. Inc.
- Tresya, D., Mayasari, I., & Suhendra, A. A. (2020). Penataan Perizinan dalam Gerakan Nasional Penyelamatan Sumber Daya Alam di Indonesia. *Integritas: Jurnal Antikorupsi*, 5(iii), 15–31. <https://jurnal.kpk.go.id/index.php/integritas/article/view/480>.
- United Nations. (2022). *Sustainable Development Goals Report*. Sustainable Development Goals. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/biodiversity/>.
- Wardana, A. B., Indriastuti, M., & Safitra, D. A. (2022). Indonesian Carbon Tax: How Newborn Learn to Jump into The Next Step? *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 24(1), 34–45. <https://doi.org/10.9744/jak.24.1.34-45>.
- White House. (2022). *G20 Bali Leaders' Declaration*. WH.GOV. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/11/16/g20-bali-leaders-declaration/>.
- Widener, S. K. (2007). An Empirical Analysis Of The Levers Of Control Framework. *Accounting, Organizations and Society*, 32, 757–788. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2007.01.001>.
- Williamson, O. E. (1991). Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives. In *Administrative Science Quarterly* (Vol. 36, Issue 2). <https://doi.org/10.2307/2393356>.
- Wong, J. B., & Zhang, Q. (2022). Impact of Carbon Tax On Electricity Prices and Behaviour. *Finance Research Letters*, 44(March 2021), 102098. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102098>.

- WWF. (2018). Living Planet Report - 2018: Aiming higher. In *Environmental Conservation* (Vol. 26, Issue 04).
- Xu, W., Ou, P., & Fan, W. (2017). Antecedents Of ERP Assimilation and Its Impact On ERP Value: A TOE-Based Model and Empirical Test. *Information Systems Frontiers*, 19(1), 13–30. <https://doi.org/10.1007/s10796-015-9583-0>.
- Yoro, K. O., & Daramola, M. O. (2020). CO2 Emission Sources, Greenhouse Gases, and The Global Warming Effect. In *Advances in Carbon Capture: Methods, Technologies and Applications* (pp. 3–28). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819657-1.00001-3>.
- Zehr, S. C. (2000). Public Representations Of Scientific Uncertainty About Global Climate Change. *Public Understanding of Science*, 9(2), 85–103. <https://doi.org/10.1088/0963-6625/9/2/301>.
- Zhang, Y., Sun, J., Yang, Z., & Wang, Y. (2020). Critical Success Factors Of Green Innovation: Technology, Organization and Environment Readiness. *Journal of Cleaner Production*, 264, 121701. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121701>.

## Lampiran 1 - Protokol Wawancara Semi-Terstruktur

### KATA PENGANTAR

Informan yang terhormat,

Perkenalkan, saya FITRI KHOERUNNISA mahasiswa tingkat akhir Program Studi Magister Akuntansi (Maksi) di Universitas Islam Indonesia. Dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata 2, saya memohon kesediaan Bapak/ Ibu/ Saudara (i) untuk menjadi informan dalam penelitian kualitatif berjudul “**ANALISIS PERSEPSI WAJIB PAJAK TERHADAP PENERAPAN PAJAK KARBON**”. Agar Bapak/ Ibu/ Saudara (i) dapat mempertimbangkan dengan lebih baik, saya telah melampirkan **Intermezo Penelitian** yang memberikan gambaran singkat tentang latar belakang dan tujuan penelitian ini. Kemudian, terdapat juga **Daftar Pertanyaan** yang memberikan gambaran umum pertanyaan yang akan saya ajukan saat wawancara.

**Wawancara** akan dilakukan dengan metode **semi-terstruktur**, dengan estimasi **kurang dari 60 menit**. Bapak/ Ibu/ Saudara (i) **tidak diwajibkan untuk menjawab seluruh pertanyaan** dalam daftar dan diharapkan memberikan jawaban yang sebenar-benarnya. **Data hasil wawancara** yang terkumpul akan **dianalisis dan disajikan dalam bentuk anonim** dengan **jaminan kerahasiaan**, serta tidak akan dipublikasikan sesuai dengan etika penelitian. Jawaban yang diberikan, baik itu berupa fakta maupun opini, tidak akan dinilai benar salahnya, melainkan dianggap sebagai **informasi yang sangat berharga dan bermanfaat** untuk menghasilkan hasil penelitian yang maksimal. Oleh karena itu, saya sangat berharap Bapak/ Ibu/ Saudara (i) bersedia untuk menjadi informan dalam penelitian ini.

Akhir kata, saya ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas partisipasi Bapak/ Ibu/ Saudara (i) menjadi salah satu informan dalam penelitian ini dan menjadi bagian dari upaya dunia pendidikan untuk mendukung Transformasi Energi Indonesia Menuju Nir Emisi 2060.

Hormat saya,

Fitri Khoerunnisa

## INTERMEZO PENELITIAN

Pada tahun 2021, Pemerintah Indonesia mengesahkan **Undang-Undang Harmonisasi** yang mencakup **kebijakan pajak karbon** yang bertujuan mendorong perilaku konsumsi rendah emisi Gas Rumah Kaca (GRK). **Emisi GRK adalah gas buangan dari pembakaran energi fosil** seperti batu bara, minyak dan gas bumi. GRK dapat **menyebabkan perubahan iklim** dengan dampak seperti peningkatan suhu udara, perubahan pola cuaca dan meningkatnya bencana alam.

Di Indonesia, terdapat 5 sektor utama penyumbang emisi GRK, yakni sektor energi (kelistrikan) 44,05%, sektor kehutanan dan penggunaan lahan lainnya 55,85%, sektor pertanian, peternakan dan perikanan 10,46%, sektor limbah (khususnya sampah makanan) 9,56%, dan sektor industri dan produksi 2,50%. Untuk mengurangi produksi GRK dan meminimalkan dampaknya, pemerintah telah mengimplementasikan berbagai kebijakan di masing-masing sektor. Contoh pada sektor yang melakukan pembukaan lahan, terdapat kebijakan yang mengatur reklamasi lahan dan wajib melaporkan kegiatan tersebut sesuai pedoman yang ada.

Saat ini, peraturan **pelaksanaan pemungutan** pajak karbon masih dalam tahap penyusunan, dengan rencana penerapan **mulai tahun 2025** untuk entitas yang menghasilkan emisi (terutama pada sektor energi yang berasal dari batu bara). Sebagai peneliti, saya melihat urgensi untuk mengkaji lebih lanjut **bagaimana respon dan kesiapan entitas penghasil emisi menghadapi potensi peningkatan beban biaya dan penurunan keuntungan** akibat pajak karbon. Selain itu, saya juga tertarik untuk mengetahui **bagaimana pandangan masyarakat**, terutama mereka yang berkompeten dalam bidang hukum/ regulasi, pajak dan lingkungan, **terhadap penerapan pajak karbon yang pasti akan memengaruhi pola konsumsi produk beremisi**. Hal ini disebabkan oleh potensi kenaikan harga produk yang dihasilkan dari kegiatan yang tidak ramah lingkungan, seperti BBM, Listrik, dan plastik.

Note:

- Informan **tidak diwajibkan menjawab seluruh pertanyaan** yang diajukan peneliti, jika tidak berkenan menjawab ataupun karena merasa tidak kompatibel untuk menjawabnya.
- Informan berkenan untuk:
  - o **Merevisi jawaban** setelah sesi wawancara usai.
  - o **Meminta rekap hasil jawaban** wawancaranya.
  - o **Meminta hasil penelitian** (tesis penulis).
- Informan dapat menghubungi peneliti melalui *contact person* **WA 0812-1562-0906**, jika memiliki pertanyaan lebih lanjut mengenai penelitian ini.

## Lampiran 2 – Manuskrip Wawancara

---

### Manuskrip Wawancara

Informan : A  
Bidang : Akuntansi  
Entitas : PT. O Tbk.  
Waktu : 26 Januari 2024  
P : Peneliti  
I : Informan

---

**P : Berapa lama bapak bekerja di entitas ini?**

**I :** Sejak 2001, ya sudah hampir 24 tahunan.

**P : Apa produk yang dijual oleh entitas anda?**

**I :** Hanya menjual batubara tapi kami hanya sebagai trader yang menjualkan produk dari entitas yang memiliki IUP. Jadi kami tidak punya lahan tambang dan IUP OP tapi menjadi eksportir yang terdaftar untuk KBLI 46610 di kementerian perdagangan serta berafiliasi dengan entitas- entitas lainnya.

**P : Jelaskan secara garis besar apa tugas anda di dalam entitas?**

**I :** Dalam akuntansi ya melakukan pencatatan transaksi-transaksi, baik itu perbankan, pembelian, biaya-biaya dan pendapatan entitas. Membuatkan laporan keuangan bulanan sampai dengan tahunan. Semuanya dilakukan dengan *software* SAP yang terintegrasi antar entitas kami dengan anak entitas. Namun untuk bentuk pembukuannya masih kami convert ke *word* atau *excel* karena dalam SAP ada akun-akun yang dikategorikan ulang agar sesuai dengan kemauan entitas.

**P : Ada tidak laporan keuangan yang berkaitan dengan lingkungan?**

**I :** Sebenarnya di dalam pembukuan itu selalu ada akun yang berkaitan dengan perizinan dan tanggung jawab untuk lingkungan, karena diwajibkan oleh pemerintah maupun ESDM. entitas tambang harus melakukan pembayaran untuk izin-izin Amdal sebelum melakukan pertambangan. Tapi untuk tugas yang membayarkan itu bagian *finance*, kita Cuma mencatat. Tapi ada juga di entitas lain yang antara *finance* dan *accounting* digabungkan kaya entitas sebelah

(PT.X). Untuk laporan terkait lingkungan biasanya ditujukan untuk pengguna eksternal, kaya pemerintah untuk LPJ atau pengajuan dana realisasi reklamasi. Tapi untuk pihak internal laporan terkait lingkungan akan disajikan beda. Kalau internal rincian-rincian yang bersifat sensitif pasti dimasukan sedangkan ke pemerintah kita sajikan sesuai standar penyajian yang diminta yaitu PSAK dan biasanya disertai CALK yang terkesan baik. Kita juga setiap tahun diaudit untuk penyesuaian dengan kebijakan yang baru.

**P : Apakah anda mengetahui isu terkait emisi dan dampaknya terhadap iklim?**

**I :** emisi itu lebih pada pencemaran lingkungan yang tentunya harus diawasi dan perlu dilaksanakan perbaikan. Tindak lanjut yang lebih baik untuk kemaslahatan bersama. Meskipun emisi tidak berdampak langsung memengaruhi iklim tapi sudah kita rasakan bersama sekarang banjir di sini makin banyak. Karena bekas-bekas galian tambang di sekitar pemukiman menyebabkan hilangnya daya serap air. Jadi ya saya sedikit taulah terkait emisi ini.

**P : Untuk menekan emisi, pemerintah berencana menerapkan pajak karbon di 2025 termasuk untuk PLTU yang berbahan baku batubara. Apakah ada setuju dengan rencana ini?.**

**I :** Sebenarnya saya pro, tapi dalam artian karena emisi memiliki dampak yang kurang positif yang menimbulkan kerugian bagi lingkungan. Jadi perlu pengamanan lingkungan yang lebih baik, kaya dalam hal tanaman. Hutan dan masyarakatnya itu sendiri. Jadi diharapkan semua usaha jangan sampai merugikan masyarakat dan lingkungan sekitar. Tapi tentu juga harus memperhatikan dan melaksanakan perbaikan komunikasi antara pemerintah ke masyarakat. Bantuan juga perlu untuk masyarakat agar tidak sampai menyusahkan atau merugikan.

**P : Lalu bagaimana dengan entitas yang bebannya akan bertabah jika dikenakan pajak karbon?**

**I :** Sebenarnya untuk setiap kebijakan pemerintah dengan pertimbangan secara global tentunya alangkah baiknya menaati setiap kebijakan yang berlaku. Namun



demikian dengan adanya jenis pajak baru dalam hal ini pajak karbon, tentu pemerintah belum melihat dampaknya secara nyata dan kebijakannya juga belum dilengkapi. Pastinya nanti ketika sudah diterapkan akan banyak pengajuan-pengajuan untuk bahan evaluasi yang diajukan oleh entitas- entitas yang terbaratkan. Pemerintah akan menyesuaikan kembali tarif pajaknya hingga menemukan tarif yang paling sesuai untuk industri. Beban biaya pembiayaan entitas itu kan memang sudah dari dulu jadi mungkin ditambah pajak karbon akan bisa diterima dengan catatan harus ada perevisian kebijakan pajak karbon untuk mencapai kesesuaian tarif.

**P : Apa sajakah pelaporan dan realisasi aksi pertanggungjawaban atas lingkungan dan sosial telah dilakukan entitas?**

**I :** Beberapa persen bruto telah diperhitungkan untuk alokasi kegiatan CSR pemberdayaan masyarakat di sekitar lahan tambang yang tujuannya menjaga nama baik entitas dan bukan hanya karena diatur dalam peraturan pemerintah yang harus diikuti. Secara umum entitas juga membuka dan mengupayakan untuk melaksanakan pendekatan kepada masyarakat dan lingkungan dengan memperhatikan kemaslahatan, peningkatan kinerja di lingkungan, dan lebih maju dalam kesehatan maupun pendidikan. Mematuhi peraturan itu sangat penting dampaknya bagi nama baik entitas. Kemudian untuk pendanaan realisasinya diajukan oleh Comdev dalam rancangan anggaran kerja tahunan. Setelah tahun tersebut berjalan dan baru kami mencatat aktual realisasinya. Mencatatnya dalam akun-akun khusus dan dijabarkan dalam catatan atas laporan. Contoh untuk realisasi reklamasi, kami membuat laporan yang menunjukkan aktualisasi dan berapa persen yang masih diproses dalam kegiatan reklamasi di tiap-tiap lahan tambang, untuk digunakan bagian legal sebagai bukti pendukung pengajuan restitusi dana reklamasi, yang sebelumnya dibayarkan entitas sebagai jaminan saat awal penambangan. Besaran restitusi didasarkan pada syarat-syarat yang telah terpenuhi entitas yang dinilai langsung oleh surveyor pemerintah yang datang ke lobang tambangnya. Untuk pembagian penggunaan dana untuk kegiatan CSR itu tergantung program kerja bagian CSR, mereka memperhitungkannya sendiri karena mereka yang lebih paham

bagaimana seharusnya pertanggungjawaban kepada lingkungan dan masyarakat dilakukan. Besaran pendanaan untuk CSR dan lingkungan tiap tahun tidak tentu, tidak berdasarkan ketercapaian di tahun sebelumnya karena bagian ini sangat dipengaruhi sama kebijakan yang berlaku di tahun berjalan. Asalkan telah dijalankan sesuai kebijakan, entitas tidak masalah walaupun jumlah dana yang digelontorkan tidak sedikit, asalkan tidak berlebihan dalam memengaruhi pendapatan bersih.

**P : Kemudian bagaimana dengan tambahan biaya pajak karbon yang akan semakin mengurangi pendapatan bersih entitas?**

**I :** Sebenarnya besaran pajak yang ditanggung entitas persentasenya besar, berkisar 50%an. Ada pajak badan, PPH, PPN dan pajak jenis lainnya. Dan menurut saya itu cukup memangkas omset sangat besar, apalagi sekarang wajib DMO. Jadi saran saya ya mungkin bisa Pajak badan dikurangi atau PPNnya, karena dari kemarin pajak selalu ada peningkatan terus setiap 5-5 tahun. Ya kalau tidak bisa, minimal jangan ada kenaikan lagi dan diberi fasilitas kemurahan hati. Padahal entitas tambang tipe yang disiplin membayar pajak sesuai tenggang waktu tapi besaran denda keterlambatan dan ketidaktoleransian AR cukup mengesalkan. Jadi saya rasa keringanan baru terkait pajak juga diperlukan.

**P : Menurut pertimbangan anda, apakah pajak karbon nantinya mampu menggeser eksistensi industri pertambangan?**

**I :** Karena negara memiliki pertimbangan atas pengawasan pelestarian cadangan SDA negara, ya akan sangat mungkin terjadi. Semakin berkurang maka masalah emisi semakin berkurang, karena secara tidak langsung pajak karbon mendorong transformasi energi yang ke ramah lingkungan kaya angin. Namun untuk menggantikan dalam artian mengancam industri batubara, ya kemungkinan komposisinya bergeser menjadi 50-50 karena pasti masih ada orang-orang yang menggunakan energi fosil. Energi terbarukan tidak serta merta mampu menyuplai kebutuhan masyarakat.

## Manuskrip Wawancara

Informan : B  
Bidang : Akuntansi  
Entitas : PT. P  
Waktu : 27 Januari 2024  
P : Peneliti  
I : Informan

---

**P : Berapa lama bapak bekerja di entitas ini?**

I : sudah 20 tahun sejak 2004.

**P : Apa produk yang dijual oleh entitas anda?**

I : Kalau entitas ini, pemegang sahamnya pada mulanya berfokus pada penambangan batubara saja tapi baru-baru ini berinvestasi mendirikan entitas baru untuk tujuan diversifikasi. Ada entitas kelapa sawit dan penambangan emas di Kalimantan X. Cadangan batubara entitas akan segera habis dalam beberapa puluh tahun kedepan, jadi kami harus mempersiapkan diri beralih ke kelapa sawit bisa karena bisa digunakan terus menerus untuk kebutuhan rumah tangga kaya minyak goreng dan kosmetik. Sedangkan batubara isunya juga akan diberhentikan oleh pemerintah. Kami ini entitas produsen jadi untuk jual beli melalui broker.

**P : Berarti entitas telah melihat peluang kecil industri batubara bisa bertahan di masa depan ya?**

I : Ya lebih tepatnya pengusaha pasti akan beralih ke sesuatu yang lebih menguntungkan kantongnya.

**P : Lalu bagaimana tanggapan anda atas rencana penerapan pajak karbon di 2025?**

I : Saya rasa terlalu visioner ya pandangan pemerintah ini, karena belum mungkin negara ini mampu peduli pada lingkungan hanya karena adanya pajak karbon. Ya paling cuma bisa menggeser penggunaan fosil menjadi *green energy*, karena masyarakat kita masih memikirkan 'cara mengisi perutnya' yang belum terpenuhi. Sekarang kalau di tanya memangnya pemerintah mampu untuk menampung sekian juta tenaga kerja dari industri fosil kalau benar-benar

ditiadakan. Saya liat pemerintah selama ini ya sekedar melihat keadaan yang bingung melihat efek rumah kaca yang sudah tinggi dan harus segera dikurangi. Penyuaaraan aksi-aksi iklim memang harus di gembor-gemborkan tetapi kesejahteraan masyarakat dulu yang harus dicapai sebelum mengubah pandangan kedepannya. Kalau tidak begitu, nanti pengangguran akan ada dimana-mana dan kondisi ekonomi negara memburuk. Pemerintah jangan begitu saja menerapkan tanpa melihat lapangan kerjanya siap-atau tidak. Karena saya memang tidak melihat kemampuan negara kita untuk langsung beralih ke sana.

**P : Lalu bagaimana urgensi perubahan lingkungan yang ada sekarang?**

**I :** Manusia yang berkembang pada hakikatnya pasti merusak lingkungan minimal yang untuk membangun tempat tinggal dan makan, kita merusak lingkungan? Jadi tinggal seberapa besar kerusakan lingkungan yang kita timbulkan dapat di manajemen agar tidak terlalu berdampak negatif. Kita lihat dari dulu Kalimantan memang banjir tapi tidak semasif sekarang karena memang demografisnya adalah rawa yang tidak mudah menyerap air.

**P : Bagaimana tanggapan anda terkait rencana penerapan pajak karbon di 2025?**

**I :** Kalau hanya sekedar untuk menambah penerimaan negara, saya rasa hanya menambah beban hidup orang saja. Padahal pajak yang lain saja sudah naik dan membuat biaya hidup selalu meningkat dari tahun ke tahun. Coba perhatikan sekarang gaji kena pajak, JHT, BPJS; punya aset kena pajak pembelian, pajak tahunan, PBB dan lain-lain; beli kebutuhan sehari-hari kena PPN dan pajak BBM. Coba itu ditotal dalam sebulan berapa persentase gaji kita yang masuknya untuk pajak dan ini tidak sebanding dengan tingkat kesejahteraan negara kita. Memang pajak kita progresif, tapi apa-apa dipajakin. Beda kalau kita bandingkan ke negara ASEAN lain kaya Singapura pajak badan bisa 18% tapi negaranya lebih makmur otomatis entitas akan lebih mampu membayarkan pajak untuk sebesar itu. Makannya urgensi pajak karbon apa dulu jangan taunya hanya dipajakin. Kalau realisasinya memang untuk penghijauan kembali,

reklamasi, dan membangun fasilitas pencegah bencana alam, saya setuju. Apalagi pajak karbon akan dikenakan bagi produsen tapi pasti kita sebagai konsumen akhir yang harus menanggungnya. Jadi kalau realisasi pajaknya masih gitu-gitu aja, ya ngapain pajaknya ditambah.

**P : Dampak apa saja yang dapat terjadi akibat pajak karbon?**

**I :** Konsumen akan lebih bijak menggunakan energi seperti listrik karena biaya per kwh nya lebih mahal. Apalagi masyarakat menengah kebawah pastinya sangat berdampak karena kenaikan biaya hidup. Tapi kalau mereka disubsidi oleh pemerintah saya rasa tidak akan cukup, karena pasti hanya digunakan untuk makan saja. Apalagi kalo ternyata pendapatan pajak karbon ada yang dialokasikan untuk subsidi mereka, itu salah. Pajak karbon harus dialokasikan kembali untuk lingkungan bukan untuk subsidi yang tidak menghasilkan apa-apa. Misalnya untuk menimbung kembali lobang-lobang tambang ilegal yang tidak direklamasi untuk tujuan mitigasi bencana. Orang kita saja, entitas tambang membayarkan jaminan reklamasi tapi tidak menggugurkan kewajiban tanggung jawab untuk mereklamasi lahan mandiri. Ini baru salah satu dari sekian banyak kebijakan lingkungan yang ada. Kesannya pemerintah pintar bikin aturan tapi tidak pintar dalam menerapkannya. Kadang dana jaminan pas di minta restitusinya tidak tau kemana, masuk kantong siapa.

**P : Jika menurut anda efektivitas pajak karbon sulit tercapai, aksi iklim apa yang lebih urgen untuk dilakukan?**

**I :** Pertama limbah, limbah kita belum diolah, masih dibuang begitu saja. Kedua produk-produk pengganti yang rendah jejak karbonnya. Percuma didorong untuk tidak beremisi tapi pilihan produknya tidak tersedia. Lihat ini minuman botol plastik yang pasti tidak ramah lingkungan. Disini kalau belanja di retail sudah tidak disediakan plastik sama sekali, tapi beda di jawa yang menyarankan menggunakan plastik tapi masih disediakan dengan bayar 200 rupiah. Kalau kaya gitu bukannya tidak merata kebijakan pembatasan plastik ini, kenapa tidak sekalian pabrik kresek ditutup aja bukan malah dikenakan pajak. Nah ini contoh paling simpel, ada lagi terkait emisi kendaraan, di Jakarta ada ganjil genap yang

niat awalnya agar masyarakat beralih ke moda transportasi umum. Eh, malah pada punya kendaraan 2 karena DP 10 juta rupiah sekarang bisa dapat mobil. Sudah pemberlakuannya tidak merata dan tidak konsisten, eh target utamanya juga tidak tercapai. Lalu ada sosialisasi terkait program-program aksi iklim yang dapat dilakukan dari rumah kepada masyarakat serta peningkatan fasilitas pendukungnya. Perlu digaris bawahi masyarakat kita itu sulit diatur karena kesejahteraannya belum tercapai.

**P : Bagaimana kondisi entitas jika harus menanggung pajak karbon?**

**I :** entitas akan tetap jalan karena kita beroperasi selama masih ada permintaan pasar. Dahulu juga saya mengalami di industri kayu di 2000-an awal, dilarang ekspor kayu gelondongan oleh pemerintah karena salah satunya kecaman dari dunia barat untuk melestarikan hutan yang dimiliki Indonesia. Namun industri per kayu tetap jalan karena permintaan masih ada dan izin pembukaan lahan masih diperbolehkan. Baru kemudian industri kayu tidak eksis karena memang permintaan yang menurun bukan karena menuruti kecaman barat semata. Padahal kalau dipikir-pikir yang membutuhkan kayu adalah mereka dan mereka jugalah yang memulai menggunakan kayu sebagai bahan baku pembakaran. Kesannya stock kayu mereka sudah habis dan perlu kayu yang kita *supply* tapi mereka menekan kita untuk melestarikan hutan kayu agar bisa *supply* terus menerus ke mereka. Karena pengalaman ini, saya rasa industri tambang tidak akan serta merta *collapse*, tapi bagaimanapun beban pajak, royalti dan tanggungan lain sekarang sudah sangat besar.

**P : Mengapa masyarakat kita skeptis dengan pajak?**

**I :** Pemerintah kita sulit dipercaya, masyarakat jadinya banyak yang skeptis. Banyak kasus makan uang pajak yang jelas-jelas dibayarkan oleh rakyat. Jadi terkesan bayar pajak itu sia-sia karena dipakai oleh pejabat dan tidak mendatangkan manfaat langsung. Kalau di kota sini mungkin efek pajak masih bisa dirasakan, coba jauh di daerah kabupaten sana. Mereka tetap bayar pajak dengan besaran dan banyak kegiatan industri penambangan di sana, tapi apa? Tidak ada pembangunan apapun, jalanan tetap saja rusak dan malah sekarang

kebanjiran. Mereka setengah mati mencari kerja buat makan tapi tetap wajib bayar pajak dan ternyata uang pajaknya digunakan oleh yang tidak bertanggung jawab bukan untuk kemanfaatan di daerahnya ya apa tidak trust issue masyarakat. Belum lagi sekarang lembaga-lembaga pemerintah yang seharusnya memberikan fasilitas pelayanan kepada masyarakat dengan baik malah kebalikannya dan diperbolehkan mengambil profit dari masyarakat dengan boleh dibisniskan. Mengambil uang pajak dengan dalih nasionalisme tapi memberikan pelayanan tidak dengan dalih itu, padahal ini hubungannya dengan hajat hidup orang banyak. Jadi saya tidak bisa menyalahkan orang-orang yang memanipulasi brutonya agar besaran pajaknya berkurang. Negara kita itu jadi seperti berdagang dengan masyarakatnya, taunya menghitung untung rugi. Apalagi DJP seperti berburu dalam kebun binatang, karena sering sekali menembak dan memeras para wajib pajak yang sudah terdaftar padahal masih banyak diluar sana orang-orang yang memenuhi syarat untuk membayarkan pajak tapi tidak terdaftar. Harusnya DJP melihat peluang untuk menambah wajib pajak yang terdaftar ketimbang menekan subjek pajak yang ada untuk meningkatkan rasio pajak. Mereka cari enakya dengan dalih pemeriksaan, mana tidak ada yang gratis dan memakan waktu lama. Kalau sudah kena pemeriksaan, yang benar pun bisa jadi salah. Mau banding malah dicari-cari kesalahannya dan berujung didenda besar dan tambah bayar. Tujuannya tambah duit itu negara. Orang pajak manusiawi juga sih, mereka kan tidak punya senjata atau pertahanan diri. Jadi kalau orang yang dikejanya bisa berbalik marah dan mengancam balik, tidak seperti polri atau TNI yang punya hak melawan balik. Jadi kita agak paham sih kenapa AR cari gampangya dengan memeras wajib pajak yang terdaftar. Apalagi AR kinerjanya diukur dari pencapaian target pendapatan pajak dalam setahun bukan seberapa banyak wajib pajak yang dikelolanya. Itulah negara, semakin besar duit yang masuk makain baik, tidak peduli bagaimana cara mendapatkannya. Kalau defisit APBN tarik jenis pajak baru. Lagian kalau memang sudah parah emisi Indonesia harusnya PLN dan PUPR sudah bangun teknologi terbarukan dengan tergesah-gesah, tapi nyatanya adem ayem saja.

**P : Selama ini apakah entitas anda melaporkan pertanggungjawaban lingkungan hanya berdasarkan yang diatur oleh pemerintah atau ada diluar itu?**

**I :** entitas lebih menekankan karena keterikatan dengan aturan, kaya reklamasi bahkan fuel storage saja harus ada izin amdal dan safety. Bahkan untuk hal-hal sedetail itu saja ada. Tapi yang tahu persis itu bagian teknis, kami tahu hanya sebatas karena transaksinya dicatat sebagai biaya dalam laporan keuangan.

**P : Apakah ada budget yang ditentukan untuk membiayai kegiatan pertanggungjawaban lingkungan?**

**I :** Biasanya entitas ambil minimal yang diperbolehkan oleh pemerintah yang tertuang dalam kebijakan juga. Karena sekali lagi entitas menghindari cost yang membebankan operasional dan menambah HPP kita. Itu baru satu komponen dan masih banyak komponen lainnya yang harus ditanggung. Kalau CSR minimal segini, ya sudah itu yang kita realisasikan, kalau bisa lebih dari ya syukur.

**P : Bagaimana tanggapan anda, melihat kondisi banyak sekali entitas tambang ilegal yang tidak menutup kembali lubang galiannya?**

**I :** Itulah Indonesia, seribu satu macam bisa terjadi. Justru yang bagus dan baik itu yang ditembak.

**P : Bagaimana proses perencanaan pertanggungjawaban lingkungan yang dilakukan entitas?**

**I :** Kalau itu ada bagian sendiri, kolaborasi antara CSR dan comdev, mereka yang mem budgetnya dan merinci program kerja apa yang akan dilakukan. Itu bukan ke kita, kita hanya mencatat pembiayaannya. Tapi setiap tahun biayanya selalu meningkat karena minimal kena inflasi untuk pembelian fasilitas-fasilitas untuk kegiatannya. Biaya juga didasarkan pada volume produksi, karena sudah ada standarnya per ton itu berapa persentase yang alokasikan untuk pertanggungjawaban lingkungan dan untuk CSR. Jadi semakin banyak produksi, ya semakin banyak juga biaya yang harus dikeluarkan. Jatuhnya ini variabel cost.



**P : Menurut anda bagaimana cara mendorong masyarakat untuk merubah pola konsumsi energinya?**

**I :** Nah ini kembali lagi ke masalah utama, 'apakah masyarakat perutnya telah tercukupi?' Kalau masih keroncongan ya percuma. Karena walaupun mereka sadar aktivitasnya merusak lingkungan, merusak hutan tapi dirumah ada nyawa yang harus dihidupi ya mau tidak mau kan. Nah kalau sudah terpenuhi perutnya, sekarang kira-kira barang pengganti seperti mobil listrik deh untuk contoh. Apakah biayanya murah, *maintenancenya* gampang, sesuai dengan medan seperti orang-orang akan beralih, walaupun dia tidak sadar akan urgensi iklim karena ke-ekonomisannya. Kalau tidak lebih murah dan BBM masih lebih murah, ya orang-orang tidak akan beralih. Karena yang diukur adalah efisiensi untuk diri sendiri bukan kesadaran. Sebenarnya ya mereka sadar tapi kembali ke kemampuan ekonominya. Jadi pemerintah harus bisa menunjukkan dan mencontohkan bahwa energi terbarukan dan teknologi ramah lingkungan itu lebih murah dan efisien digunakan. Kalaupun Ada kendaraan listrik sekarang saya rasa cukup percuma karena tempat pengisiannya masih jarang dan pemerintah kita tidak mau repot seperti negara maju yang membatasi produksi kendaraan bermotor. Kalau dikurangi kan termasuk mengurai potensi produksi emisi. Jadi satu pihak kadang kontradiktif dengan pihak lainnya, tidak seirama antara hulu ke hilir. Lihat saja sekarang angkot disini sudah jarang sekali, orang-orang memilih punya kendaraan pribadi karena beli motor sekarang gampang dan tidak dibatasi 1 orang maksimal kendarannya berapa. Kadang malah pinjam nama orang untuk atas nama kendaraan. Ya syukurnya sekarang ada moda online yang sedikit bisa mengurai kendaraan bermotor.

**P : Mengapa anda tidak mendukung penerapan pajak karbon?**

**I :** Saya belum melihat bahwa realisasi pendapatan pajak karbon untuk tujuan lingkungan. Mungkin saya akan mendukung jika pemerintah terbukti komit dan merealisasikannya. Mungkin biar bisa dievaluasi, penerapannya di kota-kota penghasil emisi agar terlihat bagaimana uji coba penerapannya, agar ada parameternya dan pajaknya dikemakan. Kita pasti mendukung kalau memang

pendapatan pajak karbon untuk tujuan kemaslahatan lingkungan yang baik untuk kesejahteraan masyarakat, tapi kalau untuk menambah APBN ya buat apa.

**P : Apakah menurut anda penerapan pajak karbon mengancam eksistensi industri penambangan fosil?**

**I :** Tidak sepanjang itu menguntungkan dan cadangan yang bisa ditambang masih ada dan harganya masih ekonomis. Hidupkan terus berjalan. Misalnya serang itu disetop, siap tidak negara mengganti energi tersebut. Meski digadag-gadag ada energi baru kaya matahari. Tetap saja PLTU mayoritas masih pakai batubara, ya karena paling efisien dibanding BBM dan gas. Selama masih ekonomis dan efektif manusiawi untuk tidak berpaling. Melalui pendanaan hijau juga bisa sebagai langkah kecil untuk menarik pengusaha untuk menjalankan bisnis yang lebih ramah lingkungan. Tapi setahu saya bank-bank asing yang ada produk pendanaan seperti ini karena negara induk mereka kan memang tidak punya sumber daya. Sedangkan untuk bank di Indonesia ya masih sama saja mereka tetap cari untung dengan meminjamkan kredit bagi entitas konvensional, apalagi sektor batubara ini termasuk nasabah kredit terbesar yang dimiliki perbankan. Intinya industri ini akan mati jika orang-orang tidak mau pakai lagi bukan dari kita. Kalau sampai negara tujuan ekspor kita tidak mau lagi pakai batubara, baru kita tutup. Saya terpikir juga, jangan-jangan pemerintah kita ini terdesak pergaulan global untuk mereduksi target emisi tapi implementasinya tidak ada. Contohnya sawit, yang dikecam merusak lingkungan tapi tetap saja kita ekspor ke luar. Kalau memang negara maju yang menuntut pereduksian emisi, harusnya ya mereka yang mengurai konsumsi emisinya. Karena kan Indonesia ekspor karena mereka butuh, karena mereka minta. Negara Indonesia kan tidak punya bargaining untuk mengatakan tidak pada mereka. Sepertinya menurut mereka Indonesia tidak penting yang penting SDAny. Kalau cuma untuk domestik kita aman kok, mereka saja yang sudah tidak punya cadangan energi. Jadi mereka yang menggaungkan karena telah habis-habisan duluan dan kita yang suruh jaga, mana maulah.

**P : Bagaimana pandangan anda pengaruh internasional pada rencana penerapan pajak karbon di Indonesia?**

**I :** Jaman soeharto dulu kita industri yang besar perkayuan sebelum sawit dan tambang. Kita mendikte pasar karena jaman itu soeharto pengaruhnya besar dan temannya Bob Hasan. Dia mengatur penjualan perkayuan sebagai ketua asosiasi pengusaha kayu, di tengah tekanan eropa yang menuntut penebangan kayu karena merusak lingkungan walaupun HPH pada zaman itu tidak separah industri pertambangan. Kalau kayu penebangan habis tidak menyisahkan lobang, tidak bisa di tanam kembali karena tiap spesies punya habitatnya, tapi penebang bisa memilih kayu mana yang bernilai ekonomis. Jadi yang dipotong hanya yang memenuhi standar ekonomis dan sisanya dibiarkan saja. Jadi bisa dilakukan penghijauan karena tumbuh lagi, tapi karena waktu tebasnya lebih laju ketimbang tumbuhnya makannya hutan kita habis. Waktu itu Bob Hasan menjawab Eropa, 'enak aja suruh kita berhenti sementara kayumu sudah habis duluan. Kalau suruh kita jaga hutan boleh tapi kalian harus kasih kita makan, nanti kita jaga. Mau tidak?'. Diam mereka. Jadi kita tetap tebang, tapi dengan tebang bertanggung jawab sampai hutan tuh memang habis dengan sendirinya. Jadi semua entitas kayu tutup bukan karena tuntutan Eropa, karena tidak ada persediaan lagi oleh nature. Belajar dari situ, sekarang mereka sudah subsidi ke kita, atas kemampuan penyerapan karbon di hutan kalimantan. Jadi uang yang dibayarkan mereka bisa untuk kesejahteraan masyarakat setempat. Hal ini masih bisa diterima asalkan jangan menuntut Indonesia untuk stop memproduksi fosil. Mereka makmur sudah, sedangkan kita bisa apa.

## Manuskrip Wawancara

Informan : C  
Bidang : Keuangan  
Entitas : PT. P  
Waktu : 26 Januari 2024  
P : Peneliti  
I : Informan

---

**P : Berapa lama bapak bekerja di entitas ini?**

**I :** Saya kerja disini sejak tahun 2000 (24 tahun)

**P : Apa produk yang dijual oleh entitas anda?**

**I :** Sale batubara saja dengan lahan kepemilikan sendiri dengan izin IUP. Lebih tepatnya kita itu posisinya sebagai pengelola IUP milik PT. X dan PT. Y. Untuk pemenuhan kewajiban government tetap menggunakan atas nama X dan Y tersebut mengikuti IUPnya. Kalau dulu, 5 tahunan yang lalu kita jual langsung, tapi sekarang hanya yang punya IUP yang bisa menjualkan. Jadi kita hanya pengelola yang punya stockpile. Tapi kita semua ya masih satu bendera dan katong yang sama. Ini semua karena peraturan government bukan untuk penghindaran pajak. Kami tidak mengajukan IUP atas nama sendiri karena lokasi tambangnya sudah full atas nama X dan Y. *Client* utama entitas berdasarkan RKAB ya untuk domestik 25% baik ke BUMN atau entitas lain, baru sisanya untuk ekspor. Tapi dulu saat aturan tidak ketat, entitas banyak ekspor karena pasar domestik lesu.

**P : Seberapa besar dampak kewajiban menjual 25% total produksi ke pasar domestik untuk entitas?**

**I :** Secara keuntungan jauh, tekor lah. Istilahnya keuntungan ekspor sebagian digunakan untuk menutupi kerugian domestik. Karena kita kan tidak boleh egois mementingkan untuk orang luar, tetapi negara sendiri kesulitan mendapatkan dan menjangkau harga batubara. Makannya pemerintah membuat aturan DMO, agar produksi listrik tidak membebankan masyarakat.

**P : Apa job desk anda di entitas?**

**I :** kalau saya disnikan keuangan, jadi memanage perencanaan budgeting dari bulan ke bulan untuk mengajukan ke kantor pusat Jakarta. Budgeting seluruh kegiatan di wilayah ini. Pengajuannya didasarkan pada keterserapan budget bulan sebelumnya, apalagi untuk hal-hal kecil. Kami hanya menuruti flow dana sesuai budget, walaupun ada pengeluaran yang melebihi budget biasanya kita pinjam ke entitas sebelah yang masih satu bendera. Baru kemudian baru kita ajukan kembali revisi budgetnya ke Jakarta dan cair dalam hitungan hari. Model peminjaman ini tidak ada bunga yang dikenakan karena afiliasi. Karena kadang ada pengeluaran yang tak terduga kalau di sektor swasta ini.

**P : Apakah anda mengetahui apa itu emisi dan pengaruhnya pada perubahan iklim?**

**I :** Emisi karbon itu kaitannya dengan lingkungan. Alhamdulillah tahun kemarin Gubernur kita udah bisa jual penyerapan karbon dan menjadi pendapatan daerah yang besar. Kemudian ada rencana pajak karbon yang sudah digaungkan sejak lama. Menurut saya sangat bagus untuk menekan produksi emisi meski tidak sampai menghilangkan emisi ya. Ya harusnya urgent untuk dikota-kota, karena polusi dan dampaknya terasa banget. Tapi untuk daerah desa-desa ya bisa menyusul. Mungkin pemberlakukannya aja yang di sederhanakan di kota-kota besar agar bisa jadi contoh untuk daerah lainnya. Diujicobakan di kota besar, baru di evaluasi. Kalau bagus ya dilanjutkan.

**P : Menurut anda, apakah ada aksi iklim lain yang bisa direalisasikan terlebih dahulu ketimbang penerapan pajak karbon?**

**I :** Salah satunya pengelolaan sampah. Lalu sebelum itu penting lagi, penanaman pohon dan pembukaan lahan yang harus terkontrol baik untuk kemasyarakatan maupun industri. *Master Plan*-nya bagaimana, jangan menumpuk di satu daerah. Jawa padat banget, kalau di kalimantan jomplang. Mungkin solusinya pemberian insentif fiskal untuk daerah yang sepi penduduk untuk menarik perhatian masyarakat bertransmigrasi pemerataan fasilitas. Jadi saya setuju itu adanya pemindahan ibu kota. Memang masih banyak pro kontra, tapi untuk

jangka panjang ya pas ditengah-tengah dan harus disusun masterplan sebaik mungkin agar kesalahan pertama di jakarta tidak terulang kembali.

**P : Perubahan iklim apa yang anda rasakan selama hidup ini?**

**I :** Ya kalimantan tambah hari tambah banjir dan tambah panas. Waktu saya datang 1991, tahun 98 itu banjir karena bendungan jebol. Tapi setelah tambang menyebar di sekitar pemukiman dekat kota X, sekarang jadi banjir dimana-mana. Muara airnya melewati pemukiman, apalagi dimana-mana sudah jadi perumahan. Dahulu kalau hujan air cuma di dapur aja tidak naik, sekarang rumah saya bisa kebanjiran sedengkul. Karena tanahnya sudah tidak menyerap, sampai saya buat penampungan tapi kalau hujan lebih dari 2 jam sudah tidak bisa menampung. Sudah karakteristik tanahnya yang rama, intensitas hujannya semakin tinggi jadi tambah sulit air untuk surut. Jadi solusinya harusnya rumah di kalimantan cocok panggung di atas tanah berawa, asalkan pemerintah membangun fasilitas jalan. Biar bentang alamnya tidak berubah dan rawa bisa menampung airnya. Mungkin ini salah satu solusi menghadapi banjir tanpa merubah bentang alam. Kalau kita kan lain, ada bukit dikeruk tanahnya buat nutup rawa, rawanya tidak nyerap air ya banjir. Keharmonisan alam jadi rusak.

**P : Apakah entitas mematuhi dan melaporkan pertanggungjawaban lingkungannya?**

**I :** Jadi gini entitas kalau tidak mematuhi ketentuan yang berlaku pasti sudah ditutup. Sebelum kita nambang ya kita sudah harus memenuhi perizinan dan membayarkan jaminan reklamasi. Tapi jaminan ini tidak menghilangkan tanggung jawab entitas untuk mereklamasi lahannya. Jadi nanti realisasi reklamasi akan di *convert* untuk pengajuan restitusi. Nah untuk besaran dana untuk melaksanakan reklamasi sudah dicantumkan dalam RKAB. Sekarang kalau RKABnya tidak selesai ya tidak bisa nambang tahun ini, karena izinnya dicabut ESDM. Sekarang sudah ketat karena semuanya sudah by sistem ke pemerintah pusat. Ya tapi tetap ada mafia tambang yang bermain-main dengan ilegal tambang. Yang mentalnya maling ya tetap maling mau seketat dan secanggih apa sistemnya. Mereka malah bekerjasama dengan entitas ber-IUP

untuk bisa menjualkan produknya. Sudah tidak bayar pajak dan jaminan reklamasi, baru kemudian ditawarkan ke yang ber-IUP dengan harga miring. IUP ya tergiur untuk beli. Jadi walaupun sekarang pemerintah lebih pro terhadap lingkungan tapi namanya mental yang tetap bisa mengakali sistemnya. Mungkin ya di belakang layar ada yang melindungi, karena tidak mungkin batubara di angkut lewat jalan umum tanpa dilindungi apa bisa. Mereka padahal merusak jalan, malah di depan polsek. Padahal yang resmi kan, pertambangan harus punya jalan sendiri yang khusus untuk mobilitas tambang.

**P : Apa dampak penerapan pajak karbon bagi entitas anda?**

**I :** Jelas entitas akan merasakan beban biaya tambahan walau tidak seberapa karena tarifnya kecil. Jadi tidak terlalu memberatkan. Tapi selama itu aturan, entitas itu harus menaati. Sebenarnya kita sudah terbiasa mengalami kenaikan biaya, seperti yang berat kenaikan royalti tuh. Dari 1-2 dollar menjadi 8-10 dollar. Pokoknya karena entitas kita resmi makanya kita harus menaati. Karena untuk nama baik entitas dan izin ekspor kita. Karena pasti nanti kita dilock oleh BEA Cukai by sistem langsung tidak bisa ekspor. Tanker kita disita dan lainnya. Pokoknya sekarang kalau mau ekspor, semua kewajiban wajib dilakukan dahulu, mau itu DMO, pajak, royalti, RKAB dan sebagainya. Kalau tidak terselesaikan ya lock dan tidak ada tawar menawar. Tapi karena sistem begini kami jadi tersistematis *flow* kerjanya. Bagi kita tertata meskipun untuk pengusaha itu berat. Dengan sistem yang semakin ketat ini ya pemerintah ada memberikan ke keringanan besaran denda DMO yang tidak tercapai. Dahulu tidak menyenangkanlah.

**P : Apa ukuran standar pereklamasian lahan yang dilakukan entitas?**

**I :** Ya sampai pohon tumbuh setinggi mungkin. Yang awalnya hutan menjadi hutan kembali. Tapi karena ini lahan milik sendiri, ada beberapa jenis pohon yang ditanam dipanen kembali untuk kegiatan ekonomis, seperti kayu putih. Jadi kita panan penghijauan yang dilakukan bersama dengan masyarakat sekitar dan menjadikannya produk yang bisa dijual. Untuk ini tujuannya keberlanjutan antara lingkungan dan sosial masyarakat. Lagipula penilaian kinerja untuk

reklamasi itu didasarkan seberapa aktualisasi reklamasi bukan hanya sekedar berapa biaya yang dikeluarkan. Kalau tidak salah sekarang per hektar biaya standar reklamasinya 8 juta rupiah. Kalau kita tidak reklamasi ya uang jaminan tidak bisa direstitusi. Ya banyak juga entitas yang tidak mereklami karena merasa sudah membayar jaminan. Padahal di aturannya jelas, bahwa entitas tidak hilang tanggung jawab mereklamasi meski telah membayarkan jaminan. Seharusnya mereka bisa dipidanakan.

**P : Untuk memilih menggunakan teknologi pertambangan, apa saja faktor-faktor yang dipertimbangkan oleh entitas anda?**

**I :** Seperti yang sudah saya jelaskan, entitas ini kan produknya berasal dari entitas berafiliasi, jadi mereka untuk alat tambang ya biasanya sewa ke entitas kontraktor bukan memilikinya sendiri. Karena alat tambang itu mahal dan disini penyedia sewa alat berat banyak pilihannya. Pertimbangan yang diperhitungkan untuk memilih alat apa yang akan disewa itu, pertama tingkat efisiensi masing-masing kontraktor, biaya yang ditawarkan dan efektivitasnya di tambang. Kalau entitas kita tidak memiliki dan mengurus alat tambang kecuali untuk stockpile kita sendiri. Jadi untuk X dan Y mereka bebas menentukan mau sewa dimana, dan kali tidak ada hubungannya. Mungkin kalau teknologi yang tidak berbahan bakar solar sudah banyak disediakan oleh entitas kontraktor ya pasti kita beralih kesana. Seharusnya pemerintah memberikan keringanan untuk teknologi-teknologi ramah lingkungan khususnya untuk industri tambang, agar kami lebih tertarik lagi.

**P : Menurut anda apakah SDM Indonesia sudah cukup mumpuni menggunakan teknologi-teknologi terbaru?**

**I :** Anak muda kita cepat belajar kok, apalagi untuk teknologi. Jadi ini bukan salah satu pertimbangan buat entitas untuk mengadopsi teknologi tambang

**P : Apakah dengan adanya pajak karbon, energi fosil bisa bergeser?**

**I :** Jelas bisa dan menurut saya energi panas matahari lah yang paling potensial untuk menggantikannya. Sekarang rumah bisa pasang *solar cell*. Lalu kita baru saja meresmikan pembangkit listrik sel surya terapung. Saya saja pakai solar



cell untuk lampu luar, cuma modal 200 ribu rupiah sudah bisa mati dan nyala sendiri. Nah ini juga yang akan dipasang di IKN. Jadi batubara secara tidak langsung terancam dan pemerintah juga sudah mulai mengurangi penggunaan batubara untuk PLTU dan energi pengganti banyak di kembangan. Setahu saya di 2060, kalau bisa sudah tutup itu batubara untuk mencapai nol emisi. Ya mungkin saat itu saya sudah pensiun. entitas batubara bisa beralih ke yang lebih berkelanjutan, seperti sawit untuk produk biosolar. Pasti lambat laun akan bergeser proporsi penggunaan batubara. Jadi berpengaruh sekali pemimpin yang kita pilih dengan kelangsungan lingkungan kita. Apalagi nilai ekspor negara tertinggi dari batubara tapi kan pemanasan global. Memang sesuatu yang dipilih pasti ada resikonya. Tinggal kita memilih mana resiko yang paling rendah. Kerugian dampak lingkungan tidak pernah bisa diprediksi. Kerusakan yang telah terjadi bisa ditata kembali, meski tak bisa kembali seperti semula tapi setidaknya bisa didayagunakan seperti yang di Thailand.

**P : Apa argumen anda yang memilih mendukung penerapan pajak karbon?**

**I :** Ya saya sangat pro dengan pajak karbon. Apalagi entitas ini selalu tertib terhadap peraturan. Kita berada disuatu negara harus mengikuti kebijakan negara tersebut walaupun sakit tetapi harus ditetapkan terlebih dahulu dan pasti nantinya ada negosiasi. Seperti masalah royalti beberapa tahun yang lalu, awalnya kencang dan ada negosiasi biar ada *win-win solution*. Yang penting pemerintah tidak kaku dan menerima masukan. Semua ada evaluasinya.

## Manuskrip Wawancara

Informan : D  
Bidang : *Corporate Social Responsibility*  
Entitas : PT. Q  
Waktu : 28 Januari 2024  
P : Peneliti  
I : Informan

---

**P : Apa produk yang ditawarkan oleh entitas anda?**

**I :** entitas hanya menjual komoditas batubara yang digali dengan izin resmi IUP bukan PKB2B dan menyewa lahan tambang ke Perhutani dalam jangka waktu tertentu dengan model izin IPPKH. Jadi kami hanya sewa guna lahan saja, bukan milik pribadi. Untuk distribusinya kita ke China dan India karena standar kualitas produk kita tidak terlalu tinggi. Lokasi kita di X yang mencakup 5 desa sekaligus, di X, W, dan Z. Dan Z sekarang masuk dalam *ring* 1nya IKN, makanya untuk tahun ini kita tidak ada produksi dulu karena masih mengurus izin penambangan tersebut. Terakhir operasi pertengahan 2025, karena masih mengajukan izin penambangan di wilayah ring 1nya. Kita operasionalnya mulai dari produksi sampai penjualan sendiri, kecuali pengapalan dilakukan entitas lainnya.

**P : Apa *job desk* anda di entitas?**

**I :** Alhamdulillah saya sekarang sebagai kepala bagian CSR bertanggung jawab atas seluruh hal yang berhubungan dengan kegiatan CSR, mulai dari pengajuan RKAB, budgeting, pengadaan, realisasi hingga pelaporan dan penilaian kinerja.

**P : Jelaskan apa saja tugas CSR pertambangan?**

**I :** Untuk tugas CSR pertambangan kita sekarang lebih mudah karena sekarang sudah ada Permen 18 tahun 2021. Jadi tidak seperti dahulu yang dasarnya dari *carrrity* tapi sekarang dengan pemberdayaan dengan RPPM. Jadi ada 8 pilar, untuk pemberdayaan ada terkait pendidikan, ekonomi, ekonomi berkelanjutan, kesehatan, infrastruktur rumah layak huni, dan program lingkungan. Salah satu untuk program lingkungan adalah Kehutanan sosial. Karena adanya isu sosial terkait juga emisi, kita berusaha mendorong masyarakat untuk berinisiatif

mengelola lingkungannya. Kebetulanakah kita beroperasi hampir di keseluruhan wilayah desa X dengan status lahan milih IPPKH perhutani. Jadi kita harus mengembalikannya kepada pemerintah seperti rona awal karena sistemnya kita pinjam pakai. Jadi kita pas reklamasi harus mengembalikan standar fauna lokal apa saja yang harus ditanam dalam rentang waktu 5 tahun setelah habis produksi. Seperti saat ini kita ada proses pengembalian lahan, ya kita sedang menanam kembali fauna seperti yang tercatat dahulu ketika kita survey lahan di kegiatan pra tambang. Tapi kita ada ketentuan, bagian-bagian yang tidak digali untuk tambang boleh dipergunakan masyarakat untuk tujuan kehutanan sosial. Ya dari 2000 hektar paling 1700 ha saja yang digali sisanya digunakan kehutanan sosial. Jadi nilai ekonomisnya bisa digunakan oleh masyarakat setempat. Tapi masyarakat ini bukan mengelolah secara perorangan ya. Mereka berkelompok-kelompok tani disana.

**P : Menurut anda, apa itu emisi dan pengaruhnya terhadap perubahan lingkungan?**

**I :** Kalau emisi kan hasil dari pembuangan pembakaran mesin dari penggunaan BBM. Kemudian ada listrik juga yang dihasilkan dari PLTU batubara. Selain itu juga dari kita-kita yang salah mengelolah pembakaran dan pembukaan lahan serta penggunaan moda transportasi. Ya dampak kedepannya ada perubahan iklim. Sekarang ini musim juga tidak menentu seperti dulu, apalagi yang diluar sana es gletser yang sudah mencair dengan cepat. Itulah yang sebenarnya terjadi dan kita sadari salah satu penyumbang emisi adalah dari kegiatan penambangan ini. Karena pertambangan membuka lahan dengan memotong pohon. Jadi tugas kita adalah untuk menyadarkan masyarakat bahwa hal yang dibuat oleh entitas kita berdampak besar bagi lingkungan mereka. Kita berupaya mengajarkan mereka untuk bersama-sama membenahi lingkungan sekitar dan memanfaatkannya secara *sustainable*. Karena kerusakan yang rusak mendatangkan resiko bencana yang tidak menentu di masa depan. Untuk masyarakat di sekitar *site*, sepertinya masih senang-senang saja karena merasa mendapatkan profit dari situ. Selain mendapatkan kerja dan dapat dana royalti ke desa, mereka belum berpikir bagaimana jangka panjangnya bagaimana kalau

entitas habis masa kerjanya. Nah inilah tugas bagian CSR yang harus mengedukasi agar masyarakat sadar bahwa ekonomi mereka harus mandiri dengan apa yang ada di desa tanpa menggantungkannya pada entitas semata. Membangun kemandirian masyarakatnya agar masyarakat punya kemampuan minimal dalam bidang ekonomi kemasyarakatan, seperti UMKM.

**P : Apakah anda mendukung penerapan pajak karbon?**

**I :** Sebenarnya untuk keberlanjutan, entitas jadi bisa berhati-hati lagi dalam melakukan kegiatan penambangan. Mereka harus concern pada dampak lingkungannya yang dihasilkan.

**P : Apakah kebijakan lingkungan yang telah berlaku sekarang belum mampu mendorong entitas untuk lebih bertanggung jawab pada lingkungannya?**

**I :** Sebenarnya kalau untuk gaungnya lingkungan sudah cukup bagus yah, karena mereka ada DLH yang selalu memantau kita. Namun ya mungkin masing-masing entitas berbeda dalam mengimplementasikannya. Jadi ada yang taat tapi ada juga yang cuma mau ekspor tanpa mau mengembalikan lahan seperti awal. Kondisi inilah yang seharusnya diawasi. Kalau untuk entitas saya ini, selalu ada Proper tahunan yang memonitoring 2 kali, terkait bagaimana emisi udara, kualitas tanah dan kondisi air. Ini teman-teman *environment* yang lebih paham ya, terkait dengan standar lingkungan apa yang harus dicapai oleh entitas. Jadi menurut saya untuk terkait lingkungan sudah cukup banyak tapi tergantung dari masing-masing entitasnya yang mengimplementasikannya (laporan dan pelaksanaannya). Kaya liat itu *void-void* yang terbengkalai, padahal pemerintah telah menetapkan hanya berapa persen *void* yang boleh muncul akibat kegiatan pertambangan. Besaran dan jaminan reklamasi per volume produksi saja telah ditentukan oleh pemerintah. Mungkin karena izin kita dengan perhutani jadi kita harus *zero void* dan harus seluruhnya ditutup. Untuk saat ini kita masih sisa 1 *void* lagi yang masih dalam proses penutupan untuk upaya pengembalian rona awal. Bisa jadi juga pengawasan ke setiap entitas yang memiliki kelonggaran berbeda. Entah karena surveyor dari pemerintahnya yang kurang mumpuni atau

entah bagaimana. Kemudian adanya pengenaan sanksi juga harus ditegakkan bagi keseluruhan proper, jangan hanya berlaku bagi entitas yang berplat hitam saja yang bisa tiba-tiba ditutup. ESDM, DLHK dan dinas terkait pasti punya indikator penilaian yang terdiri dari banyak faktor. Mungkin untuk CSR nilainya berbobot 10% saja tapi yang lebih banyak terkait pengelolaan lingkungan pertambangan mulai dari hulu sampai hilir dinilai. Nanti setelah dilakukan penilaian, tiap entitas akan mendapatkan label apakah hitam, merah, kuning, hijau atau emas. Emas dianggap entitas sudah sesuai dengan peraturan yang berlaku dan melakukan hal yang lebih daripada yang diatur. Dulu di tahun 2019 dapat emas, namun sekarang belum bisa kejar lagi dan masih hijau dalam 2 tahun ini. Mungkin kenapa label kita baik mungkin karena izin guna lahan kita yang lebih ketat ketimbang entitas lain yang lahannya milik pribadi. Padahal sama-sama membayarkan jaminan reklamasi kepada pemerintah. Program jamrek ini ya buat mengikat entitas. Jamrek bisa dicairkan jika kita memenuhi persyaratan minimal berapa persen lahan telah berhasil direklamasikan. Pencairannya juga bertahap dan baru bisa diambil keseluruhan apabila realisasinya telah terbukti mencapai 100% keseluruhan lahan. Ada entitas besar yang berizin PKP2B, tapi tidak melakukannya. Kalau begini harusnya dana jaminan reklamasi mereka yang digunakan untuk pereklamasian bekas lobangnya. Tapi ya sampai sekarang saja kami yang kewajiban reklamasinya tinggal sedikit saja belum menerima dana restitusi sedikitpun dari pemerintah. Dari lobang pertama kali sampai sekarang belum ada dananya yang kembali. Dari dulu yang peraturannya, jamrek di pemerintah daerah sampai sekarang ke pemerintah pusat. Pas diajukan orang pemerintahan malah hanya saling lempar-lemparan saja. Saat kunjungan ke *site* kita selalu menanyakan, mereka jawabannya tidak tahu. Mungkin karena telah berganti-ganti periode. ESDM tahun 2000-2018 di kabupaten, terus ke provinsi dan sekarang di pusat. Jadi pindah-pindah tangan. Jadi ini yang harusnya diperjelas komitmen pertanggung awaban pemerintah. Mungkin entitas jadi malas untuk melaksanakan kewajiban reklamasinya karena pemerintah tidak merealisasikan janji restitusinya.

**P : Dampak sosial masyarakat dan lingkungan apa saja yang ditimbulkan dari kegiatan pertambangan?**

**I :** Kalau untuk masyarakat sekitar yang bermata pencaharian dari tambang sebelum digunakan oleh kita ya pastinya mata pencariannya hilang. Jadi kita alihkan ke ekonomi kemasyarakatan. Dan mereka itu juga bukan lahan milik pribadi tapi hanya didayagunakan. Jadi kita harus memberikan dan jalinan kasih kepada mereka yang ladangnya hilang. Jadi istilahnya kita bayar 2 kali untuk bisa menggunakan lahan, satu kepada pemilik dan 1 kepada pengguna sebelumnya. Kita juga bayar di depan untuk jaminan reklamasi nya, kalau di tahun depan mau bukan lahan ya sudah kita bayarkan dari tahun sebelumnya, agar masyarakat bisa menggunakan dana tersebut untuk membangun usaha atau lainnya. Tapi entitas- entitas besar bisa juga menggunakan metode gusur-menggusur warga setempat. Ya ini permainan mafia tambang, sudah biasa. Di dekat *site* kita aja ada *illegal logging* dengan bekingan pejabat. Bahkan tinggi batubaranya bisa melebihi *stockpile* kita. Mereka jual ke pejabat setempat dan entitas penadah batubara. Ini sudah mendarah daginglah. Mereka bisa hemat mengeluarkan dana tutup mulut ketimbang entitas yang tertib.

**P : Jelaskan bagaimana CSR di entitas anda dijalankan?**

**I :** Rencana induk Pengembangan Masyarakat, dalam jangka panjang 5 tahun dan tahunan. Besarannya didasarkan pada rencana produksi. Jadi setiap ton ada ketentuan berapa persentase dananya dialokasikan untuk CSR. Ini diatur pemerintah dan kita ajukan dalam RKAB 5 bulan sebelum tahun berjalan. kalau dinilai layak oleh pemerintah, apalagi melihat record realisasi di tahun kemarin, bisa jadi kesempatan disetujui lebih tinggi. CSR juga menjadi menjadi poin tambah bagi entitas. Kami membuka di RIPM untuk diisi oleh program-program prioritas untuk masing-masing desa. Sebelum melakukan RKAB kita melakukan pertemuan dengan desa dan menawarkan ini lho program-program yang belum terealisasi di tahun ini, mana yang menurut masyarakatnya menjadi prioritas. Baru kita sinkronkan dengan RPJM Kabupaten. Masyarakat biasanya berdiskusi melalui Musrebang setiap tahun. Jadi di entitas kami semua program kami lemparkan ke mereka, karena merekalah yang lebih paham kebutuhannya aoa

dan kondisi desa ya mereka. Jadi kita hanya menawarkan dan kalau sudah disetujui berdasarkan musyawarah, mereka akan mengajukan ke entitas dalam bentuk proposal yang minta diselenggarakan realisasinya kapan, triwulan 1 atau lainnya atau bahkan multi years yang biasanya pembangunan-pembangun. Jadi membangun hubungan yang baik antara entitas dan masyarakat sudah diatur oleh pemerintah. CSR bukan hanya sekedar merealisasikan dana dan kegiatan semata tapi bagaimana berkomunikasi kepada masyarakat. Jadi ada hubungan timbang balik. Keberhasilan penggunaan dana CSR bukan hanya sekedar seberapa banyak daya serap dari sisi pengeluaran tapi bagaimana masyarakat merasakan outputnya. Kami tidak akan memberikan dana ke masyarakat jika mereka tidak mengajukan proposal. Jadi lebih kami tekankan pada keaktifan dan keinisiatifan mereka melalui BUMdes. Jadi nanti kalau entitas tidak ada, masyarakat bisa mandiri, dan ada lembaga yang bisa menaungi mereka. Daripada kalau kita sampaikan ke masyarakat *person to person* tidak akan menyelesaikan masalah, tapi kalau bersama-sama dalam satu naungan, masalah mereka bisa cepat teratasi. Sebenarnya pemerintah banyak memberikan motivasi ke kita dengan pemberian penghargaan-penghargaan dengan rutin memberikan pendampingan baik dari tingkat kabupaten sampai nasional. Kemarin salah satu BUMdes kami ada yang dapat penghargaan nasional yang bruto tahunannya menyentuh 6 miliar rupiah. Tapi kemenangan ini bukan karena semata-mata nominal yang diaktifkan, tetapi juga kontribusi masyarakat dalam berperan aktif mereka membangun desa tanpa bergantung dengan lainnya. Mereka malah menarik konsumen dan memutar perekonomian dengan mendirikan UMKM seperti *laundry, catering*, kerajinan, dan lainnya. Kami juga mendampingi mereka untuk mengelola keuntungan bukan hanya untuk kebutuhan ekonomi saja tapi bisa dialokasikan ke kegiatan sosial, kesehatan dan pendidikan lainnya. BUMdes juga kita training untuk memiliki program simpan pinjam untuk masyarakatnya

**P : Saran apa yang ingin anda berikan untuk penerapan kebijakan-kebijakan lingkungan yang ada?**

**I :** Saran saya sih, tolong setiap pergantian kepemimpinan atau perubahan kebijakan tidak menghilangkan kewajiban pemerintah untuk merealisasikan komitmennya. Jangan membuat perubahan yang sangat ekstrim apalagi tidak ada sosialisasi terlebih dahulu, biar saat kunjungan atau diaudit, kami tidak keteteran. Padahal kadang *output* yang dihasilkan sama dengan kebijakan sebelumnya, entah hanya ganti nama atau bagaimana. Jangan sampai ada banyak kesenjangan informasi diantara kita.

**P : Perlukah penerapan pajak karbon? Ditengah kebijakan hijau yang telah banyak diimplementasikan dan kemungkinan efek negatif dari penerapannya.**

**I :** Sebenarnya dilihat untuk *output* kedepannya, pajak karbon itu penting karena pendapatan darinya bisa dibuat kembali ke masyarakat melalui perbaikan lingkungan sekitarnya. Walaupun saat ini telah banyak usaha lingkungan yang dilakukan entitas, tapi kalau dengan adanya pajak karbon pemerintah memiliki keleluasaan untuk merealisasikan program perbaikan lingkungan yang seperti apa. Jadi akan layak diterapkan apabila komitmen pemerintah jelas terhadap berapa persen pendapatannya dikembalikan ke lingkungan di dekat masyarakat sekitar. Jadi bisa dengan sosialisasi dan pendampingan pembenahan lingkungan. Dengan adanya pajak karbon pemerintah tidak ada lagi alasan tidak sosialisasi terkait lingkungan karena kekurangan dana dan pemerintah tidak hanya berserah tangan kepada entitas saja, padahal ada beberapa entitas yang tidak bertanggung jawab atas lingkungannya. Pokoknya baik masyarakat maupun pemerintah jangan hanya menggantungkan nasibnya pada entitas. Karena untuk isu lingkungan ini perlu kesinergian semua pihak untuk terlibat bersama. Menurut pandangan pribadi saya akan lebih afdol lagi jika pendapatan pajak karbon dimasukkan ke tingkat daerah agar bisa langsung direalisasikan penggunaannya kepada masyarakat.



**P : Apa saran anda untuk rencana penerapan pajak karbon di 2025?**

**I :** Ya mungkin pajak karbon difokuskan terlebih dahulu pada daerah atau industri-industri yang paling menghasilkan karbon. Diterapkan secara bertahap dan ada beberapa wilayah atau industri untuk menjadi pilot project dengan pertimbangan memulai dari yang paling beremisi. Sedangkan untuk kalangan menengah kebawah agar tidak terlalu berdampak, saya rasa diberikan subsidi masih layak. Tapi untuk yang menengah ke atas mereka wajar diberikan pajak karbon, tapi kadang ada kalangan yang tidak mau rugi. Kemudian harus ditekankan bahwa masyarakat harus merasakan manfaat pajak karbon untuk lingkungan mereka. Jangan kaya kita ini di Kalimantan, penghasil minyak tapi SPBU ngantri banget, beda sama Jawa mlah SPBUnya banyak.

**P : Aksi apa yang harus dilakukan pemerintah agar produksi emisi bisa dikurangi sedini mungkin tanpa menunggu berlakunya pajak karbon?**

**I :** Edukasi dan sosialisasi sih, karena terkadang masyarakat biasa itu terabaikan oleh kita. Biasanya hanya stuck sosialisasi sampai kelurahan saja, tidak sampai ke RT RWnya. Jadi masyarakat ya cuma sambil lalu. Mungkin bisa dengan iklan layanan masyarakat distasiun tv. Pengembangan pola hidup dan pola pikir masyarakat, dengan menumbuhkan rasa kepedulian diri terhadap lingkungan sekitarnya mulai dari usia sedini mungkin. Bisa di dalam sekolah dimasukan pembelajaran terkait lingkungan. Kami saja di entitas dari pendidikan ada sekolah Adiwiyata untuk mengedukasi mulai dari sekolah dasar, seperti membuang sampah pada tempatnya. Baru kemudian, anak-anak akan mengajarkan hal-hal ini pada orang tuanya. Ini salah satu solusi kecil kalau memang pemerintah masih susah mensosialisasikan peduli lingkungan di tingkat masyarakat. Dan terakhir penambahan fasilitas penunjang, kaya ini dekat rumah saya ada tempat pembuangan yang kadang masyarakat dari mana-mana buang ke sini. Jadi mudah penuh dan ada masyarakat yang suka lemparnya tidak masuk ke dalam truknya. Apalagi kalau musim hujan, bisa hanyut itu sampah-sampah yang tidak di dalam truk.

**P : Apakah pajak karbon bisa mengancam industri fosil dan mengubah minat konsumsi rendah emisi?**

**I :** Memang perlu waktu ya untuk beralih, walaupun udah kita gaung-gaungkan penggunaan EBT. Kalau untuk entitas ya pastinya sudah tau dan mengetahui kondisi ini jadi mereka mempersiapkan diri menerima konsekuensinya. Tapi mungkin untuk entitas yang besar akan berdampak sekali. Kemudian untuk menarik minat konsumen ya harus ada pembatasan akses masyarakat ke fosil dan EBT harus bernilai ekonomis. Jangan menggaung-gaungkan emisi tapi beli kendaraan di dealer mudah. Ya senang saja untuk menengah ke bawah bisa punya kendaraan, tapi mematikan transportasi umum, ya paling sekarang adanya yang online itu.

## Manuskrip Wawancara

Informan : E  
Bidang : Pajak Badan  
Entitas : PT. R  
Waktu : 17 Februari 2024  
P : Peneliti  
I : Informan

---

**P : Apa produk yang dijual oleh entitas anda?**

**I :** Kami hanya jual batubara saja sesuai dengan kebijakan yang berlaku, yaitu DMO 25% dan sisanya untuk ekspor. Kebanyakan klien domestik adalah PLTU di Jawa dan hanya sebagian kecil yang diluar itu, karena mungkin spek batubara kita yang bisa ngambil itu PLTU-PLTU yang ada di Jawa. Beda dengan PLTU di Kalimantan sini pasti punya standar spek yang berbeda karena teknologi pembakaran yang dimiliki juga beda. Kalau untuk klien luar, utamanya kita ekspor ke India dan China. Mereka mayoritas gunakan juga batubara kita untuk PLTU. Karena memandang komoditas utama pembangkit disana ya sama kaya di sini pakai batubara. Jadi belum ada bahan baku lain yang bisa mengalahkan eksistensi batubara. Memang pernah ada masa dimana global sempat mengurangi penggunaan fosil dan menyebabkan kelesuan tapi reborn kembali. Bisa dilihat permintaan produksi batubara dari tahun 2022 sampai sekarang dan walaupun ada penurunan ya tidak signifikan. Mereka banyak bergantung ke kita, karena pertahunnya saja perkiraan produksi bisa mencapai 600 juta ton.

**P : Apa *job desk* anda di dalam entitas?**

**I :** Kebetulan saya kepala bagian pajak untuk wilayah X dan Kabupaten X. Jadi saya membawahi beberapa entitas afiliasi. Saya mengurus seluruh hal terkait pelaporan, penyajian, dan membayarkan seluruh penerimaan negara, baik pajak maupun royalti.

**P : Bagaimana pertanggungjawaban lingkungan yang dilakukan oleh entitas?**

**I :** Ya jadi kalau bicara pertanggungjawaban lingkungan untuk entitas tambang, sebenarnya kita ada uji kualitas udara, uji kualitas air dan uji lainnya terkait

lingkungan yang rutin harus kita penuhi. Kemudian ada royalti yang kita bayarkan ke negara sebelum melakukan pengapalan. Jadi sebenarnya pemerintah itu telah mendapatkan benefit terlebih dahulu sebelum entitas mendapatkan apa-apa. Pada kegiatan pra-tambang saja, kita banyak mengeluarkan biaya untuk pajak langsung, seperti untuk PBB lahan dan iuran tetap lahan yang langsung terutang setelah mendapatkan izin operasi. Ya meskipun PPH badannya bisa ditunda sampai entitas mengalami keuntungan tetap saja lebih banyak biaya yang harus dikeluarkan pada kegiatan pra-tambang.

**P : Apakah anda tau terkait isu emisi dan pengaruhnya terhadap perubahan lingkungan?**

**I :** Kalau di luar konteks pajak dan keuangan saya kurang tau, tapi kalau secara pajak kan telah diatur di UU Harmonisasi 2021. Tapi kelihatannya pemerintah mengulur karena setelah UU kan terbit peraturan pemerintah, peraturan menteri dan peraturan dirjen, tapi sampai sekarang itu belum ada. Jadi saya belum bisa menjelaskan secara teknis bagaimana mekanisme pajak karbon dilakukan. Baru kebijakannya masih secara visioner saja, mekanismenya belum ada.

**P : Bagaimana pandangan anda terhadap rencana penerapan pajak karbon?**

**I :** Sebenarnya balik lagi fungsi pajak itu ada 2, budgeting dan regulasi. Kalau memang untuk sebagai penerimaan negara pasti mencari sumber yang sebesar-besarnya. Namun kembali lagi ke aturan, apakah mungkin dilakukan atau tidak. Karena kalau negara mau berarti dia harus menerbitkan aturannya dulu untuk membuat pungutan. Kalau pajak karbon tujuannya ini saya rasa tidak besar dampaknya. Kalau diterapkan untuk PLTU pasti costnya naik dan masyarakat sebagai konsumen akhir yang harus menanggungnya. Otomatis pemerintah berhadapan dengan masyarakat. Jika daya beli masyarakat berkurang otomatis perputaran ekonominya melambat. Kembali lagi ke efek dominonya, maka menurut perhitungan saya ini yang belum masuk.

**P : Jadi apakah anda pro atau kontra pada rencana penerapan pajak karbon ini?**

**I :** Kalau saya ada diposisi kontra ya, karena kembali lagi pada efek dominonya. Lagian pendapatan dari pajak karbon masih terhitung sedikit karena jumlah PLTU tidak banyak dan tarifnya yang kecil. Kalau mau gali potensi penerimaan pajak yang lain mungkin jangan dengan pajak karbon. Karena ini kan isunya memang sudah ada sebelum UU harmonisasi ada, dari zaman saya kuliah. Mungkin karena kemarin UU Harmonisasi tujuannya untuk merampingkan ya jadi masukan saja itu karbon dan saya tidak yakin pelaksanaannya bisa di tahun 2025. Rencananya baru sekedar wacana karena peraturannya turunannya belum ada. Terlalu visioner lah, apalagi Indonesia ini belum siap untuk menerapkan itu. Kalau mau diterapkan seperti Eropa tidak bisa, ekonomi kita berbeda. Kalau diterapkan, disparitas antara orang yang berpenghasilan tinggi dan rendah akan sangat jauh terasa tertinggal. Pajak karbon ini akan lebih berdampak baik end-user kalangan menengah kebawah.

**P : Saran anda untuk penerapan pajak karbon agar tidak terlalu berdampak negatif?**

**I :** Peningkatan subsidi kalau memang negara tidak merasa terbebani di APBN. Mau tidak mau, padahal gonjang ganjingnya subsidi akan dikurangi, artinya negara sudah terbebani dengan jumlah subsidi segitu. Kalau tidak diberi subsidi, jumlah masyarakat miskin akan bertambah dan pemerintah pasti tidak mau dan mau tidak mau harus memberikan subsidi dari APBN. Makanya perubahan tarif pajak di Indonesia sangat jarang terjadi karena pertimbangan efek dominonya. Terakhir perubahan tarif badan di 2020 dari 25% ke 22% sekarang, sebelum itu di tahun 2008. Jadi untuk merubah satu jenis tarif pajak saja butuh waktu 12 % lamanya, karena untuk mengisi efek dominonya, bukan sekedar mengkaji tarifnya. Kemudian yang kedua, apalagi menambah jenis pajak baru itu akan sulit sekali. Ya kalau mau untuk meningkatkan rasio pajak ya buatlah orang-orang yang ber NPWP sadar dan membayar pajaknya dan seharusnya orang-orang yang tak ber NPWP tapi mampu membayar pajak, ini yang harus dikejar.

Jangan mengejar sesuatu yang jauh dan belum pasti di masa depan, tapi di depan mata di abaikan.

**P : Jika anda kontra dengan pajak karbon, lalu aksi iklim apa yang anda sarankan untuk memitigasi emisi?**

**I :** Masalah iklim kan masalah regulasi, walaupun sekarang pemerintah sudah menerapkan beberapa kebijakan kaya di sawit sudah masuk b50/b40. Jadi mungkin banyak kebijakan yang bisa dikaji, karena pajak karbon kan hanya salah satunya saja. Lebih ke arah pengawasan yang betul-betul dilakukan untuk kebijakan yang ada. Karena kalau entitas tambang menerapkan good mining practises dan pengawasan kebijakannya ketat, maka bekas galian tambang itu hanya akan ada setelah kegiatan eksploitasi selesai. Karenakan kan model pengerjaannya adalah gali lobang untuk menutup lobang sebelumnya. Jadi sisa lobang terakhir ini yang perlu ditimbun dengan dana jaminan reklamasi. Tapi saya tidak tahu, itu dananya dikemanakan oleh pemerintah, apakah benar untuk alokasi penutupan atau malah di mana. Anggap saja besaran dana jaminan sudah sesuai untuk mereklamasi suatu lobang karena kan seharusnya pemerintah memperhitungkan standar besaran jaminan reklamasi yang dimintakan ke kita berdasarkan inflasi dan nilai waktu uang. Kemudian kalau terjadi bencana alam akibat perubahan pola cuaca, saya rasa cukup meningkatkan fasilitas untuk mengurangi dampaknya. Kaya sekarang di sini semenjak program gubernur membersihkan gorong-gorong, banjir lebih cepat turun. Kalau mau tidak banjir sepertinya tidak bisa karena tanahnya memang aslinya kan rawa. Jadi lebih ke mempersiapkan diri untuk menghadapi bencana saja. Kalau bencana lain kan tidak bisa dihindari (aktivitas vulkanik dan tektonik). Kemudian kita harus memberdayakan diri dengan *awareness* dengan kegiatan yang kita lakukan, seperti dalam hal membuang sampah. Seharusnya dipilih bukan satu wadah untuk semua jenis sampah. Pemberdayaan juga harus didukung dengan pemberian fasilitas tambahan dari pemerintah seperti penambahan jumlah TPS dan TPA di setiap kecamatan. Jadi banyak kebijakan lingkungan yang bisa dikembangkan pemrintah dengan efek domino negatif yang

tidak signifikan. Kemudian konsistensi antar kebijakan juga harus diseragamkan jangan tidak seirama.

**P : Lalu bagaimana pandangan anda, jika pada dasarnya pajak karbon digunakan untuk mendorong transformasi energi?**

**I :** Ya mungkin tapi pasti lama, karena PLTU kebanyakan milik pemerintah yang otomatis sumber pendanaan dari APBN. Nah APBN jika digunakan untuk mengalihkan teknologi PLTU batubara menjadi ke yang air, angin ataupun matahari saya rasa berat untuk direalisasikan dalam waktu tahunan. Jadi masih ada kemungkinan tapi lama dan industri batubara ini bisa bergeser. Batubara memang tidak bisa diperbaharui, tapi cadangannya di Indonesia masih banyak sekali dan pemerintah tidak mau menyetopnya begitu saja. Karena royalti batubara berkontribusi besar pada APBN. Walaupun diubah menjadi brisquet, biaya produksinya lebih mahal dari harga jualnya karena kita belum punya teknologi yang lebih murah dalam artian minus. Hilirisasi itu berat karena secara cost berat. PR nya adalah bagaimana menurunkan *cost* produksinya. Cost produksi untuk PLTU saja butuh DMO. Nah DMO yang diterapkan di 2022 dikarenakan disparitas antara harga jual di domestik dan ekspor yang sangat jauh. Tapi karena panggilan negara ya kita tetap harus memenuhi DMO untuk bisa ekspor. Jadi sebenarnya kebijakan DO ini terasa lebih berat untuk industri ketimbang kenaikan-kenaikan pajak. Jadi untuk penerapan pajak karbon mungkin bisa tapi tidak dalam waktu dekatlah.

**P : Saran-saran untuk perpajakan di Indonesia terkait lingkungan?**

**I :** Kalau untuk pajak khusus lingkungan sepertinya belum ada. Tapi untuk kebijakan lingkungan yang mengikat entitas, ada pengujian-pengujian rutin dari ESDM. Kalau melewati itu kita bisa dipanggil. Jadi eksistensi pajak lingkungan di Indonesia tidak bisa seperti di Eropa. Mungkin disana sudah banyak macamnya, karena tidak ada sumber pendapatan dari SDAny yang sudah tidak ada.

**P : Menurut anda, adakah pengaruh ekonomi global yang mendesak penerapan pajak karbon di Indonesia?**

**I :** Ya pasti ada, karena kita sudah jadi anggota forum dunia yang besar. Dalam G20 atau lainnya, pasti tiap-tiap negara membanggakan diri untuk menyatakan akan bisa mencapai ini itu, termasuk juga Indonesia yang menggadangkan mau menerapkan pajak karbon. Tapi saya rasa, realisasinya belum bisa dilakukan.

**P : Kapan idealnya pajak karbon bisa diterapkan di Indonesia?**

**I :** Saat kita sudah punya teknologi untuk EBT tersedia, secara ekonomi masyarakat kuat mungkin saat GDP 5000 bisa diterapkan, dan saat pengetahuan masyarakatnya mendukung. Jadi untuk waktunya kapan yang saya tidak tahu. Karena untuk pengusaha pasti akan beralih ke produk yang lebih ekonomis dan permintaan masyarakat mendukung kesana. karena jika tidak disediakan barang pengganti ramah lingkungan yang ekonomis dan penggunaan produk berjejak karbon dilarang. pasti biaya bahan baku akan melonjak dan harga jual akhir akan meningkat. Sehingga banyak konsumen yang tidak sanggup beli. Malah pengusaha pada bangkrut dan pengangguran merajalela. Seharusnya negara ini punya tim ahli untuk memperkirakan efek domino atas itu. Kemudian di awal penerapan ya di uji cobakan dahulu di kota percontohan yang memenuhi syarat ekonomi, jumlah emisi dan kesadaran masyarakatnya. Karena kalau diterapkan serentak *impossible*, mereka yang hidupnya di kabupaten kadang saja orang tau tidak membaca. Permasalahan utama kita adalah kesejahteraan dan keadilan sosial.



## Manuskrip Wawancara

Informan : F  
Bidang : *Quality Control Product*  
Entitas : PT. Q  
Waktu : 18 November 2025  
P : Peneliti  
I : Informan

---

**P : Apa produk atau layanan yang diberikan oleh entitas anda?**

I : Khusus eksploitasi batubara saja tidak ada sumber daya alam lain yang ditambang

**P : Apa tugas anda di entitas (*job desk*)?**

I : Quality control produk batubara masuk dalam bagian sub-produksi.

**P : Bisa jelaskan bagaimana proses awal produksi batubara hingga selesainya produksi?**

I : Awal dari produksi adalah eksplorasi yang dilakukan oleh anak-anak geologi yang mengukur keberadaan sumberdaya alam. Baru kemudian diperhitungkan, apakah cadangan batu baranya bernilai ekonomis atau tidak. Jika iya, maka akan dilakukan pengurusan izin pertambangan mulai dari bibit hingga keluarnya batubara dari bumi. Izin AMDAL, model, sistem penambangan termasuk pembangunan jalan dan pembukaan lahan. Izin biasanya melalui pemerintah daerah, baru kemudian ke pusat.

**P : Terkait perizinan, apa saja sih izin yang harus dimiliki entitas pertambangan?**

I : Kalau izin-izin sendiri sebenarnya kurang paham karena bagian produksi taunya hanya menemukan dan menambang hasil batubaranya saja.

**P : Setelah menemukan lahan tambang potensial dan memenuhi seluruh perizinan penambangan, tahapan apa berikutnya?**

I : Membuka akses jalan ke sana, pastinya dengan meratakan pohon atau segala macam yang ada di atas tanah, baru kemudian *overburden* tanah penutupnya dilakukan pengelupasan. Menggunakan bulldoser dan eskavator manual. Karena

biasanya batubara di lahan X berada di kedalaman 50-100 meter dibawah permukaan laut. Untuk lapisan yang compact dan agregatnya sulit dipecahkan, pemecahan menggunakan metode blasting menggunakan amonium nitrat fuel oil, baru kemudian diangkut alat berat.

**P : Sisa batuan dan tanah yang telah diangkut di letakkan dimana?**

**I :** Jadi hakikatnya pertambangan sebenarnya merubah bentang alam. Membuka lobang menyisahkan tanah yang disisihkan seperti gunung pada sekitar lobang galian. Tanah tersebut akan digunakan untuk menutup bekas galian tambang, kemudian akan dibuka galian kedua yang tanahnya ditaruh ke galian pertama. Jadi kaya gali lobang tutup lobang berulang, karena gak seukuran lahan tambang diambil semua batubaranya.

**P : Kalau begitu ada kemungkinan entitas tambang berkolaborasi dengan memiliki produk sampingan lain seperti kayu dari hasil perataan lahan?**

**I :** Pada logikanya memang bisa entitas tambang berkolaborasi dengan entitas kayu dan tanah lainnya. Namun untuk entitas saya hanya fokus buat eksplorasi dan eksploitasi batubara. Kita bekerjasama dengan entitas kontraktor untuk alat berat, tetapi sebenarnya anak entitas saja. Jadi entitas saya sebagai induknya dan masih satu korporasi. Praktik seperti ini lazim untuk industri tambang di Kalimantan.

**P : Kemudian setelah membuka lapisan sampai ke batubara, apa tahapan berikutnya?**

**I :** Batubara diambil dengan cara yang sama menggunakan *excavator*. Hal ini dinamakan coal getting. Bongkahan dan remukan batubara menggunakan excavator didumping ke bidam. Bidam akan menaruh batubara ke temporary stockpile yang masih berada di satu *pit* tambang. *Stockpile* dibedakan berdasarkan kualitas batubara dari tiap lobang galian. Biasanya stockpile tak beratap, hanya sekedar lahan terbuka, jadi batubara bisa kehujanan dan kepanasan. Ini bisa menurunkan kadar kualitasnya, tetapi entitas lebih merasa hemat ketimbang harus mengeluarkan biaya pembangunan. Kalau yang beratap biasanya milik PLTU, untuk menjaga kualitas batubaranya. entitas tidak terlalu

khawatir karena sebelum batubara dialihkan menuju tongkang atau area angkut penjualan dilakukan treatment terlebih dahulu. *Treatment* untuk mengurangi kadar air dan mix blending untuk mencapai kualitas produk yang direquest pembeli.

**P : Untuk kegiatan penimbunan apakah menghasilkan emisi?**

**I :** Pastinya juga menimbulkan emisi karena adanya penguapan akibat panas matahari tetapi yang lebih pasti beremisi adalah pada saat blasting dan penggunaan alat berat selama proses penambangan. *Excavator, dump truck, dozer*, bidam, alat blending masih berbahan baku diesel solar, yang menghasilkan *full* emisi.

**P : Untuk tongkang yang ada di sepanjang sungai X apakah itu mengangkut produk yang sudah di mix?**

**I :** Ya benar itu sudah di mix sesuai dengan kualitas yang direquest klien. Proses *mix blending* menggunakan alat *crashing plane* dengan metode *layer to layer*. Hasil uji kualitas dilakukan setelah diblanding dan saat produk akan dikirim ke klien. Proses produksi terakhir berada di tahapan ini, dimana batubara dibawa oleh tongkang atau kapal menuju klien.

**P : Adakah teknologi pertambangan sekarang yang anda rasa lebih ramah lingkungan?**

**I :** Sebenarnya semuanya masih konvensional, walaupun sekarang contoh ada *belconvair* untuk mengantarkan produk menuju dermaga atau langsung ke dalam kapal. Tapi mesin tersebut masih menggunakan solar. Hanya karena lebih praktis, nilai fatalitinya lebih rendah ketimbang pengangkutan dengan alat berat dan ini sudah umum dilakukan. Tapi baru-baru ini saya dengar ada entitas tambang yang sudah pakai *mercy truck* listrik untuk pengangkutan dan itu pasti lebih rendah emisi.

**P : Apakah anda menyadari bahwa batubara dapat menghasilkan emisi?**

**I :** Ya pembakaran batubara memang menghasilkan emisi, namun untuk seberapa banyak jumlahnya saya tak tau. Saya hanya tahu, semakin bagus kualitas

batubara maka semakin sedikit emisi yang dihasilkannya. Biasanya PLTU akan lebih paham karena mereka yang menggunakan mesin boiler. Boiler akan diatur komposisi sulfur dan AFT-nya agar *slagging* dan *fouling* tidak mudah terjadi. Ibaratnya jika panci berkarat maka hasil pendidihan airnya tidak signifikan. Penggunaan sulfur ini juga menghasilkan emisi yang semakin tinggi.

**P : Apakah anda menyadari bahwa batubara dapat menghasilkan emisi?**

**I :** Sesuai dengan kebijakan yang berlaku, 25% wajib dijual ke PLTU domestik, baru sisanya bisa diekspor. entitas ini kebanyakan mengekspor ke pasar Thailand dan India yang kebetulan standar kualitas yang diminta sama, yaitu 4500 ashnya maksimal 6 dengan total sulfur 1. Mereka menggunakan batubara untuk PLTU juga.

**P : Sejauh ini apakah entitas anda mengukur emisi yang dihasilkan pada proses produksi?**

**I :** Sebenarnya saya kurang paham, tapi sepertinya tidak. Hanya ada standar izin untuk spesifikasi alat berat yang digunakan saja.

**P : Menurut anda, apakah entitas perlu mengalihkan penggunaan teknologi tambangnya ke yang lebih ramah lingkungan?**

**I :** Untuk proses mapping entitas sudah menggunakan teknologi yang ramah lingkungan. Pakai drone mapping dengan menggunakan satelit citra. Namun untuk kegiatan pertambangan lainnya masih sangat umum yang menghasilkan emisi.

**P : Faktor apa saja yang dipertimbangkan entitas untuk menggunakan teknologi pertambangan?**

**I :** Berdasarkan nilai keekonomisannya, misalnya untuk lobang 1 pengangkutan overburden 10 ribu ton cocoknya menggunakan bantuan *excavator* PC 200 walaupun bisa dengan yang PC 500 tapi itu terlalu berlebihan. Menyesuaikan kompatibel alat bukan berdasarkan merk atau emisi yang dihasilkan. Divisi mekanik akan *maintenance* secara berkala dan mengganti *spare part*-nya apabila ada kerusakan. Untuk lebihnya saya kurang tau.

**P : Dampak lingkungan dan sosial yang ditimbulkan entitas khususnya di sekitar lahan penambangan?**

**I :** Pastinya banyak dampak yang dihasilkan, sepertinya hilangnya hutan. entitas diwajibkan membayar biaya tanggung jawab pada beberapa ring area tambang. Biaya dibayarkan kepada penduduk sekitar dan pemerintah, kemudian penghijauan tanah kembali juga wajib dilakukan. Reklamasi atas area yang sudah habis umur tambangnya menggunakan pepohonan. Reklamasi ini sepenuhnya tanggung jawab entitas dan Pemda. Karena sebelum pembukaan lahan tambang, entitas telah membayarkan biaya jaminan reklamasi ke Pemda seluas wilayah penambangan. Jika ada entitas yang tidak mereklamasi, maka dana tersebut harus digunakan untuk mereklamasinya. Jadi entitas tambang ya harus bisa mengetreat lingkungan sosial dan ekonomi di sekitarnya, khususnya yang terdampak langsung dari aktivitas produksi.

**P : Namun saya lihat di pinggir-pinggir jalan masih banyak lahan yang tidak direklamasi, itu bagaimana?**

**I :** Ya itu bisanya pertambangan ilegal yang tidak memiliki izin pasti, apalagi membayarkan jaminan reklamasinya. Setelah menambang, ditinggalkan begitu saja. Sebenarnya sanksi yang diatur Pemda sudah ada tapi aktual di lapangan sedemikian rupa bisa dimusyawarahkan karena banyak mafia-mafia tambang yang mengurusnya.

**P : Apa pertimbangan entitas mengimplementasikan teknologi?**

**I :** kalau di divisi saya, ya ada teknologi *server* PQM milik entitas lain yang dikolaborasikan dengan kebutuhan entitas. Pertimbangannya karena keakuratannya perhitungan blending batubara dan kecepatan perhitungannya, apalagi kualitas akan berbanding terbalik seiring lama waktu penyimpanannya. Pertimbangan biaya yang dikeluarkan untuk investasi juga menjadi pertimbangan tapi yang lebih dipertimbangkan kalau untuk *software* ya dari permintaan para pekerja aja. Soalnya kan biasanya pekerja lebih tau info-info perangkat terbaru dari sesama pekerja dari entitas lainnya. Untuk pertimbangan

secara internal mungkin ada pertentangan antara pekerja aja sih, karena perbedaan pendapat dan gap umur saja.

**P : Untuk pengiriman produk ekspor apakah klien ada meminta persyaratan khusus selain terkait kualitas batubara?**

**I :** Tidak ada, karena klien hanya mengajukan batas minimum kualitas produk yang dimintanya. Untuk menjamin kualitas ini, produsen akan mengujinya sebelum produk masuk *mother vessel*, kemudian broker akan mengeceknya kembali saat produk dalam perjalanan, dan klien akan terakhir menguji kualitasnya saat produk diterima. Mungkin ini juga disebabkan oleh negara tujuannya India dan Thailand yang sama-sama menggunakan produk batubara untuk PLTU, pasti persyaratannya akan berbeda jika negara tujuannya adalah Eropa dan Amerika.

**P : Setujukah anda bahwa penerapan pajak karbon bisa mengancam penggunaan batubara?**

**I :** Saya masih setuju penggunaan batubara untuk penghasil energi karena murah dan sudah pasti meskipun sebenarnya berdampak pada lingkungan. Apalagi energi ramah lingkungan belum terlihat mudah untuk diimplementasikan. Walaupun semisal energi fosil akan lebih mahal dan energi ramah lingkungan disubsidi dan jadi lebih murah. Mungkin tren penghasil energi hanya akan bergeser komposisinya tapi optimisme penggunaan batubara masih cocok digunakan untuk saat ini.

## Manuskrip Wawancara

Informan : G  
Bidang : Kontraktor *site*  
Entitas : PT. S  
Waktu : 21 Desember 2025  
P : Peneliti  
I : Informan

---

**P : Apa produk atau layanan yang diberikan oleh entitas anda?**

**I :** entitas utamanya adalah S yang kebetulan kebagian kerja untuk *support* proyek PT. Y di *site* milik PT. Z. Kalau entitas fokus untuk mengolah tanah, PT. Y entitas kontraktor khusus untuk pertambangan, sedangkan PT. Z disini adalah entitas penambangan yang punya wilayah sini. Sebenarnya PT. Y ya anak entitas Z. Jadi kesannya PT. Z punya lahan potensial baru untuk tambang batubara dan batu basal meminta ke PT. Y untuk membangun fasilitas-fasilitas pendukung pertambangan kaya jalan, mes, stockpile dll, dan khusus untuk earthworknya menyewa jasa PT. X yang lebih berkompetensi.

**P : Apa tugas anda di entitas (*job desk*)?**

**I :** Menginvestigasi tanah untuk fasilitas pembangunan jalan di *site* , ya yang lebih ke geoteknik sih. Jadi setiap hari turun ke lokasi jalan yang akan dibangun untuk me-layer per layer lapisan tanah baru setelah kering kepadatan tanah diuji. Pemadatan ini dilakukan agar tanahnya stabil saat nanti dilewati kendaraan berat. Pemadatan terus menerus sampai mencapai standar yang sesuai permintaan dari PT. Z. Ini dilakukan untuk semua jalan utama dari *site-site* tambang menuju *stockpile* dan *conveyor* baru.

**P : Bisa anda jelaskan lebih detail bagaimana kondisi kegiatan tambang saat ini di *site* anda bekerja?**

**I :** Disinikan lagi ditemukan adanya cadangan tambang baru, jadi baru mau buka *site*, sehingga butuh stockpile dan conveyor baru. Nah untuk membangun itu tepat diatas tanah tanpa dicor dan diaspal perlu tanah yang padat agar bangunan dan kendaraan yang lewat nanti *safety*. Lahan sudah di *clearing* oleh PT. Y, kita juga sudah menyuruhnya untuk membuka tanah dasar untuk kita uji *existing*.

Setelah di uji akan diketahui perlu *treatment* seperti apa ini tanah agar sesuai dengan standar yang diajukan oleh PT.Z. Karena *site* nya di geografis Kalimantan yang struktur tanahnya adalah rawa maka pengerjaan untuk melayer tanah ini berulang ulang. Kita layer pertama dengan tanah yang sudah disediakan oleh PT. Y, kemudian tunggu kering lapisan itu baru diuji sand core dan dilapisi kembali sampai mencapai target. Y menyediakan tanah yang diambil dari perbukitan yang ada di lingkup *site*, di *dumping* pada dump truck dan dipindahkan dengan *excavator* ke titik-titik tanah yang mau dilapisi. Tanah lapisan baru akan diratakan dengan bantuan *dozer*, *compactor*, dan *grader*. Jadi saya disini hanya berkontribusi jasa saja mengecek tanah dan menguji dilab, karena untuk kegiatan berat semua tinggal kita perintahkan ke Y untuk dilaksanakan.

**P : Kendala apa saja yang dihadapi selama pengerjaan proyek ini?**

**I :** Kendalanya banyak, apalagi ini proses pengeringan tanah mengandalkan panas matahari. Jadi kadang malam kita lapis untuk diujikan sore esok hari tapi ternyata paginya hujan, ya tanahnya jadi basah kembali dan harus dibongkar ulang pakai alat berat. Karena tidak bisa kita biakan tanah basah untuk melapisi, yang ada nanti pekerjaan sebelumnya terdampak. Jadi permasalahan utama ya karena cuaca yang tidak menentu sih dan kadang ada *miss-communication* antara kami dan Y. Wajar sih soalnya ini proyek jenis baru yang dilakukan atas permintaan Z, karena biasanya untuk pembangunan mobilitas menggunakan teknik pengaspalan / pementasan bukan pemadatan seperti ini.

**P : Kenapa PT. Z menginisiasikan pembangunan jalannya menggunakan metode pemadatan?**

**I :** Ya setahu saya, karena *site* ini adalah aset masa depan terpotensial yang dimiliki Z, jadi ingin dibangun fasilitas penunjang sebaik mungkin. Sebelumnya Z punya *site* lama di-N dan stock yang bisa ditambang hanya sisa sekian tahun. Sehingga sebelum *site* N berhenti beroperasi, Z harus menyiapkan *site* sini. Karena *site* sini umur potensialnya sangat panjang maka perlu fasilitas yang bisa kompatibel dengan ini. Kalau jalanan dibangun dengan teknik aspal



atau cor tidak bisa bertahan lama akibat seringnya retak sehingga perlu *maintenance* berulang dan potensi kecelakaan kerjanya lebih tinggi ketimbang jika menggunakan teknik pemadatan tanah. Kekurangannya memang untuk pemadatan perlu waktu dan investasi awal yang tidak semurah cor/aspal. Tapi dengan pertimbangan besaran potensi biaya yang dikeluarkan entitas apabila ada kecelakaan kerja, proyek pemadatan ini cukup menjawab. Pemadatan itu juga tidak terlalu merusak alam karena tanah tidak kehilangan kemampuan menyerap air, jadi kemungkinan *site* mengalami banjir akan lebih sedikit dan reklamasi lahan nantinya akan lebih mudah.

**P : Untuk teknologi yang digunakan di *site* apakah semuanya masih konvensional berbahan bakar solar?**

**I :** Kalau untuk alat tambang semua itu yang atur Y dan saya lihat masih *full* solar. Benar-benar masih konvensional karena hitungannya masih merintis entitas Y ini, kan baru aja berdiri. Alat berat didatangkan aja kadang terlambat karena trayek pengirimannya sulit ke sini. Di tengah-tengah hutan bisa lewat pelabuhan kalau air lagi pasang aja, kalau lewat darat dari kota terdekat 12 jam. Listrik disini juga masih mengandalkan genset berbahan solar. Kapal-kapal tongkang juga masih pakai solar. Belum ada yang biosolar setahu. Solar tiap hari datang pakai truk tangki untuk mengisi *fuel storage* di *site* dan mendatangi tiap alat berat yang tidak bisa datang ke gudang solar.

**P : Perubahan bentang alam apa saja yang telah terjadi di *site* saat ini?**

**I :** Yang pasti disini hutan sudah diratakan tapi untuk *site* yang diatas saya kurang paham. Karena saya kan hanya stay di bagian terluar, kalau bagian dalam sana jauh sekitar 70 km. Kemudian beberapa gunung juga sudah diratakan karena tanahnya diambil untuk pembangunan fasilitas. Ada juga beberapa mata air dan sungai yang ditutup dan dialihkan ke sisi yang berbeda. Terus ada juga di bangun tanggul-tanggul buatan untuk menahan air agar *site* tidak banjir. Ya itu perubahan bentang alam yang saya tau.

**P : Karena Indonesia masih sangat bergantung dengan energi fosil untuk energinya, semisal pemerintah berencana menerapkan pajak karbon sehingga biaya produksi energi fosil lebih mahal. Mungkin atau tidak masyarakat akan bergeser ke yang lebih ramah lingkungan?**

**I :** Sangat sulit terjadi, tetapi beberapa cara telah dilakukan seperti solar panel yang memang terbukti efisien tapi biaya investasi awal yang mahal dan ketidakpraktisan instalasinya. Masyarakat akan tetap menggunakan energi fosil karena kepastiannya yang ada walaupun biayanya lebih mahal. Mungkin kalau teknologi ramah lingkungan terus menerus dikaji dan bisa memberikan value dan kepastian energi, masyarakat akan beralih. Kalau memang beralih, ya kemungkinan industri fosil lebih ke tergeser sedikit perannya bukan serta merta terancam karena potensi batubara memang sangat besar di sini dan cadangannya masih diperkirakan bisa untuk puluhan tahun kedepan, bahkan setahu saya sekarang masih ada kegiatan-kegiatan eksplorasi yang mendeteksi cadangan batubara di lapisan dalam. Tapi tetap saja sejauh ini selama lapisan luar bisa ditambang dan kawasan bisa dilegalkan, entitas akan menambang bagian luar saja. Sulit untuk menambang di lapisan dalam karena pasti biaya teknologi dan tingkat kecelakaan kerjanya juga lebih tinggi, tapi ada satu entitas di Kalimantan Selatan yang satu-satunya menambang batubara di lapisan dalam.

**P : Bisa ceritakan bagaimana rencana pengembangan di *site* disana?**

**I :** Rencananya *site* ini akan menjadi *site* terbaik untuk wilayah Kalimantan tengah. Jadi pengerjaan fasilitas pendukung, entitas Z merikequest standar yang tinggi melalui divisi proyek dan engineeringnya. Bahkan para surveyor juga baru pertama kali mengalami proyek pemadatan tanah. Lahan disiapkan bukan sekadar memenuhi kebijakan dari pemerintah tapi disiapkan sebaik mungkin. Oleh Karena ini masih banyak proyek yang dilakukan trial error berulang dan memakan waktu lebih lama kegiatannya.

**P : Apa saja pertimbangan entitas menggunakan teknologi?**

**I :** Kalau itu semua sebenarnya tugas engineering untuk memperkirakan teknologi tambang apa yang dibutuhkan. Tapi sejauh ini ya aku tau teknologi

tambang yang ada disini termasuk kekurangan karena banyak keterlambatan pengiriman akibat faktor geologis dan pergeseran prioritas ke penambangan batuan basal terlebih dahulu. Sehingga alat-alat yang ada dialihkan ke *site* sana dahulu. Bahkan banyak operator-operator sini yang nganggur karena alatnya terlambat datang dan jadinya meminjam alat dari entitas lainnya. Jadi untuk SDM yang menjalankan teknologi telah mumpuni dan kalau dibilang kemampuan pendanaan kurang ya itu tidak juga. Karena setahu saya yang *site* di Aceh, entitas langsung mampu mengadakan alat berat.

**P : Menurut anda apakah teknik pemadatan lebih ramah lingkungan ketimbang teknik pengecoran/pengaspalan?**

**I :** Kalau mau melihat dari segi emisi mungkin lebih ramah lingkungan yang di cor karena alat-alat berat yang digunakan tidak seinstan saat pengerjaan pemadatan. Istilahnya pemadatan tanah lebih ribet di awal, karena bongkar muat tanah untuk menimbun menggunakan alat berat bolak balik. Kadang beberapa operator menyalakan mesin kendaraan hanya untuk menggunakan AC saja itu tetap makan solar. Jadi proyek ini lebih menekankan pada penghindaran potensi kerugian akibat kecelakaan kerja.

**P : Aktivitas penanggulangan lingkungan apa yang telah dilakukan di *site* ?**

**I :** Aku melihatnya disini sudah ada workshop pembibitan dan pereboisian lahan-lahan yang selesai digunakan. Untuk lahan yang memang tidak digunakan ya tidak di *clearing*. Tapi untuk lahan disini buat bangun stockpile ya gersang dan rata tanpa pepohonan. Kalau untuk *site* tambang PT. Z di wilayah lain kurang tau, tapi pastinya ada kebijakan wajib mereklamasi dari pemerintah.

## Manuskrip Wawancara

Informan : H  
Bidang : Konsultan pajak  
Entitas : Perorangan  
Waktu : 25 November 2025  
P : Peneliti  
I : Informan

---

**P : Apa kompetensi anda di bidang pajak?**

**I :** Saya sudah bekerja sebagai konsultan pajak sejak 2007. Awalnya ikut KKPY, tapi baru sejak pandemi ini menjadi konsultan pajak perorangan. Saat ini saya menangani beberapa klien WP yang memiliki usaha pribadi di berbagai daerah di Indonesia. Mereka adalah beberapa klien lama saya di KKP sebelumnya.

**P : Jelaskan pajak lingkungan apa yang telah berlaku di indonesia?**

**I :** Setahu saya ada beberapa pajak lingkungan yang sebenarnya dikenakan atas aktivitas yang menimbulkan eksternalitas negatif, seperti pajak BBM, pajak reklame, pajak air permukaan, pajak limbah B5, dan lainnya. Saya tidak hafal, tapi pajak-pajak tersebut rata-rata masuk ke pendapatan daerah. Kalau pun Masuk kepada pendapatan negara secara langsung ya hanya sekedar dari PPN dan royalti saja. Kemudian untuk mendorong minat masyarakat ke teknologi ramah lingkungan, ada juga pemberian insentif untuk PPN pembelian kendaraan listrik dan biaya pajak tahunan.

**P : Apakah kebijakan hijau dan penerapan pajak lingkungan yang ada telah mampu mengurangi dampak kerusakan lingkungan??**

**I :** Tentu belum mampu nyatanya malah kerusakan lingkungan malah semakin parah. Penetapan pajak dan regulasi hijau menurut saya tidak memotivasi masyarakat untuk berubah perilakunya menjadi yang lebih baik. Karena mungkin kurangnya edukasi dari pemerintah terkait upaya penanggulangan lingkungan. Kebijakan yang ada juga kadang tidak disertai solusi pengganti untuk masyarakat beralih. Contoh saja itu tadi, ada insentif beli mobil listrik lebih murah tapi kendalanya fasilitas charging station masih kurang dan tidak semua kendaraan listrik cocok dengan medan disini. Tapi ya sebenarnya ini

tetap saja, listriknya dihasilkan oleh PLTU batubara. Ya seakan-akan emisinya di hilirisasi saja. Kemudian di Jakarta diberlakukan ganjil genap untuk mengurangi polusi dan kemacetan, tapi bukannya mencapai manfaat tersebut. Orang-orang malah jadi membeli kendaraan berplat ganjil dan genap karena mudahnya mengajukan kredit pembelian kendaraan. Jadi kolaborasi antar kebijakan tidak selaras untuk lingkungan.

**P : Kendala apa yang dihadapi dalam penerapan pajak lingkungan?**

**I :** Kendala yang paling utama adalah bagaimana mengedukasi masyarakat seberapa bertanggung jawabnya terhadap kegiatan yang telah dilakukannya. Sebut saja sampah rumah tangga yang dihasilkan seharusnya dipilih pembuangannya mana yang sampah organik dan non-organik itu saja masyarakat tidak terbiasa dan tidak dilakukan. Pembuangan sampah masih massal diangkut ke TPA kota. Kemudian pengedukasian seberapa besar manfaat yang bisa didapatkan dari kontribusi yang dilakukan, khususnya pajak. Masyarakat kebanyakan merasa enggan karena mereka trust issue dengan dunia pajak, mereka tidak merasakan manfaat adanya pajak dan tidak melihat adanya komitmen nyata dari realisasi pajak. Klien saya dahulu pemilik warung sembako dengan omset X miliar, suka banget nelpon dan menyanggah 'ini pajaknya tidak bisa dikurangi kah? Padahal saya cari uang sendiri tidak dibantu negara, buat apa uang pajak saya?'. Kasus begini tuh lumrah banget untuk konsultan pajak hadapi. Mereka yang begitu, rata-rata beranggapan pajak-pajak terus akibat besaran pajak yang ditanggungnya sudah tinggi. Pajak usaha 22% dan PPN 11% dan rencananya tahun depan menjadi 12%. Ada juga cerita dari teman-teman lain yang mengedukasi calon wajib pajak kios-kios agar membayarkan pajaknya, mereka beranggapan 'lah saya mau berhenti aja jualan daripada suruh bayar pajak'. Nah kalau sudah seperti ini bagaimana konsultan harus membujuknya agar melek pajak.

**P : Apakah anda pro atau kontra atas rencana penerapan pajak karbon di tahun 2025?**

**I :** Saya pribadi pro, tapi sebagai konsultan ya tugas kita hanya mengkomunikasikan saja kepada wajib pajak apa manfaat dari pajak karbon. Jangan diberikan perhitungan pajak karbon yang sulit, pemberian insentif untuk memotivasi peralihan ke ramah lingkungan dan ditetapkannya batas tertentu agar kalangan menengah kebawah tidak sangat terdampak. Saya rasa juga perusahaan sekarang besaran pajaknya bisa dikurangi PPN nya jika memang mau diberlakukan pajak baru lainnya agar daya beli masyarakat tetap mampu. Penerapan pajak karbon juga harus bertahap, jangan egois tidak mempertimbangan kemampuan finansial dan kehidupan masyarakatnya.

**P : Mungkin atau tidak untuk mengakomodir produksi emisi di sektor lain di luar sektor energi?**

**I :** Untuk saat ini, kemungkinannya sangat kecil karena mengimplementasikan pajak karbon saja memakan waktu yang lama dan saat ini juga belum terbukti hasilnya. Sudah terlalu banyak kebijakan di negara ini yang membuat orang-orang enggan untuk berinvestasi. Padahal tujuan investasi untuk mendapatkan keuntungan bukan menanggung banyak beban dan membuat ekonomi tidak berkembang. Apalagi SDM dan teknologi yang dimiliki Indonesia tidak secanggih negara maju.

**P : Apakah pajak karbon bisa mengancam industri fosil?**

**I :** Bisa tapi tidak serta merta, mungkin lebih tepatnya bisa mendorong masyarakat untuk berhemat dalam menggunakan energi khususnya untuk kalangan menengah ke bawah. Tapi untuk orang-orang yang mampu ya akan tetap bisa membeli energi dari sumber fosil. Mungkin perlahan-lahan bisa terjadi pergeseran persentase penggunaan energi fosil beralih ke energi yang ramah lingkungan dan ini memakan waktu yang panjang. Sedangkan industri akan terusik untuk berinovasi untuk menekan emisi yang dihasilkannya.

**P : Kenapa anda pro dengan rencana penerapan pajak karbon?**

**I :** Saya rasa itu sangat perlu agar barang-barang rendah emisi bisa lebih terjangkau dan yang beremisi lebih mahal, sehingga orang-orang akan beralih dan mau tidak mau berhemat untuk beremisi. Apalagi kalau dilihat, bencana alam akibat perubahan iklim sudah sangat masif dirasakan oleh kita-kita. Mau kapan lagi hanya diam merasakan manfaat dari merusak bumi. Apalagi sekarang masyarakat internasional juga sudah tertarik dengan hal ramah lingkungan. Banyak investor yang lebih tertarik untuk berinvestasi pada hal yang ramah lingkungan dan ini adalah suatu peluang yang bisa diakomodir oleh pemerintah kita. Jadi istilahnya udah urgent sekali untuk isu iklim tetapi banyak kendala yang harus dihadapi untuk implementasinya.

**P : Saran untuk dunia perpajakan di Indonesia saat ini?**

**I :** Perpajakan di Indonesia sekarang memang lebih baik karena lebih tersistematis ketimbang awal 2010an sehingga upaya-upaya pencurian uang negara dapat diminimalisir. Tetapi saat ini PR pemerintah adalah mengembalikan kepercayaan masyarakat yang sudah sakit hati karena pajak, bagaimana meningkatkan kredibilitas DPP dan tidak hanya tanggap melayani penerimaan pajak tetapi fasilitas lain juga harus tanggap. Kasihan banyak entitas- entitas yang tidak beroperasi masih harus membayarkan denda-denda terdahulu yang terus menerus berbunga. Padahal ada fasilitas penghapusan, tapi percuma tidak pernah disetujui. Jangan membuat masyarakat seperti berhutang kepada negara sehingga membuatnya merasa terpaksa membayarkan pajaknya. Pemerintah harus gencar mengedukasi para pengusaha dan wajib pajak agar ketakutan dan kelalaian dari mereka tidak terjadi kemudian hari, yang berimbas negatif untuk dirinya sendiri. Ketentuan sanksi, denda dan banding juga harus dipertimbangkan lagi mengingat banyak sekali celah yang lebih memberatkan wajib pajak. Kemudian syarat pendirian badan usaha juga harus diperketat, karena banyak kasus yang tidak melakukan pembukuan karena ketidaktahuan.

## Manuskrip Wawancara

Informan : I  
Bidang : Tenaga ahli lingkungan  
Entitas : PTN X & Dinas Lingkungan Hidup Kota Y  
Waktu : 26 November 2025  
P : Peneliti  
I : Informan

---

**P : Apa hal-hal yang dilakukan dalam teknik lingkungan?**

**I :** Bidang utamanya ada air limbah, air bersih, limbah, B5, sampah dan udara. Semua sisi bagaimana pengolahannya, pemantauan dan mendesain unit dan mentreat perlakuannya bagaimana. Kalau disini air limbah itu aspeknya banyak ya. Untuk di Kalimantan ada pengelolaan lingkungan migas dan agro industri yang menjadi ciri khas. Kalau untuk emisi itu masuk ke pengelolaan kualitas udara. Kalau sampah lebih bicara bagaimana pengelolaan sampah dari hulu ke hilir. Bagaimana perencanaan TPA, karena sebenarnya TPA salah satu sumber emisi yang berbahaya ketimbang yang dari tambang, industri, dan transportasi, akibat potensi gasnya lebih tinggi. Kalau di luar negeri dipilah pembuangannya sedangkan kita tidak. Disana jenis pemilahnya juga berbeda, contoh untuk sampah ada namanya sampah makanan, sampah sisa makanan yang masih bisa dimakan oleh hewan. Sedangkan di Indonesia sampah makanan menjadi 1 dengan sampah organik, jadi lebih mudah terdegradasi. Kalau kita tumpuk sampah organik ini kita tumpuk di TPA, yang keluar adalah gas metana CH<sub>4</sub> yang lebih bahaya 21-28 kali lebih bahaya daripada karbon. Makannya saya berpikir ini kalau ada pajak karbon, apakah pemerintah daerah juga kena? Karena kan hampir seluruh TPA yang ada di Indonesia belum melakukan pemilahan dan pengelolaan yang baik. Pengelolaannya masih menghasilkan gas metana, paling ada di TPA Balikpapan sudah bagus itu sistemnya. Mereka mengumpulkan gas metananya untuk disalurkan ke masyarakat dan lebih ke 500 rumah. Tapi hampir selain itu, di kota-kota besar TPA-nya masih konvensional. Bahkan kemarin baru ada yang kebakaran, yang di Semarang dan Bandung, ada juga yang darurat sampah seperti di Yogyakarta. Nah apakah TPA-TPA ini terkena pajak atau tidak, karena gas yang dilepaskannya bahaya.



**P : Menurut anda apakah penerapan pajak karbon harus dilakukan sesegera mungkin?**

**I :** Kalau diterapkan buru-buru, jangan sampai merugikan masyarakat dan dari sisi manapun. Karena industri pun pasti tidak akan mau menanggung dan melimpahkannya kepada konsumen. Jadi apakah perhitungan untuk menghitung pajaknya ini sudah tepat atau tidak gitu. Karena setiap kegiatan pasti melepaskan emisi, tapi kan di pemerintah sendiri dari DLHK telah mengatur industri besar untuk berkewajiban untuk melakukan penilaian kinerja pengelolaan lingkungannya. Mereka di proper itu ada di tunjukan data bahwa segini emisi yang dihasilkan dan apa upaya yang sudah mereka lakukan untuk mengurangi produksi emisinya. Nah jadi dasar pengenaan pajaknya itu dari mana? Kalau dihitung dari yang diproduksi, berarti ya sesuai dengan yang di proper. Nah sekarang secara internasional juga ada carbon trading, jadi pihak yang memproduksi karbon bisa membeli kuota emisi milik entitas lain. Jadi semisal PT.X produksi emisi 10 jt ton dan membeli kuota dari entitas lain 10 jt ton, berarti impas dianggap tidak beremisi. Nah kalau seperti ini, apakah tetap terkena pajak karbon? Sementara itu, apakah dari sisi orang pajak paham tidak dengan perhitungan pengukuran karbon ini, karena kan biasanya pajak hubungannya hanya dengan ekonomi saja. Makanya saya concern dengan metode perhitungannya, karena kalau untuk setiap transportasi itu perhitungan jumlah karbon yang dapat dihasilkan dari penggunaan BBM akan dihitung berdasarkan faktor emisi IPCC. Ini adalah database, yang di Indonesia ini masih sedikit sekali datanya. Jadi ada wacana untuk industri yang tadinya menggunakan B50 akan dialihkan menjadi B55 saja itu kita belum ada datanya. Sehingga perlu dikalkulasi kembali emisi faktornya, karena kan pasti beda penggunaan solar dengan biosolar.

**P : Hal apa saja yang membuat industri pertambangan menghasilkan emisi?**

**I :** Utamanya dari penggunaan alat beratnya dan pembukaan lahan tambang, karena menghilangkan kemampuan penyerapan karbon juga. Kemudian dari

stockpile juga mengeluarkan emisi walaupun jauh dibawah emisi dari moda transportasinya.

**P : Bagaimana entitas tambang bisa mengurangi emisinya?**

**I :** Ya walaupun sekarang ada beberapa entitas tambang yang mulai pakai kendaraan listrik, tapi itu menurut *life cycle*-nya untuk jadi satu kendaraan listrik juga menghasilkan emisi. Di penyajian proper itu juga ada penilaian untuk *assessment life cycle* dan pastinya mencantumkan juga emisi dihasilkan pada tahapan apa saat pembuatan produk berlangsung. Tapi dari setiap kegiatan pasti melepaskan emisi dan tidak mungkin tidak. Mungkin untuk industri tambang sekarang sudah direalisasikan untuk beralih ke biosolar. Namun kita tidak pernah tahu apakah implementasinya sudah berjalan atau belum. Karena tau sendiri, penerapan di Indonesia itu kadang pengawasannya sangat kurang. Ya sejauh ini penggantian bahan bakar ini si yang rada mending. Sedangkan untuk teknologi lain masih agak kurang. Boleh sebenarnya menggunakan produk biomassa, tapi di kita belum banyak dan masih dalam skala riset. Kemudian untuk mengupayakan reduksi karbon sesuai yang tercantum di proper, entitas biasanya melakukan reklamasi dan penanaman kembali pohon-pohon di sekitar lahan tambang atau kantor manajemennya. Upaya ini yang kemudian dihitung estimasinya, seberapa banyak tanaman tersebut dapat menyerap karbon.

**P : Apa hal yang menghambat entitas pertambangan untuk mengadopsi suatu teknologi rendah emisi?**

**I :** Kalau dari sisi regulasi sebenarnya pemerintah sudah support dan memberikan insentif tapi lebih ke fasilitas pendukung teknologinya sih yang belum cukup tersedia. Jadi perlu disiapkan dari hulu ke hilir. Kalau menggunakan energi surya secara teori memang bisa tapi dalam kenyataannya masih banyak kekurangannya dan celah *maintenance*-nya. Ya ini mungkin bisa jadi karena kualitas teknologinya yang kurang bagus, atau operatornya yang kurang bisa menjalankan. Harusnya secara teori panel surya itu bisa bertahan sampai 10 tahunan.

**P : Bagaimana cara mereklamasikan bekas lobang galian tambang ilegal?**

**I :** Lahan tambang itu diambil *top soil*-nya menyebabkan tanaman tidak mau tumbuh di atasnya dan malah menjadi danau penampungan air hujan. Jadi perlu di treat tanahnya dulu, ditumbuhkan dahulu tanaman sejenis jamur untuk mendegradasi atau ditambahkan top soil dulu dengan kompos. Nah ini menurut saya yang bisa disinergikan dengan sektor limbah, dimana sampah organik yang ada bisa dialokasikan untuk menjadi kompos alami dilobang bekas tambang. Apalagi dalam sehari sampah di kota ini bisa mencapai 600 ribu ton, organiknya di range antara 40-60%. Sementara ini yang saya dari DLHK itu, ada kita punya beberapa bank sampah yang menghasilkan kompos. Kompos ini diwajibkan pemerintah untuk diterima oleh entitas- entitas sekitar. Kadang entitas itu sukar karena tidak percaya kualitas dari kompos yang dihasilkan dari industri berskala kecil itu. Jadi kurang match hubungan keduanya, padahal sangat berpeluang untuk disinergikan. Kalau tidak ditratment dahulu lobang galiain tambang, ya tanaman tidak mau tumbuh. Apalagi jenis tanah Kalimantan ini kan asam berkisar 5.5, jadi sebagian tanah kita melarutkan logam yang bisa terbawa air untuk diserap tanaman. Sehingga tanaman semakin tidak mau tumbuh dan akhirnya mati, makannya harus ada perhatian khusus yang dilakukan seperti diberikan kapur dulu dll. Jadi kalau bicara pertambangan ya berdampak negatif ke seluruh aspek lingkungan, mau air, udara, tanah maupun tumbuhan tapi beralihnya hanya merubah bentang alam. Ini namanya merubah total.

**P : Aksi iklim apa yang menurut anda lebih urgen untuk dilakukan ketimbang pengelolaan limbah?**

**I :** Kalau di Kalimantan ada sawit dan dari pembangkit listrik. Tapi saya lebih fokus ke limbah si karena kalau metana di *convert* ke karbon ekuivalen itu hasilnya akan besar. Kemudian metana juga bisa dari peternakan sapi, tapi ini bisa diolah menjadi biogas yang disalurkan ke rumah-rumah warga. Jadi kalau limbah organik dalam keadaan aerob sebenarnya melepaskan emisi berupa karbon, tetapi kalau sudah dalam kondisi anaerob ini yang baru melepaskan metana. Sama juga di sawit ada tumpukan tandan kosong yang bisa

tumpukannya tinggi sekali, itu bisa berpotensi menjadi emisi metana. Lalu ada limbah dari pertanian tapi tidak banyak tapi kebanyakan dibakar daripada menjadi kondisi anaerob. Karena standar penanggulangan methane ya dengan dibakar. Jadi kembali lagi, lebih baik melepaskan karbon ketimbang metana. Di TPA juga begitu, kalau kelebihan gas metana dilakukanlah pembakaran.

**P : Teknologi apa yang bisa diterapkan untuk mengurai produksi emisi di sektor limbah?**

**I :** Kalau dari Kebijakan Strategis Pengelolaan Sampah (Jetranas) ada target 50% pengurangan sampah di tahun 2025 dari sumbernya, ya maksudnya ya dari kita si pembuang sampah. Kita diupayakan untuk pemilahan dan pengolahan, agar yang dibuang itu berkurang banyak. Kalau di Indonesia komposisi paling besar adalah sampah organik dari sampah rumah tangga. Kalau di luar negeri sampah organik tidak dominan, yang dominan malah kertas. Jadi yang bisa kita lakukan adalah mengurangi yang organik ini, agar yang masuk ke TPA adalah yang benar-benar residu yang tidak bisa di apa-apakan lagi. Kalau ini berhasil, TPA tidak perlu teknologi yang macem-macem sebenarnya. Ya kalau sampah organiknya masih banyak, TPA bisa menggunakan metode sanitary landfill. Kita buat TPA itu bersel-sel dan sampah di tumpuk berlayer-layer, baru di bawah tanahnya itu nanti ada pipa-pipa yang mengumpulkan gas metananya dan mengalirkan airnya juga. Kalau sel satu penuh pindah ke sel lainnya hingga ketemu sel yang awal tadi sudah berisi sampah, ini di mining TPAnya karena itu hanya sisa material organik yang tidak terdegradasi lagi, yang bisa digunakan untuk menjadi penutup lahan tambang. Masalahnya limbah sampah kita itu tidak terpisah dan tercampur begitu saja, antara B5, logam, plastik, dan organik. Jadi kalau sampah seperti itu di mining, hasil produk komposnya malah berbahaya karena mengandung logam berat. Kita belum punya TPA khusus untuk menampung B5 dan masih banyak orang yang sulit membedakan mana sampah yang berkategori B5. Jadi untuk mencapai target pengurangan 50% itu berat, karena sampai sekarang saja untuk kota ini penurunan masih berkisar antara 16-19% saja dan ini masih jauh dari target. Jadi untuk mengurai limbah

ini, pemerintah harus mengakomodir mulai dari hulu ke hilir, mulai dari mengedukasi sumbernya dan penyediaan fasilitas pendukungnya, agar pengelolaan akhirnya bisa maksimal. Jangan biarkan mindset masyarakat kita salah, yaitu kalau sudah bayar retribusi sampah ya selesai tanggung jawabnya. Padahal untuk beban tanggung jawab sampah ini bukan hanya ke pemerintah tapi untuk semua pihak yang terlibat, khususnya untuk sumber. Kalau di negara maju, sumber itu wajib memilah sampah yang mau dibuang ke beberapa macam kategori. Masyarakatnya teredukasi untuk membedakan sampahnya, bahkan untuk pendatang seperti di Jepang itu langsung dapat brosur terkait panduan pembuangan sampah disana. Setiap hari ada waktu untuk limbah jenis apa dan setiap orang diarahkan maksimal bisa buang sampah berapa banyak, sedangkan untuk sampah besar wajib bayar biaya tambahan seukuran sampahnya. Mereka disana sudah ketat dan disediakan fasilitas pembuangan yang terpilah jadi mereka pendidikan dasar sekali untuk bisa membedakan jenis sampah. Makanya di semua negara, untuk pengelolaan sampah semua diatur dari sumbernya dahulu.

**P : Teknologi apa yang bisa diterapkan untuk mengurangi produksi emisi di industri sawit?**

I : Ada teknologi namanya *digester* anaerob untuk proses mengolah limbah organik yang secara tertutup akan melepaskan metana dan metana ini yang harus dikelola. Karena memang di industri sawit baik limbah padat maupun cair banyak mengandung limbah organik. Limbah cair ini yang bisa dikelola dengan *digester* anaerob. tapi belum banyak entitas sawit yang menggunakan metode ini, ada pun hanya sebagian kecil seperti salah satu sawit di Kutai Timur. Syarat dilakukannya *digester* adalah tidak boleh ada kontak langsung dengan udara, dengan kolam-kolam tempat limbah yang dihubungkan dengan pipa-pipa di bawahnya untuk mengangkut gas metana. Gas ini bisa langsung dibakar, atau disalurkan untuk kebutuhan memasak atau bahkan bisa menciptakan energi pembangkit listrik yang nantinya bisa disalurkan untuk kebutuhan operasional entitas. Ini sebenarnya teknologi yang bagus, tapi masih

jarang dilirik padahal berpotensi tinggi menguntungkan entitas dan lingkungan. Cuma memang ada tahapan implementasi yang dilalui, memasang digester juga harus sudah tau bagaimana pengelolaan metananya, jadi istilahnya sepaket antara keduanya. Menurut perkiraan saya mengapa metode ini belum banyak dilirik industri sawit karena mereka hanya fokus pada produksi CPO dan PKOnya saja dan walaupun melirik produk sampingan diluar itu, ya karena sebatas dituntut oleh regulasi pemerintah saja. Jadi dalam pelaksanaannya mereka akan menekankan pada pemenuhan tanggung jawab semata dan tidak melihat nilai tambah dan nilai ekonomisnya. Ditambah juga sama, mereka hanya fokus pada komoditas utamanya saja. kemudian di sawit juga ada menggunakan pupuk sintetis yang menghasilkan emisi tapi tidak sebanyak emisi dari transportasi. yang menjadi perhatian khusus itu adalah kandungan logam beratnya yang bisa didalamnya yang pastinya ada pestisida, insektisida dan logam berat lainnya yang bisa terlepas atau larut dalam air yang bermuara ke sungai.

**P : Berikan saran untuk penerapan pajak karbon?**

**I :** Saya setuju tapi kalau saya saranya dimatangkannya regulasinya terkait mekanisme dan teknisnya terlebih dahulu sebelum sampai tahap uji coba. jangan sampai membingungkan para praktisinya dan jangan sampai memberatkan para industri, yang nantinya malah membebankan konsumen. perhitungannya tidak mudah dan banyak faktor yang memengaruhinya. Nah yang menjadi pertanyaan saya, apakah pajak karbon akan berkembang ke tingkat-tingkat individunya seperti di negara maju, yang kendaraannya tidak boleh digunakan lebih dari 5 tahun. Mereka di sana kan memperhitungkan buangan mesin kendaraannya dan punya tingkat kesejahteraan yang lebih tinggi, jadi walaupun pajaknya besar tapi jelas pergi kemana itu uang pajaknya, lain lagi kalau di kita. Jadi saya trust isu, apakah ini pajaknya balik lagi ke kita lagi. Walaupun konsultan pajak dan AR mengedukasi fungsi pajaknya tapi pemerintahnya tidak mencerminkan ini, ya jadi percuma edukasinya karena tidak ada rasa kepercayaan lagi dari masyarakat. Sistemnya kita yang kacau memang, karena kesannya pengenaan pajak hanya untuk sebagai sumber

penerimaan saja, tanpa dialokasikan kembali ke hal yang seharusnya. Kaya saya ini, sebagai dosen kalau dapat bantuan hibah penelitian, saya bisa lebih pusing mikirin LPJ nya ketimbang melakukan penelitiannya, apalagi terkait bukti pemotongan pajaknya. uang baru cair seminggu sudah minta laporan kemajuan. jadi malah kita yang harus prepare pakai uang sendiri di awal. Lalu saat laporan akhir selesai baru pelunasan pendanaan diberikan.

**P : Upaya apa lagi yang bisa dilakukan oleh pemerintah untuk mendorong pola perilaku konsumsi rendah emisi?**

**I :** Tadi sudah ada terkait pemilahan sampah dari sumbernya yang belum di regulasikan oleh pemerintah daerah. Orang kita saja sulit mematuhi peraturan pembuangan sampah di jam tertentu yang telah dianjurkan oleh DLHK. Meskipun kalau ketahuan akan ada sanksi untuk kerja sosial membantu membersihkan sampah, tetapi tetap saja harus diingatkan terus menerus. mungkin kalau kita di perumahan aman ada pihak swasta yang membuang sampah kita, tapi kalau di desa-desa bagaimana, mereka dari TPS aja suka jauh. Titik-titik TPS harus diperbanyak persebarannya, jangan biarkan lahan-lahan kosong menjadi tempat penampungan sampah dadakan. Armada pengangkutan juga perlu diperbanyak dan intensitasnya ditingkatkan. Perhitungan estimasi umur TPA juga diperkirakan dan penggunaan teknologinya juga diusahakan, jangan sampai terulang kembali seperti Piyungan, yang sampai overload dan membuat kota darurat sampah. Kemudian mungkin dari sisi transportasi yang hanya ada ketentuan batas uji emisi saja. ujinya dilakukan hanya setahun sekali saja dan tidak menysar semua pengendara, tetapi hanya di titik tertentu saja yang kebetulan saja. hal ini mungkin bisa lebih dikedatkan, tapi ya serba salah si karena hal ini kan dipengaruhi sama umur mesinnya. Semakin tua umur mesin maka semakin tidak efisien pembakarannya. Dan yang menjadi pertanyaan adalah apakah nanti ada batasan maksimal umur suatu kendaraan dan akan masyarakat kita mampu menjangkau ini. Lalu untuk kebakaran hutan yang baik itu saya tidak tau ya bencana beneran apa hasil dari kesengajaan untuk land clearing ya, itu sebabnya emisi karbonnya bisa dikurangi dengan penyemprotan partikel air

dalam bentuk mist akan mengikat karbon untuk turun kebawah. Namun untuk memadamkan kebakaran dengan cara ini kan butuh biaya yang banyak. Jadi saran saya lebih ke pengetatan kembali sanksi yang diberikan untuk pelaku-pelaku pembakaran dan pengawasan agar potensi yang dimiliki negara ini tidak menjadi sebuah kelalaian yang merusak lingkungan maupun sosial ekonominya. Saya lumayan interest juga untuk leluhur kita yang kalau membuka lahan hutan untuk bertani paling 1-2 hektar saja, nanti kalau sudah tidak subur pindah bergeser ke sisi lainnya. Dan lahan yang ditinggalkan akan ditumbuhi tanaman kembali, serta suatu saat lahan tersebut akan digunakan kembali di masa depan. Kemudian mereka juga menentukan wilayah hutan yang tidak boleh dijamah walaupun dengan dalih spiritualitas tapi termasuk dalam cikal upaya hutan lindung. Sistem ini tidak merusak lahan seperti land clearing yang banyak dilakukan sekarang.

**P : Menurut anda apakah pajak karbon bisa mengancam industri fosil?**

**I :** Mungkin entitas memang akan terbebani dan mengupayakan pemangkasan biaya lainnya, tapi selama biaya produksi ada dibawah harga jual. Saya rasa industri fosil akan tetap berjalan tanpa pengurangan volume produksi. Kecuali ketersediaan bahan baku yang semakin berkurang karena memang tidak bisa diperbaharui. Kalau di Kalimantan, cadangannya masih ada karena yang baru digali sekedar tambang permukaan belum ke lapisan dalam seperti Pripot di Papua. Saya ada dengar di Kutai Kartanegara ada entitas yang berupaya untuk melakukan tambang dalam, sayangnya konstruksi penambangannya tidak kuat dan investasinya awalnya besar. Jadi untuk kemudahan dan mumpung masih ada yang dipermukaan, pasti akan dihabiskan dulu yang ada baru beralih. Sekarang entitas tambang mulai melirik CBM ketika potensi batubara di lahan mereka berkurang. Pokoknya mereka akan cari-cari SDA apa yang bisa ditambang dan bernilai ekonomi yang ada di dalam wilayah mereka.

**P : Apakah anda mendukung penerapan pajak karbon?**

**I :** Ya saya mendukung, tapi segala hal terkait peraturan diselesaikan dahulu baru kemudian disosialisasikan. Jangan tiba-tiba masyarakat harus mematuhi tanpa



mengerti ini itu apa sebenarnya. Kemudian nantikan ada uji publik yang bisa diperluas, agar masyarakat bisa tau konsekuensi apa yang ditanggungnya akibat dari adanya pajak karbon. Uji cobakan dahulu di wilayah yang merepresentatifkan, jangan cuma di Jakarta yang dekat dengan pemerintahan. Kemudian regulasi lingkungan yang ada kalau bisa janganlah sering berubah-ubah, contohnya seperti FABA PLTU dahulu tidak boleh dimanfaatkan karena termasuk B5, tapi kebijakannya dicabut dan boleh digunakan asal lulus uji toksisitasnya.

## Manuskrip Wawancara

Informan : J  
Bidang : Dosen hukum lingkungan  
Entitas : PTS X & Perorangan  
Waktu : 15 Februari 2024  
P : Peneliti  
I : Informan

---

**P : Apa kompetensi anda di bidang hukum?**

**I :** Kebetulan saya dosen akademisi sebagai dosen hukum lingkungan di PTS X dan praktisi sebagai pengacara, serta kebetulan disertasi saya sehubungan dengan batubara. Kalau ini tanda mau menyatakan keterkaitannya dengan rencana penerapan pajak karbon di 2025, saya belum menemukan ada kebijakan yang menyatakan hal ini. Setahu saya di Perpres No.98 tahun 2021 tentang penyelenggaraan nilai ekonomi karbon untuk pencapaian target kontribusi. Secara otomatis ini ditetapkan secara nasional dan pengendalian GRK dalam pembangunan nasional, yang menyebutkan akan diterapkan pada 2022. Kemudian ada juga PP nomor 50 tahun 2022 tentang tata cara pelaksanaan pemenuhan kewajiban perpajakan. Jadi kalau rencana penerapan pajak karbon ini benar di tahun 2025, sebenarnya saya sangat setuju. Pajak ini akan kita lihat nanti paling tidak menjadi sumber pendapatan negara yang bisa meningkatkan pembangunan, baik pembangunan secara langsung yang dapat dirasakan masyarakat maupun yang tidak langsung.

**P : Menurut anda apakah kebijakan lingkungan yang ada saat ini sudah sesuai untuk mereduksi emisi?**

**I :** Kalau melihat praktek dan peraturannya ya, sekarang UU nomor 52 tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Didalamnya ada asas pencemaran perusakan lingkungan adalah tanggung jawab negara. Tanggung jawab ini perlu diterapkan agar pelaku usaha tidak mengambil SDA semaksimal mungkin. Tetapi pada kenyataannya, mereka para pelaku usaha menerapkan teori hukum lingkungan klasik bukan moderen. Klasik mengacu pada bagaimana keberadaan SDA bisa dimanfaatkan dalam tempo yang sesingkat-singkatnya dengan mengambil hasil dalam jumlah yang

semaksimal mungkin. Sedangkan kalau moderen itu tetap boleh mengambil SDAny tapi tetap mempertimbangkan dampak lingkungan yang dihasilkan. Oleh Karena itu hasil disertasi saya merekomendasikan regulasi untuk memperbaharui UU terbaru pertambangan nomor 5 tahun 2020 yang mencabut UU nomor 4 tahun 2009, karena saya temukan banyak sekali penyimpangan didalamnya. Artinya regulasi itu menunjuk adanya kewenangan di tingkat daerah kemudian provinsi dan sekarang ke pusat, akibatnya antisipasi pengawasan atas kerusakan dampak lingkungan akibat pemanfaatan SDA tidak berjalan. Inilah salah satu regulasi yang harus dibenahi. Kalau dengan adanya pajak karbon ini, pemanfaatan SDA bisa lebih diperhatikan, karena menurut penelitian saya rata-rata pengusaha pertambangan berdampak pada masyarakat sekitarnya, baik dari segi taraf hidup maupun dampak pencemaran.

**P : Apakah dalam meregulasikan kebijakan lingkungan pertimbangan atas faktor isu perubahan iklim menjadi poin utama atau ada faktor lainnya?**

**I :** Kalau regulasi harus berpayung hukum lingkungan. Jadi diutamakan pelestarian lingkungannya dahulu, baru boleh memanfaatkan SDA. Begitu juga dampak polusi udara atau emisi itu bisa terjadi karena kerusakan lingkungan. Dari sisi pemerintahan pun, pemberian perizinan pemanfaatan SDA juga harus memperhatikan unsur lingkungannya. Sekarang saja ukuran hutan kota semakin mengecil dan berbeda fungsinya. Kalau kita bicarakan bagaimana awal munculnya UU lingkungan hidup itu dimulai sejak UU nomor 4 tahun 1982. Gagasan awal diprakarsai oleh Prof. Emil Salim tentang lingkungan hidup yang menyajikannya pada konferensi Jenewa dan berhasil membuat internasional mulai memperhatikan Indonesia. Setelah itu, Prof. Emil Salim juga melakukan seminar pertama kali yang membahas lingkungan hidup yang membuat internasional semakin menyadari semakin mengkhawatirkannya kondisi lingkungan hidup dan pemerintah mulai memperhatikan aspek lingkungan hidup termasuk juga terkait efek rumah kaca. Setelah digagas dan dikonferensikan di PBB, dunia mulai melihat kondisi lingkungan hidup di Indonesia. Mereka melihat disaat sekarang negaranya mulai kekurangan, Indonesian belum tapi sudah mulai memperhatikan lingkungan hidupnya, ya

gambarannya kita seperti lebih visioner ketimbang mereka. Keadaan inilah yang membuat negara-negara di PBB semakin tertarik dengan SDA di Indonesia.

**P : Bagaimana pendapat anda atas entitas penambangan fosil yang berdalih untuk tidak mereklamasikan lahannya akibat komitmen pemerintah yang rendah pada restitusi dana jaminan reklamasi?**

**I :** Kalau saya kembali lagi ke model eksploitasi yang mereka gunakan adalah hukum lingkungan klasik. Selama ini kan hukum reklamasi di industri pertambangan itu menyatakan hanya sekedar jaminan. Jadi pemerintah tidak boleh menggunakan dana dari jaminan tersebut dan harus pelaku usahanya yang melakukan reklamasi lahannya bukan pemerintah. Tapi kebanyakan entitas itu belum 100% mereklamais lahannya mereka sudah pergi begitu saja dan inilah yang harusnya menjadi tanggung jawab negara. Kemudian untuk permasalahan berikutnya adalah terkait regulasi dan aturan perizinan. Ini nyata dialami, dimana ukuran izin lahan tambang di Kalimantan Timur ini bisa lebih besar daripada total luas wilayahnya sendiri. Kalau begini tandanya ada seluruh wilayah Kaltim adalah wilayah tambang termasuk di wilayah penduduk adalah wilayah tambang. Sedangkan untuk pereklamasian lahan itu ya seharusnya tanggung jawab entitas tanpa embel-embel restitusi jaminan reklamasi. Kebanyakan mereka yang kabur itu karena biaya reklamasi lahan yang harus mereka keluarkan itu nilainya lebih besar ketimbang restitusi jaminan reklamasi yang bisa mereka terima. Sehingga dana jaminan reklamasi yang masih ada di pemerintah ini juga tidak cukup untuk digunakan. Oleh Karena itu ada pendapat KPK yang hasil surveinya menunjukkan penyimpangan dalam dana reklamasi, akibat dari biaya pereklamasian lebih besar ketimbang dananya. Jadi hitungannya pemerintah kita mengalami kerugian karena kecilnya besaran tarif yang dikenakan di awal. Makannya banyak lobang-lobang galian tambang yang ditinggal kabur entitasnya sampai saat ini belum direklamasi oleh pemerintah karena dananya tidak cukup. Ini menjadi salah satu gagasan dalam disertasi saya yang meyiarkan untuk pemerintah membentuk badan usaha khusus untuk mereklamasi lahan, baik itu mau jadi BUMD atau BUMN. Saran ini saya

berikan agar efisiensi periklanan dapat tercapai seperti di industri perminyakan dan bisa menjadi tanggung jawab negara sepenuhnya untuk mengantisipasi kerusakan lingkungan. Karena tidak mungkin pihak swasta mau melakukan reklamasi kalau mereka tidak untung, tapi kalau di ambil sama badan usaha milik negara maka akan lebih kecil kemungkinan terjadi penyimpangan lingkungan. Negara akan mengambil keuntungan dari lingkungan yang telah diperbaiki karena bisa dimanfaatkan oleh negara untuk kebutuhan yang lain. Pihak swasta boleh berkontribusi mungkin hanya sekedar menjadi kontraktornya bukan pemilik lahan yang akan direklamasi. Model seperti ini sudah diterapkan di Norwegia, periklanan semua dilakukan pemerintahnya melalui badan usaha milik negara. Sehingga hasil pemanfaatan sumber daya alamnya masuk ke negara langsung ini sesuai dengan pasal 55 UU 1945 pemanfaatan sumber daya alam menjadi milik negara. Jadi jelas negara yang mengambil keuntungan dari negaranya sendiri, dan yang lain hanya sebagai pekerjanya saja. Bukan seperti kita yang negaranya hanya mengambil pajaknya saja. Model inilah yang saya usungkan agar bisa mencegah kerusakan lingkungan secara efisien dan efektif.

**P : Menurut anda dampak apa yang dapat dirasakan masyarakat atas penerapan pajak karbon?**

**I :** Kalau dampak selaku wajib pajak pasti berpengaruh pada usaha yang dijalankan. Jadi harus ditentukan pajak ini dikenakan pada pelaku usaha di tingkat apa, jadi tidak semua diperlakukan sama. Harus ada batasan minimum untuk pemberlakuannya, karena UMKM pasti tidak memiliki kemampuan yang sama dengan entitas besar. Jadi dilihat dari dampak yang bisa timbul dari emisinya bukan dari setiap emisi yang dikeluarkan. Jadi maksud saya tidak semua emisi yang dihasilkan itu dikenakan pajak, tapi emisi yang melewati ambang batas baru dikenakan sehingga tidak semua harus membayarkan pajak karbon. Dengan seperti ini, pengusaha penghasil emisi akan mengupayakan penekanan produksi emisinya bagaimanapun caranya agar tidak melewati ambang batas dan harus membayar pajak karbon. Kemudian untuk pemberlakuan carbon trading sekarang ini, juga perlu dikaji ulang menurut saya

karena jangan sampai mempersulit masyarakat lagi. Mungkin penerapan pajak ya harus diujicobakan terlebih dahulu di kota-kota tertentu yang jelas memproduksi emisi tinggi. Tapi kalau seperti ini, seharusnya regulasi jangan dibuat terlebih dahulu tetapi daerah mana dahulu yang bersedia menjadi wilayah uji coba dan kemudian baru diatur dalam bentuk Perda yang jelaskan bagaimana mekanismenya. Setiap daerah pasti akan memiliki perbedaan dalam mekanismenya karena mereka memiliki kondisi emisi dan kemampuan yang berbeda-beda. Kalau pajak karbon diterapkan secara menyeluruh itu pasti tidak semua daerah bisa sesuai dengan kebijakannya, antara kota dan desa pasti berbeda. Oleh karena itu harus dilihat mana ini yang paling berdampak dan diupayakan untuk direduksi agar negara bisa lebih mencegah kerusakan lingkungan.

**P : Selain rencana penerapan karbon, apakah ada saran anda kepada pemerintah untuk membentuk kebijakan lainnya?**

**I :** Boleh pajak karbon tetap dijalankan tetapi kebijakan lingkungan lain juga tetap dijalankan atau malah ditambah dan dketatkan. Tapi untuk penambahan ini, pemerintah harus membentuk tim ahli komprehensif yang fokusnya untuk mengkaji dan memformulasikan kebijakan lingkungan. Tapi biasanya semakin banyak kebijakan yang mengikat pengusaha maka akan larinya pada oknum yang melakukan pengawasan. Apakah benar jujur dan murni atau tidak? Karena banyak ditemukan pengawas yang mengatakan ini tidak menimbulkan dampak padahal setelah ada dampak merek ngakunya setelah diteliti ulang ini ada dampaknya dan milik si A. Praktik seperti ini tidak jauh dari pengaruh pelaku usaha yang biasanya milik orang-orang tertentu yang berpengaruh. Contoh nyata ini, izin wilayah pembukaan lahan tambang biasanya harus radius sekian KM dari wilayah penduduk, tetapi setelah izinnya terbit, wilayah pemukiman masuk dalam wilayah penambangan. Ini menjadi trigger siapa yang mengajukan dan siapa yang memberikan izinnya. Inilah kelemahan pemerintah kita dalam menjalankan suatu regulasinya. Inilah yang menurut saya lebih penting untuk dibenahi selama perencanaan penerapan pajak karbon. Membenahi kebijakan lama yang ada sebelum membuat kebijakan baru.

**P : Menurut anda, apakah pengusaha selama ini terpaksa melakukan pertanggungjawaban lingkungan atas dasar aturan yang mengikat?**

**I :** Pelaku usaha yang mempunyai itikad yang baik dan pemerhati lingkungan pasti mereka akan setuju dan mendukung. Jadi saya harapkan dengan pemberlakuan pajak bisa diefektifkan untuk mendorong pengusaha agar tidak menimbulkan dampak, atau arahnya ke penataan aturan. Kalau mereka tidak taat maka besaran pajak yang dikenakan akan meningkat untuk lebih mensuplai kemampuan negara memulihkan lingkungan. Kalau yang dikenakan hanya pajak untuk setiap emisi yang dihasilkan, saya khawatir mereka akan lepas tangan untuk pengurangan dampak karena dalih telah membayarkan pajaknya kepada negara. Pemerintah harus bisa membuat mereka merasakan value yang lebih tinggi pada kegiatan untuk mengurangi karbon ketimbang membayarkan pajaknya saja. Peningkatan value bisa dicapai dengan pengetatan perizinan dan pengawasan yang ikut mempartisipasikan peran dari pemerintah daerah. Karena kalau tidak seperti ini, daerah akan tidak merasa bertanggung jawab padahal nanti yang rugi adalah masyarakat sekitarnya yang akan terus merasakan polusi lingkungan dan perubahan iklim. Pemerintah daerah harus ikut berperan aktif agar tidak tutup mata atas perbuatan ilegal yang terjadi. Jangan seperti sekarang yang perijinan ada di pusat tanpa melibatkan daerah, sehingga ketika daerah tau ada penyimpangan di lokasi, mereka akan acuh tak acuh begitu saja. Oleh karena itu perlu di pertimbangkan bagaimana mekanisme pajak karbon yang seperti apa untuk mengubah pola produksi ke rendah emisi. Pendapatan atas pajak karbon harus kembali ke isu lingkungannya, bisa dengan pengalokasian ke daerah-daerah yang terdampak. Khusus untuk lingkungan hidup bukan untuk pembangunan dan kepentingan lainnya.

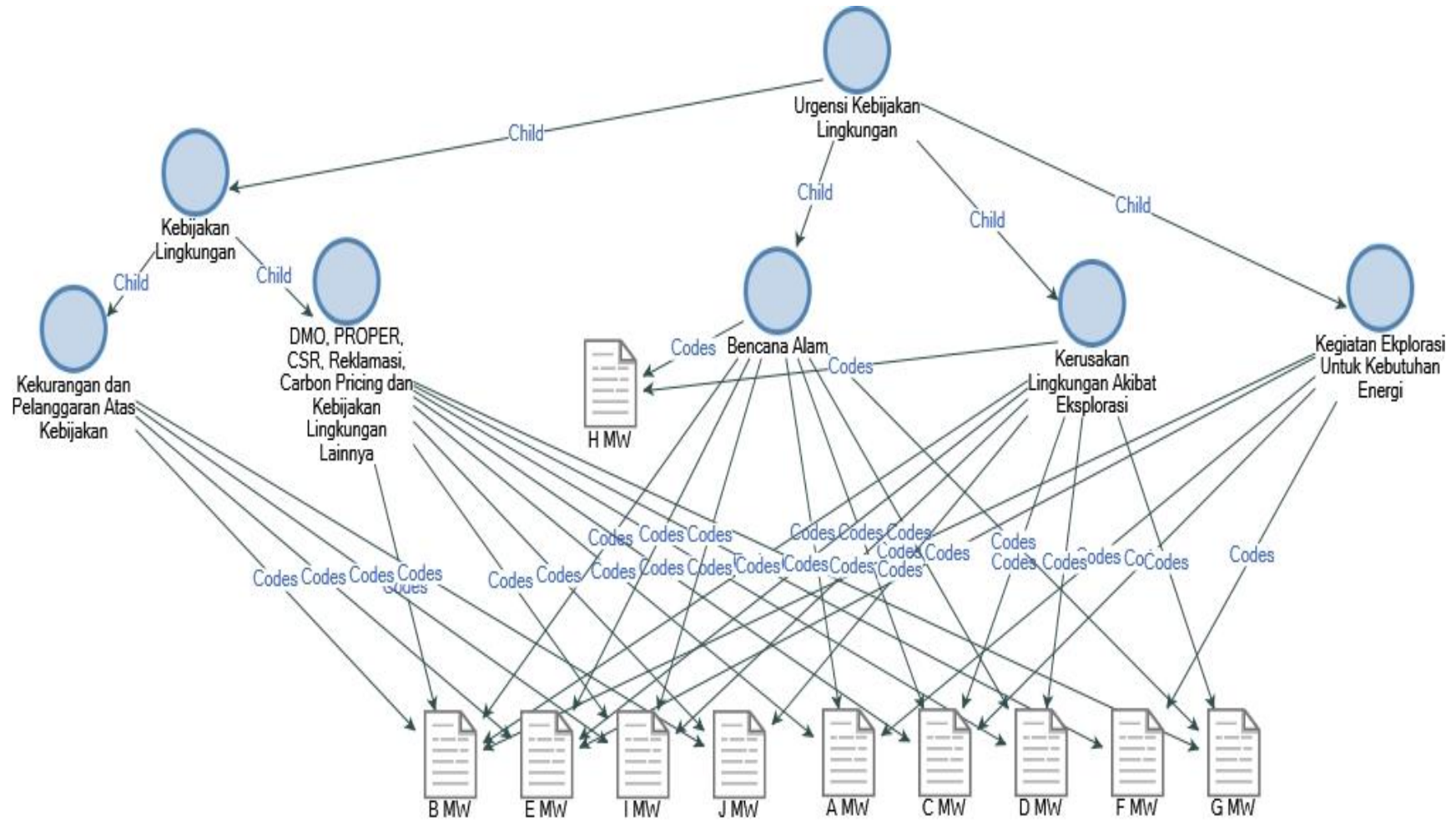
**P : Apakah penerapan pajak karbon bisa mengancam industri fosil?**

**I :** Kalau saya katakan terancam di masa depan, sepertinya tidak karena para pelaku usaha dia harus bisa berinovasi mengubah kegiatan produksi menjadi lebih rendah emisi. Jadi kalau mau melakukan usaha mereka akan mengupayakan efisiensi biaya termasuk merubah teknologi dan energi yang digunakannya. Baik masyarakat maupun pengusaha bisa menjadi lebih reaktif

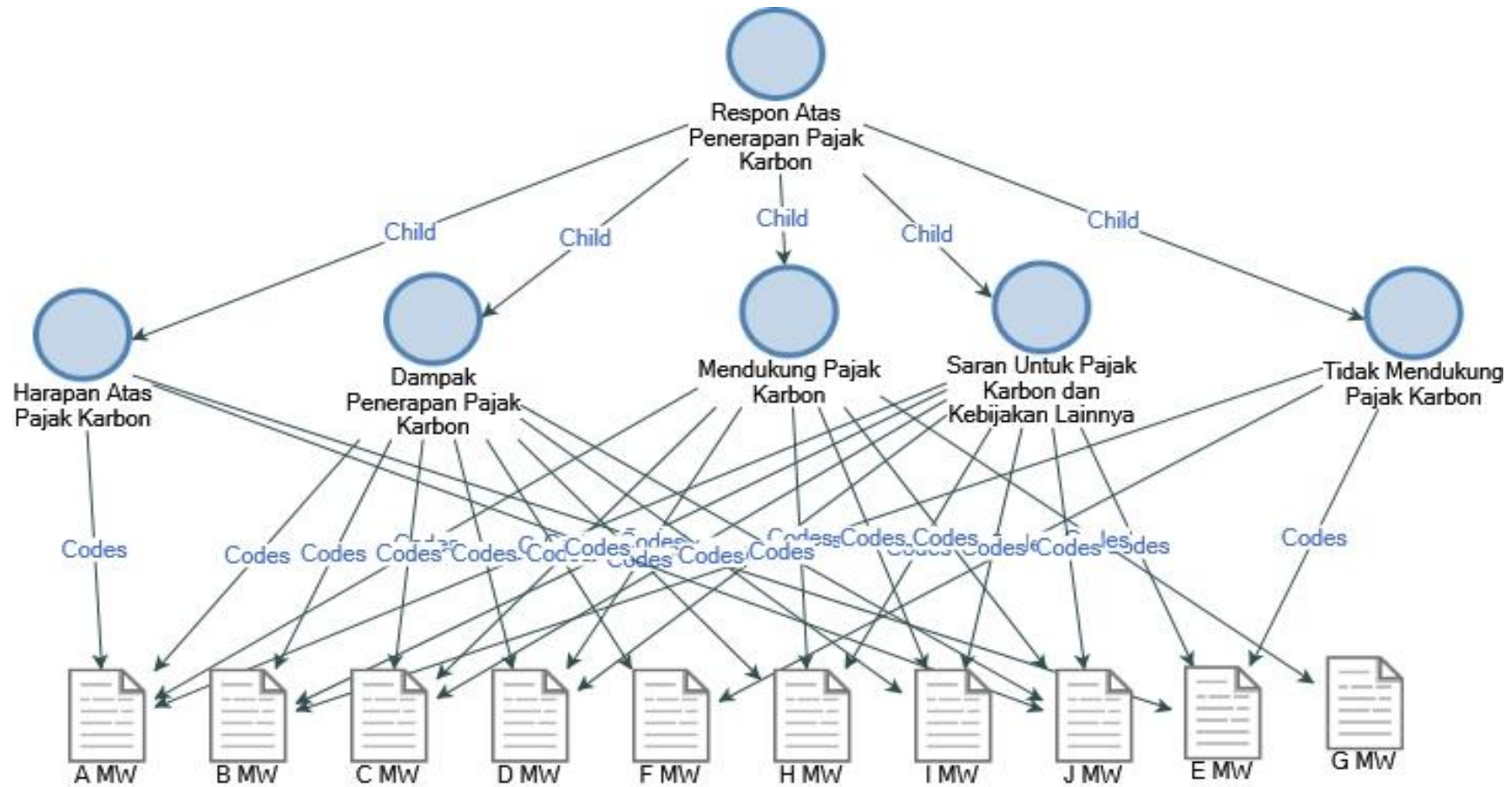
bukan hanya menggunakan energi yang itu-itu saja. Hal inilah yang bisa menimbulkan dampak di kemudian hari yang mungkin belum bisa terpikirkan. Kalau pengusaha yang berhubungan langsung dengan lingkungan ada namanya Amdal, sedangkan yang tidak berdampak langsung mereka akan berinovasi mengurangi produksi emisinya dengan memanfaatkan fosil dengan lebih optimal bukan secara maksimal. Seperti negara China yang sebenarnya mereka punya cadangan batubara tapi mereka memilih membeli dari negara lain, dan pembeliannya ini juga diberikan hanya pada yang berhak dan bisa mengelolanya dengan optimal. Jadi kalau negara lain sudah habis, China masih mengamankan diri dengan batubara yang masih dimilikinya. Negara kita terhitung juga belum bisa mengamankan sumber fosilnya sendiri untuk kebutuhan domestik akibat permainan harganya saja. Jadi kembali lagi ke saran saya, pemanfaatan SDA untuk kebutuhan ke dalam atau ke luar negeri seharusnya dikelola negara jangan diberikan keleluasaan seluas-luasnya untuk swasta. Karena kalau melalui swasta, investor asing akan melirik dan mengeruk keuntungan sebanyak mungkin tanpa memperdulikan dampaknya, sedangkan kalau dijalankan oleh negara mau tidak mau pasti dampaknya diperhatikan karena di masa depan negara sendiri yang akan merasakan kerugiannya. Tidak mungkin swasta mengelola lingkungan kalau tidak menguntungkan. Makanya peraturan UU pertambangan harus ditinjau terlebih dahulu agar mengutamakan pemerintah daerah bukan kepada yayasan, koperasi, dan swasta. Mereka yang mengajukan perizinan harus melewati persaringan dari tingkatan pemerintahan yang terendah terlebih dahulu baru ke atas



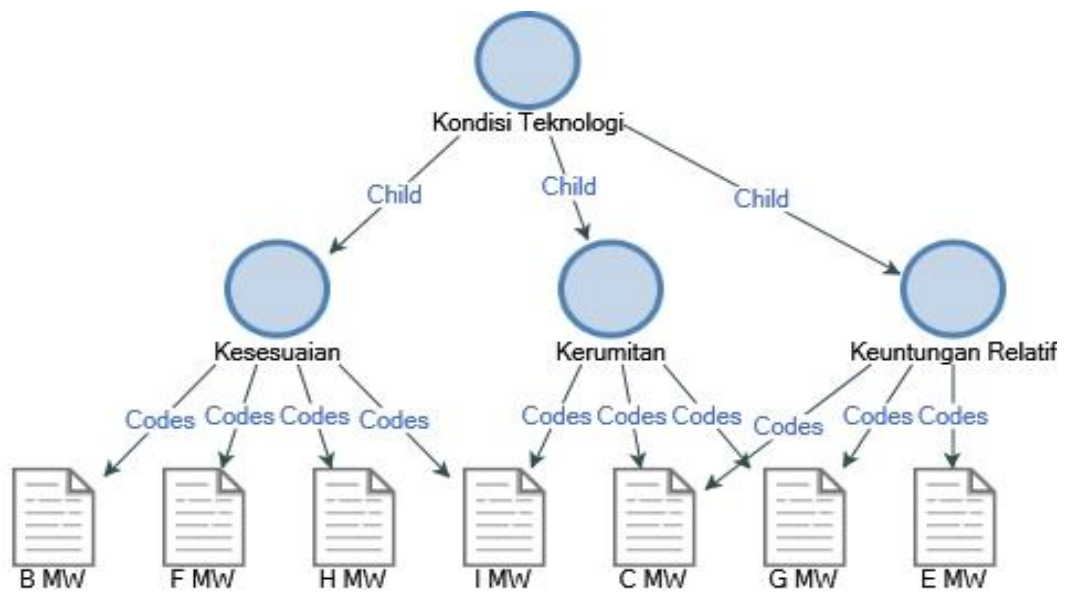
Lampiran 3 – Model Penelitian Lapangan – Urgensi Kebijakan Lingkungan



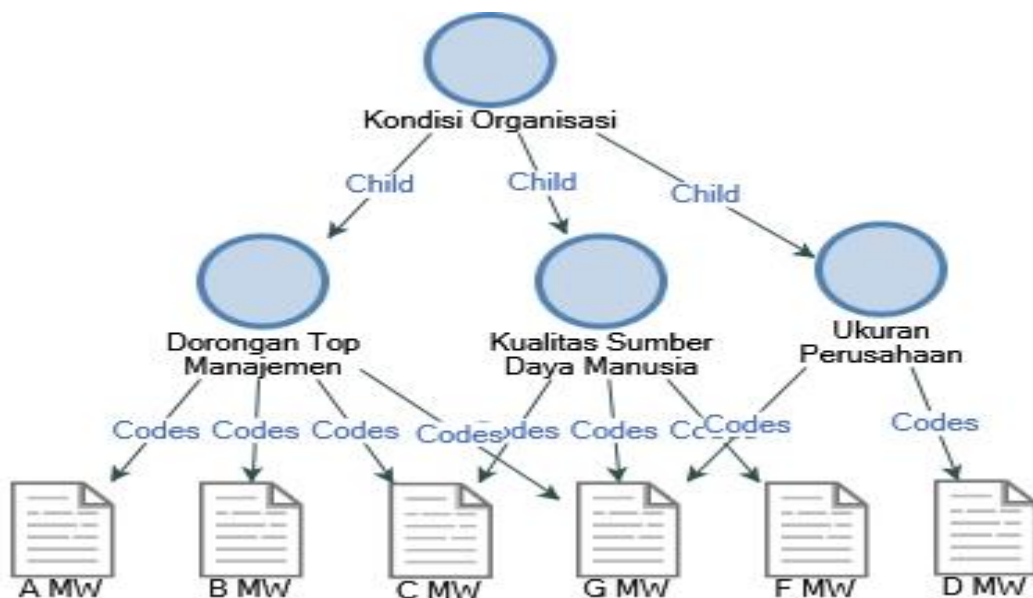
Lampiran 4 – Model Penelitian Lapangan - Respon Atas Rencana Penerapan Pajak Karbon



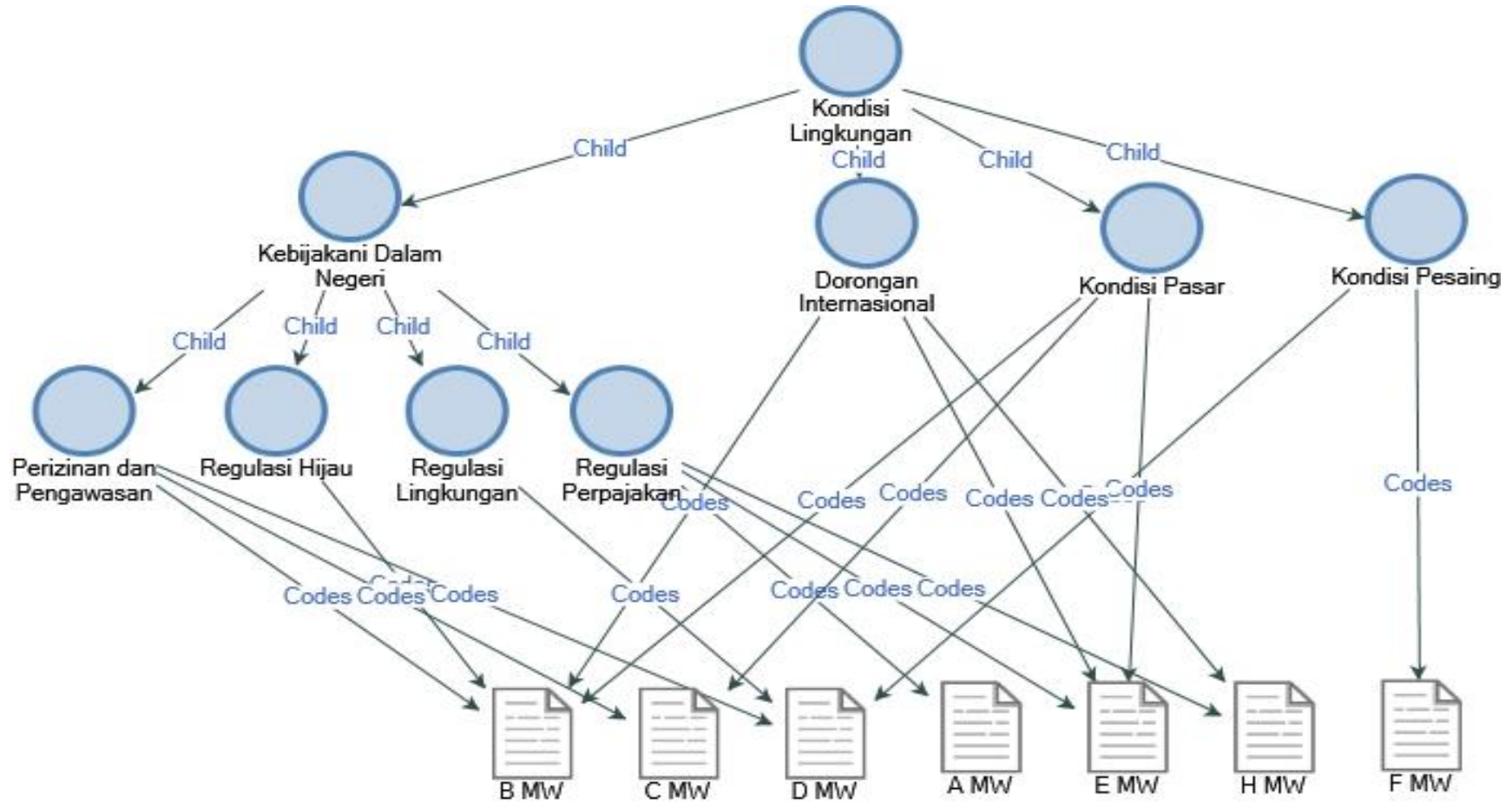
**Lampiran 5 – Model Penelitian Lapangan - Faktor Teknologi yang Memengaruhi Respon**



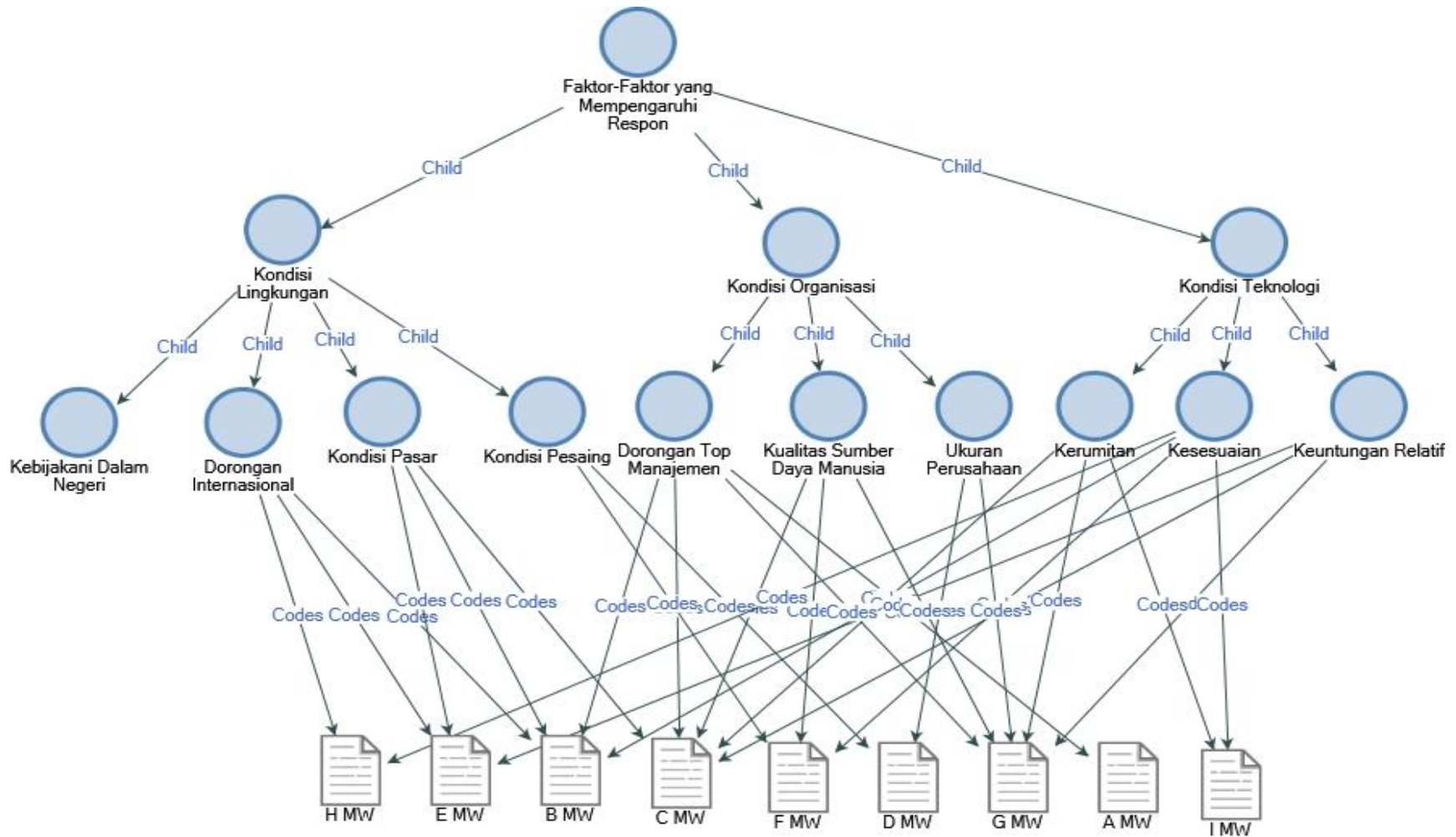
**Lampiran 6 – Model Penelitian Lapangan - Faktor Organisasi yang Memengaruhi Respon**



Lampiran 7 – Model Penelitian Lapangan - Faktor Lingkungan yang Memengaruhi Respon



### Lampiran 8 – Faktor TOE yang Memengaruhi Respon



## Lampiran 9 – Model Kompleks Penelitian

