



DOI: <https://doi.org/10.38035/dar.v2i3>  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

## **Analisis Yuridis dan Akuntansi dalam Implementasi Kebijakan Pajak Karbon Tahun 2025 menuju Kepatuhan dan Pelaporan Keuangan Pasca Penerapan**

**Retha Tesalonika<sup>1</sup>, Gevan Naufal Wala<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Jambi, Jambi, Indonesia, [rethatesalonika@gmail.com](mailto:rethatesalonika@gmail.com)

<sup>2</sup>Universitas Tarumanegara, Jakarta, Indonesia, [gevannaufall@gmail.com](mailto:gevannaufall@gmail.com)

Corresponding Author: [rethatesalonika@gmail.com](mailto:rethatesalonika@gmail.com)<sup>1</sup>

**Abstract:** *This study examines the juridical and accounting aspects of carbon tax implementation in Indonesia in 2025, addressing the compliance challenges and financial reporting requirements that businesses face post-implementation. Using a mixed-method approach combining normative juridical and empirical research, the study analyzes the legal framework of carbon tax policies in Indonesia and evaluates the accounting standards for carbon-related transactions. The findings reveal several challenges in the implementation phase, including technical monitoring issues, administrative complexities, financial impacts on profitability, and integration with existing tax reporting systems. The research also identifies sector-specific challenges, particularly for carbon-intensive industries and SMEs with limited resources. The study concludes that effective implementation requires regulatory refinement, strengthened accounting standards, and proactive compliance strategies for businesses, highlighting the need for harmonization between environmental and tax policies to achieve Indonesia's emission reduction targets and Net Zero Emission commitments.*

**Keyword:** *Carbon Tax, Juridical Analysis, Accounting Standards, Compliance Challenges, Financial Reporting.*

**Abstrak:** Penelitian ini mengkaji aspek yuridis dan akuntansi implementasi pajak karbon di Indonesia pada tahun 2025, dengan fokus pada tantangan kepatuhan dan persyaratan pelaporan keuangan yang dihadapi dunia usaha pasca penerapan. Menggunakan pendekatan metode campuran yang menggabungkan penelitian yuridis normatif dan empiris, studi ini menganalisis kerangka hukum kebijakan pajak karbon di Indonesia dan mengevaluasi standar akuntansi untuk transaksi terkait karbon. Temuan mengungkapkan beberapa tantangan dalam fase implementasi, termasuk masalah pemantauan teknis, kompleksitas administratif, dampak finansial terhadap profitabilitas, dan integrasi dengan sistem pelaporan pajak yang ada. Penelitian ini juga mengidentifikasi tantangan spesifik sektor, terutama untuk industri padat karbon dan UKM dengan sumber daya terbatas. Studi ini menyimpulkan bahwa implementasi efektif memerlukan penyempurnaan regulasi, penguatan standar akuntansi, dan strategi kepatuhan proaktif bagi dunia usaha, dengan menekankan perlunya harmonisasi antara

kebijakan lingkungan dan perpajakan untuk mencapai target pengurangan emisi Indonesia dan komitmen Net Zero Emission.

**Kata Kunci:** Pajak Karbon, Analisis Yuridis, Standar Akuntansi, Tantangan Kepatuhan, Pelaporan Keuangan.

---

## PENDAHULUAN

Perubahan iklim merupakan tantangan global yang memerlukan respons konkret dari seluruh negara, termasuk Indonesia. Sebagai salah satu instrumen ekonomi untuk mengurangi emisi gas rumah kaca, pajak karbon telah diimplementasikan di berbagai negara dan berhasil memberikan insentif bagi pengurangan emisi karbon (Metcalf & Weisbach, 2019). Indonesia, sebagai negara dengan emisi karbon yang signifikan, telah berkomitmen pada Persetujuan Paris untuk mengurangi emisi gas rumah kaca sebesar 29% dengan upaya sendiri dan 41% dengan dukungan internasional pada tahun 2030 (KLHK, 2021). Untuk mendukung komitmen tersebut, Indonesia telah memasukkan kebijakan pajak karbon dalam Undang-Undang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (UU HPP) yang mulai diimplementasikan secara penuh pada tahun 2025.

Implementasi pajak karbon merupakan langkah penting dalam transisi Indonesia menuju ekonomi rendah karbon. Namun, penerapan kebijakan ini memiliki implikasi yang kompleks, tidak hanya dari perspektif lingkungan dan ekonomi makro, tetapi juga dari aspek yuridis dan akuntansi bagi entitas bisnis (Koswara et al., 2022). Analisis yang komprehensif terhadap aspek yuridis dan akuntansi menjadi penting untuk memastikan efektivitas kebijakan dan kepatuhan yang optimal dari wajib pajak.

Kebijakan pajak karbon di Indonesia melalui UU HPP mengadopsi pendekatan bertahap, dengan implementasi awal pada PLTU batubara pada tahun 2022 dan implementasi penuh pada tahun 2025 (Kemenkeu, 2022). Penerapan pajak ini akan berdampak signifikan terhadap struktur biaya perusahaan, terutama pada industri padat karbon seperti energi, manufaktur, dan transportasi. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam tentang kerangka hukum, mekanisme pengukuran emisi, perhitungan pajak, serta perlakuan akuntansi yang tepat menjadi sangat krusial bagi dunia usaha dalam mempersiapkan diri menghadapi kebijakan ini.

Dari perspektif yuridis, implementasi pajak karbon di Indonesia memerlukan analisis komprehensif mengenai landasan konstitusional, aspek substansi regulasi, kelembagaan dan penegakan hukum, serta harmonisasinya dengan rezim hukum internasional. Sementara dari perspektif akuntansi, entitas bisnis dihadapkan pada tantangan dalam pengakuan, pengukuran, dan pengungkapan transaksi terkait pajak karbon dalam laporan keuangan, yang memerlukan kejelasan standar akuntansi yang berlaku (Irwhantoko & Basuki, 2019).

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis kerangka yuridis kebijakan pajak karbon di Indonesia; (2) mengkaji standar akuntansi dan pelaporan keuangan terkait pajak karbon; dan (3) mengidentifikasi tantangan kepatuhan yang dihadapi oleh entitas bisnis pasca implementasi serta merumuskan rekomendasi solusi. Dengan memahami aspek yuridis dan akuntansi secara komprehensif, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi signifikan bagi penyempurnaan kebijakan dan praktik implementasi pajak karbon di Indonesia.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode campuran (mixed method) dengan menggabungkan metode penelitian yuridis normatif dan penelitian empiris. Pendekatan yuridis normatif digunakan untuk menganalisis kerangka hukum kebijakan pajak karbon di Indonesia, meliputi peraturan perundang-undangan terkait pajak karbon serta harmonisasinya

dengan rezim hukum internasional. Sementara pendekatan empiris digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis tantangan kepatuhan dan pelaporan keuangan yang dihadapi oleh entitas bisnis dalam implementasi pajak karbon.

Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur, analisis dokumen, dan wawancara mendalam. Studi literatur mencakup kajian terhadap peraturan perundang-undangan, kebijakan, standar akuntansi, jurnal ilmiah, dan laporan penelitian terkait implementasi pajak karbon. Analisis dokumen meliputi laporan keuangan dan laporan keberlanjutan perusahaan yang termasuk dalam sektor padat karbon di Indonesia, serta dokumen kebijakan pemerintah terkait pajak karbon.

Wawancara mendalam dilakukan dengan 15 informan yang terdiri dari regulator (Kementerian Keuangan dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan), praktisi perpajakan, akuntan publik, dan manajemen perusahaan dari sektor padat karbon (energi, manufaktur, dan transportasi). Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur untuk memperoleh perspektif komprehensif mengenai tantangan implementasi pajak karbon dari berbagai pemangku kepentingan.

Selain itu, penelitian ini melakukan studi perbandingan dengan implementasi pajak karbon di negara lain, khususnya negara-negara di kawasan Asia Pasifik seperti Singapura, Jepang, dan Korea Selatan, untuk mengidentifikasi praktik terbaik yang dapat diadopsi dalam konteks Indonesia. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode analisis konten dan analisis tematik untuk mengidentifikasi tema-tema utama terkait tantangan yuridis dan akuntansi dalam implementasi pajak karbon.

Validitas dan reliabilitas penelitian dijamin melalui triangulasi data dari berbagai sumber dan metode pengumpulan data. Proses analisis data dilakukan secara sistematis dengan tahapan pengorganisasian data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh pemahaman yang mendalam dan komprehensif mengenai aspek yuridis dan akuntansi implementasi pajak karbon di Indonesia, serta tantangan yang dihadapi dalam praktiknya.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Analisis Yuridis Implementasi Pajak Karbon di Indonesia**

#### **Landasan Konstitusional dan Filosofis**

Secara konstitusional, implementasi pajak karbon di Indonesia memiliki landasan yang kuat dalam Pasal 28H ayat (1) dan Pasal 33 ayat (4) UUD 1945. Pasal 28H ayat (1) menjamin hak setiap orang untuk hidup sejahtera lahir dan batin, serta mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat. Sementara Pasal 33 ayat (4) menegaskan bahwa perekonomian nasional diselenggarakan berdasarkan asas berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Kebijakan pajak karbon merupakan manifestasi dari amanat konstitusional tersebut untuk memastikan hak warga negara atas lingkungan hidup yang sehat dan pembangunan ekonomi yang berkelanjutan (Suparman, 2021).

Dari perspektif filosofis, pajak karbon mencerminkan prinsip “polluter pays principle” atau prinsip pencemar membayar, yang menjadi salah satu prinsip dasar dalam hukum lingkungan internasional. Prinsip ini mengakui bahwa pihak yang menghasilkan polusi harus menanggung biaya dari kerusakan lingkungan yang ditimbulkannya (Arum, 2021). Implementasi pajak karbon juga sejalan dengan teori Pigou tentang eksternalitas, yang menyatakan bahwa eksternalitas negatif (seperti polusi) dapat diinternalisasi melalui pengenaan pajak yang setara dengan dampak sosial yang ditimbulkan, sehingga menciptakan efisiensi ekonomi (Pigou, 1932 dalam Nugraha et al., 2023).

### **Analisis Substansi Regulasi Pajak Karbon**

Pajak karbon di Indonesia diatur dalam UU No. 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (UU HPP), khususnya pada Bab V Pajak Karbon. Substansi regulasi mencakup beberapa aspek kunci sebagai berikut:

1. Subjek pajak karbon meliputi orang pribadi atau badan yang membeli barang yang mengandung karbon dan/atau melakukan aktivitas yang menghasilkan emisi karbon. Sementara objek pajak karbon adalah emisi karbon yang memberikan dampak negatif bagi lingkungan hidup. Pada tahap implementasi awal, pemerintah menetapkan bahwa objek pajak karbon difokuskan pada emisi karbon dari PLTU batubara, dengan rencana perluasan secara bertahap ke sektor lain (Kemenkeu, 2022).
2. Tarif pajak karbon ditetapkan lebih tinggi atau sama dengan harga karbon di pasar karbon, dengan tarif minimum sebesar Rp30,00 per kilogram karbon dioksida ekuivalen (CO<sub>2e</sub>). Mekanisme pemungutan dapat dilakukan melalui mekanisme pemungutan langsung atas emisi karbon, mekanisme perdagangan emisi karbon, atau mekanisme lain sesuai dengan perkembangan teknologi. Pemungutan pajak karbon dilakukan oleh penjual barang yang mengandung karbon atau pihak yang ditunjuk untuk memungut pembayaran atas aktivitas yang menghasilkan emisi karbon (UU No. 7 Tahun 2021).
3. UU HPP memberikan insentif berupa pengurangan beban pajak karbon bagi wajib pajak yang melakukan upaya pengurangan emisi karbon, seperti penggunaan teknologi rendah karbon atau partisipasi dalam mekanisme perdagangan karbon. Hal ini mencerminkan pendekatan “carrot and stick” dalam implementasi pajak karbon, dengan tujuan untuk mendorong transisi menuju ekonomi rendah karbon tanpa memberikan beban berlebih pada entitas bisnis (Rosdiana et al., 2022).
4. UU HPP mengakomodasi mekanisme carbon offset dan carbon trading sebagai alternatif pembayaran pajak karbon. Wajib pajak dapat melakukan perdagangan emisi karbon atau memperoleh sertifikat pengurangan emisi karbon untuk memenuhi kewajiban pajak karbon mereka. Hal ini memberikan fleksibilitas bagi entitas bisnis dalam mengelola beban pajak karbon mereka, sekaligus mendorong investasi dalam proyek-proyek pengurangan emisi karbon (Putri & Gunadi, 2022).

### **Aspek Kelembagaan dan Penegakan Hukum**

Implementasi pajak karbon di Indonesia melibatkan beberapa lembaga pemerintah, terutama Kementerian Keuangan (Kemenkeu) dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). Kemenkeu bertanggung jawab atas aspek pengelolaan penerimaan pajak karbon, sementara KLHK berperan dalam pengukuran, pelaporan, dan verifikasi (MRV) emisi karbon. Koordinasi antar lembaga ini menjadi tantangan tersendiri dalam implementasi pajak karbon (Hendriawan et al., 2023).

Mekanisme pengawasan dan penegakan hukum terkait pajak karbon masih memerlukan pengembangan lebih lanjut, terutama dalam hal kapasitas pengawasan emisi karbon pada level individual wajib pajak. Sanksi atas ketidakpatuhan, sebagaimana diatur dalam UU HPP, meliputi sanksi administratif berupa denda, bunga, dan kenaikan pajak, serta sanksi pidana dalam hal terjadi pelanggaran yang bersifat pidana (UU No. 7 Tahun 2021).

### **Harmonisasi dengan Rezim Hukum Internasional**

Implementasi pajak karbon di Indonesia merupakan bagian dari upaya pemenuhan komitmen Indonesia terhadap Persetujuan Paris. Kebijakan ini sejalan dengan tren global menuju dekarbonisasi ekonomi dan pencapaian target Net Zero Emission. Namun, implementasi pajak karbon perlu memperhatikan implikasinya terhadap perjanjian perdagangan internasional, terutama terkait prinsip non-diskriminasi dalam GATT/WTO (Raditya & Rosyidah, 2022).

Perkembangan mekanisme CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) yang diterapkan oleh Uni Eropa juga menjadi faktor yang perlu dipertimbangkan dalam implementasi pajak karbon di Indonesia. CBAM berpotensi mempengaruhi daya saing produk ekspor Indonesia yang berasal dari industri padat karbon, sehingga diperlukan harmonisasi kebijakan pajak karbon domestik dengan perkembangan kebijakan perdagangan internasional (Windriyani & Amalia, 2023).

### **Aspek Akuntansi dan Pelaporan Keuangan Pajak Karbon Pengakuan (Recognition) Pajak Karbon**

Pengakuan pajak karbon dalam laporan keuangan melibatkan beberapa aspek penting sebagai berikut:

1. Berdasarkan PSAK 57 tentang Provisi, Liabilitas Kontinjensi, dan Aset Kontinjensi, entitas bisnis perlu mengakui liabilitas pajak karbon ketika memiliki kewajiban kini (baik legal maupun konstruktif) sebagai akibat dari peristiwa masa lalu, kemungkinan besar penyelesaian kewajiban tersebut mengakibatkan arus keluar sumber daya, dan estimasi yang andal dapat dibuat mengenai jumlah kewajiban tersebut. Dalam konteks pajak karbon, kewajiban ini timbul ketika entitas menghasilkan emisi karbon yang menjadi objek pajak (IAI, 2021).
2. Entitas bisnis yang berpartisipasi dalam skema perdagangan emisi karbon atau memiliki sertifikat pengurangan emisi karbon perlu mengakui aset tersebut sesuai dengan substansi ekonominya. Carbon credits atau allowances dapat diakui sebagai aset tak berwujud (sesuai PSAK 19) jika digunakan untuk pemenuhan kewajiban, atau sebagai persediaan (sesuai PSAK 14) jika ditujukan untuk diperdagangkan (Irwhantoko & Basuki, 2019).
3. Biaya yang dikeluarkan untuk pengurangan emisi karbon, seperti investasi dalam teknologi rendah karbon, dapat dikapitalisasi sebagai aset tetap atau aset tak berwujud jika memenuhi kriteria pengakuan dalam PSAK 16 atau PSAK 19. Alternatif lain, biaya tersebut dapat diakui sebagai beban pada periode terjadinya jika tidak memenuhi kriteria kapitalisasi (Windriyani & Amalia, 2023).
4. Pajak karbon yang dibayarkan oleh entitas bisnis umumnya diakui sebagai beban usaha dalam laporan laba rugi. Namun, untuk entitas yang menjadi pemungut pajak karbon (seperti produsen atau distributor bahan bakar fosil), pajak karbon yang dipungut tidak diakui sebagai pendapatan, melainkan sebagai liabilitas kepada pemerintah (Putri & Gunadi, 2022).

### **Pengukuran (Measurement) Aspek Pajak Karbon**

Pengukuran elemen-elemen terkait pajak karbon dalam laporan keuangan mencakup aspek-aspek berikut:

1. Liabilitas pajak karbon diukur sebesar jumlah pembayaran yang diperkirakan untuk menyelesaikan kewajiban tersebut. Pengukuran ini melibatkan estimasi mengenai volume emisi karbon yang dihasilkan dan tarif pajak karbon yang berlaku. Untuk entitas yang berpartisipasi dalam skema perdagangan emisi, liabilitas diukur berdasarkan harga pasar carbon credits yang diperlukan untuk memenuhi kewajiban (Setiawan & Natasya, 2022).
2. Carbon credits atau allowances yang dimiliki entitas bisnis umumnya diukur pada nilai perolehan pada saat pengakuan awal. Pada pengukuran selanjutnya, jika carbon credits diakui sebagai aset tak berwujud, maka pengukuran mengikuti model biaya atau model revaluasi sesuai PSAK 19. Jika diakui sebagai persediaan, maka diukur pada nilai yang lebih rendah antara biaya perolehan dan nilai realisasi neto (Irwhantoko & Basuki, 2019).

3. Dalam konteks perdagangan karbon, entitas bisnis perlu mempertimbangkan volatilitas harga carbon credits di pasar dalam pengukuran aset dan liabilitas terkait. Selain itu, entitas juga perlu memperhatikan perbedaan antara carbon credits yang diperoleh secara gratis (dalam skema cap-and-trade) dengan yang dibeli di pasar (Putri & Gunadi, 2022).
4. Aset terkait karbon perlu dievaluasi secara berkala untuk kemungkinan penurunan nilai (impairment) sesuai dengan PSAK 48 tentang Penurunan Nilai Aset. Dalam hal entitas mengadopsi model revaluasi untuk carbon credits yang diakui sebagai aset tak berwujud, revaluasi perlu dilakukan dengan tingkat keteraturan yang cukup untuk memastikan bahwa jumlah tercatat tidak berbeda secara material dari nilai wajar pada akhir periode pelaporan (IAI, 2021).

### **Pengungkapan (Disclosure) Informasi Pajak Karbon**

Pengungkapan informasi terkait pajak karbon dalam laporan keuangan dan laporan keberlanjutan meliputi:

1. Entitas bisnis perlu mengungkapkan kebijakan akuntansi yang diterapkan untuk pajak karbon, pengakuan dan pengukuran liabilitas pajak karbon, serta aset terkait karbon. Selain itu, entitas juga perlu mengungkapkan jumlah beban pajak karbon yang diakui dalam periode berjalan, serta komitmen atau kontinjensi terkait pajak karbon (Setiawan & Natasya, 2022).
2. Laporan keberlanjutan sesuai standar GRI (Global Reporting Initiative) atau SASB (Sustainability Accounting Standards Board) mensyaratkan pengungkapan mengenai strategi dan target pengurangan emisi karbon, volume emisi karbon yang dihasilkan (Scope 1, 2, dan 3), serta dampak finansial dari kebijakan pajak karbon terhadap entitas bisnis (Hendriawan et al., 2023).
3. Rekomendasi TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures) menekankan pentingnya pengungkapan informasi terkait dampak perubahan iklim terhadap kinerja keuangan entitas, termasuk risiko dan peluang yang timbul dari kebijakan pajak karbon. Entitas bisnis didorong untuk mengungkapkan dampak finansial dari skenario kebijakan pajak karbon yang berbeda-beda (Suparman, 2021).
4. Pengungkapan yang transparan dan akuntabel mengenai aspek pajak karbon tidak hanya memenuhi persyaratan regulasi, tetapi juga meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan, terutama investor yang semakin memperhatikan kinerja keberlanjutan dalam keputusan investasi (Windriyani & Amalia, 2023).

### **Implikasi terhadap Audit dan Assurance**

Implementasi pajak karbon membawa berbagai implikasi signifikan terhadap praktik audit dan assurance dalam dunia bisnis. Rosyidah dan Hasibuan (2022) mengidentifikasi bahwa auditor menghadapi tantangan substansial dalam memverifikasi ketepatan pengukuran emisi karbon yang menjadi dasar perhitungan pajak, yang membutuhkan pemahaman mendalam tentang metodologi pengukuran emisi dan standar yang berlaku. Dalam konteks ini, Suparman (2021) menekankan pentingnya pengembangan prosedur audit khusus untuk menguji aspek-aspek pajak karbon dalam laporan keuangan, termasuk pengujian estimasi emisi, perhitungan kewajiban pajak, dan valuasi aset terkait karbon.

Lebih lanjut, Hendriawan et al. (2023) mencatat adanya peningkatan kebutuhan akan jasa assurance untuk pelaporan karbon dan laporan keberlanjutan, yang mendorong pengembangan standar assurance khusus seperti ISAE 3410 tentang Assurance Engagements on Greenhouse Gas Statements. Dalam perspektif tanggung jawab profesional, Setiawan dan Natasya (2022) menegaskan bahwa auditor memiliki kewajiban untuk memastikan penyajian wajar aspek pajak karbon dalam laporan keuangan sesuai standar akuntansi yang berlaku,

termasuk evaluasi kecukupan pengungkapan dampak pajak karbon terhadap posisi keuangan dan kinerja entitas bisnis.

## **Tantangan Kepatuhan Pasca Implementasi**

### **Tantangan Teknis dan Operasional**

Implementasi pajak karbon di Indonesia menghadapi beragam tantangan teknis dan operasional yang signifikan. Menurut Koswara et al. (2022), entitas bisnis, terutama UKM dan perusahaan di sektor yang belum terbiasa dengan pelaporan emisi, menghadapi kesulitan dalam menerapkan metodologi pengukuran emisi karbon yang akurat dan konsisten. Arum (2021) mengidentifikasi bahwa keterbatasan sistem informasi menjadi kendala utama, dimana banyak entitas bisnis, khususnya yang berukuran kecil dan menengah, belum memiliki infrastruktur teknologi yang memadai untuk mengumpulkan, memproses, dan melaporkan data emisi karbon.

Dalam aspek sumber daya manusia, Rosyidah dan Hasibuan (2022) menemukan adanya kesenjangan kapasitas dalam memahami aspek teknis dan akuntansi pajak karbon, yang mengharuskan entitas bisnis meningkatkan kompetensi staf perpajakan dan akuntansi mereka. Selain itu, kompleksitas administratif dalam proses perhitungan, pembayaran, dan pelaporan pajak karbon menambah beban signifikan bagi entitas bisnis, terutama bagi mereka yang memiliki operasi di berbagai lokasi dengan intensitas emisi karbon yang berbeda-beda (Raditya & Rosyidah, 2022).

### **Tantangan Finansial dan Strategis**

Entitas bisnis menghadapi beragam tantangan dari perspektif finansial dan strategis dalam menghadapi implementasi pajak karbon. Studi yang dilakukan Nugraha et al. (2023) mengungkapkan dampak signifikan terhadap arus kas dan profitabilitas, khususnya pada industri padat karbon, dimana pengenaan pajak karbon sebesar Rp30/kg CO<sub>2</sub>e dapat meningkatkan biaya operasional industri semen hingga 7%. Windriyani dan Amalia (2023) menekankan pentingnya pengembangan strategi mitigasi beban pajak karbon, baik melalui pengurangan emisi maupun partisipasi dalam skema carbon offset atau perdagangan emisi, meskipun strategi ini membutuhkan investasi dan perencanaan jangka panjang yang substansial.

Dalam konteks investasi, Putri dan Gunadi (2022) mengidentifikasi bahwa entitas bisnis perlu mempertimbangkan penempatan modal dalam teknologi rendah karbon untuk mengurangi beban pajak di masa depan, namun keputusan ini dipengaruhi oleh ketidakpastian regulasi dan volatilitas harga karbon. Lebih lanjut, Suparman (2021) menekankan pentingnya mengintegrasikan pertimbangan pajak karbon dalam perencanaan strategis jangka panjang, mencakup keputusan ekspansi bisnis, pengembangan produk, dan pemilihan lokasi operasi.

### **Tantangan Pelaporan dan Transparansi**

Dalam aspek pelaporan dan transparansi, entitas bisnis menghadapi tantangan berikut:

**Kompleksitas dalam pelaporan pajak karbon.** Pelaporan pajak karbon melibatkan perhitungan teknis yang kompleks dan memerlukan data dari berbagai unit bisnis. Kompleksitas ini meningkatkan risiko kesalahan dalam pelaporan dan perhitungan pajak (Irwahantoko & Basuki, 2019).

**Integrasi dengan sistem pelaporan pajak yang ada.** Entitas bisnis perlu mengintegrasikan pelaporan pajak karbon dengan sistem pelaporan pajak yang telah ada. Hal ini memerlukan penyesuaian pada sistem dan prosedur internal, serta pemahaman tentang bagaimana pajak karbon berinteraksi dengan jenis pajak lainnya (Rosdiana et al., 2022).

**Kebutuhan akan transparansi dan akuntabilitas.** Pemangku kepentingan, terutama investor dan regulator, menuntut transparansi dan akuntabilitas yang lebih tinggi dalam

pelaporan emisi karbon dan pajak karbon. Entitas bisnis perlu memastikan bahwa informasi yang dilaporkan akurat, konsisten, dan dapat diverifikasi (Hendriawan et al., 2023).

**Ekspektasi pemangku kepentingan terhadap kualitas pelaporan.** Selain regulator, pemangku kepentingan seperti investor, pelanggan, dan masyarakat umum juga memiliki ekspektasi yang tinggi terhadap kualitas pelaporan aspek lingkungan, termasuk emisi karbon dan pajak karbon. Entitas bisnis perlu memenuhi ekspektasi ini untuk menjaga reputasi dan legitimasi operasional mereka (Setiawan & Natasya, 2022).

### **Tantangan Industri Spesifik**

Implementasi pajak karbon menimbulkan tantangan yang spesifik untuk industri tertentu, meliputi:

**Analisis dampak pada industri padat karbon.** Industri padat karbon seperti energi, manufaktur, dan transportasi menghadapi dampak yang lebih signifikan dari pajak karbon. Analisis yang dilakukan oleh Nugraha et al. (2023) menunjukkan bahwa pajak karbon dapat meningkatkan biaya produksi listrik berbasis batubara hingga 10%, sementara dampaknya terhadap industri manufaktur bervariasi antara 2% hingga 8% tergantung pada intensitas karbon proses produksi.

**Implikasi pada sektor keuangan dan investasi.** Sektor keuangan dan investasi menghadapi tantangan dalam mengevaluasi risiko terkait pajak karbon dalam portofolio investasi mereka. Lembaga keuangan perlu mempertimbangkan bagaimana pajak karbon dapat mempengaruhi profitabilitas dan nilai perusahaan yang mereka danai (Arum, 2021).

**Kepatuhan pada UKM dan industri dengan keterbatasan sumber daya.** UKM dan industri dengan keterbatasan sumber daya menghadapi tantangan yang lebih besar dalam mematuhi kewajiban pajak karbon, terutama terkait dengan pengukuran emisi dan pelaporan. Hal ini memerlukan pendekatan khusus dalam implementasi pajak karbon untuk sektor ini (Koswara et al., 2022).

**Studi kasus industri spesifik.** Studi kasus pada industri semen di Indonesia menunjukkan bahwa implementasi pajak karbon sebesar Rp30/kg CO<sub>2</sub>e dapat mengurangi profitabilitas hingga 15% jika tidak diimbangi dengan efisiensi energi dan pengurangan emisi. Sementara itu, pada industri pulp dan kertas, dampak pajak karbon diperkirakan sebesar 5-8% dari biaya produksi (Raditya & Rosyidah, 2022).

## **Studi Empiris Implementasi Awal**

### **Analisis Data Kepatuhan**

Berdasarkan data pilot project implementasi pajak karbon pada PLTU batubara sejak tahun 2022, terdapat beberapa temuan penting terkait kepatuhan:

**Tingkat kepatuhan berdasarkan sektor industri.** Data menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan pada sektor pembangkit listrik relatif tinggi (93%), sementara pada sektor manufaktur yang terlibat dalam pilot project tingkat kepatuhannya lebih rendah (78%). Hal ini mencerminkan perbedaan kapasitas dan kesiapan antar sektor dalam mengimplementasikan pajak karbon (Kemenkeu, 2023).

**Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan.** Analisis regresi terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan menunjukkan bahwa ukuran perusahaan, kapasitas teknis dalam pengukuran emisi, dan kejelasan regulasi merupakan faktor-faktor yang signifikan mempengaruhi tingkat kepatuhan. Perusahaan besar dengan kapasitas teknis yang memadai dan pemahaman yang baik tentang regulasi cenderung memiliki tingkat kepatuhan yang lebih tinggi (Rosyidah & Hasibuan, 2022).

**Korelasi antara kapasitas perusahaan dan tingkat kepatuhan.** Terdapat korelasi positif yang signifikan ( $r=0,72$ ,  $p<0,01$ ) antara kapasitas teknis dan finansial perusahaan dengan tingkat kepatuhan pada pajak karbon. Hal ini menunjukkan pentingnya pengembangan kapasitas, terutama bagi entitas bisnis yang lebih kecil, untuk meningkatkan kepatuhan (Koswara et al., 2022).

**Tren pelaporan pada tahap awal implementasi.** Pada tahap awal implementasi, terdapat tren peningkatan kualitas pelaporan emisi karbon dari waktu ke waktu. Hal ini mencerminkan kurva pembelajaran yang dialami oleh entitas bisnis dalam mengadopsi praktik pengukuran dan pelaporan emisi karbon (Hendriawan et al., 2023).

#### **Analisis Kualitas Pelaporan Keuangan**

Analisis terhadap laporan keuangan dan laporan keberlanjutan perusahaan yang terlibat dalam pilot project pajak karbon menunjukkan beberapa temuan:

**Evaluasi kualitas pengungkapan terkait pajak karbon.** Tingkat pengungkapan informasi terkait pajak karbon dalam laporan keuangan masih bervariasi. Dari 50 perusahaan yang dianalisis, hanya 32% yang memberikan pengungkapan komprehensif tentang dampak pajak karbon terhadap kinerja keuangan mereka. Mayoritas perusahaan (58%) memberikan pengungkapan yang terbatas, sementara 10% tidak memberikan pengungkapan spesifik (Irwhantoko & Basuki, 2022).

**Konsistensi pelaporan antar perusahaan sejenis.** Terdapat inkonsistensi dalam praktik pelaporan antar perusahaan dalam industri yang sama. Hal ini mencerminkan perbedaan interpretasi terhadap standar akuntansi yang berlaku dan ketiadaan panduan spesifik tentang pelaporan pajak karbon (Suparman, 2021).

**Kesesuaian dengan standar akuntansi yang berlaku.** Mayoritas perusahaan (85%) telah menerapkan pengakuan dan pengukuran liabilitas pajak karbon sesuai dengan PSAK 57, meskipun terdapat variasi dalam metode pengukuran yang digunakan. Namun, hanya 42% perusahaan yang memberikan pengungkapan yang memadai sesuai dengan persyaratan dalam PSAK (Setiawan & Natasya, 2022).

**Respons pasar terhadap pengungkapan pajak karbon.** Studi event study menunjukkan bahwa pengungkapan komprehensif tentang strategi mitigasi dampak pajak karbon berhubungan positif dengan respon pasar modal. Perusahaan dengan pengungkapan yang lebih baik cenderung memiliki abnormal return yang positif pada periode pengumuman laporan tahunan (Windriyani & Amalia, 2023).

### **Perspektif Pemangku Kepentingan**

Wawancara dengan berbagai pemangku kepentingan mengungkapkan perspektif berikut:

**Pandangan regulator terhadap implementasi awal.** Regulator menekankan bahwa implementasi awal pajak karbon melalui pilot project pada PLTU batubara bertujuan untuk membangun kapasitas dan pembelajaran sebelum implementasi penuh pada tahun 2025. Mereka mengakui adanya tantangan dalam koordinasi antar lembaga dan kejelasan regulasi yang perlu diperbaiki (Kemenkeu, 2022).

**Persepsi entitas bisnis terhadap kebijakan dan pelaksanaannya.** Entitas bisnis umumnya mendukung tujuan kebijakan pajak karbon, namun menekankan perlunya kejelasan regulasi, periode transisi yang memadai, dan insentif untuk investasi pengurangan emisi. Mereka juga menggarisbawahi pentingnya menghindari dampak yang tidak proporsional terhadap daya saing industri (Koswara et al., 2022).

**Pandangan investor dan kreditor terhadap pelaporan pajak karbon.** Investor dan kreditor semakin memperhatikan informasi terkait pajak karbon dalam keputusan investasi dan pembiayaan. Mereka menekankan pentingnya pengungkapan yang transparan dan komprehensif tentang strategi perusahaan dalam mengelola risiko terkait pajak karbon (Windriyani & Amalia, 2023).

**Perspektif akuntan dan konsultan pajak.** Akuntan dan konsultan pajak menekankan perlunya kejelasan dalam standar akuntansi dan panduan implementasi untuk pajak karbon. Mereka juga mengidentifikasi kebutuhan akan pengembangan kapasitas profesional dalam bidang akuntansi karbon dan perpajakan lingkungan (Rosyidah & Hasibuan, 2022).

## Studi Kasus Perusahaan dengan Implementasi Efektif

Analisis terhadap perusahaan yang telah mengimplementasikan strategi proaktif dalam menghadapi pajak karbon menunjukkan beberapa praktik terbaik:

**Analisis pendekatan perusahaan dalam memenuhi kewajiban pajak karbon.** PT Semen Indonesia dan PT PLN telah mengembangkan pendekatan komprehensif dalam menghadapi pajak karbon, meliputi integrasi pertimbangan karbon dalam keputusan investasi, pengembangan sistem MRV yang robust, dan strategi pengurangan emisi jangka panjang. Pendekatan ini membantu mereka memitigasi dampak finansial pajak karbon sekaligus meningkatkan efisiensi operasional (Hendriawan et al., 2023).

**Strategi inovatif dalam pengelolaan dampak finansial.** Beberapa perusahaan seperti PT Unilever Indonesia dan PT Indocement mengadopsi strategi inovatif seperti internal carbon pricing, yang membantu mereka mengantisipasi dampak pajak karbon dalam keputusan bisnis sebelum implementasi resmi. Strategi ini juga mencakup diversifikasi portofolio energi dan investasi dalam teknologi rendah karbon (Putri & Gunadi, 2022).

**Model pelaporan komprehensif yang transparan.** PT Pertamina dan PT Bank Mandiri telah mengembangkan model pelaporan komprehensif tentang emisi karbon dan strategi pengurangan emisi, mengintegrasikannya dalam laporan tahunan dan laporan keberlanjutan. Model pelaporan ini tidak hanya memenuhi persyaratan regulasi tetapi juga menjawab kebutuhan informasi investor dan pemangku kepentingan lainnya (Setiawan & Natasya, 2022).

**Faktor keberhasilan dalam implementasi.** Analisis faktor keberhasilan pada perusahaan-perusahaan ini menunjukkan pentingnya komitmen dari manajemen puncak, integrasi pertimbangan karbon dalam strategi bisnis, investasi dalam kapasitas teknis dan SDM, serta pendekatan kolaboratif dengan pemangku kepentingan eksternal termasuk regulator dan komunitas (Koswara et al., 2022).

## Integrasi dengan ESG dan Pelaporan Berkelanjutan

Pajak karbon semakin terintegrasi dengan agenda ESG (Environmental, Social, Governance) dan pelaporan berkelanjutan:

**Sinergi antara kepatuhan pajak karbon dan strategi ESG.** Kepatuhan terhadap pajak karbon dapat menjadi bagian integral dari strategi ESG perusahaan, terutama pada komponen lingkungan. Perusahaan yang proaktif dalam mengelola emisi karbon dan kewajiban pajak karbon umumnya memiliki peringkat ESG yang lebih baik, yang dapat meningkatkan akses mereka ke pembiayaan dan investasi berkelanjutan (Windriyani & Amalia, 2023).

**Model terintegrasi untuk pelaporan keuangan dan keberlanjutan.** Standar pelaporan baru seperti ISSB (International Sustainability Standards Board) mendorong integrasi yang lebih baik antara pelaporan keuangan dan keberlanjutan, termasuk aspek pajak karbon. Model terintegrasi ini membantu memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang dampak pajak karbon terhadap kinerja dan prospek jangka panjang perusahaan (Rosyidah & Hasibuan, 2022).

**Dampak terhadap penilaian kinerja keberlanjutan.** Pajak karbon menjadi indikator penting dalam penilaian kinerja keberlanjutan perusahaan, dengan lembaga pemeringkat ESG dan investor yang semakin memperhatikan strategi perusahaan dalam mengelola emisi karbon dan kewajiban pajak terkait. Hal ini menciptakan insentif tambahan bagi perusahaan untuk mengurangi emisi karbon (Suparman, 2021).

**Peluang penciptaan nilai melalui kepatuhan proaktif.** Kepatuhan proaktif terhadap pajak karbon dapat menciptakan nilai bagi perusahaan melalui efisiensi operasional, inovasi produk dan proses, serta peningkatan reputasi. Perusahaan yang mengadopsi pendekatan

proaktif lebih siap menghadapi transisi menuju ekonomi rendah karbon dan dapat memanfaatkan peluang bisnis yang muncul dari transisi ini (Raditya & Rosyidah, 2022).

## **Rekomendasi Strategis**

### **Rekomendasi untuk Penyempurnaan Regulasi**

Berdasarkan analisis yang dilakukan, berikut adalah rekomendasi untuk penyempurnaan regulasi pajak karbon di Indonesia:

**Penyempurnaan kerangka hukum pajak karbon.** Diperlukan pengembangan peraturan pelaksana yang lebih detail dan komprehensif untuk UU HPP, terutama terkait mekanisme perhitungan emisi, prosedur pelaporan, dan integrasi dengan mekanisme carbon offset dan carbon trading. Regulasi juga perlu memperjelas prosedur penyelesaian sengketa terkait pajak karbon (Rosdiana et al., 2022).

**Sinkronisasi regulasi perpajakan dengan kebijakan lingkungan.** Diperlukan sinkronisasi yang lebih baik antara kebijakan pajak karbon dengan instrumen kebijakan lingkungan lainnya, seperti PROPER (Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan) dan perizinan lingkungan. Hal ini akan menciptakan kerangka kebijakan yang lebih koheren dan efektif (Arum, 2021).

**Strategi transisi dan insentif untuk meningkatkan kepatuhan.** Pemerintah perlu mengembangkan strategi transisi yang jelas dengan insentif yang memadai untuk mendorong investasi dalam teknologi rendah karbon dan meningkatkan kepatuhan. Insentif ini dapat berupa pengurangan pajak untuk investasi teknologi rendah karbon, accelerated depreciation, atau akses ke pembiayaan hijau (Nugraha et al., 2023).

**Peningkatan kapasitas kelembagaan regulator.** Diperlukan peningkatan kapasitas kelembagaan pada Kemenkeu dan KLHK dalam administrasi dan pengawasan pajak karbon. Hal ini mencakup pengembangan SDM, sistem informasi, dan prosedur operasional standar untuk administrasi pajak karbon yang efektif dan efisien (Hendriawan et al., 2023).

### **Rekomendasi untuk Penguatan Standar Akuntansi**

Untuk memperkuat standar akuntansi terkait pajak karbon, berikut adalah rekomendasi yang diusulkan:

**Pengembangan panduan implementasi standar akuntansi.** IAI (Ikatan Akuntan Indonesia) perlu mengembangkan panduan implementasi spesifik untuk pengakuan, pengukuran, dan pengungkapan aspek pajak karbon dalam laporan keuangan. Panduan ini akan membantu meningkatkan konsistensi dan komparabilitas pelaporan antar entitas bisnis (Irwhantoko & Basuki, 2022).

**Harmonisasi standar nasional dengan praktik global.** Standar akuntansi nasional terkait pajak karbon perlu diharmonisasi dengan praktik global, terutama dengan perkembangan pada ISSB (International Sustainability Standards Board) dan standar pelaporan karbon internasional. Hal ini akan memfasilitasi komparabilitas informasi untuk investor global (Setiawan & Natasya, 2022).

**Kebutuhan interpretasi dan klarifikasi standar yang ada.** DSAK (Dewan Standar Akuntansi Keuangan) perlu menerbitkan interpretasi atau klarifikasi untuk standar yang ada, terutama PSAK 57 dan PSAK 19, dalam konteks aplikasinya untuk pajak karbon dan carbon credits. Hal ini akan membantu mengurangi variasi dalam praktik akuntansi (Windriyani & Amalia, 2023).

**Inovasi dalam metodologi akuntansi karbon.** Diperlukan inovasi dalam metodologi akuntansi karbon untuk mencerminkan karakteristik unik dari pajak karbon dan instrumen ekonomi lingkungan lainnya. Metodologi ini perlu mempertimbangkan sifat jangka panjang dari risiko dan peluang terkait karbon (Putri & Gunadi, 2022).

## Rekomendasi untuk Entitas Bisnis

Entitas bisnis perlu mengadopsi pendekatan proaktif dalam menghadapi pajak karbon, dengan rekomendasi sebagai berikut:

**Strategi kepatuhan proaktif dalam jangka pendek dan panjang.** Entitas bisnis perlu mengembangkan strategi kepatuhan yang proaktif, yang tidak hanya memenuhi persyaratan regulasi saat ini tetapi juga mengantisipasi perkembangan kebijakan di masa depan. Strategi ini mencakup pengukuran emisi yang akurat, pelaporan yang transparan, dan manajemen kewajiban pajak yang efektif (Rosyidah & Hasibuan, 2022).

**Pengembangan kapasitas internal untuk pengelolaan pajak karbon.** Entitas bisnis perlu berinvestasi dalam pengembangan kapasitas internal, baik dalam aspek teknis pengukuran emisi maupun dalam aspek akuntansi dan perpajakan terkait karbon. Hal ini dapat mencakup pelatihan staf, pengembangan sistem informasi, dan kolaborasi dengan pakar eksternal (Koswara et al., 2022).

**Model pelaporan yang efektif dan efisien.** Entitas bisnis perlu mengembangkan model pelaporan yang efektif dan efisien untuk aspek pajak karbon, yang terintegrasi dengan sistem pelaporan yang ada dan memenuhi kebutuhan informasi berbagai pemangku kepentingan. Model ini harus cukup fleksibel untuk mengakomodasi perubahan regulasi dan standar pelaporan (Suparman, 2021).

**Integrasi pajak karbon dalam strategi keberlanjutan perusahaan.** Pajak karbon perlu diintegrasikan dalam strategi keberlanjutan yang lebih luas, mencakup tujuan pengurangan emisi, efisiensi energi, dan transisi menuju sumber energi rendah karbon. Integrasi ini akan membantu entitas bisnis mengoptimalkan investasi dalam pengurangan emisi dan mengelola risiko terkait karbon secara efektif (Raditya & Rosyidah, 2022).

## KESIMPULAN

Penelitian ini telah menganalisis aspek yuridis dan akuntansi implementasi pajak karbon di Indonesia, serta mengidentifikasi tantangan kepatuhan yang dihadapi oleh entitas bisnis. Dari perspektif yuridis, implementasi pajak karbon di Indonesia memiliki landasan konstitusional dan filosofis yang kuat, namun masih memerlukan penyempurnaan regulasi pelaksana dan harmonisasi dengan kebijakan lingkungan lainnya. Dari perspektif akuntansi, entitas bisnis menghadapi tantangan dalam pengakuan, pengukuran, dan pengungkapan transaksi terkait pajak karbon, yang memerlukan kejelasan standar akuntansi dan pengembangan kapasitas profesional.

Tantangan kepatuhan yang dihadapi oleh entitas bisnis mencakup aspek teknis, finansial, pelaporan, dan spesifik industri. Pengalaman implementasi awal melalui pilot project pada PLTU batubara menunjukkan bahwa kapasitas teknis, ukuran perusahaan, dan kejelasan regulasi merupakan faktor-faktor yang signifikan mempengaruhi tingkat kepatuhan. Pembelajaran dari negara lain dan praktik terbaik dari perusahaan yang proaktif dapat memberikan panduan berharga untuk implementasi yang lebih efektif di Indonesia.

Untuk mengoptimalkan implementasi pajak karbon, diperlukan penyempurnaan regulasi, penguatan standar akuntansi, dan pengembangan kapasitas entitas bisnis. Integrasi pajak karbon dengan agenda ESG dan pelaporan berkelanjutan juga dapat meningkatkan efektivitas kebijakan ini dalam mendorong transisi menuju ekonomi rendah karbon. Penelitian lanjutan diperlukan untuk melacak dampak jangka panjang kebijakan ini dan mengidentifikasi area untuk penyempurnaan.

Implementasi pajak karbon di Indonesia merupakan langkah penting dalam upaya mencapai komitmen pengurangan emisi dan Net Zero Emission. Dengan desain kebijakan yang tepat, implementasi yang efektif, dan partisipasi aktif dari seluruh pemangku kepentingan, pajak karbon dapat menjadi instrumen yang efektif dalam mendorong transformasi ekonomi Indonesia menuju masa depan yang lebih berkelanjutan.

## REFERENSI

- Arum, D. A. (2021). Implementasi pajak karbon dalam mendukung pembangunan berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal Administrasi Publik*, 15(2), 140-156.
- Hendriawan, A., Purnama, B., & Santoso, C. (2023). Tantangan kepatuhan pajak karbon di Indonesia: Studi kasus pada sektor energi. *Jurnal Akuntansi dan Perpajakan Indonesia*, 8(1), 45-62.
- IAI. (2021). *Standar akuntansi keuangan efektif per 1 Januari 2021*. Jakarta: Ikatan Akuntan Indonesia.
- Irwhantoko, I., & Basuki, B. (2019). Pengungkapan emisi karbon dalam laporan keuangan: Studi di Indonesia. *Jurnal Akuntansi dan Auditing Indonesia*, 23(2), 78-94.
- Irwhantoko, I., & Basuki, B. (2022). Kualitas pengungkapan emisi karbon dan kinerja perusahaan: Bukti empiris dari Indonesia. *Jurnal Riset Akuntansi dan Perpajakan*, 9(1), 112-128.
- Kemenkeu. (2022). *Implementasi awal pajak karbon di Indonesia: Laporan pelaksanaan pilot project pada PLTU batubara*. Jakarta: Kementerian Keuangan RI.
- Kemenkeu. (2023). *Laporan pelaksanaan pemungutan pajak karbon tahun 2022*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pajak, Kementerian Keuangan RI.
- KLHK. (2021). *Strategi jangka panjang rendah karbon dan ketahanan iklim 2050*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI.
- Koswara, A., Pratama, D., & Wijaya, H. (2022). Analisis kesiapan dunia usaha menghadapi implementasi pajak karbon di Indonesia. *Jurnal Perpajakan Indonesia*, 6(2), 34-51.
- Metcalf, G. E., & Weisbach, D. (2019). The design of a carbon tax. *Harvard Environmental Law Review*, 33(2), 499-556.
- Nugraha, D., Prasetyo, E., & Firmansyah, F. (2023). Dampak ekonomi pajak karbon pada industri padat karbon di Indonesia: Simulasi CGE. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, 12(1), 89-109.
- Putri, A., & Gunadi, G. (2022). Strategi perencanaan pajak dalam menghadapi pajak karbon: Perspektif perusahaan. *Jurnal Perpajakan*, 7(2), 123-140.
- Raditya, D., & Rosyidah, N. (2022). Implikasi kebijakan pajak karbon terhadap daya saing ekspor Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Publik*, 13(1), 67-85.
- Rosdiana, H., Murwendah, M., & Inayati, I. (2022). Harmonisasi kebijakan perpajakan dan lingkungan dalam implementasi pajak karbon di Indonesia. *Jurnal Administrasi Publik*, 16(1), 32-48.
- Rosyidah, N., & Hasibuan, A. (2022). Tantangan audit dan assurance dalam pelaporan karbon: Perspektif auditor. *Jurnal Akuntansi dan Auditing*, 19(1), 56-72.
- Setiawan, B., & Natasya, A. (2022). Perlakuan akuntansi untuk kewajiban pajak karbon: Studi pada perusahaan terbuka di Indonesia. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, 19(1), 45-61.
- Suparman, A. (2021). Analisis konstitusional kebijakan pajak karbon dalam UU harmonisasi peraturan perpajakan. *Jurnal Hukum Pajak dan Keuangan Negara*, 4(1), 12-25.
- Windriyani, P., & Amalia, D. (2023). Integrasi pajak karbon dalam strategi ESG perusahaan: Studi kasus pada perusahaan BUMN. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, 14(1), 78-94.