

# Implementasi *Carbon Tax* pada Sektor Konstruksi Berdasarkan Persepsi Kontraktor di Kota Palangka Raya

Ni Wayan Erlinda Wulana Saputri\*, Subrata Aditama K.A. Uda<sup>1</sup>, Lendra Lendra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya

Jalan Yos Sudarso, Palangka Raya, Kalimantan Tengah 73113

<sup>1</sup>E-mail: niwayanerlindaws24@gmail.com

**Abstrak** — Pada bidang konstruksi, emisi karbon dihasilkan dari tiga tahap utama yang terdiri dari pelaksanaan konstruksi, pengoperasian dan pembongkaran konstruksi sehingga perilaku kontraktor selama proses konstruksi sangat penting dalam mengurangi emisi karbon. Pemerintah Indonesia menerapkan kebijakan carbon tax demi mengurangi emisi GRK. Tujuan penelitian ini menganalisis persepsi kontraktor terhadap kebijakan carbon tax di kota Palangka Raya sehingga permasalahan efek gas rumah kaca khususnya dibidang konstruksi dapat teratasi. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan wawancara. Responden dalam penelitian ini sebanyak 58 kontraktor di Kota Palangka Raya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 60,3% responden belum mengetahui tentang kebijakan ini, sebanyak 56,9% responden belum siap mengimplementasikan kebijakan ini dan sebanyak 53,4% responden tidak bersedia membayar carbon tax. Sementara itu sebanyak 65,5% responden berpendapat bahwa kebijakan ini dapat diterapkan di Kota Palangka Raya dan sebanyak 60,3% responden mendukung kebijakan ini diterapkan.

**Kata-kata kunci:** carbon tax; konstruksi; persepsi; kontraktor.

**Abstract** - In the construction field, carbon emissions are generated from three main stages consisting of construction implementation, operation and demolition of construction so that the behavior of contractors during the construction process is very important in reducing carbon emissions. The Indonesian government implemented the Carbon Tax policy in order to reduce GHG emissions. The purpose of this study is to analyze contractors' perceptions of the carbon tax policy in Palangka Raya city so that the problem of greenhouse gases, especially in the construction sector, can be resolved. Data collection techniques in this study with interviews. Respondents in this study were 58 contractors in Palangka Raya City. The results showed that 60.3% of respondents did not know about this policy, 56.9% of respondents were not ready to implement this policy and 53.4% of respondents were not willing to pay carbon tax. Meanwhile, 65.5% of respondents thought that this policy could be implemented in Palangka Raya City and 60.3% of respondents supported this policy.

**Keywords:** carbon tax; construction; perception; contractor.

## I. PENDAHULUAN

Saat ini permasalahan global yang mengancam lingkungan serta makhluk hidup adalah perubahan iklim dan polusi udara (Tol, 2002). Menurut United Nations tahun 2015 penyebab terjadinya perubahan iklim salah satunya adalah peningkatan konsentrasi GRK (Gas Rumah Kaca) yang disebabkan karena konsentrasi gas karbondioksida (CO<sub>2</sub>) dan gas-gas lainnya di atmosfer meningkat dan akan terus meningkat seiring dengan bertambahnya populasi manusia. Dari data WHO tahun 2018, 90% dari populasi dunia menghirup udara dengan tingkat polusi yang sangat berbahaya yang didominasi oleh wanita dan anak-anak. Ini disebabkan oleh kualitas udara yang rendah terutama dari hasil pembakaran senyawa karbon. Peningkatan konsentrasi gas karbondioksida ini disebabkan akibat adanya pembakaran bahan bakar fosil yang berlebihan. Dengan meningkatnya konsentrasi

gas karbondioksida dan gas-gas lain di atmosfer maka semakin banyak pula panas matahari yang terperangkap di permukaan bumi (R. Pratama & Kunci, 2019).

Industri konstruksi merupakan salah satu konsumen energi terbesar yang menghasilkan emisi gas rumah kaca (GRK) yang cukup besar (Du et al., 2022). Menurut hasil statistik dari Badan Energi Nasional (IAE) menunjukkan bahwa, pada tahun 2020, sektor konstruksi menyumbang 36% dari konsumsi energi terminal di seluruh dunia, yang juga bertanggung jawab atas 37% emisi karbon terkait energi. Menurut penelitian Jiang et al., 2023 menyebutkan bahwa pada bidang konstruksi, emisi karbon dihasilkan dari tiga tahap utama yang terdiri dari pelaksanaan konstruksi, pengoperasian dan pembongkaran konstruksi. Fase operasional menyumbang 80-90% konsumsi energi sepanjang bangunan gedung itu berdiri. Potensi

pengurangan energi pada bahan bangunan dan manajemen konstruksi harus dipertimbangkan.

Dengan kata lain, perilaku kontraktor selama proses konstruksi sangat penting dalam mengurangi emisi karbon. Emisi karbon yang terkait dengan kontraktor konstruksi tidak hanya mencakup proses konstruksi di lokasi tetapi juga penggunaan transportasi, peralatan serta pengelolaan di lokasi. Sejumlah besar emisi karbon disebabkan oleh konsumsi energi selama pengangkutan bahan bangunan, penerangan kerja, dan konstruksi pondasi dan dinding. Selain itu, dengan menerapkan strategi manajemen konstruksi yang tepat, kontraktor dapat mengurangi emisi gas rumah kaca tanpa menambah beban keuangan atau menyebabkan penundaan proyek.

Keputusan kontraktor mempunyai dampak signifikan terhadap pengurangan emisi karbon. Oleh karena itu, dimulai dari tujuan konservasi energi, pengurangan emisi, dan perlindungan lingkungan, penting untuk mempelajari faktor-faktor yang mempengaruhi emisi karbon dari kontraktor konstruksi dan mengusulkan langkah-langkah penghematan energi dan pengurangan emisi bagi industri konstruksi (Jiang et al., 2023). Data dari World Resources Institute tahun 2011 menyatakan bahwa, Indonesia menduduki peringkat ke-6 dari 10 negara penghasil emisi karbon di dunia. Hal ini sangat memprihatinkan mengingat udara sangat penting sebagai penunjang utama kehidupan makhluk hidup (Ratnawati, 2016). Oleh karena itu, Indonesia berkomitmen untuk menurunkan level emisi karbon sebesar 29% pada tahun 2030 dengan kemampuan sendiri dan 41% dengan dukungan internasional di Konferensi Perubahan Iklim Kopenhagen.

Untuk itu pemerintah Indonesia menerapkan kebijakan *carbon tax* demi mengurangi emisi GRK. Kebijakan *carbon tax* disahkan pada tanggal 7 Oktober 2021 melalui Undang-Undang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (UU HPP) Nomor 7 Tahun 2021 oleh Kementrian Keuangan RI. *Carbon tax* adalah jenis pajak atas polusi yang dikenakan pada penggunaan bahan bakar fosil untuk mengurangi efek GRK seperti perubahan iklim dan polusi udara. Dengan begitu, peningkatan biaya akibat pengenaan pajak akan menurunkan permintaan atas bahan bakar fosil (Ratnawati, 2016). Tarif pajak karbon di Indonesia menurut UU HPP Nomor 7 Tahun 2021

paling rendah sebesar Rp 30 per kilogram karbon dioksida ekuivalen.

Penelitian terkait tentang implementasi *carbon tax* pada sektor konstruksi berdasarkan persepsi kontraktor masih sangat terbatas di Indonesia. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi kontraktor terhadap kebijakan *carbon tax* di Kota Palangka raya sehingga permasalahan efek gas rumah kaca khususnya dibidang konstruksi dapat teratasi. Kontraktor sebagai pemegang peran penting dalam konstruksi harus paham betul mengenai kebijakan *carbon tax* yang berlaku di Indonesia serta kendala dan hambatan yang dihadapi dalam menerapkan kebijakan *carbon tax*.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### Emisi karbon

Emisi karbon merupakan suatu kegiatan lepasnya emisi gas rumah kaca ke atmosfer pada wilayah tertentu dan dalam waktu tertentu oleh pribadi atau kelompok (Kementerian ESDM, 2020). Menurut World Resource Institute dan World Business Council for Sustainable Development, emisi gas rumah kaca terdiri dari enam jenis gas yaitu karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), metana (CH<sub>4</sub>), dinitrogen oksida (N<sub>2</sub>O), hidrofluorokarbon (HFCs), perfluorokarbon (PFC<sub>2</sub>), dan sulfur heksa fluorida (SF<sub>6</sub>).

### *Carbon Tax* (Pajak Karbon)

Pajak karbon adalah pajak yang dikenakan atas penggunaan bahan bakar fosil yang menghasilkan emisi karbon untuk mengurangi dampak buruk bagi kehidupan (Undang-Undang RI, 2021). *Carbon tax* berpotensi mengubah perilaku rumah tangga dan industri untuk menurunkan penggunaan energi yang tinggi emisi secara signifikan (Ratnawati, 2016). Selain bertujuan untuk menekan emisi karbon, pengenaan pajak karbon juga mendorong para masyarakat dan industri untuk dapat beralih ke produk lain (Mankiw, 2015), yaitu produk yang menggunakan energi baru terbarukan (EBT). Efek penurunan emisi karbon dengan jumlah yang cukup signifikan akibat penerapan pajak karbon yang telah diterapkan di negara lain memberikan contoh dan peluang bagi Indonesia untuk dapat menurunkan emisi karbon dengan adanya penerapan pajak karbon (B. Pratama et al., 2022).

### Konstruksi dan Industri Konstruksi

Di Indonesia sektor industri konstruksi berada di urutan ketiga penyumbang emisi gas rumah kaca terbesar (Dunne, 2019). Indonesia menjadi peringkat kelima dalam industri konstruksi di dunia berdasarkan Laporan Global Construction 2025 yang menyatakan perkembangan rata-rata sektor konstruksi Indonesia berkisar antara 6% dari tahun 2012 hingga tahun 2025 (Kementerian PUPR, 2015). Berdasarkan fakta-fakta tersebut, maka industri konstruksi memiliki dampak yang besar dalam menghasilkan emisi GRK. Sumber emisi gas rumah kaca pada sektor industri konstruksi dihasilkan dari produksi material konstruksi, pelaksanaan pekerjaan konstruksi, operasional bangunan, perawatan bangunan, dan pembongkaran bangunan. Sumber emisi gas CO<sub>2</sub> bersumber dari penggunaan listrik, bahan bakar transportasi, dan komposisi CO<sub>2</sub> dalam material konstruksi.

### Persepsi

Persepsi adalah proses mengamati situasi dunia luar dengan menggunakan proses perhatian, pemahaman, pengenalan terhadap objek atau peristiwa, dan stimulus yang diterima seseorang (Pieter et al., 2011). Persepsi manusia terdapat perbedaan sudut pandang dalam penginderaan, ada yang mempersepsikan sesuatu itu baik atau persepsi yang positif maupun persepsi negatif yang akan mempengaruhi tindakan yang tampak atau nyata. Persepsi melewati tiga proses, yaitu proses fisik, fisiologis, dan psikologis, dan dapat dipengaruhi oleh pengetahuan, pengalaman, dan faktor lainnya (Bimo Walgito, 2002).

### Kontraktor

Undang- Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi menyebutkan bahwa kontraktor sebagai penyedia jasa konstruksi baik orang atau perseorangan atau badan yang kegiatan usahanya menyediakan layanan jasa konstruksi. Kontraktor secara umum sebuah badan atau lembaga atau orang yang melakukan kegiatan pengadaan, baik itu berupa barang atau jasa yang dibayar dengan nilai kontrak yang telah disetujui.

### Aspek Hukum Dan Kebijakan

Kebijakan *carbon tax* disahkan pada tanggal 7 Oktober 2021 melalui Undang-Undang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (UU HPP) Nomor 7 Tahun 2021 oleh Kementerian Keuangan RI. Penerapan pajak karbon di Indonesia telah

diatur dalam UU HPP, di mana Pasal 13 ayat (5) disebutkan bahwa pajak karbon terutang atas pembelian barang yang mengandung karbon atau aktivitas yang menghasilkan karbon dalam jumlah tertentu pada periode tertentu (Undang-Undang RI, 2021). Adapun tarif pajak karbon di Indonesia ditetapkan dalam Pasal 13 ayat (8) dan (9) UU HPP ditetapkan paling rendah Rp30 per kilogram karbon dioksida ekuivalen (CO<sub>2e</sub>) atau satuan yang setara (Undang-Undang RI, 2021).

### III. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode penelitian kualitatif. Responden dalam penelitian ini sebanyak 58 kontraktor yang berdomisili di Kota Palangka Raya. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara terstruktur dengan menggunakan daftar pertanyaan yang telah disiapkan sebelumnya. Data yang dikumpulkan dari wawancara dianalisis secara sistematis dan kualitatif untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas tentang persepsi kontraktor terhadap penerapan kebijakan carbon tax pada sektor konstruksi di Kota Palangka Raya.

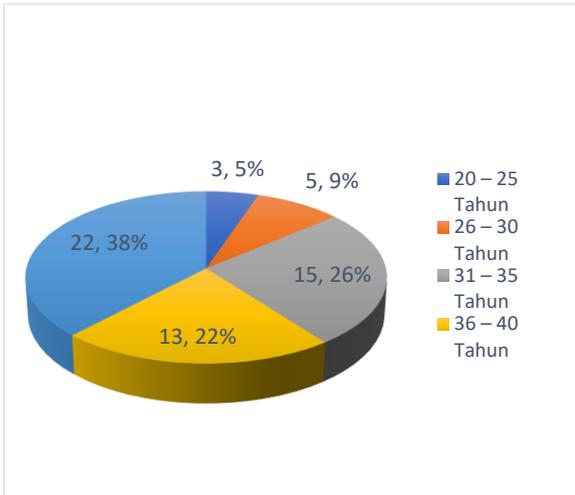
### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Profil Responden

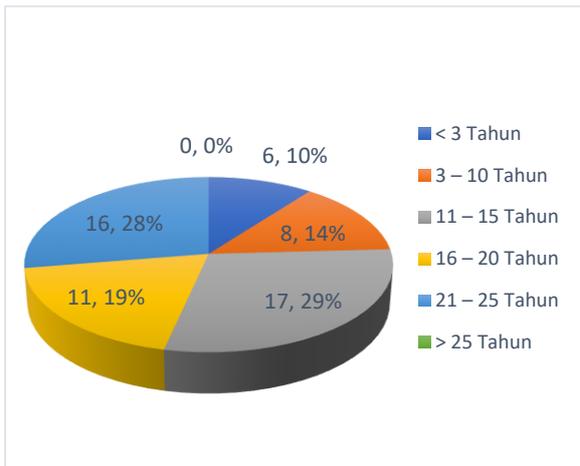
Responden pada penelitian ini adalah kontraktor yang berdomisili di Kota Palangka Raya tahun 2023.

Tabel 1. Data profil responden

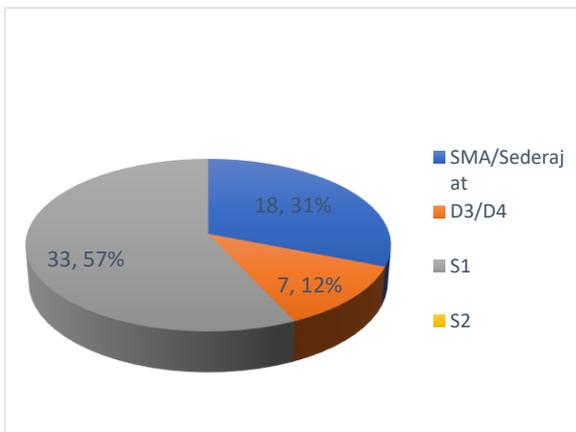
No.	Profil Responden	Frekuensi	Presentase
Usia :			
1	a. 20 – 25 Tahun	3	5 %
	b. 26 – 30 Tahun	5	9 %
	c. 31 – 35 Tahun	15	26 %
	d. 36 – 40 Tahun	13	22 %
	e. > 40 Tahun	22	38 %
Pengalaman Bekerja :			
2	a. < 3 Tahun	6	10 %
	b. 3 – 10 Tahun	8	14 %
	c. 11 – 15 Tahun	17	29 %
	d. 16 – 20 Tahun	11	19 %
	e. 21 – 25 Tahun	16	28 %
Pendidikan Terakhir :			
3	a. SMA/Sederajat	18	31 %
	b. D3/D4	7	12 %
	c. S1	33	57 %
	d. S2	-	-



Gambar 1. Presentase usia responden



Gambar 2. Presentase pengalaman bekerja



Gambar 3. Presentase pendidikan terakhir

1. Tingkat Pengetahuan Tentang Kebijakan Carbon Tax/Pajak Karbon pada Sektor Konstruksi Pada Kontraktor di Kota Palangka Raya

Tabel 2. Distribusi frekuensi responden berdasarkan pengetahuan tentang kebijakan carbon tax

Pengetahuan	Frekuensi	Presentase
Sudah Mengetahui	23	39,7%
Belum Mengetahui	35	60,3%
Total	58	100,0%

Dari Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa sebagian besar responden belum mengetahui tentang kebijakan carbon tax yaitu sebanyak 35 responden (60,3%) dan yang sudah mengetahui sebanyak 23 responden (39,7%).

2. Tingkat Potensi Implementasi Kebijakan Carbon Tax/Pajak Karbon pada Sektor Konstruksi Menurut Kontraktor di Kota Palangka Raya

Tabel 3. Distribusi frekuensi responden berdasarkan tingkat potensi implementasi carbon tax

Potensi	Frekuensi	Presentase
Dapat Diterapkan	38	65,5%
Tidak Dapat Diterapkan	20	34,5%
Total	58	100,0%

Dari Tabel 3 diatas menunjukkan bahwa sebagian responden berpendapat bahwa kebijakan ini dapat diterapkan di Kota Palangka Raya yaitu sebanyak 38 responden (65,5%) dan yang berpendapat tidak dapat diterapkan sebanyak 20 responden (34,5%).

3. Tingkat Dukungan Penerapan Kebijakan Carbon Tax/Pajak Karbon pada Sektor Konstruksi pada Kontraktor di Kota Palangka Raya

Tabel 4. Distribusi frekuensi responden berdasarkan tingkat dukungan implementasi carbon tax

Dukungan	Frekuensi	Presentase
Mendukung	35	60,3%
Tidak Mendukung	23	39,7%
Total	58	100,0%

Dari Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa sebagian responden mendukung kebijakan ini diterapkan pada sektor konstruksi khususnya di Kota Palangka Raya yaitu sebanyak 35 responden (60,3%) dan yang tidak mendukung sebanyak 23 responden (39,7%).

4. Tingkat Kesiapan dalam Mengimplementasi Kebijakan Carbon Tax/Pajak Karbon pada Sektor Konstruksi pada Kontraktor di Kota Palangka Raya

Tabel 5. Distribusi frekuensi responden berdasarkan tingkat kesiapan implementasi *carbon tax*

Kesiapan	Frekuensi	Presentase
Siap	25	43,1%
Belum Siap	33	56,9%
Total	58	100,0%

Dari Tabel 5 di atas menunjukkan bahwa sebagian besar responden belum siap dalam mengimplementasi kebijakan *carbon tax*/pajak karbon yaitu sebanyak 33 responden (56,9%) dan yang sudah siap sebanyak 25 responden (43,1%).

##### 5. Tingkat Kesiapan untuk Membayar *Carbon Tax*/Pajak Karbon pada Sektor Konstruksi Pada Kontraktor di Kota Palangka Raya

Tabel 6. Distribusi frekuensi responden berdasarkan tingkat kesiapan implementasi *carbon tax*

Kesiapan	Frekuensi	Presentase
Bersedia	27	46,6%
Tidak Bersedia	31	53,4%
Total	58	100,0%

Dari Tabel 6 di atas menunjukkan bahwa sebagian responden tidak bersedia membayar *carbon tax*/pajak karbon yaitu sebanyak 31 responden (53,4%) dan yang bersedia sebanyak 27 responden (46,6%).

Berdasarkan hasil analisis dari wawancara yang dilakukan, menunjukkan berbagai pandangan yang beragam. Sebagian besar kontraktor memahami pentingnya kebijakan *carbon tax* dan menunjukkan kesadaran akan pentingnya pengurangan emisi karbon untuk keberlanjutan lingkungan. Namun, banyak kontraktor juga mengungkapkan kekhawatiran terkait dampak finansial dari penerapan *carbon tax*. Menurut sebagian kontraktor penambahan pajak ini berpotensi meningkatkan biaya proyek konstruksi secara signifikan, yang pada akhirnya dapat mengurangi margin keuntungan.

Sejumlah kontraktor menekankan pentingnya sosialisasi tentang penerapan *carbon tax* secara bertahap oleh pemerintah agar dapat membantu industri beradaptasi dengan kebijakan *carbon tax* dan memberikan panduan yang jelas mengenai langkah-langkah yang perlu diambil. Untuk memastikan kebijakan ini dapat diterapkan secara efektif, dibutuhkan perencanaan yang matang dan komunikasi yang terus-menerus antara pemerintah dan industri, serta dukungan yang memadai untuk mengatasi berbagai tantangan yang akan dihadapi oleh para kontraktor untuk

memastikan semua pihak memahami dan siap menjalani perubahan yang diharapkan.

## V. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan tentang kebijakan *carbon tax*/pajak karbon pada sektor konstruksi pada kontraktor di Kota Palangka Raya menunjukkan bahwa sebanyak 35 responden (60,3%) belum mengetahui tentang kebijakan ini. Tingkat kesiapan dalam mengimplementasi kebijakan *carbon tax*/pajak karbon pada sektor konstruksi pada kontraktor di Kota Palangka Raya sebanyak 33 responden (56,9%) belum siap mengimplementasikan kebijakan ini dan tingkat kesiapan untuk membayar *carbon tax*/pajak karbon pada sektor konstruksi pada kontraktor di Kota Palangka Raya sebanyak 31 responden (53,4%) tidak bersedia membayar *carbon tax*.

Sementara itu tingkat potensi implementasi kebijakan *carbon tax*/pajak karbon pada sektor konstruksi menurut kontraktor di Kota Palangka Raya sebanyak 38 responden (65,5%) berpendapat bahwa kebijakan ini dapat diterapkan di Kota Palangka Raya dan tingkat potensi implementasi kebijakan *carbon tax*/pajak karbon pada sektor konstruksi menurut kontraktor di Kota Palangka Raya sebanyak 35 responden (60,3%) mendukung kebijakan ini diterapkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bimo Walgito. (2002). *Pengantar psikologi umum*. Andi.
- Du, Q., Dong, Y., Li, J., Zhao, Y., & Bai, L. (2022). Assessing the Impacts of Carbon Tax and Improved Energy Efficiency on the Construction Industry: Based on CGE Model. *Buildings*, 12(12). <https://doi.org/10.3390/buildings12122252>
- Dunne, D. (2019, March 27). *The carbon brief profile: Indonesia*. <https://www.carbonbrief.org/the-carbon-brief-profile-indonesia/>
- Jiang, J., He, Z., & Ke, C. (2023). Construction contractors' carbon emissions reduction intention: A study based on structural equation model. *Sustainability*, 15, 10894. <https://doi.org/10.3390/su151410894>
- Kementerian ESDM. (2020). *Inventarisasi emisi grk bidang energi*. <https://www.esdm.go.id/assets/media/content/content-inventarisasi-emisi-gas-rumah-kaca-sektor-energi-tahun-2020.pdf>
- Kementerian PUPR. (2015). *Indonesia menuju peringkat kelima pasar konstruksi terbesar dunia*. <https://pu.go.id/Berita/Indonesia-Menuju-Peringkat-Kelima-Pasar-KonstruksiTerbesar-Dunia>
- Mankiw, N. gregory. (2015). *Principles of economics*.

- Pieter, H., Janiwarti, B., & Saragih, M. Y. (2011). *Pengantar psikopatologi untuk keperawatan*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:155120627>
- Pratama, B., Ramadhani, M., Lubis, P., & Firmansyah, A. (2022). Implementasi pajak karbon di Indonesia: Potensi penerimaan negara dan penurunan jumlah emisi karbon. *JURNAL PAJAK INDONESIA (Indonesian Tax Review)*, 6, 368–374. <https://doi.org/10.31092/jpi.v6i2.1827>
- Pratama, R., & Kunci, K.-K. (2019). Efek rumah kaca terhadap bumi. In *Cetak) Buletin Utama Teknik* (Vol. 14, Issue 2). Online.
- 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, 53–67. <https://doi.org/10.33105/itrev.v1i2.51>
- Tol, R. S. J. (2002). Estimates of the damage costs of climate change: Part 1: Benchmark estimates. *Environmental and Resource Economics*, 21(1), 47–73. <https://doi.org/10.1023/A:1014500930521>
- Yang, & Miller. (2008). *Karakteristik responden*. Erlangga.