

## Peran Kepemilikan Institusional dalam Memoderasi Pengaruh Kinerja Lingkungan, Paparan Media dan Leverage terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Raffa Tianisyah Mi'raz<sup>1</sup>, Christina Dwi Astuti<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Trisakti

raffa023002005010@std.trisakti.ac.id<sup>1</sup>, cdwi\_astuti@trisakti.ac.id<sup>2</sup>

### ABSTRACT

*This research aims to determine the role of institutional ownership in moderating the environmental performance, media exposure, and leverage on carbon emission disclosure by incorporating firm size, age, and Stakeholders as control variables. The study utilizes a quantitative approach, analyzing secondary data, and focuses on companies in the energy sector, basic material sector, industrial sector, consumer non-cyclicals sector, and infrastructure sector listed on the Indonesia Stock Exchange from 2019 to 2022. Using purposive sampling, 165 observation samples were collected between 2019 and 2022. Data analysis employed multiple linear regression analysis using the SPSS program. The findings indicate that environmental performance and media exposure positively influence carbon emission disclosure, while leverage does not have a significant impact on carbon emission disclosure. Institutional ownership can strengthen the influence of media exposure on carbon emission disclosure but cannot reinforce the effect of environmental performance or weaken the impact of leverage on carbon emission disclosure.*

**Keywords:** Carbon Emission Disclosure; Environmental Performance; Institutional Ownership; Leverage; Media Exposure

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan peran kepemilikan institusional dalam memoderasi kinerja lingkungan, paparan media, dan leverage terhadap pengungkapan emisi karbon dengan memasukkan ukuran perusahaan, usia perusahaan, dan pemangku kepentingan sebagai variabel kontrol. Studi ini menggunakan pendekatan kuantitatif, menganalisis data sekunder, dan berfokus pada perusahaan di sektor energi, sektor bahan baku, sektor industri, sektor konsumen non-siklus, dan sektor infrastruktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dari tahun 2019 hingga 2022. Dengan menggunakan purposive sampling, sebanyak 165 sampel observasi dikumpulkan antara 2019 dan 2022. Analisis data menggunakan analisis regresi linear berganda dengan menggunakan program SPSS. Temuan menunjukkan bahwa kinerja lingkungan dan eksposur media secara positif memengaruhi pengungkapan emisi karbon, sementara leverage tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Kepemilikan institusional dapat memperkuat pengaruh paparan media terhadap pengungkapan emisi karbon, tetapi tidak dapat memperkuat dampak kinerja lingkungan atau tidak dapat melemahkan dampak leverage pada pengungkapan emisi karbon.

**Kata kunci :** Kepemilikan institusional; Kinerja lingkungan; Leverage; Paparan media; Pengungkapan emisi karbon.

## PENDAHULUAN

Perubahan iklim merupakan permasalahan lingkungan hidup yang signifikan dan telah mendapatkan perhatian global selama sepuluh tahun terakhir (Trufvisa & Ardiyanto, 2019; Ulfa & Ermaya, 2019; Herdiawan & Dewi, 2020; Maulidiavitasari & Yanthi, 2021). Perubahan iklim menyebabkan perubahan fisik pada lingkungan, yang pada gilirannya mempengaruhi sistem hidrologi dan memperparah pemanasan global. (Putri & Arieftiara, 2023).

Mulai tanggal 30 Januari 2020, seluruh perusahaan publik diwajibkan berdasarkan POJK Nomor 51/POJK.03/2017 untuk mulai menerbitkan laporan keberlanjutan. Laporan-laporan ini harus membahas permasalahan lingkungan, termasuk upaya perusahaan untuk mengurangi emisi. Meskipun laporan keberlanjutan perlu dipublikasikan berdasarkan *SR in ASEAN Reporting 2018* hanya 42,8% perusahaan di Indonesia diantara negara ASEAN yang menyediakan informasi tentang emisi karbon dalam laporan mereka (Putri & Arieftiara, 2023)

Penyumbang emisi terbesar di Indonesia adalah sektor manufaktur dan konstruksi (21,46%), transportasi (24,64%), industri penghasil energi (43,83%), dan sektor lainnya (4,13%). Pembangkit listrik merupakan penghasil emisi terbesar pada subkategori kategori industri penghasil energi (Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, 2020).

Kapasitas suatu perusahaan untuk membangun sistem yang ramah lingkungan, lebih bersih, dan lebih tahan lama dikenal sebagai kinerja lingkungannya. Teori legitimasi menunjukkan bahwa agar bisnis dapat mempertahankan ikatan sosial yang positif dengan masyarakat sebagai pemangku kepentingan, mereka harus mematuhi semua peraturan dan regulasi yang relevan. Bisnis yang sukses berupaya untuk transparan dalam semua aspek operasinya, termasuk emisi karbon (Majid & Ghozali, 2015).

Persepsi publik terhadap keberhasilan suatu perusahaan mungkin dipengaruhi oleh pemberitaan media atau paparan media, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi pilihan dan perilaku pemangku kepentingan yang mempunyai kepentingan terhadap hasil perusahaan. Peran penting media dalam menyajikan dan menyebarkan seluruh informasi terkait perusahaan kepada publik, khususnya dalam hal pemberitaan emisi karbon, berarti bahwa paparan media mempengaruhi pengungkapan emisi karbon suatu perusahaan (Ulfa & Ermaya 2019).

Menurut Brigham dan Houtson, leverage menunjukkan persentase hutang terhadap ekuitas dimana ketika DER meningkat, kreditor memiliki pengaruh yang lebih besar sebagai pemangku kepentingan untuk menuntut perusahaan mengungkapkan emisi karbon mereka guna memenuhi persyaratan peraturan. Perusahaan lebih cenderung melaporkan emisi karbon mereka ketika mereka mendapatkan dana publik

melalui penjualan obligasi agar dapat menenangkan pemangku kepentingan dan terlihat lebih sah (Pranasyahputra, Elen, & Dewi, 2020).

Kepemilikan institusional adalah kepemilikan suatu perusahaan yang sahamnya dimiliki oleh lembaga atau lembaga tertentu seperti bank, asuransi, dan lain-lain. Salah satu aspek positif dari hubungan kepemilikan institusional-pengungkapan emisi karbon adalah pengelolaan dan pengawasan terhadap manajer untuk mendorong kinerja perusahaan lebih optimal merupakan fungsi utama kepemilikan institusional (Krisnawanto & Solikhah, 2019).

Menurut Ambarwati, Hapsoro, dan Wicaksono (2020), hanya ada tiga cara untuk mengklasifikasikan usaha berdasarkan ukurannya: kecil, menengah, dan besar. Selain itu, ukuran suatu perusahaan dapat menjadi indikasi jumlah kegiatan operasional yang dilakukannya. Hal ini mungkin berdampak pada pengungkapan emisi karbon yang dihasilkan oleh bisnis dan tanggung jawab lingkungannya.

Usia perusahaan, atau jumlah tahun sejak pendiriannya, merupakan variabel kontrol kedua. Salah satu indikator kelangsungan hidup dan daya saing suatu perusahaan adalah berapa lama perusahaan tersebut telah menjalankan bisnisnya. Sejak lama, masyarakat percaya bahwa dunia usaha dapat memberi tahu kita segalanya tentang emisi karbon mereka dan upaya tulus mereka untuk menurunkannya (Lawer dan Andreas dalam Ambarwati dkk., 2020).

Salah satu komponen pemangku kepentingan, variabel kontrol ketiga, adalah tekanan perusahaan dari pemangku kepentingan, khususnya pemegang saham pemerintah. Hal ini merupakan upaya untuk membuat dunia usaha mengungkapkan jumlah karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) yang mereka hasilkan sebagai produk sampingan dari operasi mereka. Sebagai regulator, pemerintah sering memberikan tekanan pada perusahaan untuk mengurangi dampak lingkungan ketika mengetahui permasalahan lingkungan yang disebabkan oleh aktivitas mereka. Perusahaan akan didorong untuk melakukan hal ini oleh pemerintah yang sadar lingkungan. menaati aturan agar lebih bertanggung jawab terhadap kesejahteraan masyarakat setempat dan kelestarian lingkungan (Pratiwi 2017).

Fenomena ini menunjukkan bahwa hanya sedikit dunia usaha yang menyadari perlunya pengelolaan lingkungan. Jika hal ini terjadi di masa depan, hal ini akan memengaruhi seberapa banyak informasi yang diberikan perusahaan mengenai emisi karbonnya. Penelitian Kiswanto, Widhiastuti, dan Safitri (2023) digunakan untuk diperoleh variabel kinerja lingkungan dan kepemilikan institusional. Penelitian Putri dan Arieftiara (2023) digunakan untuk memperoleh variabel paparan media. Terakhir, penelitian Pranasyahputra, Elen, dan Dewi (2020) digunakan untuk memperoleh variabel leverage. Penelitian ini dilakukan karena peneliti ingin memahami keterkaitan antara beberapa variabel, termasuk dampak leverage terhadap pengungkapan emisi

karbon yang dipengaruhi oleh kepemilikan institusional. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengeksplorasi perbedaan hasil dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Peneliti memfokuskan analisisnya pada perusahaan industri yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dalam rentang waktu 2019–2022. Keunikan penelitian ini terletak pada pemilihan perusahaan-perusahaan yang beroperasi di sektor energi, bahan mentah, industri, konsumen non-siklus, dan infrastruktur, membedakannya dari penelitian sebelumnya.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi desain penelitian kuantitatif kausal dengan tujuan untuk menguji hipotesis bahwa variabel independen, seperti paparan media, kinerja lingkungan, dan leverage, memiliki dampak terhadap variabel dependen, yaitu pengungkapan emisi karbon, yang kemudian dimoderasi oleh kepemilikan institusional. Pendekatan pengambilan sampel bersifat *purposive sampling* dengan mempertimbangkan faktor-faktor berikut saat memilih sampel yaitu :

1. Terdaftar di situs BEI pada tahun 2019 hingga 2022 adalah perusahaan-perusahaan di sektor energi, bahan baku, industri, konsumen non-siklus, dan infrastruktur.
2. Penelitian ini mencakup perusahaan-perusahaan yang laporan tahunan dan laporan keberlanjutannya diterbitkan pada tahun yang sama.
3. Bisnis berlisensi yang mendapat nilai PROPER yang sesuai dari 1 hingga 5.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 1 Kriteria sampel menggunakan Purposive Sampling**

| Kriteria   | 2019       | 2020  | 2021  | 2022  |
|--|------------|-------|-------|-------|
| Perusahaan sektor <i>energy, basic material, industrial, consumer non cyclicals, infrastucture</i> yang terdaftar di BEI periode 2019 - 2022 | 258        | 258   | 281   | 296   |
| Perusahaan yang tidak menerbitkan AR 2019 - 2022   | (15)       | (13)  | (36)  | (27)  |
| Perusaahaan yang tidak terdaftar PROPER Kementrian Lingkungan Hidup Periode 2019-2022  | (208)      | (202) | (203) | (224) |
| Jumlah sampel unlabance  | 35         | 43    | 42    | 45    |
| <b>Jumlah sampel unbalance 2019-2022</b>   | <b>165</b> |       |       |       |

### Analisis Statistik Deskriptif

**Tabel 2 Hasil Uji Statistik Deskriptif**

|          | N   | Minimal | Maksimal | Mean     | Std Deviasi |
|----------|-----|---------|----------|----------|-------------|
| CED      | 165 | 0,06    | 0,94     | 0,4431   | 0,23102     |
| ENV      | 165 | 3       | 5        | 3,53     | 0,703       |
| MED      | 165 | 0,33    | 1,00     | 0,5737   | 0,25393     |
| LEV      | 165 | 0,12    | 10,75    | 1,3169   | 1,64454     |
| INST     | 165 | 0,00    | 98,58    | 64,0176  | 25,82778    |
| ENV*INST | 165 | 0,00    | 492,88   | 225,9299 | 100,60739   |
| MED*INST | 165 | 0,00    | 98,58    | 37,1377  | 23,57754    |
| LEV*INST | 165 | 0,00    | 535,67   | 81,3254  | 98,17480    |
| SIZE     | 165 | 779     | 351.958  | 30883,21 | 50577,751   |
| AGE      | 165 | 1       | 45       | 19,85    | 10,321      |

### 1. Pengungkapan emisi karbon

Variabel Pengungkapan emisi karbon memiliki nilai minimum sebesar 0,06 dan nilai maksimum sebesar 0,94 Nilai rata-rata pengungkapan emisi karbon 0,4431 dan standar deviasi sebesar 0,23102. Hal ini menunjukkan bahwa nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai rata-ratanya yang berarti bahwa nilai mean dapat dipergunakan sebagai representasi dari keseluruhan data.

**Tabel 3 Pengungkapan Emisi Karbon Pada Perusahaan 2019-2022**

| No | Kategori   | Item | Total perusahaan yang mengungkapkan tahun 2019-2022 |
|----|--|------|---|
| 1  | Perubahan Iklim : resiko dan peluang               | CC1  | 87  |
|    |  | CC2  | 64  |
| 2  | Emisi gas rumah kaca (GHG/ <i>Greenhouse Gas</i> ) | GHG1 | 93  |
|    |  | GHG2 | 112   |
|    |  | GHG3 | 104   |
|    |  | GHG4 | 100   |
|    |  | GHG5 | 94  |
|    |  | GHG6 | 76  |

|   |   |      |     |
|---|---|------|-----|
|   |   | GHG7 | 74  |
| 3 | Konsumsi Energi (EC/<br><i>Energy Consumption</i> )                                   | EC1  | 95  |
|   |   | EC2  | 94  |
|   |   | EC3  | 69  |
| 4 | Pengurangan emisi gas rumah kaca dan biaya<br>(RC/ <i>Reduction and cost</i> )        | RC1  | 121 |
|   |   | RC2  | 33  |
|   |   | RC3  | 12  |
|   |   | RC4  | 0   |
| 5 | Akuntabilitas emisi karbon<br>(ACC/ <i>Carbon emission</i><br><i>Accountability</i> ) | ACC1 | 44  |
|   |   | ACC2 | 44  |

Dari tabel diatas memperlihatkan bahwa pengungkapan tiga point paling tinggi terjadi di kategori Pengurangan emisi gas rumah kaca dan biaya (RC/*Reduction and cost*) pada item RC1 yaitu detail/rincian dari rencana atau strategi untuk mengurangi emisi GRK yang diungkapkan oleh 121 perusahaan, selanjutnya terjadi di kategori Emisi gas rumah kaca (GHG/*Greenhouse Gas*) pada item GHG2 yaitu Keberadaan verifikasi eksternal kuantitas emisi GRK oleh siapa dan atas dasar apa yang diungkapkan oleh 114 perusahaan dan yang ketiga di item GHG3 yaitu total emisi gas rumah kaca (metrik ton CO2-e) yang dihasilkan yang diungkapkan oleh 100 perusahaan pada tahun 2019-2022.

Maka dapat dikatakan dengan adanya pengungkapan yang dilakukan perusahaan mengenai Pengungkapan emisi karbon membuat perusahaan lebih transparansi terkait emisi karbon yang dihasilkan selama melakukan kegiatan operasionalnya, sehingga para *Stakeholders* terutama masyarakat mengetahui berapa banyak nilai emisi karbon yang dihasilkan yang telah diverifikasi oleh pihak independent terkait jumlah emisi karbonnya dan bagaimana cara atau strategi yang dilakukan perusahaan guna memperbaiki serta mengurangi tingkat emisi karbin yang dihasilkan dari kegiatan operasionalnya guna mencapai tujuan perusahaan yang sejalan dengan keinginan para *Stakeholders*.

## 2. Kinerja Lingkungan

Variabel Kinerja lingkungan memiliki nilai minimum sebesar 3 yaitu perusahanan yang mendapatkan proper Biru dan nilai maksimum sebesar 5 yaitu yang mendapatkan proper Emas. Nilai rata-rata sebesar 0,5737 dan standar deviasi sebesar 0,25393. Hal ini menunjukkan bahwa nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai rata-

ratanya yang berarti bahwa nilai mean dapat dipergunakan sebagai representasi dari keseluruhan data.

### **3. Paparan Media**

Variabel Paparan media memiliki nilai minimum sebesar 0,33 dan nilai maksimum sebesar 1,00. Nilai rata-rata sebesar 0,5737 dan standar deviasi sebesar 0,25393. Hal ini menunjukkan bahwa nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai rata-ratanya yang berarti bahwa nilai mean dapat dipergunakan sebagai representasi dari keseluruhan data.

### **4. Leverage**

Variabel Leverage memiliki nilai minimum sebesar 0,12 dan nilai maksimum sebesar 10,75. Nilai rata-rata sebesar 1,3169 dan standar deviasi sebesar 1,64454. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata lebih kecil dari nilai standar deviasinya yang berarti bahwa nilai standar deviasi dapat dipergunakan sebagai representasi dari keseluruhan data.

### **5. Kepemilikan institusional**

Variabel Kepemilikan institusional memiliki nilai minimum sebesar 0,00 dan memiliki nilai maksimum sebesar 98,58. Nilai rata-rata sebesar 64,0176 dan standar deviasi sebesar 25,82778. Hal ini menunjukkan bahwa nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai rata-ratanya yang berarti bahwa nilai mean dapat dipergunakan sebagai representasi dari keseluruhan data.

### **6. Kinerja lingkungan dimoderasi dengan Kepemilikan institusional**

Variabel Kinerja lingkungan dimoderasi dengan Kepemilikan institusional nilai minimum sebesar 0,00 dan nilai maksimum sebesar 492,88. Nilai rata-rata sebesar 225,9299 dan standar deviasi sebesar 100,60739. Hal ini menunjukkan bahwa nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai rata-ratanya yang berarti bahwa nilai mean dapat dipergunakan sebagai representasi dari keseluruhan data.

### **7. Paparan media dimoderasi dengan Kepemilikan institusional**

Variabel Paparan media dimoderasi dengan Kepemilikan institusional nilai minimum sebesar 0,00 dan nilai maksimum sebesar 98,58. Nilai rata-rata sebesar 1,3169 dan standar deviasi sebesar 23,57754. Hal ini menunjukkan bahwa nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai rata-ratanya yang berarti bahwa nilai mean dapat dipergunakan sebagai representasi dari keseluruhan data.

### 8. Leverage dimoderasi dengan Kepemilikan institusional

Variabel Leverage dimoderasi dengan Kepemilikan institusional nilai minimum sebesar 0,00 dan nilai maksimum sebesar 535,67. Nilai rata-rata sebesar 81,3254 dan standar deviasi sebesar 98,17480. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata lebih kecil dari nilai standar deviasinya yang berarti bahwa nilai standar deviasi dapat dipergunakan sebagai representasi dari keseluruhan data.

### 9. Ukuran Perusahaan

Variabel ukuran perusahaan memiliki nilai minimum sebesar 779 dan nilai maksimum sebesar 351.958. Nilai rata-rata sebesar 30.883,21 dan standar deviasi sebesar 50.577,751. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata lebih kecil dari nilai standar deviasinya yang berarti bahwa nilai standar deviasi dapat dipergunakan sebagai representasi dari keseluruhan data.

### 10. Umur Perusahaan

Variabel umur perusahaan memiliki nilai minimum sebesar 1 dan nilai maksimum sebesar 45. Nilai rata-rata sebesar 19,85 dan standar deviasi sebesar 10,321. Hal ini menunjukkan bahwa nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai rata-ratanya yang berarti bahwa nilai mean dapat dipergunakan sebagai representasi dari keseluruhan data.

**Tabel 4 Hasil Uji Frequencies Tabel Variabel Dummy**

| <i>Stakeholders</i> |                       | Frequency | Percent | Cumulative Percent |
|---------------------|-----------------------|-----------|---------|--------------------|
| Valid               | Perusahaan Swasta (0) | 144       | 87,3    | 87,3               |
|                     | Perusahaan BUMN (1)   | 21        | 12,7    | 100                |
| Total               |                       | 165       | 100     |                    |

Variabel *Stakeholders* yang diprosikan dengan pemegang saham regulator yaitu dengan membedakan pemegang saham yang dari perusahaan BUMN dan perusahaan swasta. Variabel ini merupakan variable *Dummy* dengan penilaian 1 dan 0. Dari tabel uji frequencies variable *Dummy* diatas dapat diketahui bahwa dari 165 data penelitian yang dilakukan, terdapat 12,7% perusahaan BUMN dan 87,3% perusahaan swasta.

### Uji Asumsi Klasik

#### Uji Normalitas

Tabel 5 Hasil Uji Normalitas

| N   | Uji Normalitas         | Unstandardized Residual | Keputusan            |
|-----|------------------------|-------------------------|----------------------|
| 165 | Asymp. Sig. (2-tailed) | 0,096                   | Terdistribusi normal |

Uji Kolmogorov-Smirnov digunakan dalam pengujian ini untuk menilai apakah variabel-variabel dalam model regresi berganda memiliki distribusi normal atau tidak (Ghozali, 2021:196). Dengan mempertimbangkan bahwa nilai asymp-sig sebesar 0,096, yang lebih besar dari 0,05 (alpha 5%), dapat disimpulkan bahwa data memiliki distribusi normal berdasarkan hasil pengujian yang ditampilkan dalam Tabel 4.

### Uji Multikolinearitas

Tabel 6 Hasil Uji Multikolinearitas

| Variabel                         | VIF   | Keterangan                       |
|----------------------------------|-------|----------------------------------|
| Kinerja lingkungan (ENV)         | 1,618 | Tidak terdapat Multikolinearitas |
| Paparan media (MED)              | 4,564 | Tidak terdapat Multikolinearitas |
| Leverage (LEV)                   | 1,587 | Tidak terdapat Multikolinearitas |
| Kepemilikan institusional (INST) | 3,311 | Tidak terdapat Multikolinearitas |
| ENV*INST                         | 1,036 | Tidak terdapat Multikolinearitas |
| MED*INST                         | 4,220 | Tidak terdapat Multikolinearitas |
| LEV*INST                         | 8,166 | Tidak terdapat Multikolinearitas |
| Ukuran perusahaan (SIZE)         | 9,041 | Tidak terdapat Multikolinearitas |
| Umur perusahaan (AGE)            | 9,153 | Tidak terdapat Multikolinearitas |
| <i>Stakeholders</i>              | 1,026 | Tidak terdapat Multikolinearitas |

Pengujian ini dilakukan untuk mengevaluasi apakah terdapat perbedaan di antara satu atau lebih variabel independen. Uji multikolinearitas dilakukan dengan memeriksa nilai variance inflation factor (VIF). Apabila nilai VIF < 10,00, menunjukkan bahwa tidak ada multikolinearitas, sedangkan jika nilai VIF > 10,00, menandakan adanya multikolinearitas (Ghozali, 2021:157). Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan alat analisis variance inflation factor, dapat disimpulkan bahwa tidak ada

tanda-tanda multikolinearitas di antara variabel independen dalam model regresi karena semua nilai VIF dari variabel penelitian pada tabel 5 berada di bawah 10.

### Uji Heteroskedastisitas

**Tabel 7 Hasil Uji Heteroskedastisitas**

| Variabel                         | Signifikansi | Keterangan                         |
|----------------------------------|--------------|------------------------------------|
| Kinerja lingkungan (ENV)         | 0,719        | Tidak terdapat heteroskedastisitas |
| Paparan media (MED)              | 0,149        | Tidak terdapat heteroskedastisitas |
| Leverage (LEV)                   | 0,309        | Tidak terdapat heteroskedastisitas |
| Kepemilikan institusional (INST) | 0,733        | Tidak terdapat heteroskedastisitas |
| ENV*INST                         | 0,976        | Tidak terdapat heteroskedastisitas |
| MED*INST                         | 0,325        | Tidak terdapat heteroskedastisitas |
| LEV*INST                         | 0,127        | Tidak terdapat heteroskedastisitas |
| Ukuran perusahaan (SIZE)         | 0,631        | Tidak terdapat heteroskedastisitas |
| Umur perusahaan (AGE)            | 0,351        | Tidak terdapat heteroskedastisitas |
| <i>Stakeholders</i>              | 0,663        | Tidak terdapat heteroskedastisitas |

Tujuan dari uji heteroskedastisitas adalah untuk menentukan apakah varians dari sisa-sisa pengamatan bersifat heterogen (Ghozali, 2018:138). Sebuah model regresi dianggap baik jika tidak mengalami heteroskedastisitas. Uji Glejser digunakan untuk mengevaluasi keberadaan heteroskedastisitas. Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas, dapat disimpulkan bahwa tidak ada ketidakseragaman varians di antara variabel independen dalam model regresi, dan model regresi dianggap layak jika nilai signifikansi yang diperoleh melebihi 5%.

### Uji Autokorelasi

**Tabel 8 Hasil Uji Autokorelasi**

| N   | K  | Durbin-Watson | Nilai dU | Nilai 4 - dU | Keterangan                  |
|-----|----|---------------|----------|--------------|-----------------------------|
| 165 | 10 | 2,107         | 1,875    | 2,124        | Tidak terdapat autokorelasi |

Pengujian ini bertujuan untuk menentukan apakah terdapat korelasi antara kesalahan model regresi linier pada periode t dan t-1 (sebelumnya). Uji Watson Durbin digunakan untuk mengidentifikasi adanya autokorelasi. Ghozali, 2021:162). Berdasarkan

tabel 7 diperoleh nilai DWstat pada model sebesar 2,107. Dengan asumsi  $K = 10$  dan  $N = 165$ , nilai tersebut dibandingkan dengan dU dan  $4-dU$  dari tabel Durbin Watson dengan tingkat signifikansi 5%. Batas atas (dU) adalah 1,875, dan hasil perhitungan ( $4-dU$ ) adalah 2,124. Dengan mempertimbangkan bahwa  $dU < DWstat < 4 - dU$ , dapat disimpulkan bahwa tidak ada autokorelasi. Hasil uji autokorelasi menunjukkan nilai DW sebesar 2,107, yang berada di antara dU dan ( $4-dU$ ), yaitu  $1,875 < 2,107 < 2,124$ .

### Uji Hipotesis

Tabel 9 Hasil Uji Hipotesis

| Variabel                      | Prediksi Arah | Koefisien Regresi (B) | Sig. (One Tailed) | Kesimpulan  |
|-------------------------------|---------------|-----------------------|-------------------|-------------|
| Konstanta                     |               | 4,061                 | 0,001             |             |
| ENV                           | +             | 0,128                 | 0,001             | H1 Diterima |
| MED                           | +             | 0,387                 | 0,000             | H2 Diterima |
| LEV                           | -             | 0,062                 | 0,014             | H3 Ditolak  |
| INST                          | +             | 0,141                 | 0,002             |             |
| ENV*INST                      | +             | -0,045                | 0,023             | H4 Ditolak  |
| MED*INST                      | +             | 0,296                 | 0,000             | H5 Diterima |
| LEV*INST                      | +             | 0,023                 | 0,242             | H6 Ditolak  |
| SIZE                          | +             | -0,058                | 0,023             |             |
| AGE                           | +             | 0,042                 | 0,076             |             |
| STAKE                         | +             | -0,023                | 0,307             |             |
| <b>Adjusted R<sup>2</sup></b> | 0,635         |                       |                   |             |
| <b>F Test (Sig)</b>           | 0,000         |                       |                   |             |

### Uji Koefisien Determinasi

Untuk mengetahui seberapa baik model dalam menjelaskan variasi variabel terikat digunakan uji koefisien determinasi. (Ghozali, 2021:147).

Dalam menguji koefisien determinasi, perhatian difokuskan pada nilai *adjusted R<sup>2</sup>*, yang mencapai 0,635. Angka tersebut menunjukkan bahwa sekitar 63,5% variasi dalam variabel dependen, yakni pengungkapan emisi karbon, dapat dijelaskan oleh variasi dalam variabel independen seperti kinerja lingkungan, paparan media, leverage

sebagai variabel moderasi kepemilikan institusional, serta variabel kontrol seperti ukuran perusahaan, usia perusahaan, dan pemangku kepentingan. Sementara sisanya, sekitar 36,5%, tidak termasuk dalam model regresi penelitian ini, dan merupakan variasi dari faktor independen lain yang berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon.

### Uji F

Uji T dapat digunakan untuk menentukan apakah rata-rata dua sampel independen berbeda. Tes ini dapat memberi tahu kita apakah dua kelompok yang sama sekali tidak berhubungan mempunyai arti yang sangat mirip atau sangat berbeda. titik tengah antara dua kumpulan data. Ambang batas signifikan sebesar 0,05 digunakan dalam uji T untuk penelitian ini karena alasan yang disebutkan oleh Ghozali (2018:99) Berdasarkan tabel 8 nilai signifikansi sebesar 0,000. Dapat dilihat bahwa nilai signifikansi dari Fstat sebesar  $0,000 < 0,05$ . Dapat disimpulkan bahwa model penelitian ini adalah fit model.

### Uji T

Uji T dapat digunakan untuk menentukan apakah rata-rata dua sampel independen berbeda. Tes ini dapat memberi tahu kita apakah dua kelompok yang sama sekali tidak berhubungan mempunyai arti yang sangat mirip atau sangat berbeda. titik tengah antara dua kumpulan data. Ambang batas signifikan sebesar 0,05 digunakan dalam uji T untuk penelitian ini karena alasan yang disebutkan oleh Ghozali (2018:99):

Berdasarkan tabel 8 Hasil pengujian Uji T menunjukkan model atau persamaan regresi linear berganda sebagai berikut :

$$CED = 4,061 + 0,128ENV + 0,387MED + 0,062LEV + 0,141INST - 0,045ENV*INST + 0,296MED*INST + 0,023LEV*INST - 0,058SIZE + 0,042 AGE - 0,023STAKE$$

## PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

### Pengaruh Kinerja lingkungan terhadap Pengungkapan emisi karbon

Berdasarkan teori legitimasi yang mempertimbangkan adanya ikatan antara perusahaan dengan masyarakat luas yang mendorong perusahaan untuk memastikan bahwa aktivitas dan kinerjanya dapat diterima secara sosial. Hal ini mendukung teori pemangku kepentingan yang menyatakan bahwa perusahaan bertanggung jawab secara sosial kepada pemangku kepentingan untuk mendapatkan legitimasi masyarakat luas. Pertunjukan lingkungan merupakan pertunjukan yang digambarkan sebagai wujud moral untuk bertanggung jawab terhadap kelestarian lingkungan sekitar (Krisnawanto & Solikhah 2019). Melalui program PROPER perusahaan berusaha memberikan kinerja terbaik terhadap lingkungan sekitar dan sekaligus sebagai sarana informasi kepada pemangku kepentingan.

Hasil penelitian yang didapatkan sejalan dengan teori legitimasi bahwa kinerja lingkungan berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon. Hasil tersebut menunjukkan semakin baik kinerja lingkungan yang diterapkan maka semakin tinggi pengungkapan emisi karbon karena perusahaan bertanggung jawab terhadap lingkungan akibat dari kegiatan operasionalnya. Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Kiswanto *et al.*, (2023); Maulidiavitasari & Yanthi (2021); Widiyanto & Sari (2020); Krisnawanto & Solikhah (2019) yang menyatakan bahwa dalam penelitiannya menemukan bahwa kinerja lingkungan berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon, hal ini dikarenakan perusahaan yang mendapatkan peringkat PROPER yang tinggi pasti lebih memperhatikan lingkungannya sehingga perusahaan pun juga akan mengungkapkan emisi karbonnya secara transparan agar menarik legitimasi dari masyarakat luas.

### **Pengaruh Paparan media terhadap Pengungkapan emisi karbon**

Berdasarkan konsep teori pemangku kepentingan, yang menegaskan bahwa bisnis memiliki tanggung jawab sosial terhadap pihak-pihak yang berkepentingan, paparan media dapat berperan dalam membantu perusahaan dalam menanggapi kebijakan lingkungan mereka melalui liputan berita. Liputan ini, pada gilirannya, dapat memotivasi perusahaan untuk menyertakan lebih banyak informasi tentang emisi karbon dalam laporan keberlanjutan dan tahunan mereka. Sebagai pelaku usaha, perusahaan memiliki kewajiban untuk mengungkapkan informasi tentang kegiatan operasionalnya dan isu-isu lain yang memengaruhi berbagai pemangku kepentingan dan kepentingan yang ada. Publikasi informasi ini bertujuan untuk menjaga reputasi perusahaan dan mendapatkan tanggapan positif dari pemangku kepentingan serta masyarakat umum.

Hasil penelitian yang didapatkan sejalan dengan teori pemangku kepentingan bahwa pengungkapan emisi karbon dipengaruhi secara positif oleh paparan media. Hasil penelitian ini mendukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Kiswanto *et al.*, (2023); Herdiawan & Dewi (2020); Ulfa & Ermaya (2019); Majid & Ghozali (2015) yang menyatakan bahwa adanya hubungan positif antara paparan media dan penyebaran emisi karbon. Fenomena ini disebabkan oleh kecenderungan perusahaan yang menginformasikan kinerja lingkungannya kepada media untuk menyampaikan informasi mengenai emisi karbon sebanyak mungkin.

### **Pengaruh Leverage terhadap Pengungkapan emisi karbon**

Teori pemangku kepentingan menyatakan bahwa kreditor termasuk dalam pihak yang memiliki kekuatan untuk memengaruhi aktivitas perusahaan. Rasio leverage, yang mengukur seberapa besar utang perusahaan dibandingkan dengan ekuitasnya,

digunakan untuk menilai tingkat kewajiban keuangan perusahaan. Keterikatan yang tinggi terhadap pembayaran utang dan bunga dapat membatasi kemampuan perusahaan dalam mengimplementasikan strategi pengurangan dan menyediakan informasi mengenai emisi karbon. Dengan demikian, tingkat leverage yang tinggi dapat berdampak negatif pada transparansi informasi yang diberikan oleh perusahaan.

Namun, hasil penelitian ini menunjukkan perbedaan dengan teori yang ada. Menurut temuan penelitian, leverage justru memiliki dampak positif terhadap pengungkapan emisi karbon. Temuan ini menunjukkan bahwa beberapa perusahaan memberikan prioritas pada aspek lingkungan, meskipun pengaruhnya lebih kecil, dengan memperlakukan emisi karbon sebagai tanggung jawab terhadap lingkungan dan pihak-pihak berkepentingan lainnya, terutama masyarakat umum, meskipun tingkat leveragenya tinggi atau tidak optimal. Hasil penelitian ini tidak mendukung dengan hasil penelitian sebelumnya sebagaimana yang dilakukan Ratmono *et al.*, (2021) dan Majid & Ghozali (2015) yang menunjukkan bahwa adanya pengaruh negatif leverage yang signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon.

#### **Pengaruh Kinerja lingkungan terhadap Pengungkapan emisi karbon dengan Kepemilikan institusional sebagai variabel moderasi**

Menurut teori agensi, hubungan agensi melibatkan kontrak antara satu atau lebih prinsipal dan agen, di mana agen diberi wewenang untuk mengambil keputusan dan menyelenggarakan jasa (mengelola bisnis) selain tugas utamanya. Salah satu perspektif untuk memahami keterkaitan antara kepemilikan institusional dan pengungkapan emisi karbon adalah melihatnya sebagai hubungan yang bersifat positif. Kepemilikan institusional diyakini memiliki potensi untuk mengurangi konflik keagenan antara manajer dan pemangku kepentingan dengan memberikan mereka kendali yang efektif terhadap keputusan yang diambil oleh manajer. Korelasi positif terdapat antara kepemilikan institusional terhadap saham suatu perusahaan dengan kontrol dan pengawasan manajemen terhadap kinerja organisasi, terutama dalam konteks kinerja lingkungan yang nantinya dapat mendorong perusahaan untuk melakukan pengungkapan emisi karbon.

Namun demikian, hasil penelitian ini menunjukkan perbedaan dengan teori yang ada. Berdasarkan temuan studi, kepemilikan institusional tidak memainkan peran dalam memperkuat hubungan antara kinerja lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon. Hasil penelitian ini tidak mendukung penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Sujoko & Soebiantoro (2007); Pratiwi (2018) yang menyatakan bahwa kepemilikan institusional mampu meningkatkan pengawasan pengelolaan secara optimal sehingga dapat meningkatkan kinerja dan melakukan pengungkapan emisi karbon.

Hal ini karena kepemilikan institusional terhadap pengungkapan emisi karbon tidak menjadi perhatian utama perusahaan dan manajemen didorong untuk berkonsentrasi pada kinerja perusahaan lainnya, seperti kinerja keuangan, yang diukur memiliki pengaruh langsung terhadap laba.

### **Pengaruh Paparan media terhadap Pengungkapan emisi karbon dengan Kepemilikan institusional sebagai variabel moderasi**

Menurut teori agensi, hubungan agensi melibatkan kontrak antara satu atau lebih prinsipal dan agen, di mana agen diberi wewenang untuk mengambil keputusan dan menyelenggarakan jasa (mengelola bisnis) selain tugas utamanya. Media merupakan pihak yang berperan memberikan informasi mengenai suatu hal kepada masyarakat atau pihak tertentu mengenai isu-isu tertentu seperti isu lingkungan hidup. Begitu pula dengan aktivitas perusahaan yang seringkali menimbulkan permasalahan lingkungan sehingga perusahaan harus mewaspada media untuk menjaga reputasi perusahaannya (Ulfa & Ermaya 2019). Berdasarkan teori pemangku kepentingan perusahaan akan berusaha menjaga reputasinya demi kepentingan pemangku kepentingan dengan memberikann informasi tanggung jawab kepada lingkungan melalui media dinilai mampu mempengaruhi keputusan pemangku kepentingan karena pemangku kepentingan dapat mengetahui kondisi perusahaan melalui informasi yang dipublikasikan.

Dalam rangka temuan ini, hasil penelitian mendukung kesimpulan dari teori yang ada. Menurut hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa paparan media memiliki dampak yang lebih signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon ketika kepemilikan institusional dijadikan variabel moderasi. Hal ini menunjukkan bahwa pemegang saham institusional memperkuat dukungan dan tekanannya terhadap manajemen agar merespons berita yang mencuat terkait isu lingkungan yang dilaporkan oleh media. Akibatnya, manajemen menjadi lebih proaktif dalam meningkatkan volume informasi lingkungan yang dipublikasikan melalui media, terutama yang berkaitan dengan emisi karbon. Hasil penelitian ini mendukung dengan hasil penelitian sebelumnya sebagaimana yang dilakukan oleh Kiswanto *et al.*, (2023) yang menyatakan kepemilikan institusional mampu memperkuat paparan media terhadap pengungkapan emisi karbon.

### **Pengaruh Leverage terhadap Pengungkapan emisi karbon dengan Kepemilikan institusional sebagai variabel moderasi**

Menurut teori keagenan, terdapat korelasi positif antara emisi karbon dan kepemilikan institusional. Hal ini dikarenakan kepemilikan institusional diduga memiliki kemampuan untuk mengurangi konflik keagenan antara manajer dan pemangku

kepentingan dengan memberikan mereka kontrol yang efektif terhadap keputusan yang diambil oleh manajer. (Krisnawanto & Solikhah, 2019).

Korelasi positif terdapat antara kepemilikan institusional terhadap saham suatu perusahaan dengan kontrol dan pengawasan manajemen terhadap kinerja organisasi, terutama dalam konteks kinerja lingkungan. Pengertian pemangku kepentingan juga menjelaskan interaksi antara perusahaan dan pihak-pihak yang memiliki kepentingan terkait. (Kiswanto *et al.*, 2023). Dimana jika perusahaan memiliki leverage yang optimal maka kreditor tidak akan mendesak perusahaan agar meminimalkan pengeluaran yang tidak urgent untuk memenuhi kewajibannya. Sehingga, hasil optimal dari penggunaan leverage oleh perusahaan sangat dipengaruhi oleh efektivitas fungsi kepemilikan institusional dalam operasional bisnis. Dengan kata lain, hal ini dapat menjadi motivasi bagi dunia usaha untuk mengurangi emisi karbon.

Meskipun demikian, temuan penelitian ini menyimpang dari teori yang ada. Berdasarkan temuan studi tersebut, kepemilikan institusional tidak dapat memperlemah dampak leverage terhadap pengungkapan emisi karbon sebagai variabel moderasi. Hal ini mengindikasikan bahwa pemegang saham institusional tidak menempatkan tekanan lebih besar pada manajemen untuk mengoptimalkan leveragenya, sehingga perusahaan dapat melakukan pengeluaran yang terukur guna menyeimbangkan emisi karbon dari kegiatan operasionalnya dan mengurangi dampak emisi karbon tersebut.

## **KESIMPULAN**

Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa walaupun leverage tidak memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon, namun kinerja lingkungan dan paparan media memiliki dampak positif terhadap pengungkapan emisi karbon. Kepemilikan institusional memiliki potensi untuk meningkatkan pengaruh paparan media terhadap pengungkapan emisi karbon melalui media, namun tidak dapat memperlemah dampak leverage dan memperkuat kinerja lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon.

## **IMPLIKASI**

Melalui hasil penelitian ini, diharapkan sektor bisnis dapat mendorong perhatian yang lebih besar terhadap lingkungan, termasuk upaya pengurangan emisi karbon. Upaya ini dianggap dapat memacu perkembangan bisnis. Selain itu, diharapkan perusahaan dapat memberikan informasi dan saran kepada komunitas investor, menjadikan faktor lingkungan sebagai pertimbangan penting selain keuntungan dalam pengambilan keputusan investasi. Kesesuaian pelaku usaha dengan Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 51/POJK.03/2017 diharapkan menjadi landasan bagi Otoritas Jasa

Keuangan dalam merumuskan regulasi dan menyoroti permasalahan terkait emisi karbon yang dihasilkan oleh pelaku usaha.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, Hapsoro, D., & Wicaksono, C. A. (2020). 487-822-1-Pb. *The Indonesian Journal of Accounting Research*, 23(02), 293–324.
- Bae Choi, B., Lee, D., dan Psaros, J. 2013. Analisis pengungkapan emisi karbon perusahaan Australia. *Tinjauan Akuntansi Pasifik*, 25(1): 58–79. DOI:<https://doi.org/10.1108/01140581311318968>
- Farendra, F. Favian (2019). Pengaruh audit firm type, leverage, board meeting dan firm age terhadap kecepatan pelaporan keuangan. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 3(1), 1069-1080.
- Herdiawan, I. P. B., & Dewi, I. G. A. A. P. (2020). The Effect of Paparan media, Type of Companies, and Kinerja lingkungan on Pengungkapan emisi karbon of Indonesia Companies. *Review of Management, Accounting, and Business Studies*, 1(1), 56–63.
- Irwhantoko, I., & Basuki, B. (2016). Pengungkapan emisi karbon: Studi pada Perusahaan Manufaktur Indonesia. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 18(2), 92–104. <https://doi.org/10.9744/jak.18.2.92-104>
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2020). Inventarisasi emisi GRK bidang energi. *Inventarisasi Emisi Gas Rumah Kaca Sektor Energi Tahun 2020*, 41. Retrieved from <https://www.esdm.go.id/assets/media/content/content-inventarisasi-emisi-gas-rumah-kaca-sektor-energi-tahun-2020.pdf>
- Kiswanto, Widhiastuti, R., & Safitri, M. A. (2023). Institutional Ownership in Encouraging Pengungkapan emisi karbon for Mining Companies, Basic Industries and Chemicals in Indonesia. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 14(3), 632–644. [https://doi.org/10.14505/jemt.v14.3\(67\).03](https://doi.org/10.14505/jemt.v14.3(67).03)
- Krisnawanto, K., & Solikhah, B. (2019). Accounting Analysis Journal The Determinants of Pengungkapan emisi karbon Moderated by Institutional Ownership ARTICLE INFO ABSTRACT. *Accounting Analysis Journal*, 8(2), 135–142. <https://doi.org/10.15294/aaj.v8i2.32347>
- Majid, R. A., & Ghozali, I. (2015). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perusahaan Di Indonesia. *Diponegoro Journal of Accounting*, 4(4), 1–11.
- Maulidiavitasari, J., & Yanthi, M. D. (2021). Pengaruh Kinerja Lingkungan Terhadap Pengungkapan emisi karbon Dengan Dewan Komisaris Independen Sebagai Variabel Moderasi. *Akuntabilitas*, 15(1), 1–18. <https://doi.org/10.29259/ja.v15i1.11849>
- Mujiani, S., Juardi, J., & Fauziah, F. (2019). Determinan Pengungkapan emisi karbon Pada Perusahaan Bumh Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2013-2017.

- JIAFE (Jurnal Ilmiah Akuntansi Fakultas Ekonomi)*, 5(1), 53–64.  
<https://doi.org/10.34204/jiafe.v5i1.1542>
- Nainggolan & Solikhah. (2017). Pengaruh Asset Growth, Leverage dan Earning Variability terhadap risiko sistematis. *Jurnal Analisis Akuntansi*, 15(2), 86-94
- Prafitri, A., & Zulaikha. (2016). ANALISIS PENGUNGKAPAN EMISI GAS RUMAH KACA Anistia Prafitri Zulaikha Departemen Akuntansi Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro. *Jurnal Akuntansi Dan Auditing*, 13(2), 155–175.
- Pranasyahputra, R. H., Elen, T., & Dewi, K. S. (2020). Pengaruh Leverage , Kompetisi , Dan Pertumbuhan. *Jurnal Akuntansi Trisakti*, 7(1), 75–88.
- Pratiwi, D. N. 2017. Pengaruh Stakeholder terhadap Pengungkapan emisi karbon. *STIE AAS Surakarta*, 21(2): 1689–1699. (in Indonesian)
- Pratiwi, D. N. (2018). Implementasi Carbon Emission Disclosure di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Bisnis*, 13(2), 101–112
- Putri, S. K., & Arieftiara, D. (2023). Pengungkapan emisi karbon, paparan media, carbon performance, and firm characteristics: Evidence from Indonesia. *International Journal of Research in Business and Social Science (2147- 4478)*, 12(3), 335–344.  
<https://doi.org/10.20525/ijrbs.v12i3.2564>
- Ratmono, D., Darsono, D., & Selviana, S. (2021). Effect of carbon performance, company characteristics and kinerja lingkungan on pengungkapan emisi karbon: Evidence from Indonesia. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 11(1), 101–109. <https://doi.org/10.32479/ijeep.10456>
- Sudaryo, Y., & Kusumawardani, A. (2020). Pengaruh Kepemilikan Manajerial Dan Kepemilikan Institusional Terhadap Luas Pengungkapan Kompensasi Manajemen Kunci Di Laporan Keuangan (Pada Perusahaan BUMN yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2016). *Jurnal Indonesia Membangun*, 19(3), 12–22. Retrieved from <https://jurnal.inaba.ac.id/>
- Trufvisa, U. S., & Ardiyanto, M. D. (2019). Pengaruh Karakteristik Dewan Komisaris Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon. *Diponegoro Journal of Accounting*, 8(3), 1–11. Retrieved from <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/accounting>
- Ulfa, F. N. A., & Ermaya, H. N. L. (2019). Effect of Exposure Media, Kinerja lingkungan and Industrial Type on Pengungkapan emisi karbon Fenny Novia Aulia Ulfa, Husnah Nur Laela Ermaya. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Universitas Pamulang*, 7(2), 149–158. Retrieved from <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/JIA>
- Widiyanto, I., & Sari, D. P. (2020). The Effect of Kinerja lingkungan, Leverage and Company Size Towards Pengungkapan emisi karbon on Rated Proper Company in 2015-2018. *Journal of Accounting, Entrepreneurship and Financial Technology (Jaef)*, 1(2), 97–118. <https://doi.org/10.37715/jaef.v1i2.1464>