



**Website:**  
ejournal.umm.ac.id/index.php/jaa

**Afiliasi:**  
<sup>1,2</sup>Fakultas Ekonomi, Universitas  
Negeri Padang, Padang

**\*Correspondence:**  
harvinnad@gmail.com

**DOI:** [10.22219/jaa.v6i1.22814](https://doi.org/10.22219/jaa.v6i1.22814)

**Sitasi:**  
Putri, H, D., Agustin, H. (2023).  
Apakah Inovasi Hijau Dan  
Pengungkapan Emisi Karbon Dapat  
Mempengaruhi Nilai Perusahaan  
Pada Perusahaan Manufaktur? *Jurnal  
Akademi Akuntansi*, 6(1), 107-124.

**Proses Artikel  
Diajukan:**  
3 Oktober 2022

**Direviu:**  
10 Oktober 2022

**Direvisi:**  
21 Februari 2023

**Diterima:**  
25 Februari 2023

**Diterbitkan:**  
28 Februari 2023

**Alamat Kantor:**  
Jurusan Akuntansi Universitas  
Muhammadiyah Malang  
Gedung Kuliah Bersama 2  
Lantai 3.  
Jalan Raya Tlogomas 246,  
Malang, Jawa Timur,  
Indonesia

P-ISSN: 2715-1964  
E-ISSN: 2654-8321

**Type Artikel:** Paper Penelitian

## APAKAH INOVASI HIJAU DAN PENGUNGKAPAN EMISI KARBON DAPAT MEMPENGARUHI NILAI PERUSAHAAN PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR?

Harvinna Dwi Putri\*<sup>1</sup>, Henri Agustin<sup>2</sup>

### ABSTRACT

*The development of the industrial world is currently very competitive with each other, including industries in Indonesia. In addition, developments can cause environmental damage as a result of the company's activities. Therefore, this might have a negative impact on society and lower the company's worth. The study aims to investigate to link between firm value and green product innovation, green process innovation, and disclosure of carbon emissions. Using purposive sampling criteria, the research sample consisted of manufacturing companies listed on the Indonesia Stock Exchange listed in the PROPER rating from 2017 to 2020, and combined into 30 companies with 115 observations. According to legitimacy, signaling, and stakeholder theory, the study's findings show that green process innovation and disclosure of carbon emissions have a positive influence on firm value. This shows that manufacturing companies have succeeded in reducing the impact of their activities on the environment and have complied with environmental regulations. Meanwhile, green product innovation has a negative effect on firm value, this is because the participation of manufacturing companies in Indonesia in implementing green product innovation is still low. This research contributes to theory and practice in companies that want to produce environmentally friendly products. The results of these findings can be a reference for investors in making decisions.*

**KEYWORDS:** Disclosure of Carbon Emission, Firm Value, Green Processes, Innovation in Green Product.

### ABSTRAK

Perkembangan dunia industri saat ini sangat bersaing ketat satu sama lain termasuk industri di Indonesia. Selain itu, perkembangan dapat menyebabkan terjadinya kerusakan lingkungan akibat dari aktivitas perusahaan tersebut. Karena hal ini dapat membahayakan masyarakat dan perusahaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menemukan bagaimana inovasi produk hijau, proses hijau, dan pengungkapan emisi karbon mempengaruhi nilai perusahaan. Dengan menggunakan kriteria purposive sampling, sampel penelitian terdiri dari perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang terdaftar dalam peringkat PROPER dari 2017 hingga 2020, dan digabungkan menjadi 30 perusahaan dengan 115 observasi. Hasil penelitian menunjukkan, sejalan dengan teori legitimasi, sinyal dan stakeholder, bahwa inovasi proses hijau dan pengungkapan emisi karbon meningkatkan nilai perusahaan. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan manufaktur sudah berhasil



mengurangi dampak dari aktivitasnya terhadap lingkungan dan sudah patuh terhadap peraturan lingkungan. Sedangkan untuk inovasi produk hijau berpengaruh negatif terhadap nilai perusahaan, hal itu dikarenakan partisipasi perusahaan manufaktur di Indonesia dalam penerapan inovasi produk hijau masih rendah. Penelitian ini memberikan kontribusi pada teori dan praktik pada perusahaan yang ingin menghasilkan produk ramah lingkungan. Hasil temuan ini dapat menjadi referensi bagi para investor dalam pengambilan keputusan.

**KATA KUNCI :** Inovasi Produk Hijau, Nilai Perusahaan, Pengungkapan Emisi Karbon, Proses Hijau.

## PENDAHULUAN

Jumlah perusahaan di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya di era globalisasi. Tujuan memulai bisnis adalah untuk menghasilkan keuntungan dan menambah nilai perusahaan semaksimal mungkin dan menjadi sukses bagi stakeholder (Noviari & Lestari, 2016). Harga jual perusahaan yang menguntungkan untuk bersedia dibayar pengusaha jika perusahaan menjualnya disebut nilai perusahaan. Harga saham perusahaan menentukan nilai perusahaan. Oleh karena itu, semakin banyak investor berinvestasi pada perusahaan tersebut, maka semakin tinggi pula harga saham perusahaan tersebut. Semakin tinggi harga saham, maka semakin tinggi nilai perusahaan dan semakin kaya pemegang saham (Riki et al., 2022). Sudah banyak digunakan dalam penelitian tentang nilai perusahaan di Indonesia, variabel independen seperti *net profit margin*, *return on investment* dan *leverage* (Wahyu & Mahfud, 2018); pendanaan dan kebijakan investasi (Mubyarto & Khairiyani, 2019); pengelolaan uang tunai dan kebijakan utang (Firmansyah et al., 2020); kinerja lingkungan (Arofah & Maharani, 2021); keputusan keuangan investasi perusahaan dan keuangan CEO (Sari et al., 2021); dan model intelektual dan pengungkapan manajemen risiko (Murinda et al., 2021).

Pada masa lalu, pemilik bisnis hanya memperhatikan keuntungan finansial tanpa mempertimbangkan konsekuensi sosial dan lingkungan. Hal ini menyebabkan banyak pencemaran dan kerusakan lingkungan, yang berdampak besar pada kehidupan sehari-hari masyarakat. Selain itu, dapat menyebabkan terjadinya pemanasan global. Pemanasan global menjadi permasalahan yang hangat untuk dibicarakan di kalangan lingkungan global. Pemanasan global ini disebabkan oleh meningkatnya gas rumah kaca, polusi udara, efek rumah kaca, adanya penggundulan hutan, dan sebagiannya (Webmaster, 2020). Hal itu dapat menyebabkan terjadinya perubahan iklim secara ekstrem. Selain itu, pemicu terjadinya pemanasan global juga disebabkan oleh meningkatkan aktivitas industri. Aktivitas ini dapat menimbulkan terjadinya peningkatan emisi gas karbon yang dihasilkan dari kegiatan produksi. Sehingga diharapkan perusahaan dapat mengembangkan teknologi dan inovasi berkelanjutan dalam upaya mengurangi pemanasan global (Husnaini & Tjahjadi, 2021).

Hal ini juga ditunjukkan oleh masalah PT Indocement Tunggul Prakarsa Tbk (INTP). Penjualan semen menurun di kuartal terakhir 2020, tetapi akan meningkat di tahun 2021, menurut analisis Mirae Asset Sekuritas Indonesia. PT Indocement Tunggul Prakarsa Tbk adalah salah satu penghasil karbon perubahan iklim terbesar di dunia. Karena itu, perusahaan harus melaporkan emisi karbonnya dalam laporan tahunannya untuk melindungi lingkungannya (Tari, 2021).

Perusahaan sering menimbulkan masalah lingkungan dan seringkali dipaksa untuk dilegitimasi oleh berbagai pemangku kepentingan. Konsumen, media, dan pemangku kepentingan lainnya mendorong entitas untuk mengambil tindakan baru untuk meningkatkan kinerja lingkungan. Dengan menggunakan inovasi hijau, entitas dapat menyeimbangkan tanggung jawab keuangan dan lingkungan. Ini menghasilkan model pembangunan ekonomi, sosial, dan lingkungan yang sepenuhnya didukung oleh praktisi dan peneliti ([D. Li et al., 2017](#)).

Istilah inovasi hijau mengacu pada periode dimana orang berpikir tentang inovasi, produk inovatif, manajemen, siklus atau metode yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah lingkungan. Inovasi hijau sebenarnya memiliki kemampuan untuk mengurangi polusi, mengurangi efek aset dan mengubah siklus penggunaan energi ([D. Li et al., 2017](#)). Inovasi hijau mempengaruhi nilai perusahaan dengan meningkatkan efisiensi bisnis melalui investasi dalam teknologi hijau, sehingga meningkatkan kinerja keuangan perusahaan. Perusahaan yang menerapkan inovasi hijau akan melihat peningkatan kinerja, citra, dan jalan masuk ke pasar internasional ([Cahyaningtyas et al., 2022](#)).

Sebagaimana dinyatakan oleh [Chen et al. \(2006\)](#), inovasi hijau mencakup inovasi produk dan proses hijau. Membuat atau mengubah model produk atau jasa dengan menggunakan bahan yang dapat terurai selama proses produksi untuk mengurangi limbah dan meningkatkan efisiensi energi dikenal sebagai inovasi produk hijau ([Cahyaningtyas et al., 2022](#)). Inovasi produk hijau berdampak pada kinerja bisnis. Karena entitas yang menerapkan inovasi produk melalui inovasi produk yang berwawasan ekologi mendapatkan keuntungan dari peningkatan jumlah konsumen yang bermuara pada peningkatan penjualan. Namun, tidak dapat digunakan sebagai standar untuk mengukur kinerja perusahaan yang baik karena manajer harus memahami kebutuhan pasar dan harapan pelanggan ([Fitriani, 2017](#)). Ketika kinerja perusahaan menjadi lebih baik, harga sahamnya meningkat karena peningkatan laba, karena investor akan berinvestasi dananya pada perusahaan tersebut. Ini dapat meningkatkan nilai perusahaan. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa inovasi produk hijau dapat meningkatkan kinerja keuangan dan nilai perusahaan. Contoh studi ini termasuk [Ar, \(2012\)](#); [Dangelico, \(2016\)](#); [Huang & Li, \(2017\)](#).

Penggunaan proses dan teknologi yang ramah lingkungan untuk memproduksi barang dan jasa tanpa mengganggu lingkungan dan masyarakat disebut inovasi proses hijau ([Nurilia & Handayani, 2020](#)). Pengembangan proses yang ramah lingkungan memberikan keuntungan bagi perusahaan seperti biaya operasi yang minimum, konsumsi bahan bakar yang rendah, penghematan energi dan penggunaan mesin secara efisien, menghasilkan biaya produksi yang lebih rendah, biaya operasi yang lebih rendah dan keuntungan yang lebih tinggi. Hal ini menguntungkan pertumbuhan laba dan kinerja perusahaan, mendorong investor untuk menginvestasikan uang mereka di sana, dan harga sahamnya meningkat sebagai hasilnya. Hal ini mendorong legitimasi masyarakat karena perusahaan peduli terhadap lingkungan dengan mengembangkan product dan proses yang ramah lingkungan, serta menguntungkan lingkungan dan keberadaan perusahaan ([Chen & Chang, 2013](#)). Studi sebelumnya menunjukkan bahwa inovasi proses hijau dapat meningkatkan nilai perusahaan ([Küçüköğlü & Pinar, 2015](#); [Fitriani, 2017](#); dan [Husnaini & Tjahjadi, 2021](#)).

Pengungkapan emisi karbon adalah solusi yang dapat digunakan perusahaan untuk mengurangi jumlah emisi karbon yang mereka hasilkan. Bisnis yang melaporkan emisi karbon mendapat manfaat dari biaya operasi yang lebih kecil, permintaan yang rendah, risiko reputasi yang berkurang, denda dan tuntutan hukum ([Borghesi-Ghomi & Leung, 2013](#)). Teori legitimasi diimplementasikan. Untuk mendapatkan legitimasi publik yang lebih besar,

perusahaan dengan legitimasi rendah mengungkapkan data emisi karbon mereka. Menurut penelitian sebelumnya, untuk mendapatkan legitimasi dan memenuhi permintaan pemangku kepentingan atau untuk menunjukkan kepada pihak ketiga komitmen mereka terhadap pengurangan karbon yang sebenarnya, perusahaan secara sukarela mengungkapkan informasi karbon ([Zuhrufiyah & Anggraeni, 2019](#)). Investor tertarik dengan pengungkapan sukarela dalam laporan tahunan perusahaan menurut penelitian [Epstein & Freedman, \(1994\)](#), yang sesuai dengan teori pemangku kepentingan. Informasi sosial dan lingkungan perusahaan digunakan untuk menyampaikan informasi tersebut. Oleh karena itu, investor diharapkan dapat memperoleh valuasi yang lebih baik terhadap perusahaan ketika informasi emisi karbon dipublikasikan. Rilis informasi lingkungan menunjukkan upaya perusahaan untuk mengendalikan dampak lingkungannya. Selain itu, publikasi ini membahas praktik perlindungan lingkungan. Ini mengurangi biaya untuk ketidakpatuhan lingkungan, polusi dan kemungkinan tuntutan hukum. ([Plumlee et al., 2015](#)). Dalam menilai kinerja bisnis mereka, pemilik usaha mempertimbangkan pengungkapan emisi karbon. Perusahaan mengumumkan pengungkapan emisi karbon dapat menarik investor. Pengungkapan berdampak lebih besar pada nilai perusahaan. Studi sebelumnya, seperti yang ditunjukkan oleh [Anggraeni, \(2015\)](#); [Kelvin et al., \(2019\)](#); [Zuhrufiyah & Anggraeni, \(2019\)](#); dan [Hardiyansah & Agustini, \(2021\)](#) yang menunjukkan bahwa pengungkapan emisi karbon berdampak signifikan pada nilai perusahaan dan reaksi pasar.

Karena itu, “Dampak Inovasi Hijau dan Pengungkapan Emisi Karbon Terhadap Nilai Perusahaan” adalah subjek penelitian yang menarik bagi peneliti. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan apakah inovasi produk hijau, proses hijau dan pengungkapan emisi karbon dapat berdampak pada nilai perusahaan manufaktur yang mengikuti PROPER dengan mempertimbangkan nilai lingkungan.

Penelitian ini merupakan pengembangan dan kombinasi dari riset ([Anggraeni, 2015](#)) dan ([Agustia et al., 2019](#)) menggunakan variabel-variabel antara lain, pengungkapan gas rumah kaca, kinerja lingkungan, inovasi hijau, dan nilai perusahaan. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada ukuran variabel inovasi hijau dan proksi pengukuran inovasi hijau. Inovasi hijau tidak dijelaskan lebih rinci pada penelitian sebelumnya, sehingga peneliti ingin menambahkan variabel inovasi produk hijau dan inovasi proses hijau sebagai variabel independen untuk menghasilkan yang lebih baik. Penelitian ini menggunakan proksi pengukuran variabel inovasi produk hijau dan variabel inovasi proses hijau melalui pengukuran dari ([Xie et al., 2019](#)).

Keberhasilan perusahaan dapat dilihat dari tinggi nilai perusahaan yang dihasilkan oleh perusahaan. Jika harga saham perusahaan meningkat, nilai perusahaan meningkat dan keuntungan pemegang sahamnya meningkat ([Anita & Yulianto, 2016](#)). Penelitian ini menggunakan teori legitimasi, teori sinyal dan teori pemangku kepentingan. Jika teori legitimasi merupakan aktivitas suatu entitas yang diharapkan sesuai dengan sistem norma, nilai, keyakinan yang berlaku di masyarakat ([Dewi & Rahmianingsih, 2020](#)), tidak menimbulkan bahaya bagi keberlangsungan perusahaan. Teori sinyal: Keadaan pasar tergantung pada reaksi pemegang saham, sinyal yang diterima pemegang saham adalah sinyal positif dan negatif. Teori stakeholder, pelaksanaan operasi perusahaan harus memperhatikan semua pihak yang terlibat dalam operasi perusahaan ([Utari & Rohman, 2015](#)) dan kelangsungan hidup perusahaan bergantung pada dukungan para pemangku kepentingan dan keberadaan perusahaan dipengaruhi oleh dukungan pemangku kepentingan.

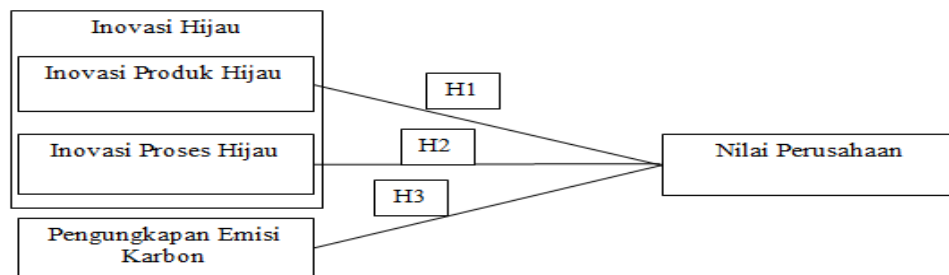
Inovasi produk hijau adalah produk yang menghasilkan polusi rendah, mengkonsumsi sedikit energi dan menggunakan sedikit bahan atau sumber energi selama pengembangan dan

konstruksi produk, dengan mempertimbangkan daur ulang produk jadi menjadi produk setengah jadi (Chen et al., 2006). Sehingga hal tersebut dapat menyebabkan peningkatan hasil keuangan perusahaan (Ar, 2012). Selain itu juga dapat mendongkrak keuntungan perusahaan sehingga memungkinkan perusahaan yang menerapkan inovasi produk ramah lingkungan dapat menaikkan harga saham. Inovasi produk hijau dapat diukur dengan pengukuran (Xie et al., 2019) dengan berbagai item dalam laporan tahunan perusahaan.

Inovasi proses hijau berarti pengembangan proses yang menghemat energi, mencegah polusi, daur ulang limbah, atau tanpa toksisitas (Chen & Chang, 2013). Perusahaan mendapat manfaat dari inovasi proses hijau, seperti biaya operasi yang minimal, konsumsi bahan bakar yang rendah, penghematan energi dan efisiensi pengoperasian mesin, yang berarti biaya produksi yang lebih rendah. Biaya produksi yang lebih rendah menghasilkan total biaya kepemilikan yang lebih rendah, yang meningkatkan keuntungan perusahaan. Inovasi proses hijau dapat diukur dengan pengukuran (Xie et al., 2019) dengan berbagai elemen dalam laporan tahunan perusahaan.

Pengungkapan emisi karbon terkait dengan indeks Pengungkapan Emisi CO2 (Choi et al., 2013) dan (Kelvin et al., 2019). Pada dasarnya, *Carbon Disclosure Project* (CDP) mengukur dan menilai emisi karbon. CDP diakui sebagai sistem pemeringkatan paling terpercaya di dunia untuk informasi lingkungan perusahaan. Selain itu, indeks pengungkapan CDP menilai tidak hanya kelengkapan (kuantitas) tanggapan perusahaan, tetapi juga kualitasnya (Bui et al., 2020). Laporan keberlanjutan dan laporan tahunan perusahaan mengandung indeks ini.

Didasarkan pada informasi ini, penelitian ini menyelidiki bagaimana nilai perusahaan dipengaruhi oleh inovasi produk hijau, inovasi proses hijau, dan pengungkapan emisi karbon. Gambar berikut menunjukkan struktur konseptual yang menjelaskan hubungan antar variabel:



**Gambar 1.**  
 Kerangka konseptual

Inovasi hijau dibagi menjadi dua kategori: inovasi produk hijau dan inovasi proses hijau (Chen et al., 2006). Upaya rintisan perusahaan untuk menjual produk yang ramah lingkungan dikenal sebagai inovasi produk hijau. Tujuan dari inovasi ini adalah untuk menurunkan efek bahan berbahaya pada produk, meningkatkan konsumsi energi, dan meningkatkan penggunaan produk yang telah habis masa pakai. Fokus dari inovasi ini adalah biaya dan keunggulan produk (Kammerer, 2009). Studi Husnaini & Tjahjadi, (2021); Ar, (2012); Küçüköğlü & Pınar, (2015), menemukan bahwa nilai perusahaan sangat dipengaruhi oleh inovasi produk yang lebih baik. Menurutnya, perusahaan yang membuat produk yang ramah lingkungan dapat mengurangi dampak lingkungan, mendapatkan lebih banyak pelanggan, meningkatkan keuntungan karena mereka mengurangi penggunaan sumber daya bisnis mereka, yang pada gilirannya dapat menaikkan harga perusahaan. Sesuai dengan teori legitimasi, pembuatan produk yang ramah lingkungan dapat memberikan perusahaan kesempatan untuk berkomunikasi dengan publik melalui publikasi laporan tahunan. Dengan melakukan ini, perusahaan dapat memperoleh legitimasi dari masyarakat karena masyarakat sudah percaya bahwa inovasi hijau dapat mengurangi dampak negative lingkungan yang



membahayakan kelangsungan hidup perusahaan ([Chen & Chang, 2013](#)). Studi sebelumnya menunjukkan bahwa inovasi produk hijau dapat meningkatkan kinerja keuangan dan nilai perusahaan. Misalnya, [Ar, \(2012\)](#); [Dangelico, \(2016\)](#); [Huang & Li, \(2017\)](#). Hipotesis dirumuskan sebagai berikut dengan mempertimbangkan penjelasan sebelumnya:

**H<sub>1</sub> : Inovasi produk hijau berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan**

Prosedur yang menghemat energi, mengurangi polusi, daur ulang limbah, atau bebas dari zat berbahaya dikenal sebagai inovasi proses hijau ([Chen & Chang, 2013](#)). Inovasi proses hijau dapat membawa manfaat bagi perusahaan melalui biaya operasi yang minimal, konsumsi bahan bakar yang minimal, penghematan energi dan penggunaan mesin yang efisien, yang dapat menyebabkan pengurangan anggaran produksi, yang dapat menyebabkan biaya total yang lebih rendah. Mengurangi biaya operasi dapat meningkatkan laba dan meningkatkan efisiensi bisnis. nilai perusahaan meningkat bersamaan dengan labanya ([Nurilia & Handayani, 2020](#)). Perusahaan yang tidak dapat meningkatkan produknya juga mendapat manfaat dari inovasi proses hijau. Mengurangi biaya produksi untuk meningkatkan laba perusahaan dapat mengimbangi volume penjualan yang tinggi. Pertumbuhan pendapatan meningkatkan aktivitas bisnis juga. Kinerja perusahaan meningkatkan nilai perusahaan. Hal ini sesuai dengan teori sinyal, dimana perusahaan dengan tingkat inovasi proses hijau yang tinggi dapat mengirimkan sinyal positif kepada investor. Menurut penelitian sebelumnya, seperti [Küçüköğlü & Pınar, \(2015\)](#) dan [Fitriani, \(2017\)](#), inovasi proses hijau dapat meningkatkan kinerja bisnis. Dengan mempertimbangkan penjelasan sebelumnya, hipotesis dibuat:

**H<sub>2</sub> : Inovasi proses hijau berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan**

Kumpulan data kualitatif dan kuantitatif yang dikumpulkan dari waktu ke waktu disebut pengungkapan emisi karbon. Ini juga mencakup pernyataan pengumuman perusahaan, perkiraan tingkat emisi karbonnya, dan hubungannya dengan kinerja keuangan perusahaan tentang perubahan iklim ([Anggraeni, 2015](#)). Teori sinyal dan legitimasi sejalan dengan fakta bahwa pengungkapan emisi karbon berdampak pada nilai perusahaan. Perusahaan sering menggunakan berbagai teori legitimasi untuk mendapatkan dukungan publik. Berbagi informasi tentang aktivitas perusahaan yang memengaruhi lingkungan. Industri yang telah dilegitimasi oleh masyarakat biasanya sangat dihargai dan dihormati oleh pemangku kepentingan, yang berdampak pada nilai perusahaan secara keseluruhan. Meskipun demikian, dalam teori sinyal, perusahaan memberikan tahu investor. Jika perusahaan memberikan sinyal yang positif. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian yang dilakukan oleh [Li et al., \(2013\)](#), yang menemukan bahwa rencana pengurangan karbon tidak terpengaruh oleh nilai buku aset dan arus kas operasi perusahaan. Dalam laporan dan tanggung jawab perusahaan, informasi tentang lingkungan diungkapkan. Ini menunjukkan bahwa bisnis berusaha untuk mengurangi tuntutan hukum, pelanggaran yang berkaitan dengan kepatuhan lingkungan, polusi dan biaya lainnya ([Plumlee et al., 2015](#)). Pelaporan mengenai emisi karbon diharapkan dapat mendorong investor untuk menginvestasikan dana dan membantu pelaku bisnis mengevaluasi kinerja perusahaan mereka. Semakin banyak informasi yang tersedia, semakin besar pengaruh pada nilai perusahaan. Gagasan bahwa pengungkapan emisi karbon dapat memengaruhi nilai perusahaan juga didukung oleh penelitian sebelumnya, seperti [Saka & Oshika, \(2014\)](#); [Anggraeni, \(2015\)](#); [Zuhrufiyah & Anggraeni, \(2019\)](#); dan [Hardiyansah & Agustini, \(2021\)](#). Hipotesis dirumuskan sebagai berikut dengan mempertimbangkan penjelasan sebelumnya:

**H<sub>3</sub> : Pengungkapan emisi karbon berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.**

**METODE**

113

Dengan menggunakan Tobin’s Q, salah satu cara untuk mengetahui nilai perusahaan adalah dengan mengalikan jumlah saham yang beredar dengan harga saham pada akhir tahun. Kemudian, anda dapat membandingkan nilai pasar saham dengan nilai semua aset, liabilitas, dan inventory yang tercantum dalam laporan keuangan tahunan. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah data sekunder. Ini adalah sumber yang tidak membagikan data secara langsung kepada pengumpul data. Informasi ini disajikan dalam bentuk laporan tahunan perusahaan manufaktur yang masuk dalam peringkat PROPER yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2017-2021. Pengumpulan data dilakukan dengan memilih sampel dengan mengunggah laporan tahunan ke situs resmi BEI. Informasi tentang peringkat PROPER perusahaan dapat diperoleh dengan mengunduh laporan PROPER dari situs resmi Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan untuk program PROPER.

**Populasi dan Sampel**

Perusahaan manufaktur yang tercatat di Bursa Efek Indonesia dari tahun 2017 hingga 2020 adalah subjek penelitian ini. Sampelnya adalah perusahaan yang menyertainya memiliki peringkat PROPER. Metode pengambilan sampel purposive digunakan sesuai dengan standar. Tabel 1 dibawah ini menunjukkan persyaratan untuk pengambilan sampel.

No	Kriteria Penentuan Sampel	Perusahaan
1	Dari tahun 2017 hingga 2020, Perusahaan manufaktur terdaftar di Bursa Efek Indonesia	195
2	Laporan keuangan tahun 2017-2020 dipublikasikan oleh perusahaan yang tidak lengkap	(41)
3	Perusahaan yang tidak memenuhi syarat untuk program PROPER 2017-2020	(121)
4	Perusahaan yang memenuhi syarat sampel	30
5	Total sampel yang diteliti (30 perusahaan x 4 tahun)	120
6	Total anomaly	(5)
<b>Jumlah sampel yang diteliti tahun 2017-2020</b>		<b>115</b>

**Tabel 1.**  
Kriteria  
Pengambilan  
Sampel

**Variabel Dependen**

Nilai yang diterima oleh suatu perusahaan sebagai ukuran kualitas, kekayaan, dan kesejahteraan investor atau pemangku kepentingannya disebut nilai perusahaan (Damas et al., 2021). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Agustia et al., (2019), rasio Tobin’s Q dapat digunakan untuk menentukan nilai perusahaan dengan mengalikan jumlah saham yang beredar dengan harga saham pada akhir tahun. Kemudian, anda dapat membandingkan nilai pasar saham dengan nilai semua aset, liabilitas, dan inventory yang tercantum dalam laporan keuangan tahunan. Ini rumusnya:

**JAA**  
**6.1**

$$Q = \frac{(\text{Outstanding share} \times \text{Stock price}) + (\text{Total debt} + \text{Investory}) - \text{Total asset lancar}}{\text{Total asset}}$$

### *Variabel Independent*

Menurut [Chen et al., \(2006\)](#), inovasi hijau dapat dibagi menjadi dua kategori: inovasi produk hijau dan inovasi proses hijau. Kreasi atau penyesuaian model produk atau jasa dengan menggunakan bahan yang dapat terurai selama proses produksi untuk mengurangi limbah dan meningkatkan efisiensi energi dikenal sebagai inovasi produk hijau ([Cahyaningtyas et al., 2022](#)). Dalam penelitian yang dilakukan [Xie et al., \(2019\)](#), berbagai elemen dalam laporan tahunan perusahaan difokuskan pada inovasi produk hijau. Hasil analisis dikonversi menjadi rasio. Menurut [Xie et al., \(2019\)](#), 5 item dalam inovasi produk hijau adalah sebagai berikut: (1) Melakukan perubahan kemasan produk untuk mengurangi zat berbahaya dan beracun dalam proses produksi, (2) Mengembangkan dan mendesain kemasan produk yang ramah lingkungan, (3) Melakukan perubahan motif produk untuk meningkatkan efisiensi energi dalam penggunaannya.

Penggunaan teknologi dan penciptaan yang ramah lingkungan untuk memproduksi barang dan jasa tanpa mengganggu masyarakat dan lingkungan dikenal sebagai inovasi proses hijau ([Nurilia & Handayani, 2020](#)). Menurut [Xie et al., \(2019\)](#), inovasi proses hijau terkait dengan berbagai elemen laporan tahunan perusahaan. Hasil analisis dikonversi menjadi rasio. Menurut [Xie et al., \(2019\)](#), komponen inovasi proses hijau adalah sebagai berikut: (1) Mengurangi konsumsi sumber daya dan energi serta meningkatkan efisiensi sumber daya dan energi, (2) Menggunakan bahan daur ulang dan teknologi lingkungan, (3) Melaksanakan kampanye lingkungan, (4) Menggunakan alat pengendalian polusi, (5) Memperkenalkan teknologi perlindungan lingkungan dan proyek.

Indeks pengungkapan emisi karbon, menurut [Choi et al., \(2013\)](#) dan [Kelvin et al., \(2019\)](#), mengacu pada *Carbon Disclosure Proyek* (CDP). Laporan tanggung jawab dan laporan tahunan perusahaan menampilkan indikator ini. Indeks pengungkapan emisi karbon terdiri dari 5 kategori dan mencakup total 18 item. Sektor industri diberi nilai 0, jika tidak mengungkapkan item, dan nilai 1, jika mengungkapkan item. Selanjutnya nilai setiap item yang diberikan oleh perusahaan dapat dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah item yang diumumkan; hasilnya adalah rasio yang dikenal sebagai indeks pengungkapan:



Kategori	Nilai	Item
Perubahan iklim: Potensi dan Risiko	1	CC- 1: Evaluasi strategi untuk mengurangi resiko dan perubahan iklim. Resiko yang terkait (aturan umum dan khusus)
	1	CC-2: Evaluasi saat ini dan masa depan dampak ekonomi, bisnis, dan peluang perubahan iklim.
Emisi Gas Rumah Kaca (GHG/Greenhouse Gas)	1	GHG-1: Deskripsi metode yang digunakan untuk menghitung gas rumah kaca (seperti protokol ISO atau GRK).
	1	GHG-2: Ada verifikasi eksternal tentang siapa dan atas dasar apa emisi GRK dikeluarkan.
	1	GHG-3: Jumlah total gas rumah kaca (GRK).
	1	GHG- 4: Pengungkapan emisi langsung mencakup 1, 2 atau 3.
	1	GHG- 5: Sumber GRK
	1	GHG- 6: Tingkat operasi atau segmen menentukan pengungkapan emisi GRK
	1	GHG- 7: Emisi gas rumah kaca dibandingkan dengan tahun sebelumnya.
Konsumsi Energi (EC/Energy Consumption)	1	EC- 1: Jumlah energi yang dikonsumsi
	1	EC-2: Mengenai jumlah energi yang diperlukan untuk menghasilkan bahan baku terbarukan.
	1	EC- 3: Tipe data, sarana dan segmen ditunjukkan.
Pengurangan GRK dan Biaya (RC/Reduction and cost)	1	RC- 1: Detail tentang rencana dan metode untuk mengurangi GRK.
	1	RC- 2: Membuat tahun dan sasaran untuk mengurangi emisi gas rumah kaca.
	1	RC- 3: Mengurangi emisi dan biaya akan dihasilkan dari rencana pengurangan karbon saat ini.
	1	RC- 4: Perencanaan investasi membutuhkan anggaran emisi di masa mendatang.
Akuntabilitas Emisi Karbon (AEC/Accountability of Emission Carbon)	1	AEC- 1: Situasi di mana dewan komite atau badan eksekutif lainnya, bertanggung jawab untuk mengambil tindakan terkait perubahan suhu global.
	1	AEC- 2: Rincian tentang bagaimana dewan atau Lembaga eksekutif lainnya menilai keberhasilan industri dalam mengatasi perubahan iklim

**Tabel 2.**  
Item Pengungkapan Emisi Karbon

Sumber : [Choi et al., \(2013\).](#)

**Analisis Data**

Analisis regresi linier berganda dan *statistic deskriptif* digunakan dalam model analisis data. SPSS, atau *Statistical Product and Service Solution*, adalah alat yang digunakan untuk menghasilkan data kuantitatif. Analisis regresi berganda digunakan untuk mengevaluasi bagaimana pengungkapan emisi karbon, inovasi produk hijau, dan inovasi proses hijau memengaruhi nilai perusahaan (Tobin's Q). Penelitian ini menggunakan formula berikut untuk regresi linier berganda:

$$Y = \alpha_0 + \beta_1 GP_{it} + \beta_2 GI_{it} + \beta_3 CAR_{it} + e$$

Y = Nilai perusahaan (Tobin's Q)

GP	= Inovasi produk hijau
GI	= Inovasi proses hijau
CAR	= Pengungkapan emisi karbon
$\alpha_0$	= Konstanta
$\beta_1, \beta_2, \beta_3$	= Koefisien regresi
e	= <i>Error</i>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Statistik Deskriptif*

Empat topik utama penelitian ini: inovasi produk hijau, inovasi proses hijau, pengungkapan emisi karbon dan nilai perusahaan. Tabel 3 menampilkan data deskriptif untuk keempat faktor tersebut.

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Inovasi Product Hijau	115	.00	1.00	.4221	.23665
Inovasi Proses Hijau	115	.20	1.00	.5757	.22345
Pengungkapan Emisi Karbon	115	.06	.94	.2856	.21266
Nilai Perusahaan	115	.08	2.05	.7831	.42253
Valid N (listwise)	115				

**Tabel 3.**  
Deskripsi  
Statistik  
Variabel  
Penelitian

*Sumber: Hasil Pengolahan Data dengan SPSS 28.0*

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Tidak mengungkapkan	8	7.0	7.0	7.0
Mengungkapkan	107	93.0	93.0	100.0
Total	115	100.0	100.0	

**Tabel 4.**  
Statistik  
deskriptif  
frekuensi dari  
variabel  
Inovasi  
produk hijau

*Sumber: Hasil Pengolahan Data dengan SPSS 28.0*

### *Analisis Deskripsi Variabel*

Inovasi produk hijau: Tabel 4 mengindikasikan bahwa sebanyak 93,0 persen dari 107 sampel mencatat adanya inovasi produk hijau. Pada saat yang sama, terdapat 8 sampel dan 7,0 persen dari sampel perusahaan yang tidak mengumumkan inovasi produk hijau. Berdasarkan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa banyak perusahaan telah mengumumkan inovasi produk hijau dalam laporan tahunan dan laporan keberlanjutan mereka.

Tabel 3 menunjukkan variabel inovasi proses hijau dengan nilai rata-rata 0,5757, menunjukkan bahwa banyak perusahaan yang terlibat dalam penelitian ini telah mencoba menerapkan inovasi produk hijau. Karena nilai standar deviasi variabel ini lebih kecil dari rata-rata, varians datanya relative kecil, dengan standar deviasi 0,22345.

Tabel 3 menunjukkan bahwa tingkat pengungkapan emisi karbon perusahaan yang diteliti dalam penelitian ini sangat rendah, dengan variabel pengungkapan emisi karbon rata-rata 0,2856. Ada simpangan data yang kecil, dengan standar deviasi 0,21266, karena nilai standar deviasi variabel ini lebih kecil dari rata-rata.

Nilai perusahaan maksimum adalah 2,05, dengan nilai minimum data 0,08. Ini adalah variabel nilai perusahaan dari metode deskriptif, yang dihitung dengan menggunakan Tobin's Q. Secara keseluruhan, nilai perusahaan rata-rata manufaktur (Tobin's Q) adalah 0,7831, dengan standar deviasi 0,42253. Ini menunjukkan bahwa ada simpangan kecil dalam data karena nilai standar deviasi lebih rendah dari rata-rata.

**Uji Asumsi Klasik**

Metode berikut digunakan dalam uji asumsi klasik untuk menentukan apakah asumsi klasik Ghozali (2011) dilanggar: uji normalitas, uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas:

*Uji Normalitas*

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah variabel bebas dan terikat dalam model regresi berdistribusi normal. Metode statistik non-parametrik *Kolmogorov-Smirnov* (K-S) digunakan untuk memeriksa kenormalan. Hasil uji normalitas adalah sebagai berikut:

Keterangan	Taraf signifikan	Asymp. Sig. (2-tailed)	Keputusan
Persamaan Regresi Berganda	0,05	0,200	Data yang didistribusikan secara normal

**Tabel 5.**  
Hasil Uji Kolmogorov-smirnov

Sumber: Data diolah dengan SPSS 28

Seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 5, uji *Kolmogorov-smirnov* dengan *Asymp. Sig. (2-tailed)* lebih tinggi dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data didistribusikan dengan cara yang normal. Tingkat signifikansi 0,200 dihasilkan oleh persamaan regresi, dengan nilai lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, data berdistribusi normal.

*Uji Multikolinearitas*

Untuk memastikan bahwa tidak ada korelasi antara variabel bebas, Anda dapat mencoba uji multikolinearitas. Hasil uji multikolinearitas studi ini adalah sebagai berikut:

Variabel	Collinearity Statistics		Kesimpulan
	Tolerance	VIF	
GP	0.741	1.349	Tidak terdapat adanya Multikolinearitas
GI	0.530	1.887	Tidak terdapat adanya Multikolinearitas
CED	0.530	1.885	Tidak terdapat adanya Multikolinearitas

**Tabel 6.**  
Hasil Uji Multikolonieritas

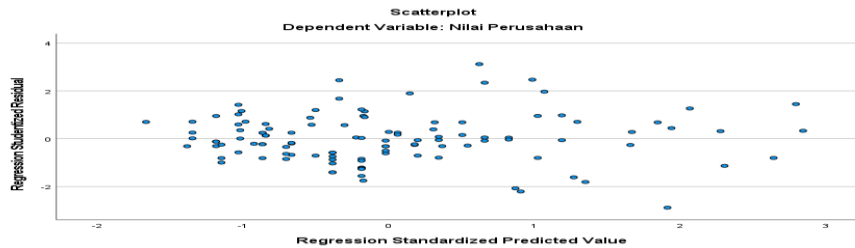
Sumber: data diolah dengan SPSS 28

Catatan: GP: Inovasi produk hijau, GI: Inovasi proses hijau, CED: pengungkapan emisi karbon

Semua variabel tidak memiliki multikolinieritas, jika nilai toleransi mereka di atas 0,10 dan nilai VIF mereka dibawah 10, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.

*Uji Heteroskedastisitas*

Uji heteroskedastisitas dapat digunakan untuk menentukan apakah ada perbedaan antara residual pengamatan dalam model regresi. Gambar berikut menunjukkan grafik scatterplot yang menunjukkan hasil uji heteroskedastisitas:



Sumber: data diolah dengan SPSS 28

**Gambar 2.**  
Hasil Uji Heteroskedastisitas

Gambar 2 menunjukkan bahwa titik-titik tidak berkumpul di satu tempat dan membentuk pola tertentu; mereka tersebar diatas dan dibawah angka nol (0) pada sumbu Y. Oleh karena itu, studi ini tidak mengandung heteroskedastisitas.

*Uji Hipotesis*

**Tabel 7.**  
Hasil Uji Signifikansi Simultan (Uji F)

Model	Sum of Squares	Df	F	Sig.	Adjusted R Square
1 Regression	4.243	3	9.744	<.001 <sup>b</sup>	.187
Residual	16.110	111			
Total	20.352	114			

a. Dependent Variable: Nilai Perusahaan

b. Predictors: (Constant), Pengungkapan emisi karbon, Inovasi produk hijau, Inovasi proses hijau

Sumber: data diolah dengan SPSS 28

Nilai F hitung adalah 9,744 menurut Tabel 7. Setidaknya ada signifikansi minimal 0,001 atau kurang dari 0,05. Ini menunjukkan bahwa model regresi dapat dimanfaatkan dalam penelitian. Namun, nilai Adjusted R-Square adalah 0,187 atau setara dengan 18,7%. Nilai perusahaan dipengaruhi oleh pengungkapan emisi karbon, inovasi produk hijau, serta inovasi proses hijau.

Tabel 8.  
Hasil Uji  
Signifikansi  
Parameter  
Individual (Uji t)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	.458	.104		4.400	<.001
Inovasi Produk Hijau	-.294	.175	-.164	-1.676	.097
Inovasi Proses Hijau	.464	.219	.245	2.113	.037
Pengungkapan Emisi Karbon	.639	.230	.321	2.772	.007

a. Dependent Variable: Nilai Perusahaan

Sumber: data diolah dengan SPSS 28

*Pengaruh Inovasi Produk Hijau terhadap Nilai Perusahaan*

Inovasi produk hijau berdampak negatif tidak signifikan pada nilai perusahaan. Hal ini menunjukkan bahwa tidak semua perusahaan manufaktur menerapkan inovasi produk hijau dalam pembuatan produk yang ramah lingkungan. Hal ini dikarenakan harga produk hijau lebih tinggi dari harga produk non ramah lingkungan, sehingga konsumen tidak tertarik untuk membeli produknya. Hal ini dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan. Dalam hal ini, investor tidak mau menanamkan dananya pada perusahaan yang berujung pada penurunan harga saham. Studi sebelumnya oleh [Lukitaruna & Sedianingsih, \(2018\)](#); [Husnaini & Tjahjadi, \(2021\)](#), menunjukkan bahwa nilai perusahaan tidak terpengaruh oleh inovasi produk hijau. Hal ini menunjukkan bahwa seberapa banyak perusahaan menerapkan inovasi produk hijau ke dalam produk tidak selalu layak atau bernilai di mata investor, karena produk ramah lingkungan tidak dapat meningkatkan sumber daya untuk penciptaan kekayaan dan meningkatkan keuntungan. Hal ini dikarenakan inovasi produk hijau lebih mahal untuk diiklankan ke masyarakat, sehingga masyarakat tidak mengetahui bahwa perusahaan telah meluncurkan produk yang ramah lingkungan, dan masyarakat tidak membeli produk tersebut. Selain itu, penelitian ini tidak mendukung teori sinyal karena perusahaan memberikan sinyal badnews kepada investor atau perusahaan dalam keadaan rugi yang berarti investor tidak mau menanamkan modalnya di perusahaan tersebut. Hal ini dapat menyebabkan harga saham turun. Ketika harga saham turun, maka nilai perusahaan juga turun.

*Pengaruh Inovasi Proses Hijau terhadap Nilai Perusahaan*

Inovasi proses hijau menunjukkan bahwa faktor inovasi proses hijau memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap nilai perusahaan. Hasil ini menunjukkan bahwa banyak perusahaan manufaktur telah mengadopsi inovasi proses hijau dalam pembuatan produk ramah lingkungan. Hal ini dikarenakan perusahaan manufaktur mampu menghemat pembuatan produk, sehingga biaya operasional perusahaan berkurang. Hal ini meningkatkan laba bersih yang dihasilkan oleh perusahaan, sehingga menguntungkan bagi perusahaan dan investor menanamkan modalnya pada perusahaan tersebut. Sehingga dapat meningkatkan nilai harga saham perusahaan. Ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa inovasi proses hijau meningkatkan nilai perusahaan [Ma et al., \(2017\)](#), [Dewi & Rahmianingsih, \(2020\)](#), [Husnaini & Tjahjadi, \(2021\)](#). Menurut teori sinyal dan legitimasi, karena bisnis menghasilkan keuntungan bagi investor, bisnis tersebut dapat mengirimkan sinyal positif kepada investor. Ini ditunjukkan oleh kemampuan perusahaan untuk mengurangi biaya operasi, konsumsi bahan bakar yang minimum, menghemat listrik, dan menggunakan mesin yang efisien, sehingga mengurangi biaya produksi. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan dapat meningkatkan kesejahteraan para pemegang saham



dan menarik investor luar untuk menanamkan dana didalamnya, yang menghasilkan peningkatan harga saham dan peningkatan nilai perusahaan.

*Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon terhadap Nilai Perusahaan*

Pengungkapan emisi karbon jelas berdampak positif signifikan terhadap nilai perusahaan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya seperti [Anggraeni, \(2015\)](#); [Probosari & Kawedar, \(2019\)](#); [Amalia & Daljono, \(2021\)](#) dan [Hardiyansah & Agustini, \(2021\)](#). Teori legitimasi dan signaling berpendapat bahwa informasi dapat digunakan sebagai berita baik, sehingga mendapatkan legitimasi dari pasar dan masyarakat sekitar. Informasi positif ini membantu pengusaha membuat keputusan. Nilai perusahaan pasti berkorelasi positif dengan reputasinya di mata investor.

Karena manajer perusahaan diminta untuk melaporkan emisi karbon perusahaan mereka, temuan ini mendukung teori stakeholder. Perusahaan bisa memperbaiki citra dan menarik para investor melalui prestasi lingkungan yang bagus dan memenuhi aturan lingkungan yang berlaku. Ini memiliki potensi untuk meningkatkan harga saham dan nilai perusahaan.

## SIMPULAN

Oleh karena itu, penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa dampak inovasi produk hijau terhadap nilai perusahaan tidak signifikan dan bahkan mungkin berdampak buruk. Inovasi proses hijau memiliki dampak positif dan signifikan pada nilai perusahaan. Pengungkapan emisi karbon dapat meningkatkan nilai perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masih ada beberapa keterbatasan. Pertama, banyak perusahaan manufaktur masih belum mempublikasikan laporan berkelanjutan mereka. Kedua, penelitian ini tidak dapat menemukan semua faktor yang mempengaruhi nilai perusahaan karena nilai adjusted R Square model penelitian ini masih sangat kecil, sehingga variabel dependen yang digunakan masih sangat lemah mendekati variabel independent. Ketiga, nilai indikator variabel masih dihitung menggunakan Teknik analisis konten. Penelitian selanjutnya dapat berfokus pada inovasi produk hijau dan proses hijau untuk menghasilkan hasil yang lebih baik. Ini dapat menggunakan berbagai alat pengukuran, termasuk yang digunakan dalam penelitian ini, dan dapat diadopsi perusahaan yang menerbitkan laporan berkelanjutan.

Hasil penelitian ini memiliki banyak implikasi. Pertama, penelitian ini bertujuan untuk membantu calon investor dalam proses pengambilan keputusan mereka dan untuk meningkatkan kesadaran investor tentang dampak lingkungan yang dihasilkan dari sudut pandang mereka. Kedua, tujuan dari penelitian ini adalah untuk digunakan sebagai contoh dan panduan untuk penelitian berikutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustia, D., Sawarjuwono, T., & Dianawati, W. (2019). The mediating effect of environmental management accounting on green innovation - Firm value relationship. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 9(2), 299–306. <https://doi.org/10.32479/ijeep.7438>
- Amalia, D. N., & Daljono. (2021). Pengaruh Reputasi Perusahaan Terkait Emisi Gas Rumah Kaca dan Tanggung Jawab Sosial terhadap Nilai Perusahaan (Studi Empiris terhadap Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di BEI Tahun 2014-2018). *Diponegoro Journal Of Accounting*, 10(1), 1–11. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/accounting>

- Anggraeni, D. Y. (2015). Pengungkapan Emisi Gas Rumah Kaca, Kinerja Lingkungan, dan Nilai Perusahaan (Greenhouse Gas Emission Disclosure, Environmental Performance, and Firm Value). *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan Indonesia*, 12(2), 188–209. <https://doi.org/10.21002/jaki.2015.11>
- Anita, A., & Yulianto, A. (2016). Pengaruh Kepemilikan manajerial dan Kebijakan Dividen Terhadap Nilai Perusahaan. *Management Analysis Journal*, 5(1). <https://doi.org/10.15294/MAJ.V5I1.8116>
- Ar, I. M. (2012). The Impact of Green Product Innovation on Firm Performance and Competitive Capability: The Moderating Role of Managerial Environmental Concern. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 62, 854–864. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.144>
- Arofah, A. A., & Maharani, D. A. (2021). Determinasi Implementasi Akuntansi Lingkungan dan Kinerja Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan Melalui Pengungkapan Informasi Lingkungan. *Jurnal E-Bis (Ekonomi-Bisnis)*, 5(2), 365–379. <https://doi.org/10.37339/e-bis.v5i2.697>
- Borghei-Ghomi, Z., & Leung, P. (2013). An Empirical Analysis of the Determinants of Greenhouse Gas Voluntary Disclosure in Australia. *Accounting and Finance Research*, 2(1). <https://doi.org/10.5430/afr.v2n1p110>
- Bui, B., Nurul, M., & Zaman, M. (2020). Climate governance effects on carbon disclosure and performance. *The British Accounting Review*, 52(2), 100880. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2019.100880>
- Cahyaningtyas, S. R., Isnaini, Z., & Ramadhani, R. S. (2022). Green Corporate Social Responsibility: Green Innovation dan Nilai Perusahaan. *Jurnal Aplikasi Akuntansi*, 6(2), 87–108. <https://doi.org/10.29303/jaa.v6i2.137>
- Chen, Y. S., & Chang, K. C. (2013). The nonlinear effect of green innovation on the corporate competitive advantage. *Quality and Quantity*, 47(1), 271–286. <https://doi.org/10.1007/s11135-011-9518-x>
- Chen, Y. S., Lai, S. B., & Wen, C. T. (2006). The influence of green innovation performance on corporate advantage in Taiwan. *Journal of Business Ethics*, 67(4), 331–339. <https://doi.org/10.1007/s10551-006-9025-5>
- Choi, B. B., Lee, D., & Psaros, J. (2013). An analysis of Australian company carbon emission disclosures. *Pacific Accounting Review*, 25(1), 58–79. <https://doi.org/10.1108/01140581311318968>
- Damas, D., Maghviroh, R. EL, & Meidiyah, M. (2021). Pengaruh Eco-Efficiency, Green Inovation Dan Carbon Emission Disclosure Terhadap Nilai Perusahaan Dengan Kinerja Lingkungan Sebagai Moderasi. *Jurnal Magister Akuntansi Trisakti*, 8(2), 85–108. <https://doi.org/10.25105/jmat.v8i2.9742>
- Dangelico, R. M. (2016). Green Product Innovation: Where we are and Where we are Going. *Business Strategy and the Environment*, 25(8), 560–576. <https://doi.org/10.1002/bse.1886>
- Dewi, R., & Rahmianingsih, A. (2020). Meningkatkan Nilai Perusahaan Melalui Green Innovation dan Eco-Effisiensi. *Ekspansi: Jurnal Ekonomi, Keuangan, Perbankan Dan Akuntansi*, 12(2), 225–243. <https://doi.org/10.35313/ekspansi.v12i2.2241>
- Epstein, M. J., & Freedman, M. (1994). Social Disclosure and the Individual Investor.

*Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 7(4), 94–109.  
<https://doi.org/10.1108/09513579410069867>

- Firmansyah, A., Setiawan, T. A., & Fathurahman, F. (2020). Nilai Perusahaan: Kebijakan Utang, Good Corporate Governance, Cash Holding. *Jurnal Akuntansi Dan Bisnis*, 20(2), 237–254. <http://dx.doi.org/10.20961/jab.v20i2.568>
- Fitriani, L. K. (2017). Analisis Green Inovation Dampaknya terhadap Keunggulan Bersaing Produk dan Kinerja Pemasaran (Studi Empirik pada UKM Batik Ciwaringan Kabupaten Cirebon). *Journal of Management and Business Review*, 12(2). <https://doi.org/10.34149/jmbr.v12i2.41>
- Hardiyansah, M., & Agustini, A. T. (2021). Carbon Emissions Disclosure and Firm Value: Does Environmental Performance Moderate This Relationship? *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Islam (Journal of Islamic Economics and Business)*, 7(1), 51. <https://doi.org/10.20473/jebis.v7i1.24463>
- Huang, J. W., & Li, Y. H. (2017). Green Innovation and Performance: The View of Organizational Capability and Social Reciprocity. *Journal of Business Ethics*, 145(2), 309–324. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2903-y>
- Husnaini, W., & Tjahjadi, B. (2021). Quality management, green innovation and firm value: Evidence from indonesia. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 11(1), 255–262. <https://doi.org/10.32479/ijcep.10282>
- Kammerer, D. (2009). The effects of customer benefit and regulation on environmental product innovation. Empirical evidence from appliance manufacturers in Germany. *Ecological Economics*, 68(8–9), 2285–2295. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2009.02.016>
- Kelvin, C., Pasoloran, O., & Randa, F. (2019). Mekanisme Pengungkapan Emisi Karbon Dan Reaksi Investor. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Bisnis*, 14(2), 155. <https://doi.org/10.24843/jiab.2019.v14.i02.p02>
- Küçüköğlü, M. T., & Pınar, R. İ. (2015). Positive Influences of Green Innovation on Company Performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 1232–1237. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.261>
- Li, D., Zheng, M., Cao, C., Chen, X., Ren, S., & Huang, M. (2017a). The impact of legitimacy pressure and corporate profitability on green innovation : Evidence from China top 100. *Journal of Cleaner Production*, 141, 41–49. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.08.123>
- Li, D., Zheng, M., Cao, C., Chen, X., Ren, S., & Huang, M. (2017b). The impact of legitimacy pressure and corporate profitability on green innovation: Evidence from China top 100. *Journal of Cleaner Production*, 141, 41–49. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.08.123>
- Li, Y., Liu, J., & Eddie, I. A. (2013). The Impact of Carbon Emissions on Asset Values and Operating Cash Flows: Evidence From Australian Listed Companies. *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 8(1), 94–111.
- Lukitaruna, R., & Sedianingsih, . (2018). The Impact of Green Product Innovation and Green Process Innovation on Firm Performance. *Proceedings of the Journal of Contemporary Accounting and Economics Symposium, Jcae*, 207–215. <https://doi.org/10.5220/0007019306450653>

- Ma, Y., Hou, G., & Xin, B. (2017). Green process innovation and innovation benefit: The mediating effect of firm image. *Sustainability (Switzerland)*, 9(10), 22–24. <https://doi.org/10.3390/su9101778>
- Mubyarto, N., & Khairiyani, K. (2019). Kebijakan Investasi, Pendanaan, dan Dividen sebagai Determinan Nilai Perusahaan. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, 10(2). <https://doi.org/10.18202/jamal.2019.08.10019>
- Murinda, C. S., Islahuddin, & A, N. (2021). Firm Value: Does Corporate Governance and Research & Development Investment Matter? *Jurnal Reviu Akuntansi Dan Keuangan*, 11(2), 266–284. <https://doi.org/10.22219/jrak.v11i2.16786>
- Noviari, P. M., & Lestari, P. V. (2016). Pengaruh Ukuran Perusahaan, Leverage, dan Profitabilitas Terhadap Nilai Perusahaan Pada Sektor Properti dan Real Estate. *E-Jurnal Manajemen Unud*, 5(09), 5671–5694.
- Nurilia, S., & Handayani, S. (2020). Pengaruh Pengungkapan Green Product Innovation dan Green Process Innovation terhadap Kinerja Perusahaan. *AKUNESA: Jurnal Akuntansi Unesa*, 09(01). <http://journal.unesa.ac.id/index.php/akunesa>
- Plumlee, M., Brown, D., Hayes, R. M., & Marshall, R. S. (2015). Voluntary environmental disclosure quality and firm value: Further evidence. *Journal of Accounting and Public Policy*, 34(4), 336–361. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2015.04.004>
- Probosari, D. C., & Kawedar, W. (2019). Analisis Faktor - faktor yang Mempengaruhi Carbon Emission Disclosure dan Reaksi Saham. *Diponegoro Journal of Accounting*, 8(3), 1–16. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/accounting>
- Riki, M., Tubastuvi, N., Darmawan, A., & Rahmawati, I. Y. (2022). Struktur Modal, Profitabilitas, Dan Likuiditas Terhadap Nilai Perusahaan Dengan Kebijakan Dividen Sebagai Moderasi. *Jurnal Akademi Akuntansi*, 5(1), 62–75. <https://doi.org/10.22219/jaa.v5i1.19409>
- Saka, C., & Oshika, T. (2014). Disclosure effects, carbon emissions and corporate value. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 5(1), 22–45. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-09-2012-0030>
- Sari, W., Waruwu, D., Purba, E., & Halawa, L. (2021). Does CEO's Financial Decision Able to Improve Firm Value of Consumer Good Industry. *Jurnal Reviu Akuntansi Dan Keuangan*, 2, 447–466. <https://doi.org/10.22219/jrak.v11i2.16873>
- Tari, D. N. (2021). *Penjualan Semen Diprediksi Pulih, Rekomendasi Saham Indocement (INTP)*. *Bisnis.Com*. <https://market.bisnis.com/read/20210112/189/1341896/penjualan-semen-diprediksi-pulih-rekomendasi-saham-indocement-intp>
- Utari, I. A., & Rohman, A. (2015). Pengaruh Agresivitas Pajak Terhadap Corporate Social Responsibility : Untuk Menguji Teori Legitimasi (Studi Empiris Pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2011-2013). *Diponegoro Journal of Accounting*, 4(1), 56–68.
- Wahyu, D. D., & Mahfud, M. K. (2018). Analisis Pengaruh Net profit Margin, Return on Assets, Total assets Turnover, Earning per Share, Dan Debt to equity Ratio Terhadap nilai perusahaan (Studi pada: Perusahaan Manufaktur yang terdaftar Di bursa efek indonesia periode 2010-2016). *Diponegoro Journal Of Management*, 7(2), 1–11.
- Webmaster. (2020). *Penyebab Global Warning Serta Solusi Yang Dibutuhkan*. Dinas Lingkungan

Hidup Kota Semarang. <https://dlh.semarangkota.go.id/penyebab-global-warning-serta-solusi-yang-dibutuhkan/>

- Xie, X., Huo, J., & Zou, H. (2019). Green process innovation, green product innovation, and corporate financial performance: A content analysis method. *Journal of Business Research*, 101(June 2018), 697–706. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.01.010>
- Zuhrufiyah, D., & Anggraeni, D. Y. (2019). Pengungkapan Emisi Karbon dan Nilai Perusahaan (Studi Kasus pada Perusahaan di Kawasan Asia Tenggara). *Jurnal Manajemen Teknologi*, 18(2), 80–106. <https://doi.org/10.12695/jmt.2019.18.2.1>