

**PENGARUH *GREEN INNOVATION, ENVIRONMENTAL
PERFORMANCE, AND CARBON EMISION DISCLOSURE*
TERHADAP NILAI PERUSAHAAN DENGAN PENGUNGKAPAN
ESG SEBAGAI VARIABEL MODERASI**

(Studi Pada Perusahaan Manufaktur subsektor makanan dan minuman
Yang Tedaftar Di BEI Tahun 2021-2025)



SKRIPSI

Oleh:

MARETA SUWARTINI

NPM. 2262201009

**PROGRAM STUDI AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
2026**

PENGARUH *GREEN INNOVATION, ENVIRONMENTAL PERFORMANCE, AND CARBON EMISSION DISCLOSURE* TERHADAP NILAI PERUSAHAAN DENGAN PENGUNGKAPAN ESG SEBAGAI VARIABEL MODERASI
(Studi Pada Perusahaan Manufaktur subsektor makanan dan minuman Yang Tedaftar Di BEI Tahun 2021-2025)



SKRIPSI

Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Akuntansi Pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Program Studi Akuntansi Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Oleh:

MARETA SUWARTINI

NPM. 2262201009

**PROGRAM STUDI AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
2026**



SERTIFIKASI

Saya Mareta Suwartini yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "*Pengaruh Green Innovation, Environmental Performance, and Carbon Emission Disclosure* terhadap Nilai Perusahaan dengan Pengungkapan ESG Sebagai Variabel Moderasi Pada Perusahaan Manufaktur subsektor makanan dan minuman Tahun 2021-2025" menyatakan bahwa karya ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri atas bimbingan dosen pembimbing yang sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis oleh orang lain atau digunakan sebagai persyaratan penyelesaian studi perguruan tinggi kecuali pada bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan. Karya ini milik saya karena itu segala sesuatu yang berhubungan dengan skripsi ini menjadi tanggung jawab saya.

Bengkulu, Juli 2026



Mareta Suwartini

NPM: 2262201009

PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENGARUH *GREEN INNOVATION*, *ENVIRONMENTAL PERFORMANCE*,
AND CARBON EMISSION DISCLOSURE TERHADAP NILAI PERUSAHAAN
DENGAN PENGUNGKAPAN ESG SEBAGAI VARIABEL MODERASI (PADA
PERUSAHAAN MANUFAKTUR SUBSEKTOR MAKANAN DAN MINUMAN
YANG TERDAFTAR DI BEI TAHUN 2021-2025)**

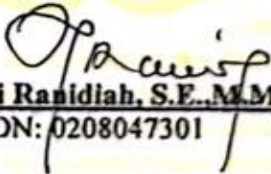


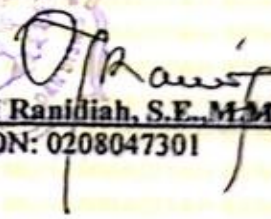
SKRIPSI

Diajukan Oleh:

Mareta Suwartini
NPM. 2262201009

Disetujui Oleh:
Pembimbing


Furgonti Ranidiah, S.E., M.M
NIDN: 0208047301


Furgonti Ranidiah, S.E., M.M
NIDN: 0208047301

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis

PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI

**PENGARUH *GREEN INNOVATION*, *ENVIRONMENTAL PERFORMANCE*,
AND *CARBON EMISSION DISCLOSURE* TERHADAP NILAI PERUSAHAAN
DENGAN PENGUNGKAPAN ESG SEBAGAI VARIABEL MODERASI**
(Pada Perusahaan Manufaktur Subsektor Makana Dan Minuman Yang Terdaftar di BEI Tahun 2021-2025)

Dipertahankan didepan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Guna memperoleh gelar Sarjana Akuntansi

Hari : Kamis

Tanggal : 30 Juli 2026

SKRIPSI

Oleh:

Mareta Suwartini

NPM. 2262201009

Dewan Penguji:

1. Yudi Partama Putra, SE.,AK.,M.,Si.,CA

Ketua

2. Chairul Suhendra, SE.,M.Si.,AK.,CA

Anggota

3. Furqonti Ranidiah, SE.M.M

Anggota

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Furqonti Ranidiah, S.E.,M.M

NIDN: 0208047301

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillahil'alamin. Segala puji bagi Allah SWT. Sunggu perjuangan yang cukup panjang yang telah penulis lalui untuk mendapatkan gelar sarjana ini. Rasa syukur dan bahagia yang penulis rasakan ini akan penulis persembahkan kepada orang-orang disayangi dan mereka yang telah menjadi bagian dari setiap langkah perjuangan penulis sampai dititik ini. Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Kepada Cinta Pertamaku, lelaki yang luar biasa, teruntuk Bapakku tercinta, Bapak Syaharil. Beliau sosok lelaki sederhana yang dalam diamnya tersimpan kekuatan besar, penuh perjuangan untuk putrinya supaya bisa merasakan menempuh perkuliahan di perguruan tinggi. lelahnya menjadi saksi atas perjuangan tanpa henti demi keluarga. Terima kasih atas do'a, nasehat, kerja keras dan kasih sayang yang senantiasa mengalir tanpa batas. Semoga Allah SWT senatiasa melimpahkan keberkahan, kesehatan, keselamatan, dan usia yang penuh dalam ridha-Nya. Langkahku hari ini adalah buah dari pengorbanan, dan perjuangan yang tak terhingga yang telah bapak berikan, hingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
2. Teruntuk Ibuku Tercinta, Pintu surgaku, Duniaku Ibu Subatul Aini. Perempuan kuat dan hebat. Terima kasih telah bertahan sampai sejauh ini untukku dan keluarga, terima kasih atas cinta, kesabaran, kekuatan, dan do'a-do'a yang tak pernah henti. Penulis ingin menyampaikan banyak-banyak terima kasih kepada ibu, semoga Allah SWT mengangkat penyakit dari tubuh ibu dan bisa beraktivitas seperti semula. Ibu alasan penulis bertahan sampai

saat ini dan berkat do'a Ibu penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Aku berharap Ibu selalu ada disetiap langkah perjuanganku. Terima kasih mak

3. Kepada kakaku, Budi Anjaya, Gusti Habibi, dan Meda Yuliana, serta kakak Iparku Mahara, dan Yanto. yang selalu memberikan semangat, dorongan, motivasi maupun finansial hingga bisa ketahap saat ini. Terutama kepada Ayukku yang kusayangi Meda Yuliana terima kasih telah sabar, kuat menjaga Ibu, sekaligus menjaga ketiga putrinya bersamaan dengan pekerjaannya, disaat penulis lagi menempuh perkuliahan dan perjuangan hingga saat ini., semoga Allah SWT selalu melancarkan rezekimu, diberikan kesehatan dan selalu dalam lindungan Allah.
4. Kepada keponakan-keponakan tercinta, Vanesya Putri Puspita Sari, Zelita Sari, Salsabila, Rafif, Selina, Dan Viona. Terima kasih Semangat dan kelucuan-kelucuan kalian yang membuat penulis semangat walaupun terkadang kenalakan kalian membuat penulis kesal dan marah. Tapi ketahuilah kalian menjadi semangat penulis menyelesaikan skripsi ini.
5. Teruntuk Dosen Pembimbing saya Ibu Furqonti Ranidiah, SE.,M.M dan Ibu Nensi Yuniarti Zs, S.E.,M.AK, selaku dosen pembimbing Akademik penulis. yang telah membersamai perjalanan akademik. Terima kasih yang sebesar-besarnya atas kesediaan Ibu meluangkan waktu ditengah kesibukan, atas kesabaran, perhatian, arahan, serta nasihat yang disampaikan dengan tutur kata yang baik, mengarahkan dan tidak pernah menyakiti. Penulis juga menyampaikan permohonan maaf apabila terdapat tutur kata maupun sikap yang kurang baik selama proses bimbingan. Semoga Allah SWT senantiasa

melimpahkan kesehatan, keberkahan, serta balasan terbaik untuk setiap kebaikan yang ibu berikan.

6. Teruntuk rekan seperjuangan Angkatan 2022 kelas (1A-7A) Akuntansi, yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu per satu. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan akademik penulis dan menghadirkan berbagai pengalaman serta kenangan selama masa perkuliahan.
7. Terakhir, Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri, Mareta Suwartini, Terima kasih karena telah bertahan sejauh ini. Terima kasih karena tidak menyerah ketika jalan dan keadaan di depan terasa gelap, ketika keraguan selalu datang, dan ketika langkah terasa berat untuk diteruskan. Terima kasih karena tetap memilih untuk melanjutkan, walau terkadang sering kali tidak tahu arahnya kemana. Terima kasih karena telah menjadi teman paling setia bagi diri sendiri, dalam lelah, dalam diam yang terkadang penuh tanya dan penuh tanggis, terima kasih karena sudah mempercayai proses, meski belum tentu sesuai harapan. Ini bukan akhir dari perjalanan, melainkan satu simpul kecil dari perjalanan panjang yang telah ditempuh dengan sabar. Apresiasi yang sebesar-besarnya telah berjuang untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Setiap air mata, doa, dan usaha telah menjadi saksi betapa berharganya proses ini. Mari bekerja sama untuk lebih berkembang lagi menjadi pribadi yang lebih baik dari hari ke hari.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat, dan hidaya-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan proposal ini dengan judul **Pengaruh *Green Innovation, Environmental Performance, Carbon Emission Disclosure* terhadap Nilai Perusahaan dengan Pengungkapan ESG sebagai variabel Moderasi (studi pada perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di BEI tahun 2021-2025).**

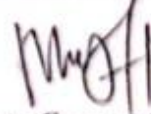
Peneliti sadar sepenuhnya bahwa proposal penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan dan jauh dari kata kesempurnaan, baik dari segi keterbatasan ilmu maupun dari segi penulisan. Dalam menyusun proposal penelitian ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, dalam kesempatan ini Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr.Susiyanto, M.Si selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Bengkulu
2. Ibu Furqonti Ranidiah, S.E., M.M selaku Dekan Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Bengkulu Sekaligus pembimbing Akademik dan pembimbing Skripsi yang senantiasa memberi arahan, masukan dan meluangkan waktu untuk memberikan saran serta masukan yang sangat bermanfaat guna perbaikan dalam penyusunan proposal penelitian ini.
3. Ibu Nensi Yuniarti Zs, S.E., M.Ak. selaku Ketua Program Studi Akuntansi Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

4. Bapak dan Ibu Dosen serta staff di Fakultas Ekonomi dan Bisnis yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang tak ternilai selama penulis menuntut ilmu di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Peneliti menyadari bahwa proposal penelitian ini masih banyak kekurangan baik isi maupun susunannya, Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar dapat menyempurnakan proposal ini sehingga Semoga dapat bermanfaat tidak hanya bagi penulis juga bagi para pembaca.

Bengkulu, 30 Juli 2026



Mareta Suwartini
Npm. 2262201009

DAFTAR ISI

Halaman Sampul.....	i
Lembaran Halaman Skripsi.....	ii
Persetujuan Skripsi.....	iii
Pengesahan Penguji Skripsi	iv
Sertifikasi	v
Motto.....	vi
Persembahan	vii
Kata Pengantar.....	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar	xi
BAB I.....	
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	15
1.3 Batasan Masalah.....	16
1.4 Rumusan Masalah	17
1.5 Tujuan Penelitian	18
1.5.1 Tujuan Umum	18
1.5.2 Tujuan Khusus	18
1.6 Manfaat Penelitian	19
BAB II.....	
STUDI PUSTAKA	21
2.1 Deskripsi Konseptual	21
2.1.1 Teori Stakeholder	21
2.1.2 Teori Legitimasi	23
2.1.3 Teori Sinyal.....	24
2.1.4 <i>Green Innovation</i>	25
2.1.5 <i>Environmental Performance</i>	30
2.1.6 <i>Carbon Emission Disclosure</i>	31
2.1.7 Nilai Perusahaan.....	35
2.1.8 ESG	35
2.2 Hasil Penelitian Yang Relevan.....	37
2.3 Kerangka Konseptual	41
2.4 Definisi Operasional.....	42
2.5 Hipotesis.....	45
2.5.1 Pengaruh <i>Green Innovation</i> Terhadap Nilai Perusahaan	45
2.5.2 Pengaruh <i>Environmental Performance</i> Terhadap Nilai Perusahaan.....	46
2.5.3 Pengaruh <i>Carbon Emission Disclosure</i> Terhadap Nilai Perusahaan.....	47
2.5.4 Pengaruh ESG Memoderasi Pengaruh <i>Green Innovation</i> Terhadap Nilai Perusahaan.....	49
2.5.5 Pengaruh ESG Memoderasi Pengaruh <i>Environmental Performance</i> Terhadap Nilai Perusahaan.....	50

2.5.6 Pengaruh ESG Memoderasi Pengaruh <i>Carbon Emission Disclosure</i> Terhadap Nilai Perusahaan	51
BAB III	
METODE PENELITIAN	54
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	54
3.2 Metode Penelitian.....	54
3.3 Populasi dan Sampel	55
3.3.1 Populasi	55
3.3.2 Sampel.....	57
3.4 Teknik Pengumpulan Data	61
3.5 Teknik Analisis Data.....	62
3.5.1 Analisis Statistik Deskriptif	62
3.5.2 Uji Asumsi Klasik.....	63
3.5.3 Analisis Regresi Linear Berganda	63
3.5.4 Uji Hipotesis	64
3.5.5 Analisis Regresi Moderasi	64
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	66
HASIL	66
4.1 Statistik Deskriptif Variabel Penelitian.....	66
4.2 Hasil Pengujian Asumsi Klasik.....	68
4.2.1 Uji Normalitas	68
4.2.2 Uji Autokorelasi	70
4.2.3 Uji Multikolinearitas	71
4.2.4 Uji Heteroskedastisitas.....	72
4.3 Analisis Regresi Linear Berganda.....	74
4.4 Pengujian Hipotesis.....	77
4.4.1 Uji Kelayakan Model F	77
4.4.2 Uji Parsial t.....	78
4.4.3 Uji Koefisien Determinasi	81
4.5 Uji Regresi Moderasi	82
PEMBAHASAN	84
4.6.1 Pengaruh <i>Green Innovation</i> Terhadap Nilai Perusahaan	84
4.6.2 Pengaruh <i>Environmental Performance</i> Terhadap Nilai Perusahaan	85
4.6.3 Pengaruh <i>Carbon Emission Disclosure</i> Terhadap Nilai Perusahaan	86
4.6.4 Pengaruh ESG Sebagai Pemoderasi Antara <i>Green Innovation</i> Terhadap Nilai Perusahaan	89
4.6.5 Pengaruh ESG Sebagai Pemoderasi Antara <i>Environmental Performance</i> Terhadap Nilai Perusahaan.....	91
4.6.6 Pengaruh ESG Sebagai Pemoderasi Antara <i>Carbon Emission Disclosure</i> Terhadap Nilai Perusahaan	93
BAB V	98
KESIMPULAN DAN SARAN.....	98
1.1 Kesimpulan	98
1.2 Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA	101

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu	37
Tabel 2.2	Ringkasan Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Penelitian	42
Tabel 3.1	Daftar Perusahaan Manufaktur subsektor makanan dan minuman Yang Terdaftar Di BEI 2021-2025	55
Tabel 3.2	Kriteria Sampel	58
Tabel 3.3	Daftar Perusahaan makanan dan minuman yang masuk kriteria sampel	59
Tabel 3.4	Daftar Perusahaan Makanan dan minuman tidak masuk kriteria sampel	60
Tabel 4.1	Deskriptif Statistik Variabel Penelitian.....	66
Tabel 4.2	Hasil Pengujian Normalitas	69
Tabel 4.3	Penilaian DW (Durbin-Watson)	70
Tabel 4.4	Hasil Uji Autokorelasi	70
Tabel 4.5	Hasil Uji Multikolinearitas	71
Tabel 4.6	Hasil Uji Linear Berganda	75
Tabel 4.7	Hasil Uji F.....	78
Tabel 4.8	Hasil Uji t.....	79
Tabel 4.9	Hasil Uji Koefisien Determinasi.....	81
Tabel 4.10	Hasil Uji <i>Moderated Regresion Analysis</i>	82
Tabel 4.11	Model Summary	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Perusahaan makanan dan minuman 2021-2025.....	3
Gambar 2.1 Kerangka Konseptual	41
Gambar 4.1 Uji Heteroskedasitas	73



ABSTRAK

PENGARUH *GREEN INNOVATION*, *ENVIRONMENTAL PERFORMANCE*, AND *CARBON EMISSION DISCLOSURE* TERHADAP NILAI PERUSAHAAN DENGAN PENGUNGKAPAN ESG SEBAGAI VARIABEL MODERASI

(Studi Pada Perusahaan Manufaktur subsektor makanan dan minuman Yang Tedaftar
Di BEI Tahun 2021-2025)

Oleh:

MARETA SUWARTINI¹

FURQONTI RANIDIAH, SE.,M.M²

Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis pengaruh *Green Innovation*, *Environmental Performance*, dan *Carbon Emission Disclosure* terhadap Nilai Perusahaan dengan pengungkapan ESG sebagai variabel moderasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari laporan tahunan dan laporan keberlanjutan perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2021-2025. penentuan sampel dilakukan melalui teknik *purposive sampling* berdasarkan sejumlah kriteria yang telah ditetapkan, hingga akhirnya diperoleh 18 perusahaan dengan keseluruhan 90 data. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis statistik deskriptif, uji asumsi klasik, analisis regresi linear berganda, serta *Moderated Regression Analysis* (MRA) untuk menguji efek moderasi menggunakan perangkat lunak SPSS 26.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Green Innovation* dan *Environmental Performance* tidak memiliki pengaruh positif terhadap Nilai Perusahaan. Sebaliknya, *Carbon Emission Disclosure* memiliki pengaruh positif terhadap Nilai Perusahaan. Hasil uji moderasi membuktikan bahwa pengungkapan ESG mampu memoderasi pengaruh *Green Innovation* dan *Environmental Performance* terhadap Nilai Perusahaan. Namun, pengungkapan ESG tidak terbukti memoderasi pengaruh *Carbon Emission Disclosure* terhadap Nilai Perusahaan. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 17,5% menunjukkan bahwa variabel independen dalam model ini mampu menjelaskan Nilai Perusahaan pada tingkat tersebut, sedangkan sisanya 82,5% dijelaskan oleh variabel lain di luar model penelitian.

Kata kunci: *Green Innovation*, *Environmental Performance*, *Carbon Emissions Disclosure*, Nilai Perusahaan, ESG

ABSTRACT

THE EFFECT OF GREEN INNOVATION, ENVIRONMENTAL PERFORMANCE, AND CARBON EMISSION DISCLOSURE ON COMPANY VALUE WITH ESG DISCLOSURE AS A MODERATING VARIABLE

(A study of manufacturing companies in the food and beverage sub-sector, 2021–2025)

By:

**MARETA SUWARTINI²
FURQONTI RANIDIAH, SE.,M.M²**

This study aims to examine and analyze the effects of Green Innovation, Environmental Performance, and Carbon Emission Disclosure on Firm Value, with ESG disclosure as a moderating variable. This study employs a quantitative approach using secondary data obtained from annual reports and sustainability reports of manufacturing companies in the food and beverage subsector listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) for the period 2021–2025. The sample was selected using purposive sampling based on predetermined criteria, resulting in 18 companies with a total of 90 data points. Data analysis was conducted using descriptive statistical analysis, classical assumption tests, multiple linear regression analysis, and Moderated Regression Analysis (MRA) to test for moderation effects, using SPSS 26 software.

The results indicate that Green Innovation and Environmental Performance do not have a significant effect on Firm Value. Conversely, Carbon Emission Disclosure has a significant negative effect on Firm Value. The results of the moderation test prove that ESG disclosure moderates the effects of Green Innovation and Environmental Performance on Firm Value. However, ESG disclosure was not found to moderate the effect of Carbon Emission Disclosure on Firm Value. The coefficient of determination (R^2) of 17.5% indicates that the independent variable independent variables in this model account for that level of variation in Firm Value, while the remaining 82.5% is explained by other variables outside the research model.

Keywords: *Green Innovation, Environmental Performance, Carbon Emissions Disclosure, Firm Value, ESG*

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

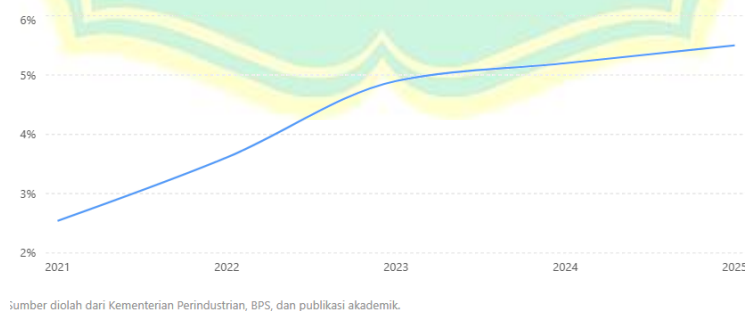
Pertumbuhan ekonomi yang sangat cepat membuat persaingan semakin kompetitif. Dalam dunia persaingan, setiap perusahaan harus menerima bahwa akan ada pesaing yang memasuki pasar dengan produk yang dapat mengubah dasar persaingan. Seiring dengan kemajuan ekonomi dan teknologi di Indonesia saat ini, perusahaan dituntut untuk terus berinovasi dan beradaptasi dengan perubahan tersebut, yang pada gilirannya memicu persaingan antarperusahaan. Nilai perusahaan mencerminkan persepsi pasar mengenai kemakmuran yang dapat dihasilkan oleh suatu entitas bisnis, yang secara teknis sering diukur melalui *Enterprise Value* (Nilai Perusahaan). Nilai perusahaan ditentukan oleh faktor-faktor fundamental seperti inovasi hijau, kinerja lingkungan, dan struktur modal, serta faktor kontemporer seperti tata kelola perusahaan. Pada tahun 2020, nilai perusahaan manufaktur di Indonesia menunjukkan polarisasi signifikan akibat dampak pandemi COVID-19 terhadap pola permintaan domestik. Sektor-sektor yang bergantung pada mobilitas dan pengeluaran diskresioner, seperti otomotif dan tekstil, mengalami penurunan permintaan yang drastis, yang menekan profitabilitas dan nilai perusahaan. Sebaliknya, perusahaan manufaktur di sektor konsumsi barang bergerak cepat, farmasi, dan alat kesehatan mengalami peningkatan permintaan. Peningkatan ini meningkatkan ekspektasi investor terhadap arus masa depan, yang pada akhirnya mendorong peningkatan nilai

perusahaan.

Nilai perusahaan merupakan tingkat kepercayaan investor terhadap keberhasilan dan prospek masa depan entitas tersebut. Apabila nilai perusahaan tinggi, hal ini menunjukkan bahwa pasar memiliki keyakinan kuat terhadap kemampuan manajemen dalam mengelola aset, risiko, serta peluang pertumbuhan (Utami, R. Tikolla dan H. Hasyim., 2025). Dalam konteks teoritis, nilai perusahaan berpotensi meningkat melalui penerapan pengelolaan lingkungan yang efisien dan inovatif (Hao Y dan Song j., 2020). Elbardan, A. Uyar dan C. Kuzey (2023) mengemukakan bahwa entitas bisnis dengan nilai perusahaan yang tinggi cenderung lebih mudah mengakses modal tambahan melalui pasar modal atau institusi keuangan. Di tengah dinamika persaingan global yang berkembang secara kontinyu, upaya mempertahankan dan meningkatkan nilai perusahaan tidak hanya bergantung pada kinerja finansial saat ini. Entitas bisnis juga diharuskan untuk menyesuaikan diri dengan variabel-variabel eksternal yang berdampak pada terhentinya operasionalnya.

Gambar 1.1

Tren Pertumbuhan industri manufaktur subsektor makanan dan minuman tahun 2021-2025



Berdasarkan grafik 1.1 dipaparkan, dapat diidentifikasi bahwa sektor industri manufaktur, khususnya subsektor makanan dan minuman, memperlihatkan kecenderungan pertumbuhan yang positif sepanjang periode 2021–2025. Pada tahun 2021, subsektor tersebut mencatatkan pertumbuhan sebesar 2,54%, yang mengindikasikan berlangsungnya fase pemulihan pascapandemi COVID-19. Peningkatan konsumsi rumah tangga, kembali normalnya aktivitas perekonomian, serta perbaikan pada rantai pasok merupakan faktor-faktor utama yang mendorong laju pertumbuhan pada periode tersebut. Selanjutnya, pada tahun 2022 tercatat peningkatan pertumbuhan menjadi 3,61%. Kenaikan ini tidak terlepas dari meningkatnya permintaan domestik serta ekspor produk makanan olahan, sehingga kinerja industri mengalami perbaikan dibandingkan tahun sebelumnya. Memasuki tahun 2023, laju pertumbuhan kembali menunjukkan peningkatan menjadi 4,90%. Subsektor makanan dan minuman tetap menjadi penyumbang terbesar bagi industri pengolahan nonmigas serta memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional. Fenomena tersebut mengindikasikan bahwa subsektor ini memiliki tingkat resiliensi yang tinggi terhadap dinamika kondisi perekonomian.

Pada tahun 2024, pertumbuhan diperkirakan mencapai 5,20%. Peningkatan tersebut didorong oleh naiknya arus investasi, penerapan digitalisasi pada sistem distribusi, serta berkembangnya permintaan terhadap produk makanan dan minuman yang lebih sehat dan memiliki nilai tambah. Adapun pada tahun 2025, pertumbuhan diproyeksikan mengalami peningkatan hingga mencapai kisaran 5,50%. Proyeksi tersebut didasarkan pada asumsi berlanjutnya peningkatan

konsumsi masyarakat, penguatan investasi di sektor manufaktur, serta semakin meluasnya implementasi inovasi dan transformasi digital dalam industri makanan dan minuman.

Nilai perusahaan mencapai tingkat yang tinggi, hal tersebut menunjukkan adanya kepercayaan pasar terhadap kapabilitas manajemen dalam mengelola aset, risiko, serta peluang pertumbuhan (Sonjaya,Y., dan Muslim, M. 2023). Dalam kurun waktu lima tahun terakhir, pasar modal Indonesia telah menunjukkan dinamika nilai perusahaan yang semakin dipengaruhi oleh faktor non-finansial. Beberapa emiten dalam indeks perusahaan manufaktur mencatatkan kenaikan harga saham melebihi 30 persen ketika laporan keuangan dan strategi bisnis mereka dianggap solid, namun mengalami koreksi signifikan apabila muncul isu-isu terkait lingkungan atau praktik tata kelola yang tidak memadai. Penelitian terdahulu terkait dengan nilai perusahaan mengungkapkan hasil yang kontradiktif, penelitian yang dilakukan oleh (Sofia, N. 2022) menemukan bahwa *Green Innovation* tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. penelitian Rachmawati, S. (2021) mengemukakan bahwa kinerja lingkungan dan inovasi hijau berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. Perbedaan hasil ini mendasari kajian yang mempengaruhi nilai perusahaan. Nilai Perusahaan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti *green innovation, environmental performance, and carbon emission disclosure* dan ESG (*Environmental, Social, Governance*) .

Green Innovation dalam konteks perusahaan manufaktur dapat didefinisikan sebagai perubahan pada produk, proses, teknologi, serta struktur organisasi yang dirancang untuk mencegah atau meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan (S. Markovic, C. Sanca, dan Lingreen A. 2021). Inovasi ini diimplementasikan melalui rencana produk yang ramah lingkungan, operasi produksi yang hemat energi, mekanisme daur ulang, dan penerapan prinsip-prinsip ekonomi sirkular. Pendekatan ini tidak hanya bersifat responsif terhadap peraturan perundang-undangan, namun juga bersifat inisiatif dalam membangun keunggulan kompetitif jangka panjang bagi entitas bisnis. *Green Innovation* (Inovasi hijau) Merujuk pada inovasi yang dirancang untuk mengatasi dampak negatif terhadap lingkungan, selaras dengan pencapaian tujuan organisasi lingkungan serta memberikan berbagai manfaat bagi ekosistem. Inovasi hijau muncul sebagai respon korporasi terhadap isu-isu lingkungan dan sosial yang sedang berkembang di era kontemporer (Rahelliamelinda, L., dan Handoko, J. 2024).

Praktik *Green Innovation* pada perusahaan manufaktur terdapat beberapa permasalahan yang berdampak pada nilai perusahaan. Salah satu kasus yang terjadi tampak pada kasus Tesla Inc. (Inovasi Kendaraan Listrik) Kapitalisasi pasar Tesla mengalami peningkatan signifikan dari sekitar 50 miliar dolar AS pada tahun 2019 menjadi lebih dari 600 miliar dolar AS pada tahun 2021, terutama didorong oleh adopsi kendaraan listrik secara global. Laporan ESG (*Environmental, Social, Governance*) perusahaan berhasil menarik investor yang berorientasi pada kegelisahan, dengan pendapatan dari kendaraan listrik mencapai 80% dari total pendapatan pada tahun 2022. Meskipun demikian, risiko seperti membekukan

harga bahan baku, misalnya nikel, tetap menjadi tantangan utama. Fenomena ini menegaskan pentingnya *Green Innovation* Karena hal tersebut memfasilitasi perusahaan manufaktur, seperti Tesla, dalam mencapai pertumbuhan berkelanjutan, diferensiasi pasar, serta ketahanan di tengah tantangan lingkungan. Variabel *Green Innovation* ini dipilih dalam judul ini karena mewakili inovasi yang dirancang untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan sekaligus meningkatkan efisiensi operasional.

Hasil penelitian terdahulu terkait dengan *Green Innovation* mengungkapkan hasil yang kontradiktif. Penelitian yang dilakukan oleh (Nashrulloh, F. A., dan Achyani, F. 2024), menemukan bahwa *Green Innovation* atau inovasi hijau tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan. Sedangkan Penelitian yang dilakukan oleh (Hellenikapoulos, M. 2024) menunjukkan bahwa *Green Innovation* atau inovasi hijau berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

Environmental Performance atau yang sering disebut kinerja lingkungan mengacu pada pencapaian perusahaan dalam upaya pemeliharaan, pengaturan, serta pemulihan ekosistem ekosistem (Hao Y. Li dan Song J. 2020). Menurut Welford. (2000) bahwa *Environmental Performance* (Kinerja Lingkungan) di perusahaan manufaktur merupakan hasil kuantitatif yang mencerminkan efektivitas sistem manajemen lingkungan dalam mengelola dampak dari aktivitas operasional, produk, serta layanan perusahaan. Evaluasi kinerja tersebut dilakukan melalui indikator operasional yang spesifik, termasuk pengurangan emisi gas rumah kaca, penurunan konsumsi energi dan air, minimisasi serta proses daur ulang limbah, serta pengurangan pelepasan bahan pencemar, yang secara keseluruhan berperan

sebagai parameter utama untuk mengukur keberhasilan integrasi praktik-praktik keberlanjutan ke dalam inti kegiatan bisnis.

Praktik *Enviromental Performance* atau kinerja lingkungan pada perusahaan manufaktur di Indonesia menjadi isu yang relevan dan mendapat perhatian hingga saat ini, ada beberapa kasus yang terjadi, sehingga berdampak pada nilai perusahaan. salah satu kasus yang terjadi pada PT. Bukit Asam (Dampak Kasus Pencemaran Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan) bahwa Analisis data saham periode 2021–2022 mengindikasikan bahwa kapitalisasi pasar PTBA mengalami fluktuasi signifikan pasca munculnya kasus tersebut di media nasional. Harga saham PTBA mengalami penurunan lebih dari 10% dalam beberapa minggu setelah pemberitaan terkait polusi, yang mencerminkan erosi kepercayaan investor terhadap komitmen lingkungan perusahaan. kinerja lingkungan yang tidak memadai berdampak negatif terhadap nilai perusahaan, khususnya di sektor energi intensif dan sumber daya alam. Hasil penelitian terdahulu terkait dengan *Enviromental performance* atau kinerja lingkungan. Penelitian terdahulu yang membahas *environmental performance* terhadap nilai perusahaan telah dilakukan oleh Dewantoro dan Hasnawati. (2024), Purba, E. H., Rinaldi, R, et al., (2025) mengatakan bahwa kinerja lingkungan tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. Namun sebaliknya, penelitian (Nashrulloh, F. A., dan Achyani, F. 2024) mengemukakan bahwa kinerja lingkungan berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan.

Carbon Emission Disclosure (Pengungkapan Emisi Carbon) merupakan salah satu contoh informasi lingkungan yang disajikan dalam laporan tambahan, sebagaimana diatur oleh PSAK (Nurpratiwi, T., Endang S, dan A Fikriansya. 2023). Pengungkapan emisi karbon memfasilitasi para pemangku kepentingan, termasuk investor, konsumen, dan masyarakat umum, dalam mengambil keputusan yang tepat serta menuntut pertanggungjawaban korporasi terhadap kinerja lingkungannya (Putri, S. K., dan Arieftiara, D. 2023). *Carbon emission disclosure* atau Pengungkapan Emisi Karbon berfungsi sebagai instrumen strategis dalam membangun nilai korporasi jangka panjang, khususnya bagi entitas manufaktur yang diharuskan menyesuaikan diri dengan transisi menuju sistem energi rendah karbon. Di Indonesia, emisi karbon masih bersifat sukarela, sehingga sejumlah perusahaan industri yang beroperasi di sektor terkait lingkungan hidup belum mengintegrasikan informasi tersebut ke dalam laporan mereka (triansyah, M. b., Adam, M., dan Wahyudi, T. 2020). Penelitian Dani et al, (2023) mengemukakan bahwa Hanya sekitar 10% perusahaan manufaktur di Indonesia yang telah mengungkapkan data emisi karbon dalam laporan tahunan. Pengungkapan emisi karbon dalam laporan tersebut memberikan perspektif positif bagi investor, karena memungkinkan mereka untuk memahami strategi perencanaan serta metodologi perhitungan yang diterapkan perusahaan terkait emisi karbon yang dihasilkan. Penelitian yang dilakukan oleh Yuliandhari, W. S., Saraswati, R. S., dan Rasid Safari, Z. M. (2023) mengemukakan bahwa *Carbon Emission Disclosure* berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan, Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Fina, f. (2024) menyatakan bahwa *Carbon Emission Disclosure*

tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan.

(ESG) dalam Penelitian ini berperan sebagai variabel moderasi yang diharapkan mampu memperkuat maupun memperlemah variabel independen dan nilai perusahaan. *ESG (Environmental, Sosial, Governance)* merupakan strategi bisnis yang mampu meningkatkan nilai perusahaan manufaktur melalui mitigasi risiko, pendorongan inovasi, serta peningkatan daya tarik bagi investor. Pengungkapan praktik ESG dipersepsikan sebagai instrumen legitimasi bagi entitas korporasi, karena pengungkapan tersebut mampu menyampaikan informasi yang mendalam dan transparan kepada para pemangku kepentingan mengenai upaya perusahaan dalam menyesuaikan serta mengembangkan dampaknya terhadap aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola (Amin, M. N. 2024). Menurut Revolution, T. S. E. G (2022) Aspek lingkungan mencakup pengelolaan risiko perubahan iklim dan emisi karbon, sementara aspek sosial meliputi kesejahteraan dan kesejahteraan karyawan; aspek tata kelola, di sisi lain, transparansi transparansi dan etika guna mencegah korupsi.

Praktik ESG pada perusahaan manufaktur di Indonesia menunjukkan adanya berbagai permasalahan, salah satunya yang terjadi pada PT Tiga Pilar Sejahtera Food (AISA) pada 2023-2024 menunjukkan bagaimana kegagalan dalam aspek ESG secara langsung merusak nilai perusahaan. Skandal korupsi yang melibatkan mantan direksi menyebabkan kerugian finansial, denda dari OJK, dan penurunan laba bersih. Akibatnya, kepercayaan investor runtuh, yang tercermin dari penurunan harga saham sekitar 40% pada 2023 dan terkoreksi hingga level terendah Rp 396. Penyebab utamanya adalah lemahnya pengawasan internal dan

tata kelola perusahaan, sehingga memungkinkan terjadinya penyalahgunaan dana dan manipulasi laporan keuangan dalam jangka panjang tanpa terdeteksi.

Penelitian ini merupakan pengembangan dari Penelitian yang dilakukan oleh (Dea Ananda, S. T. 2024) yang berjudul pengaruh harga *carbon emission disclosure* dan *green innovation* terhadap nilai perusahaan. penelitian ini menambahkan variabel *Environmental performance* dan ESG sebagai variabel moderasi. Perbedaan lainnya terletak pada pengukuran, pada penelitian terdahulu pengukuran nilai perusahaan menggunakan Tobins'Q sedangkan penelitian ini menggunakan pengukuran *price book value* (PVB).

Adanya perbedaan hasil dari *research gap* dari penelitian sebelumnya terkait faktor yang mempengaruhi nilai Perusahaan menunjukkan bahwa belum terdapat hasil yang konsisten, sehingga diperlukan pengkajian ulang yang bertujuan untuk membuktikan hasil variabel yang mempengaruhi nilai perusahaan dengan tambahan variabel moderasi. Hal ini sangat penting untuk membangun kerangka kerja empiris, di mana data ESG belum tersedia sepenuhnya. maka penulis memutuskan untuk meneliti lebih lanjut dengan mengambil judul penelitian. **“Pengaruh *Green Innovation, Enviromental Performance, And Carbon Emission Disclosure* Terhadap Nilai Perusahaan dengan Pengungkapan ESG sebagai variabel moderasi pada perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di BEI tahun 2021-2025”.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berikut adalah identifikasi yang didasarkan pada latar belakang masalah yang dikemukakan oleh peneliti diatas.

1. Penurunan nilai valuasi saham serta persepsi investor yang merusak nilai perusahaan, meskipun entitas tersebut merespons melalui peningkatan efisiensi biaya, restrukturisasi merek, dan inovasi produk yang terjangkau untuk mendukung proses pemulihan.
2. Keberhasilan *Green Innovation* (inovasi hijau) menciptakan ketergantungan baru dan kerentanan terhadap rantai pasok material, seperti nikel untuk baterai. Volatilitas harga dan kelangkaan bahan baku ini dapat membatasi produksi, menekan profitabilitas, dan pada akhirnya mengancam nilai perusahaan
3. Ketidakmampuan operasional dalam mematuhi standar dan komitmen *Environmental Performance* (kinerja lingkungan) menjadi sumber risiko material, baik bagi reputasi maupun aspek kepatuhan regulasi. yang kemudian memicu respons negatif dari para pemangku kepentingan.
4. Rendahnya tingkat *carbon emission disclosure* di perusahaan manufaktur menciptakan asimetri informasi yang signifikan. Investor kesulitan menilai risiko iklim dan komitmen lingkungan perusahaan, sehingga keputusan investasi tidak sepenuhnya mencerminkan faktor keberlanjutan.
5. Keruntuhan kredibilitas seluruh kerangka ESG dalam kasus AISA berakar pada kegagalan fundamental dalam aspek tata kelola (*governance*).

1.3 Batasan Masalah

Untuk memastikan penelitian ini lebih terarah dan fokus pada tujuan yang ingin dicapai, maka diperlukan batasan masalah yang secara jelas mendefinisikan ruang lingkup penelitian. Batasan Setiap variabel diukur menggunakan indikator yang relevan, yaitu nilai perusahaan diukur dengan *Price to Book Value* (PBV), *green innovation* diproksikan melalui indikator investasi dalam inovasi ramah lingkungan, *environmental performance* diukur berdasarkan skor kinerja lingkungan, *carbon emission disclosure* dievaluasi melalui tingkat pengungkapan emisi karbon, dan pengukuran ESG diukur menggunakan indeks pengukuran ESG (GRI). Penelitian ini dilakukan pada perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2021-2025.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka permasalahan pokok penelitian ini adalah:

1. Apakah *Green Innovation* berpengaruh terhadap Nilai Perusahaan?
2. Apakah *Enviromental Performance* berpengaruh terhadap Nilai Perusahaan?
3. Apakah *Carbon Emission Disclosure* berpengaruh terhadap Nilai Perusahaan?
4. Apakah ESG Memoderasi pengaruh *green innovation* terhadap nilai perusahaan?
5. Apakah ESG memoderasi pengaruh *Environmental Performance* terhadap Nilai Perusahaan?
6. Apakah ESG memoderasi pengaruh *Carbon Emission Disclosure* terhadap Nilai Perusahaan?

1.5 Tujuan Penelitian

1.5.1 Tujuan Umum

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui dan mengumpulkan bukti empiris mengenai peran *environmental, social, and governance* (ESG) sebagai variabel pemoderasi dalam hubungan antara *green innovation*, *environmental performance*, serta *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan. Penelitian ini difokuskan pada perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2021–2025. penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pemahaman yang lebih komprehensif mengenai mekanisme praktik ESG dalam memperkuat atau memperlemah keterkaitan antara variabel-variabel tersebut terhadap peningkatan nilai perusahaan.

1.5.2 Tujuan Khusus

Secara khusus, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh *Green Innovation* terhadap Nilai Perusahaan
2. Untuk mengetahui pengaruh *Environmental Performance* terhadap Nilai Perusahaan
3. Untuk mengetahui pengaruh *Carbon Emission Disclosure* terhadap Nilai Perusahaan
4. ESG dalam memoderasi pengaruh *Green Innovation* terhadap Nilai Perusahaan
5. ESG dalam memoderasi pengaruh *Environmental Performance* terhadap Nilai Perusahaan

6. ESG dalam memoderasi pengaruh *Carbon Emission Disclosure* terhadap Nilai Perusahaan.

1.6 Manfaat Penelitian

Secara operasional, penelitian ini memberikan kontribusi bagi penulis ilmu pengetahuan dan institusi penelitian melalui pengembangan kompetensi penelitian di bidang akuntansi berkelanjutan, yang berpotensi memperkuat portofolio akademik penulis serta meningkatkan reputasi institusi sebagai pusat kajian keuangan etis di Indonesia. Memperkuat literatur Penelitian ini mengenai pengaruh *Green Innovation*, *Environmental Performance*, serta *Carbon Emission Disclosure* terhadap nilai perusahaan dengan pengungkapan ESG sebagai variabel moderasi pada perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2021-2025.

Dari perspektif praktis, temuan penelitian ini berfungsi sebagai pedoman strategis bagi pihak manajemen perusahaan dalam mengoptimalkan alokasi sumber daya dan memperkuat transparansi, sekaligus berperan sebagai instrumen analitis bagi investor untuk mengevaluasi kinerja non-keuangan serta risiko keberlanjutan suatu entitas. Pada kajian ini menyajikan bukti empiris yang dapat menjadi dasar bagi regulator dalam menyempurnakan kerangka regulasi pengungkapan berkelanjutan dan merancang skema insentif bagi praktik bisnis berwawasan lingkungan. Secara lebih luas, penelitian ini turut mendorong transformasi sektor manufaktur Indonesia ke arah ekonomi hijau, yang selaras dengan komitmen nasional untuk menekan tingkat emisi serta meningkatkan daya tarik investasi berkelanjutan di pasar modal.

BAB II

STUDI PUSTAKA

2.1 Deskripsi Konseptual

2.1.1. Teori *Stakeholder* (*stakeholder theory*)

Teori *Stakeholder* yang dikembangkan oleh Freeman, R. E. (1984) menyatakan bahwa perusahaan bukan hanya bertanggung jawab kepada pemegang saham, tetapi juga kepada berbagai pihak yang terpengaruh oleh aktivitasnya, termasuk stakeholder eksternal seperti masyarakat, pemerintah, dan lingkungan. lalu menurut Freeman, R. E. (2010) mengungkapkan Setiap kelompok atau individu yang mampu mempengaruhi atau dipengaruhi oleh pencapaian tujuan perusahaan didefinisikan sebagai pemangku kepentingan. Dalam penelitian ini, teori ini relevan karena *green innovation*, *environmental performance*, dan *carbon emission* disclosure dapat dianggap sebagai respons perusahaan terhadap ekspektasi stakeholder untuk mengurangi dampak lingkungan. Pengungkapan ESG berperan sebagai mekanisme moderasi yang memperkuat hubungan ini dengan memberikan transparansi kepada stakeholder, sehingga meningkatkan nilai perusahaan melalui kepercayaan dan dukungan sosial. Selain itu, teori stakeholder bertujuan untuk memahami dan mengelola kepentingan para pemangku kepentingan, yang implikasinya dapat diperluas ke arah keberlanjutan organisasi (Rahelliamelinda dan Handoko, 2024).

penelitian yang dilakukan oleh Saren (2023) menyatakan bahwa setiap perusahaan diharuskan menyelaraskan upayanya untuk memaksimalkan keuntungan pemegang saham sekaligus memenuhi kebutuhan para pemangku

kepentingan. Teori pemangku kepentingan (*stakeholder theory*) mendorong perusahaan agar mempertimbangkan kepentingan berbagai pihak, memahami perspektif mereka, menanggung segala konsekuensi dari keputusan yang diambil, serta memastikan kelangsungan perusahaan di masa depan. Teori ini tidak sekadar menekankan tanggung jawab sosial perusahaan atau etika bisnis dalam konteks normatif, melainkan juga bertujuan untuk memahami serta mengelola kepentingan pemangku kepentingan guna memperkuat kelangsungan organisasi.

2.1.2. Teori Legitimasi (*Legitimacy Theory*)

Teori Legitimasi, yang diperkenalkan oleh Suchman, (1995) menjelaskan bahwa perusahaan berusaha mempertahankan legitimasi sosial dengan menyelaraskan aktivitasnya dengan norma dan nilai masyarakat. Dalam penelitian ini, teori ini relevan karena *carbon emission disclosure* dan *environmental performance* dapat dilihat sebagai upaya perusahaan untuk menunjukkan kepatuhan terhadap regulasi lingkungan dan ekspektasi publik, sehingga mengurangi risiko stigma sosial. Pengungkapan ESG sebagai moderator memperkuat legitimasi ini dengan menyediakan bukti transparan tentang komitmen keberlanjutan, yang pada gilirannya meningkatkan nilai perusahaan melalui persepsi positif pasar.

Berdasarkan penelitian Dai, D., dan Xue, Y. (2022) Teori legitimasi menegaskan perlunya perusahaan untuk melaksanakan kegiatan yang selaras dengan norma, nilai, dan peraturan yang berlaku di masyarakat setempat, guna mendapatkan dukungan dari masyarakat tersebut. Teori ini dimanfaatkan untuk mendorong perusahaan dalam mengimplementasikan dan meningkatkan tanggung jawab sosial terhadap masyarakat dan lingkungan, serta menyampaikannya kepada

masyarakat. Hal ini didasarkan pada ekspektasi masyarakat bahwa perusahaan mampu menciptakan ekosistem bisnis yang tidak merusak ekosistem lingkungan dan kesejahteraan manusia. Dengan demikian, legitimasi berfungsi sebagai potensi, sumber daya, dan penyedia manfaat bagi perusahaan untuk mempertahankan kelangsungan operasinya (*going concern*), dikarenakan adanya hubungan timbal balik antara entitas perusahaan dan lingkungannya (Nur Afni Nurul Nur Aini dan E, Murwaningsari. 2023).

2.1.3. Teori Sinyal (*Signaling Theory*)

teori yang digunakan dalam penelitian ini ialah *signaling theory*, yang diperkenalkan oleh Spence, M. (1973) menjelaskan bahwa perusahaan menggunakan pengungkapan informasi untuk mengirim sinyal kepada pasar tentang kualitas internalnya. Dalam penelitian ini, *carbon emission disclosure* dan pengungkapan ESG berfungsi sebagai sinyal tentang komitmen lingkungan perusahaan, memoderasi hubungan antara *green innovation*, *environmental performance*, dan nilai perusahaan. Investor menggunakan sinyal ini untuk menilai risiko dan potensi keuntungan, sehingga meningkatkan nilai perusahaan (Spence, M. 1973). Teori Sinyal dapat dipahami sebagai indikator yang disampaikan oleh entitas korporat kepada para pemangku kepentingan, khususnya investor, di mana sinyal tersebut harus memiliki kandungan informasi yang signifikan untuk mempengaruhi pandangan eksternal terhadap valuasi perusahaan. Dengan demikian, pengungkapan terkait aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola (ESG) serta inovasi hijau menunjukkan bahwa perusahaan tidak semata-mata berfokus pada optimalisasi kekayaan pemegang saham, melainkan juga turut berkontribusi

terhadap kesejahteraan masyarakat di lokasi operasinya (F. Suretno, F. Adrianoro dan M. Alfarisih. 2022).

2.1.4. Nilai Perusahaan

Nilai perusahaan merupakan manifestasi dari persepsi dan respon investor terhadap suatu entitas bisnis, yang tercermin melalui fluktuasi harga sahamnya. Harga saham dianggap sebagai indikator penting dalam menilai potensi pertumbuhan perusahaan serta sebagai pertimbangan utama bagi investor dalam keputusan investasi. Investor umumnya meyakini bahwa peningkatan harga saham akan meningkatkan nilai perusahaan secara keseluruhan, sehingga menciptakan prospek bahwa entitas tersebut mampu memberikan imbal hasil yang lebih optimal kepada para pemegang saham (Fanda, V., dan Dwijayanti, S. 2024). Harga pasar saham perusahaan, yang ditentukan melalui interaksi antara pembeli dan penjual pada saat terjadinya transaksi, dikenal sebagai nilai pasar perusahaan. Hal ini disebabkan oleh anggapan bahwa harga pasar saham mencerminkan nilai intrinsik aset perusahaan, sehingga nilai perusahaan secara keseluruhan tercermin dalam harga sahamnya (Jeni, I. 2021). Nilai perusahaan yang dibentuk melalui indikator nilai pasar saham sangat dipengaruhi oleh peluang-peluang investasi. Hal ini mempengaruhi penilaian investor dalam menanamkan modalnya.

Nilai perusahaan merupakan salah satu indikator utama keberhasilan suatu entitas bisnis. Entitas dengan nilai perusahaan yang tinggi umumnya mampu menarik perhatian investor untuk menginvestasikan modalnya. Nilai perusahaan mencerminkan kapasitas perusahaan dalam memberikan manfaat kepada para pemangku kepentingan serta kemampuannya untuk mencapai tujuan organisasi

yang telah ditetapkan (Damas, D., Maghviroh, R. EL, dan Meidiyah, M. 2021). Nilai Perusahaan diukur menggunakan *Price To Book Value* (PVB), PVB merupakan rasio harga saham dengan nilai buku per saham. yang berfungsi untuk berasumsi apakah saham suatu perusahaan dikategorikan sebagai undervalued. Sebaliknya, apabila harga saham melebihi nilai buku perusahaan, maka saham tersebut dianggap *overvalued* (Kencana, D. T., Utami, S. P., dan Rosmalasari, T. D. 2024).

Berikut ini adalah beberapa keunggulan utama yang dimiliki oleh PBV:

1. Nilai buku menawarkan ukuran yang intuitif dan relatif stabil, yang dapat diperbandingkan dengan harga pasar. Investor yang kurang percaya diri terhadap metode *discounted cash flow* dapat memanfaatkan rasio *price-to-book value* sebagai alternatif perbandingan.
2. Nilai buku menyediakan standar akuntansi yang konsisten di seluruh perusahaan. *price-to-book value* (PBV) dapat dibandingkan antar perusahaan sejenis sebagai indikator potensi *undervaluation* atau *overvaluation*.
3. Perusahaan dengan laba negatif, yang tidak dapat diukur menggunakan rasio *price to earnings* (PER), dapat dievaluasi melalui rasio *price-to-book value* (PBV).

Peningkatan nilai perusahaan secara berkelanjutan menarik minat investor untuk melakukan investasi, sehingga mendorong perusahaan-perusahaan bersaing secara intensif dalam upaya meningkatkan nilai mereka guna memperoleh keuntungan yang lebih besar. Apabila terdapat minat investasi yang tinggi, harga saham akan mengalami kenaikan, dan kenaikan harga saham tersebut pada

gilirannya akan meningkatkan nilai perusahaan secara keseluruhan (Paul Samuelson, W. N. 1997). Menurut Brigham dan Houston. (2020) Nilai perusahaan diukur dengan menggunakan rumus dibawah ini:

$$\text{PVB} = \frac{\text{Harga pasar saham}}{\text{Nilai buku ekuitas per saham}}$$

2.1.5. *Green Innovation*

Green Innovation atau Inovasi Hijau, ialah konsep yang melibatkan ide-ide kreatif serta solusi inovatif yang dikembangkan untuk meningkatkan kelestarian lingkungan global. Konsep ini tidak sebatas inovasi konvensional, melainkan tekanan pada aspek kemiskinan, seperti pengurangan polusi, efisiensi energi, dan praktik daur ulang bahan, serta sering kali dipersepsikan sebagai pendekatan strategi untuk mengatasi tantangan ekologi sambil mempertahankan dimensi inovatif dan keuntungan ekonomi. Menurut Kholmi, M., dan Nafiza, S. (2022) *Green Innovation* atau Inovasi Hijau didefinisikan sebagai proses pengembangan, pembuatan, serta peningkatan produk atau proses yang secara signifikan mengurangi dampak terhadap lingkungan. Inovasi tersebut meliputi teknik, sistem, dan proses produksi yang baru atau telah dimodifikasi dengan tujuan meminimalkan kerusakan lingkungan. Penelitian Damas, D., Maghviroh, R. EL, dan Meidiyah, M. (2021) menyatakan bahwa salah satu cara untuk mendukung lingkungan dalam operasi bisnis adalah dengan menerapkan inovasi hijau. Teknik ini melibatkan optimasi penggunaan energi, pengurangan emisi polusi, daur ulang limbah, serta desain produksi yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Hal ini

mencakup pengelolaan pembuangan sumber daya serta mitigasi pengaruh polusi yang berpotensi merusak ekosistem dan memicu fenomena bencana alam. *Green innovation* dilakukan untuk memenuhi kebutuhan lingkungan yang esensial, sehingga menjamin kelangsungan hidup masyarakat dan keberlanjutan operasional perusahaan. Sebagai konsekuensinya, praktik-praktik berkelanjutan harus terintegrasi secara mendalam dengan kegiatan inti organisasi dan fungsi manajemen utama. Proses tersebut harus berlandaskan pada prosedur yang telah ditetapkan guna mengidentifikasi serta memanfaatkan peluang, sekaligus beradaptasi terhadap kendala lingkungan (Dahlan, D., dan Nurhayati, M. 2022).

Green innovation juga mengacu pada pengembangan serta penerapan ide, layanan, dan produk yang dirancang untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, serta mampu menghasilkan kontribusi positif bagi ekosistem-ekosistem (Amin, 2024). Penerapan inovasi hijau menawarkan berbagai manfaat bagi perusahaan, dengan memfasilitasi pemanfaatan bahan baku secara maksimal serta daur ulang limbah, yang berpotensi menurunkan biaya pembuangan limbah dan bahan baku secara signifikan. Inovasi hijau pada dasarnya tidak berbeda secara signifikan dari konsep inovasi konvensional, yang bertujuan untuk menyempurnakan produk melalui peningkatan produktivitas, efisiensi biaya, pembukaan peluang pasar baru, perbaikan kinerja ekonomi perusahaan, pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan, serta penciptaan keunggulan kompetitif bagi perusahaan. Selain itu, inovasi ini mendorong perusahaan untuk mengolah limbah produksi menjadi produk yang dapat menghasilkan keuntungan tambahan.

Berdasarkan penelitian Agustia, D., Muhammad, N. P. A., dan Permatasri, Y. (2020) Inovasi lingkungan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kinerja lingkungan perusahaan melalui tiga mekanisme utama.

1. *Green innovation* berkontribusi pada pengurangan dampak lingkungan yang dihasilkan oleh aktivitas perusahaan melalui pemanfaatan barang yang dapat dilakukan ulang serta proses daur ulang limbah sebelum dibuang ke lingkungan masyarakat.
2. *Green innovation* mampu mengatasi permasalahan lingkungan dengan mengurangi penggunaan bahan berbahaya, tidak hanya selama proses manufaktur, tetapi juga dalam kandungan produk akhir.
3. *Green innovation* membentuk proses produksi yang ramah lingkungan dan efektif melalui pemanfaatan bahan baku serta energi secara efisien. Dengan meminimalkan konsumsi bahan baku dan energi, perusahaan dapat menjaga kelestarian lingkungan.

Untuk memperluas penerapan inovasi berkelanjutan, diterapkan metode evaluasi yang melibatkan penilaian skor terhadap berbagai indikator atau indeks yang relevan. Menurut Setyawan dan Wijayanti. (2023) Rumus yang digunakan untuk mengukur *Green Innovation* adalah sebagai berikut:

$$GI = \frac{\text{Jumlah Item yang diungkapkan (4 item)}}{\text{Total Nilai Seluruh Indikator yang diungkapkan}}$$

2.1.6. *Environmental Performance*

Environmental Performance atau Kinerja lingkungan merupakan prioritas utama perusahaan dalam upaya mempertahankan ekosistem ekosistem serta menangani tantangan terkait dampak negatif terhadap lingkungan yang disebabkan oleh kegiatan operasional (Putri, S. K., dan Arief, D. 2023). *Environmental performance* merujuk pada upaya mitigasi dampak negatif terhadap lingkungan yang dihasilkan dari operasi produksi suatu entitas bisnis, serta persepsi masyarakat terhadap dampak-dampak tersebut (Djoutsa Wamba, L., Sahut, J. M., et al., 2020). Implementasi praktik *environmental performance* ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan laba perusahaan melalui pengurangan beban operasional, yang merupakan langkah strategis untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan. Pengurangan beban tersebut secara langsung akan meningkatkan laba, yang pada akhirnya akan memperbaiki kinerja keuangan perusahaan secara keseluruhan (Hamdani, D. Z. dan Suharti E. 2022).

Environmental Performance atau Kinerja lingkungan, sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, meliputi langkah-langkah sistematis dan terintegrasi yang bertujuan untuk menjaga kelestarian fungsi ekosistem serta menghindari terjadinya degradasi atau kontaminasi lingkungan (Khaerun Nisa, 2023). Di Indonesia, kinerja lingkungan dapat dievaluasi melalui Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER). Program ini merupakan salah satu inisiatif Kementerian Negara

Lingkungan Hidup yang bertujuan untuk mendorong kepatuhan perusahaan terhadap pengelolaan lingkungan hidup dengan menggunakan instrumen informasi (D. Efria, Bainin Mellya Embun dan M, Ronaldi. 2023). Menurut Oriska, S., dan Kusumawardani, N. (2024) Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER), yang berada di bawah pengawasan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, diatur berdasarkan Undang-Undang Pengelolaan Lingkungan Hidup Nomor 23 Tahun 1997. Inisiatif ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan lingkungan hidup serta menjamin terpenuhinya perusahaan terhadap prinsip-prinsip tata kelola yang baik, termasuk transparansi, keadilan, akuntabilitas masyarakat, dan partisipasi dalam pengelolaan lingkungan.

Kriteria evaluasi PROPER meliputi aspek pemenuhan terhadap pengendalian pencemaran udara dan udara, pengelolaan limbah berbahaya dan beracun (B3), pengendalian pencemaran laut, serta potensi kerusakan lingkungan. Selain itu, kriteria tambahan menilai implementasi praktik terbaik dalam pengelolaan lingkungan, upaya efisiensi energi, pengurangan emisi, pengurangan limbah, pemanfaatan kembali, serta praktik daur ulang, konservasi udara, perlindungan keanekaragaman hayati, dan program pengembangan masyarakat. PROPER difokuskan pada perusahaan yang memiliki dampak lingkungan signifikan, tercatat di bursa efek, serta terlibat dalam produk yang berorientasi pada ekspor atau penggunaan publik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Kong, Y., Agyemang, A., Alessa, et al., 2023), evaluasi kinerja lingkungan dapat dilakukan dengan mengacu pada berbagai dimensi yang tercantum dalam laporan

tahunan perusahaan terkait aktivitas lingkungan. Dimensi-dimensi tersebut mencakup emisi karbon (termasuk total emisi, intensitas, dan target pengurangan), langkah-langkah pengendalian polusi, serta pemanfaatan energi terbarukan. Lebih lanjut, kinerja lingkungan juga dapat diukur melalui upaya konservasi keanekaragaman hayati, konsumsi dan efisiensi energi, pemanfaatan udara serta upaya konservasi, dan pengelolaan limbah yang meliputi tingkat daur ulang serta inisiatif pengurangan limbah.

Kinerja lingkungan dievaluasi berdasarkan partisipasi perusahaan dalam Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER), yang melibatkan pemeringkatan perusahaan ke dalam lima kategori warna dengan skor numerik mulai dari yang terendah, yaitu 1 untuk warna hitam, hingga yang tertinggi, yaitu 5 untuk warna emas. Program ini merupakan salah satu inisiatif yang dilaksanakan oleh Kementerian Lingkungan Hidup untuk mendorong perusahaan dalam mengelola lingkungan hidup secara efektif melalui mekanisme informasi yang transparan. Dalam penelitian ini, kinerja lingkungan dievaluasi melalui rasio antara jumlah item yang menggambarkan lingkungan hidup yang tercantum dalam laporan tahunan terhadap total item lingkungan yang tersedia. bisa dilihat dari rumus dibawah ini:

Tabel 1 Scoring Tingkat Proper

Warna	Kategori	Score
Emas	Sangat baik	5
Hijau	Baik	4
Biru	Cukup	3
Merah	Buruk	2
Hitam	Sangat Buruk	1

Sumber: <https://proper.menlhk.go.id>

2.1.7. *Carbon Emission Disclosure*

Carbon Emission Disclosure didefinisikan sebagai pelepasan gas yang dihasilkan dari proses pembakaran senyawa karbon, termasuk karbon dioksida (CO₂), solar, dan LPG, yang secara signifikan berkontribusi terhadap fenomena pemanasan global. Pengungkapan emisi karbon memungkinkan perusahaan untuk mengungkapkan transparansi terkait peran mereka dalam upaya mitigasi emisi gas rumah kaca (Atiningsih, S., dan Setiyono, T. A. 2023), emisi karbon dioksida dan gas rumah kaca diperlukan oleh atmosfer untuk mempertahankan suhu permukaan bumi yang hangat. Gas rumah kaca berfungsi menyerap radiasi panas, sehingga meningkatkan konsentrasi gas tersebut di atmosfer seiring dengan intensifikasi pengebakan energi matahari. Akibatnya, suhu permukaan bumi meningkat, yang berpotensi memicu perubahan iklim dan pola cuaca yang tidak dapat diprediksi (Utami, A, A., Tikollah, r., dan Hasyim, H. 2025). Emisi karbon dioksida menimbulkan bencana yang berpotensi memicu perubahan iklim, dengan dampak signifikan terhadap ekosistem, perekonomian, komunitas sosial, serta sektor bisnis. Tekanan eksternal yang terkait dengan emisi karbon mendorong entitas korporasi untuk mengintegrasikan penanganan isu ini ke dalam kerangka strategi organisasi.

penelitian Soleha, A., dan Isnalita, (2022) menjelaskan bahwa *carbon emission disclosure* Merujuk pada inisiatif perusahaan dalam mengurangi emisi, yang didokumentasikan dalam laporan abadi maupun laporan tahunan, serta mencerminkan komitmen terhadap transparansi dan akuntabilitas korporat. evaluasi terhadap pengungkapan emisi karbon dilakukan melalui metode analisis konten, yang mencakup pengumpulan serta analisis dokumen dan teks yang relevan, diikuti

dengan penghitungan konten kuantitatif berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Proses evaluasi ini bertujuan untuk menilai tingkat kenyamanan dan transparansi informasi yang disampaikan perusahaan mengenai emisi karbonnya. Perusahaan yang berhasil mengimplementasikan kebijakan terkait emisi karbon secara efektif akan menghasilkan dampak positif bagi korporasi tersebut. Pengungkapan emisi karbon diatur oleh Undang-Undang Perseroan Terbatas Nomor 40 Tahun 2007 pada Pasal 66c, yang mensyaratkan perseroan terbatas untuk menyajikan laporan kegiatan tanggung jawab sosial dan lingkungan dalam laporan tahunan. Selain itu, Edaran Otoritas Jasa Keuangan Nomor 30/SEOJK.04/2016 mewajibkan emiten atau perusahaan publik untuk memuat laporan tanggung jawab sosial dan lingkungan dalam laporan tahunan atau menginginkan laporan (Sibarani, B. B., dan Agustina, W. 2023).

Carbon emission disclosure sangat dianjurkan sebagai bahan pertimbangan bagi investor sebelum melakukan investasi. Perusahaan yang melakukan emisi karbon memperoleh keunggulan dari perspektif investor, karena dianggap mampu mengelola operasional perusahaan secara efektif, serta berkontribusi terhadap peningkatan nilai perusahaan. Aktivitas operasional perusahaan ini menjadi fokus perhatian ketika terjadi peningkatan emisi karbon, sehingga perusahaan dituntut untuk mengungkapkan kegiatan operasionalnya. Pemerintah telah mengeluarkan Peraturan No. 71 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional serta Peraturan No. 16 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca. Peraturan-peraturan tersebut dirancang untuk memungkinkan perusahaan mengurangi emisi karbon (Atiningsih, S., dan

Setiyono, T. A. 2023). *Carbon Emission Disclosure* atau pengungkapan emisi karbon memiliki beberapa manfaat:

1. Berperan dalam melindungi dan meningkatkan reputasi korporasi.
2. Berfungsi sebagai indikator kemajuan perusahaan dalam aspek lingkungan.
3. Memperkuat keunggulan kompetitif.
4. Mengungkapkan risiko dan peluang.

Evaluasi penyebaran emisi karbon dilakukan melalui pemberian skor terhadap setiap item dalam daftar periksa yang bersangkutan. Skor yang diberikan berkisar antara nilai minimum 0 dan maksimum 18. Setelah skor untuk setiap item yang ditetapkan, total skor tersebut kemudian dibagi dengan 18 untuk menghasilkan indeks cakupan emisi karbon. Menurut Choi. (2013), rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$CED = \frac{\text{Total item yang diungkapkan}}{\text{Total item pengungkapan (18 item)}}$$

2.1.8 ESG (*Environmental, Social, Governance*)

Perusahaan-perusahaan kini semakin mengakui signifikansi pengungkapan kinerja ESG secara transparan kepada masyarakat luas. Di Indonesia, laporan keinginan berfungsi sebagai sarana komunikasi bagi entitas bisnis kepada para pemangku kepentingan mengenai inisiatif mereka dalam mengelola aspek ESG. *Environmental, Social, dan Governance* (ESG) merupakan suatu kerangka standar yang dikembangkan untuk menilai serta mengukur kinerja perusahaan dalam dimensi lingkungan, sosial, dan tata kelola (Sadiq, M ., Ngo, T. et al., 2023).

Melalui penerapan praktik ESG, perusahaan tidak hanya memperoleh keunggulan kompetitif tambahan serta nilai tambah di mata investor dibandingkan pesaing, tetapi juga mampu memberikan dampak positif terhadap lingkungan dan pemangku kepentingan eksternal yang berinteraksi dengan perusahaan setiap hari (Prayogo, E. H., Rinaldi, R., et al. 2023).

ESG (*Environmental, Social, dan Governance*) Merujuk pada kerangka evaluasi yang mengukur kinerja perusahaan melalui dimensi lingkungan, sosial, serta tata kelola, yang memiliki relevansi signifikan bagi entitas manufaktur yang rutin menghadapi tantangan seperti emisi karbon berlebih, limbah industri, dan aspek keselamatan tenaga kerja. Secara umum, dampak ESG terhadap nilai perusahaan mencakup peningkatan kredibilitas mata investor, mitigasi risiko operasional, aksesibilitas modal yang lebih optimal, stimulasi efisiensi inovasi, serta kontribusi positif terhadap keseluruhan harga saham, dengan penelitian empiris menunjukkan tingkat pengembalian investasi yang lebih unggul pada perusahaan dengan skor ESG yang tinggi. Khususnya dalam konteks sektor manufaktur, dimensi lingkungan mendorong upaya pengurangan emisi serta penerapan teknologi ramah lingkungan guna menghindari sanksi regulatori dan meningkatkan kapitalisasi pasar; dimensi sosial pemeliharaan kesejahteraan pekerja dan masyarakat sekitar untuk memperbaiki produktivitas; sementara dimensi tata kelola menjamin transparansi laporan serta etika korporasi untuk mencegah potensi skandal. Meskipun penerapan ESG mungkin memerlukan investasi awal yang substansial, rekomendasi strategi meliputi evaluasi berkala, integrasi ke dalam rencana bisnis jangka panjang, serta kemitraan dengan para

pemangku kepentingan, sehingga secara holistik, ESG tidak hanya berfungsi sebagai mekanisme pengurangan risiko tetapi juga sebagai jaminan keberlanjutan jangka panjang dalam era yang semakin mengutamakan tanggung jawab lingkungan.

Syarifuddin, S., Zhee, L. et al (2025) menyatakan bahwa para investor kontemporer mengintegrasikan kinerja ESG ke dalam proses pengambilan keputusan investasi, sehingga entitas bisnis diharuskan merespons isu-isu lingkungan dan sosial yang telah meningkat signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Entitas tersebut memerlukan verifikasi eksternal melalui laporan keberlanjutan untuk meningkatkan kredibilitas serta mempertahankan eksistensinya di pasar. Perusahaan yang berhasil mengelola ketiga dimensi ESG secara efektif cenderung menunjukkan performa jangka panjang yang lebih unggul dan mampu memberikan nilai tambah bagi seluruh pemangku kepentingan. Oleh karena itu, entitas bisnis sepatutnya tidak semata-mata menekankan pada profitabilitas, melainkan juga mempertimbangkan dampak lingkungan dari aktivitas operasionalnya. Untuk mengevaluasi performa dalam implementasi ESG, data dari *Bloomberg* dan ESG Index menyediakan skor ESG sebagai indikator pengukuran yang relevan.

Pengungkapan terkait Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola (ESG) dapat diharmonisasi dengan standar *Global Reporting Initiative* (GRI), serta mencerminkan komitmen entitas bisnis terhadap keberlanjutan. Entitas bisnis wajib mengutamakan penyampaian informasi yang bermutu tinggi dan kredibel kepada pasar keuangan dalam proses penerbitan pengungkapan ESG, dengan tujuan

mendorong pengambilan keputusan investasi yang lebih informatif. Dalam rangka mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), kegiatan operasional perusahaan dapat memberikan dampak positif maupun negatif terhadap dimensi ekonomi, lingkungan, dan sosial. Berdasarkan standar *Global Reporting Initiative* (GRI), praktik tersebut dikenal sebagai pelaporan keberlanjutan (M. Triansyah, Adam, T. M. Wahyudi., 2023). Metode perhitungan pengungkapan ESG dapat dilakukan melalui perbandingan antara jumlah indikator yang telah diungkapkan oleh perusahaan dengan total indikator yang tersedia dalam setiap modul GRI untuk masing-masing aspek ESG. Pendekatan ini mengadopsi variabel dummy, di mana nilai 1 diberikan apabila item pengungkapan diungkapkan, dan nilai 0 apabila item tersebut tidak diungkapkan. Menurut Putri dan Paramita (2025), Rumus pengukuran ESG adalah sebagai berikut:

$$\text{ESG} = \frac{\text{Nilai Pengungkapan ESG}}{\text{Total Item Pengungkapan Standar GRI}}$$

2.2 Hasil Penelitian Yang Relevan

Adapun penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini adalah:

Tabel 1.1
Penelitian Terdahulu

No	Identitas	Rumusan masalah	Metode	Hasil
1	Pengaruh <i>Carbon Emission Disclosure</i> dan <i>Green Innovation</i> terhadap Nilai Perusahaan: Studi Empiris pada Perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2019-2023 Dea Ananda, Salma Taqwa (2024)	<i>X1:Carbon Emission Disclosure</i> <i>X2:Green Innovation</i> <i>Y:Nilai Perusahaan</i>	Kuantitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengungkapan emisi karbon tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan, inovasi produk hijau berpengaruh negatif terhadap nilai perusahaan, dan inovasi proses hijau berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan pada perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2019-2023.
2	Pengaruh <i>Environmental Social Governance</i> dan <i>Green Innovation</i> Terhadap Firm Value dengan Financial Performance sebagai Moderasi Sukma Auranisha, M.	<i>X1:Environmental social governance</i> <i>X2:green innovation</i> <i>Y:Firm value</i> <i>Z:financial performance</i>	Kuantitatif	Hasil penelitian ini menunjukan bahwa ESG tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan, sedangkan <i>green innovation</i> berpengaruh positif dan signifikan. Selain itu, kinerja keuangan tidak memoderasi

	Wahid Ibrahim , Ravindra Ardiana Darmadi(2025)			hubungan ESG terhadap nilai perusahaan, namun memperlemah pengaruh <i>Green Innovation</i> terhadap nilai perusahaan.
3	<i>Green Accounting, Corporate Social Responsibility, Carbon Emission Disclosure, Kinerja Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan: Analisis Perusahaan Manufaktur 2021-2023</i> Sheva Rajaby Eliya Trenggono , Sri Trisnaningsih	X1: <i>Green Accounting</i> X2: <i>Corporate Social Responsibility</i> X3: <i>Carbon Emission Disclosure</i> X4:Kinerja Lingkungan Y:Nilai Perusahaan	Kuantitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara simultan keempat variabel independen berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. Secara parsial, CSR berpengaruh positif signifikan, sementara <i>Green Accounting</i> dan <i>Carbon Emission Disclosure</i> berpengaruh negatif signifikan, sedangkan Kinerja Lingkungan tidak berpengaruh signifikan
4	Keberlanjutan da nilai perusahan: Analisis Praktik <i>Green Innovation</i> pada perusahaan Badi'atul Ulwiyah , Mahirun(2024)	X1: <i>Green Innovation</i> X2: <i>Eco-Eficiency</i> Y:Kinerja Lingkungan		Hasil penelitian mengindikasikan bahwa <i>leverage</i> dan inovasi hijau berdampak secara positif dan signifikan pada nilai perusahaan, sementara efisiensi ekosistem tidak memberikan pengaruh

				signifikan dan performansi lingkungan berdampak negatif. ROA tidak memoderasi pengaruh variabel-variabel tersebut.
5	<i>Corporate Value In The Green Era: Green Innovation, Carbon Disclosure, Environmental Cost, And Industry, Corporate Industry Type As Moderating Variabels</i> Ambarwati Akib1*, Sri Utami2, M. Ridwan Tikollah3 , dan Hajerah Hasyim4	X1:Green Innovation X2:Carbon Disclosure X3:Environmental Costs Z:Industry Type	Kuantitatif	Hasil penelitian mengungkapkan bahwa <i>green innovation</i> dan <i>carbon emission disclosure</i> tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap nilai perusahaan. Selain itu, biaya lingkungan juga terbukti tidak berpengaruh signifikan, sementara tipe industri tidak berperan sebagai variabel moderasi dalam hubungan antara <i>green innovation</i>, <i>carbon emission disclosure</i>, dan biaya lingkungan terhadap nilai perusahaan.
6	<i>Pengaruh Carbon Emission Disclosure, EcoEfficiency dan Green Innovation Terhadap Nilai Perusahaan</i>	X1:Carbon Emission Disclosure X2:EcoEfficiency X3:Green Innovation Y:Nilai Perusahaan	Kuantitatif	Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa secara bersamaan, pengungkapan emisi karbon, efisiensi ekologis, dan inovasi hijau

	Willy Sri Yuliandhari, Rr. Sri Saraswati, Zaid Muhammad Rasid Safari(2023)			memiliki efek signifikan terhadap nilai perusahaan. Secara parsial, pengungkapan emisi karbon memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap nilai perusahaan, inovasi hijau memiliki pengaruh negatif yang signifikan terhadap nilai perusahaan, sementara efisiensi ekologis tidak memiliki pengaruh terhadap nilai perusahaan.
7	Pengaruh <i>Green Investment</i>, <i>Pengungkapan Emisi Karbon</i>, <i>Green Innovation</i> Terhadap Nilai Perusahaan Siti Nurjannah , Rinni Indriyani , Fitriya Sari(2025)	X1: <i>Green Invesment</i> X2:Pengungkapan Emisi Karbon X3: <i>Green Innovation</i> Y:Nilai Perusahaan	Kuantitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa green investment memiliki pengaruh positif signifikan pada nilai perusahaan. Sementara itu, pelaporan emisi karbon dan <i>green innovation</i> tidak berdampak signifikan terhadap kinerja pasar perusahaan. Temuan menunjukkan bahwa green investment

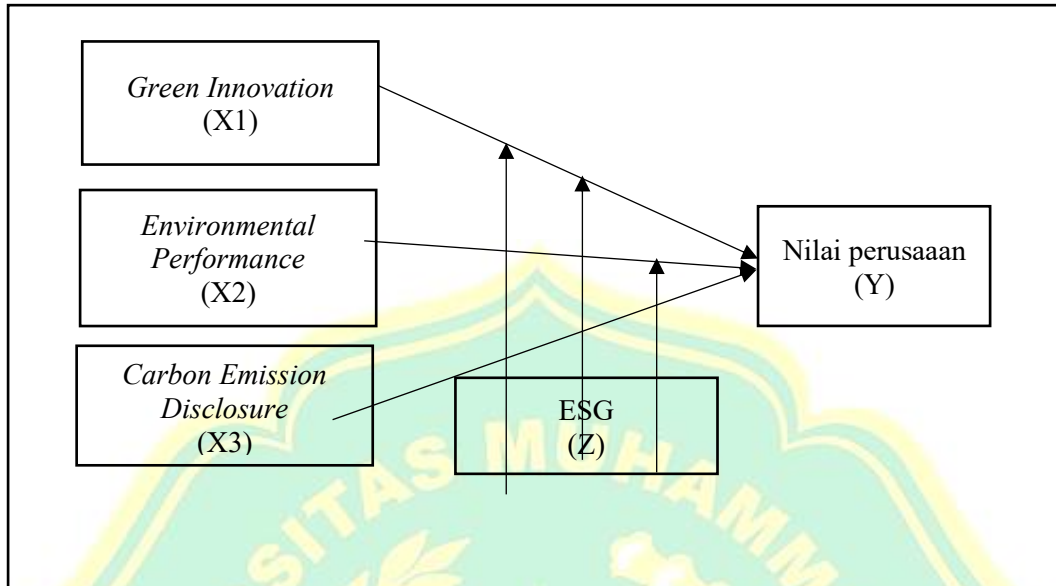
				mendapat respon positif dari pasar, sedangkan pengungkapan emisi karbon dan inovasi hijau belum mampu memengaruhi persepsi investor
8	<i>Analisis Eco Efficiency, Green Inovation, Carbon Emission Disclosure, Financial Performance Terhadap Nilai Perusahaan</i> Fian Aufa Nashrulloh , Fatchan Achyani(2024)	X1: <i>EcoEficiency</i> X2: <i>Green Innovation</i> X3: <i>Carbon Emission Disclosure</i> X4: <i>Financial Performance</i> Y:Nilai Perusahaan	Kuantitatif	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel financial performance berpengaruh terhadap nilai perusahaan. Sedangkan eco-efficiency, green inovation dan carbon emission disclosure tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan.
9	<i>Analysis of Green Accounting, Corporate Performance, and Carbon Emissions Disclosure with Gender Diversity in the Board of Directors as a Moderating Variable</i> Hery Julianto 1),Khristina Yunita 2),Muhammad Fahmi 3), Syarif M. Helmi4),	X1: <i>Green Accounting</i> X2: <i>Corporate Performance</i> X3: <i>Carbon Emission Disclosure</i> Y: <i>Gender Diversity</i> Z: <i>Board Of directors</i>	Kuantitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa akuntansi hijau, kinerja perusahaan, dan pengungkapan emisi karbon memiliki dampak positif yang signifikan terhadap nilai perusahaan.

	danNina Febriana Dosinta(2025)			
10	Pengaruh Pengungkapan <i>Environmental, Social, Governance</i> (ESG) Dan Kinerja Keuangan Terhadap Nilai perusahaan Pada Sektor Energy Dan Basic Material yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode TAHUN 2021– 2023 Muhammad Azril Fakhrizal Anshari1; Wiwiek Prihandini(2024)	X1: Pengungkapan <i>Environmental, Soci al, Governance</i> X2: Kinerja Keuangan Y: Nilai Perusahaan	Kuantitatif	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kinerja keuangan yang diproksikan oleh rasio perputaran aset total memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap nilai perusahaan. Sementara itu, pengungkapan lingkungan, sosial, dan tata kelola (ESG) serta kinerja keuangan yang diproksikan oleh rasio laba atas ekuitas, rasio lancar, dan rasio utang terhadap ekuitas tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan.

2.3. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual dapat diilustrasikan melalui diagram yang menggambarkan proses pemikiran peneliti serta interkoneksi antar variabel yang sedang diteliti (Riduwan, 2023). Maka peneliti dapat mendefinisikan kerangka konseptual sebagai berikut:

Gambar 2.1
Kerangka Konseptual



2.4. Definisi Operasional

Definisi operasional suatu variabel dalam penelitian Merujuk pada atribut, karakteristik, atau nilai spesifik dari objek atau aktivitas yang menunjukkan variasi tertentu, sebagaimana ditetapkan oleh peneliti untuk tujuan pengkajian dan kesimpulan (Sugiyono, 2015).

Peneliti menggunakan definisi variabel operasional agar bisa menjadi petunjuk dalam penelitian ini. Definisi operasional variabel tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2
Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional Penelitian

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Pengukuran	Skala
Nilai Perusahaan	Nilai perusahaan mencerminkan persepsi investor terhadap harga saham entitas bisnis, yang dapat dipengaruhi oleh berbagai informasi. Semakin tinggi harga saham, semakin tinggi pula nilai perusahaan, sehingga berkontribusi pada peningkatan kemakmuran pemegang saham ((Ezra Ramdani & Apriadi Nugraha, 2024)	<i>Price To Book Value</i> $PBV = \frac{\text{Harga pasar per lembar saham}}{\text{Nilai buku per lembar saham}}$ Sumber: Brigham dan Houston. (2020)	Rasio
<i>Green Innovation</i>	Green innovation merupakan pendekatan yang diterapkan oleh perusahaan untuk mencapai tujuan strategis melalui penerapan teknologi, sistem, praktik, dan proses produksi inovatif guna mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan ((Dewi & Rahmianingsih, 2020)	<i>Green Innovation</i> $GI = \frac{\text{Total nilai yang diungkapkan}}{\text{Total keseluruhan nilai indikator}}$ Sumber: Setyawan dan Wijayanti. (2023)	Rasio
<i>Environmental Performance</i>	Kinerja Lingkungan Merujuk pada hasil atau dampak yang dihasilkan oleh suatu kegiatan, proyek, produk, atau organisasi terhadap lingkungan. Konsep ini menggambarkan tingkat di mana suatu tindakan atau kebijakan berkontribusi terhadap pelestarian atau gangguan	<i>Environmental performance</i> Emas=5 Hijau=4 Biru=3 Merah=2 Hitam=1 Sumber: https://proper.menlhk.go.id	Rasio

	keseimbangan ekologi dan kesejahteraan lingkungan secara keseluruhan (Yudha et al., 2025)		
<i>Carbon Emission Disclosure</i>	Pengungkapan emisi karbon diklasifikasikan sebagai bentuk pelaporan lingkungan yang terintegrasi dalam laporan tambahan, sebagaimana telah ditetapkan dalam ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku ((Ramadhan et al., 2025)	<i>Carbon Emission Disclosure</i> $CED = \frac{\text{Jumlah item yang diungkapkan}}{\text{Total item pengungkapan}}$ Sumber: Choi. (2013)	Selang
<i>ESG(Environmental, Social, Governance)</i>	Pengungkapan ESG merujuk pada diseminasi informasi oleh entitas korporasi dalam konteks pembangunan berkelanjutan, yang mencakup tiga dimensi utama, yaitu aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola (Baier et al., 2020)	<i>ESG</i> $ESG\ GRI\ G4 = \frac{\text{Nilai pengungkapan ESG}}{\text{Total pengungkapan}}$ Sumber: Putri, S. K., dan Paramita, V. S. (2025)	Skor Numerik

2.5. Hipotesis

Berdasarkan dari kerangka konseptual yang dibuat peneliti sebelumnya, Hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini dapat dinyatakan sebagai berikut:

2.5.1. Pengaruh *Green Innovation* Terhadap Nilai Perusahaan

Green Innovation merupakan bentuk inovasi yang mentitik beratkan pada penciptaan produk, pelayanan, atau proses yang dirancang untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan serta mendorong efisiensi dalam pemanfaatan sumber daya alam (Zidane, E. M. 2023). Ulwiyah, B., dan Mahirun, M. (2024) yang

menegaskan bahwa *green innovation* mampu meningkatkan nilai perusahaan melalui penerapan teknologi ramah lingkungan yang lebih produktif dan efisien. Secara khusus, entitas bisnis yang menerapkan inovasi hijau cenderung menarik investor yang mengutamakan kriteria ESG (*Environmental, Social, Governance*), mengingat hal tersebut dapat meminimalkan risiko terkait reputasi dan kepatuhan regulasi

berdasarkan teori legitimasi (*Legitimacy Theory*) *green innovation* turut berkontribusi dalam upaya perusahaan untuk membangun reputasi positif di tengah masyarakat yang sejak lama mengasosiasikan industri dengan kerusakan lingkungan (Rahelliamelinda, L., & Handoko, J. 2024). Implementasi *green innovation* oleh perusahaan dapat meningkatkan nilai bisnisnya sekaligus memprioritaskan dampak lingkungan dalam penetapan harga produk. Pemerintah mengharapkan bahwa *green innovation* mampu mengubah pandangan para pelaku bisnis bahwa pengelolaan lingkungan justru dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan. apabila *green innovation* dijalankan secara efektif, masyarakat akan percaya bahwa perusahaan mampu melindungi lingkungan. Semakin tinggi tingkat kepercayaan publik terhadap upaya perusahaan dalam menjaga lingkungan, maka nilai perusahaan pun akan semakin meningkat.

Teori legitimasi menegaskan bahwa ketidakmampuan dalam aspek ini dapat memicu boikot oleh konsumen atau tekanan dari pemangku kepentingan, sehingga *green innovation* berperan sebagai strategi defensif. Oleh karena itu, topik *green innovation* menjadi sangat penting untuk diteliti lebih lanjut. Penerapan *green innovation* dapat memberikan manfaat ganda, yakni mengurangi dampak negatif

terhadap lingkungan sambil meningkatkan nilai serta kepercayaan masyarakat terhadap perusahaan. Penelitian terdahulu menemukan Bahwa memberikan kontribusi positif terhadap profitabilitas melalui peningkatan efisiensi biaya, reputasi, dan daya saing (Li, C., dan Jiang, W. 2024). Berdasarkan uraian tersebut, maka Hipotesis yang dapat diajukan adalah sebagai berikut:

H1: *Green Innovation* Berpengaruh Terhadap Nilai Perusahaan

2.5.2. Pengaruh *Environmental Performance* Terhadap Nilai Perusahaan

Environmental Performance atau Kinerja lingkungan mengacu pada kapasitas entitas bisnis dalam mengelola dampaknya terhadap ekosistem, yang meliputi pengurangan emisi karbon, optimalisasi pemanfaatan sumber daya, penanganan limbah, serta kepatuhan terhadap peraturan lingkungan.

Berdasarkan teori sinyal (*signaling Theory*) bisnis cenderung mengungkapkan indikator kepada pihak eksternal, khususnya para investor, dengan tujuan meminimalkan informasi antara manajemen dan pemangku kepentingan luar. Prestasi lingkungan yang unggul berperan sebagai indikator positif yang menunjukkan praktik tata kelola yang akuntabel, kemampuan dalam mengelola risiko lingkungan, serta prospek kelangsungan operasi yang menguntungkan di masa mendatang. Sinyal tersebut menimbulkan keyakinan bahwa perusahaan tidak semata-mata mengejar keuntungan jangka pendek, tetapi juga untuk melihat dampak sosial dan lingkungan dari aktivitas operasionalnya.

Penelitian Rusmana, O., dan Purnaman, S. M. N.(2020) mengemukakan bahwa kinerja lingkungan memberikan dampak positif terhadap nilai perusahaan. Tanggapan positif dari investor terhadap sinyal ini diperkirakan akan mendorong

kenaikan harga saham perusahaan, yang pada gilirannya mencerminkan peningkatan nilai perusahaan secara keseluruhan. Berdasarkan uraian tersebut, Hipotesis yang dapat diajukan adalah sebagai berikut:

H2: *Environmental Performance* Berpengaruh Terhadap Nilai Perusahaan

2.5.3. Pengaruh *Carbon Emission Disclosure* Terhadap Nilai Perusahaan

Carbon Emission Disclosure (CED) Pengungkapan emisi karbon didefinisikan sebagai informasi yang mencakup kinerja karbon historis serta proyeksi emisi di masa mendatang (Yuliandhari S, W., Ramadhanty R, A., 2024). Berdasarkan penelitian Diva Trimuliani et al. (2023) menyatakan bahwa perusahaan yang mengungkapkan emisi karbon secara transparan dapat menjadi faktor penting bagi investor dalam memutuskan berinvestasi. Saat ini, para pemangku kepentingan menyadari bahwa keuntungan tidak lagi menjadi aspek penting dalam menjalankan bisnis. Perusahaan yang secara aktif berkontribusi dalam pengurangan emisi karbon tidak hanya membangun citra positif, tetapi juga mempertahankan kelestarian sumber daya yang menjadi andalan mereka, serta meningkatkan efisiensi proses produksi dan menurunkan biaya operasional.

Carbon emission disclosure tetap menimbulkan tantangan dan tidak selalu berkontribusi pada peningkatan nilai perusahaan. Tidak semua investor memprioritaskan isu lingkungan sebagai aspek yang paling krusial. Sebagian besar lebih banyak tekanan pada kinerja keuangan jangka pendek, sehingga emisi karbon umumnya tidak mempengaruhi keputusan investasi mereka.

Berdasarkan teori sinyal (*Signaling Theory*), perusahaan mengeluarkan sinyal kepada pihak eksternal guna mengurangi asimetri informasi. Sinyal tersebut dapat bersifat positif atau negatif. *Carbon emission disclosure* yang luas dapat diinterpretasikan sebagai sinyal negatif, yang mengindikasikan dampak lingkungan yang signifikan serta menimbulkan keraguan terhadap komitmen terhadap kelangsungan perusahaan. Sinyal itu berpotensi mengurangi minat investor, menekan permintaan saham perusahaan, dan menurunkan harganya sebagai indikator utama nilai perusahaan (Sindu, K. M., dan Rahyuda, H. 2025).

Dalam penelitian terdahulu membahas *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan yang dilakukan oleh (Hardiyansah et al., 2021) ditemukan bahwa *carbon emission disclosure* berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai perusahaan. Berdasarkan uraian tersebut, Hipotesis yang dapat diajukan adalah sebagai berikut:

H3: *Carbon Emission Disclosure* Berpengaruh Terhadap Nilai Perusahaan

2.5.4. Pengungkapan ESG Memoderasi Pengaruh *Green Innovation* Terhadap Nilai Perusahaan

Hubungan antara inovasi hijau (*Green Innovation*) dan nilai perusahaan bersifat kompleks. Di satu sisi, inovasi hijau mampu menghasilkan keunggulan kompetitif serta efisiensi yang berkontribusi pada peningkatan nilai perusahaan. Di pihak lain, investasi substansial yang diperlukan sering kali dipersepsikan sebagai beban yang mereduksi profitabilitas jangka pendek, sehingga menimbulkan ketidakpastian di kalangan investor. Ketidakpastian tersebut menjadikan peran pengungkapan ESG sebagai elemen krusial. Pengungkapan ESG berfungsi sebagai

mekanisme moderasi yang memperkuat keterkaitan positif antara inovasi hijau dan nilai perusahaan. Melalui pengungkapan kinerja ESG secara transparan, perusahaan bertindak sebagai penyedia sinyal yang mengurangi asimetri informasi. Pengungkapan tersebut meyakinkan pasar bahwa inovasi hijau bukan sekadar praktik greenwashing, melainkan strategi keberlanjutan yang sah, sehingga membangun reputasi, mengelola risiko, dan akhirnya meningkatkan kepercayaan investor terhadap nilai jangka panjang inovasi tersebut.

pengungkapan ESG yang memadai, manfaat *Green Innovation* (inovasi hijau) mungkin tidak sepenuhnya diakui oleh pasar. Sebaliknya, apabila didukung oleh pengungkapan ESG yang kuat, inovasi hijau akan dipersepsikan sebagai investasi strategis yang mampu memaksimalkan nilai perusahaan. Dengan kata lain, pengungkapan ESG berperan sebagai katalis yang mentransformasi investasi teknis inovasi hijau menjadi nilai yang dapat dipahami dan diapresiasi oleh investor. Menurut pengungkapan Mavioglu, M. (2024) bahwa Penelitian ini secara eksplisit menguji dan mendemonstrasikan bahwa kinerja ESG memoderasi hubungan positif antara inovasi hijau dan nilai perusahaan, sehingga memberikan landasan empiris yang kuat. Berdasarkan uraian tersebut, hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

H4: Pengungkapan ESG Memoderasi Pengaruh *Green Innovation* Terhadap Nilai Perusahaan

2.5.5. Pengungkapan ESG Memoderasi *Environmental performance* Terhadap Nilai Perusahaan .

Hubungan antara Kinerja Lingkungan (*Environmental Performance*) dan Nilai Perusahaan sering kali bersifat tidak langsung, dengan Pengungkapan ESG (*Environmental, Social, and Governance*) berperan sebagai variabel pemoderasi yang penting. Berdasarkan Teori Sinyal (*Signalling Theory*), entitas bisnis yang menunjukkan kinerja lingkungan yang unggul memerlukan mekanisme untuk menyampaikan keunggulan tersebut kepada pasar. Pengungkapan ESG yang menyeluruh dan dapat dipercaya berfungsi sebagai sinyal diferensiasi yang membedakan mereka dari praktik greenwashing, sehingga memfasilitasi penilaian investor terhadap nilai intrinsik kinerja lingkungan dan memperkuat dampaknya pada valuasi perusahaan (Zhang, Z., Peng, X., et al. 2022).

Mekanisme pemoderasian ini beroperasi secara dua arah. Bagi perusahaan dengan kinerja lingkungan tinggi, menyampaikan ESG yang transparan memperkuat pengaruh positif melalui penyajian bukti konkret terkait pengelolaan risiko, efisiensi sumber daya, dan pembentukan peluang bisnis berkelanjutan. Sebaliknya, bagi perusahaan dengan kinerja rendah, pengungkapan yang autentik mengenai inisiatif perbaikan dan tata kelola risiko dapat mengurangi dampak negatif dengan membangun kepercayaan dan meyakinkan investor bahwa isu-isu tersebut ditangani secara serius, sehingga mencegah penurunan nilai yang lebih signifikan.

integrasi antara kinerja substantif dan pelaporan yang transparan merupakan elemen kunci dalam memaksimalkan nilai perusahaan. Literatur empiris terkini secara konsisten menunjukkan bahwa pengaruh positif Kinerja Lingkungan terhadap Nilai Perusahaan menjadi lebih kuat secara signifikan pada entitas yang memiliki tingkat Pengungkapan ESG yang tinggi. Temuan ini menegaskan bahwa penutupan ESG bukanlah sekedar prosedur pelaporan rutin, melainkan mekanisme transmisi strategi yang mengubah kinerja fisik menjadi sinyal finansial yang dapat dipahami pasar, yang pada akhirnya meningkatkan legitimasi perusahaan dan menurunkan biaya. Menurut penelitian B. Sari, E. Marwaningsi., (2025) bahwa peran moderasi pengungkapan ESG dalam hubungan antara kinerja lingkungan dan nilai perusahaan, dengan temuan bahwa pengungkapan yang lebih komprehensif memperkuat dampak positif kinerja lingkungan terhadap Tobin's Q. ESG Merupakan hal yang tidak mampu apabila kinerja lingkungan yang unggul tidak dikomunikasikan secara efektif kepada masyarakat dan para investor. Berdasarkan uraian tersebut, hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

H5: Pengungkapan ESG Memoderasi Pengaruh *Environmental Performance* Terhadap Nilai Perusahaan

2.5.6. Pengungkapan ESG Memoderasi *Carbon Emission Disclosure* Terhadap Nilai Perusahaan

Penelitian ini menjelaskan bahwa pengungkapan emisi karbon CED (*Carbon Emission Disclosure*) berfungsi sebagai sinyal positif bagi pasar modal. Berdasarkan *Signaling Theory*, perusahaan yang transparan mengenai dampak lingkungannya, khususnya melalui pelaporan emisi karbon, dinilai mampu mengurangi asimetri informasi dan melindungi investor. Transparansi semacam ini meyakinkan pasar bahwa perusahaan secara proaktif mengelola risiko iklim, yang pada gilirannya dapat menurunkan biaya modal dan meningkatkan nilai perusahaan, sering kali diukur melalui Tobin's Q atau *Price to Book Value* (PBV).

Pengaruh *Carbon Emission Disclosure* tersebut tidak bersifat independen, melainkan sangat dipengaruhi oleh konteks kesejahteraan perusahaan secara keseluruhan, yang tercermin dalam pengungkapan ESG, peran moderasi mengungkapkan ESG menjadi krusial. Pengungkapan ESG yang komprehensif mencakup aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola berperan sebagai kerangka yang memperkuat kredibilitas sinyal dari *Carbon emission disclosure*. Dengan kata lain, ketika pengungkapan emisi karbon disajikan dalam konteks kinerja ESG yang kuat, investor lebih percaya bahwa komitmen rendah karbon tersebut merupakan bagian dari strategi bisnis berkelanjutan yang autentik dan dikelola dengan tata kelola yang baik, bukan sekadar praktik simbolis (*greenwashing*). Menurut Penelitian Wong, W. C., Batten, J. A., et al. (2021) menunjukkan bahwa pengakuan eksternal atas komitmen ESG, seperti sertifikasi, secara signifikan meningkatkan nilai perusahaan.

Hipotesis utama dalam penelitian ini menyatakan bahwa pengungkapan ESG memperkuat pengaruh positif *Carbon Emission Disclosure* terhadap nilai perusahaan. dampak positif *Carbon emission disclosure* mungkin terbatas. Sebaliknya, kombinasi antara transparansi emisi karbon dan kinerja ESG yang tinggi akan menghasilkan sinyal yang paling kuat bagi pemangku kepentingan, sehingga secara maksimal mendorong peningkatan valuasi perusahaan. Perusahaan yang mengungkapkan informasi emisi karbon sekaligus menunjukkan kinerja ESG yang tinggi dianggap lebih bertanggung jawab terhadap kepentingan para stakeholder. Hal tersebut meningkatkan kepercayaan stakeholder, memperkuat hubungan perusahaan dengan para pemangku kepentingan, dan mendorong peningkatan nilai perusahaan. penelitian ini menekankan pentingnya pendekatan yang terintegrasi dan holistik, di mana kinerja pada satu pilar (seperti lingkungan) diperkuat oleh komitmen pada pilar lainnya (sosial dan tata kelola). hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

H6: Pengungkapan ESG Memoderasi *Carbon Emission Disclosure* Terhadap Nilai Perusahaan

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dalam penelitian ini yaitu pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Penelitian dilakukan dengan mengambil data laporan keuangan pada situs web resmi Bursa Efek Indonesia yaitu <https://www.idx.co.id/id> penelitian ini dilakukan pada Januari-Februari 2026.

3.2 Metode penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan sumber data sekunder. Penelitian kuantitatif menurut Sahir, (2022) melibatkan penggunaan alat untuk mengolah data melalui analisis statistik, mengingat data yang diperoleh serta hasil yang dihasilkan berbentuk numerik. Sementara itu, data sekunder merujuk pada basis data keuangan yang telah tersedia bagi peneliti. Pendekatan ini digunakan untuk mengetahui pengaruh antara variabel-variabel independen yaitu *Green Innovation, Environmental Performance, Carbon Emission Disclosure*, terhadap Nilai Perusahaan sebagai variabel dependen dan ESG sebagai variabel moderasi, menguji pengaruh antarvariabel, maka metode analisis yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda, baik secara simultan maupun parsial, agar dapat melihat hubungan yang signifikan. Data sekunder dalam penelitian ini berupa laporan keuangan tahunan pada perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di BEI periode 2021-2025.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Sekaran dan Bougie. (2019), populasi adalah keseluruhan individu, objek, atau kejadian yang menjadi perhatian penelitian dan akan diteliti. Dalam penelitian ini, populasi dalam penelitian ini perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di (BEI) tahun 2021-2025, yang berjumlah 103 perusahaan berdasarkan data BEI terbaru.

Tabel 3.1
Daftar Perusahaan Manufaktur subsektor makanan dan minuman

No	Kode	Nama Perusahaan
1	AALI	PT.Astra Argo Lestari Tbk
2	ADES	PT.Akasha Wira Interntional
3	AGAR	PT. Asia Sejahtera Mina Tbk
4	AISA	PT. FKS Food Sejahtera Tbk
5	ALTO	PT. Tri Banyan Tirta Tbk
6	AMMS	PT. Agung Menjangan Mas Tbk
7	ANDI	PT. Andira Agro Tbk
8	ANJT	PT. Austindo Nusantara Jaya Tbk
9	ASHA	PT. Cilacap Samudera Fishing Indus
10	BEEF	PT. Estika Tata Tiara Tbk
11	BISI	PT. Bisi International Tbk
12	BOBA	PT. Formosa Ingredient Factory Tbk
13	BTEK	PT. Bumi Teknokultura Unggul Tbk
14	BUDI	PT. Budi Starch & Sweetener Tbk
15	BWPT	PT. Eagle High Plantation Tbk
16	CAMP	PT. Campina Ice Cream Industry Tbk
17	CBUT	PT. Citra Borneo Utama Tbk
18	CEKA	PT. Wilmar Cahaya Indonesia Tbk
19	CLEO	PT. Sariguna Primatirta Tbk
20	CMRY	PT. Cisarua Mountain Dairy Tbk
21	COCO	PT. Wahana Interfood Nusantara Tbk
22	CPIN	PT. Charoen Pokphand Indonesia Tbk
23	CPRO	PT. Central Proteina Prima Tbk
24	CRAB	PT. Toba Surimi Industr Tbk

25	CSRA	PT. Cisadane Sawit Raya Tbk
26	DEWI	PT. Dewi Shri Farmino Tbk
27	DLTA	PT. Delta Djakarta Tbk
28	DPUM	PT. Dua Putra Utama Makmur Tbk
29	DSFI	PT. Dharma Samudera Fishing Ind. Tbk
30	DSNG	PT. Dharma Satya Nusantara Tbk
31	ENZO	PT. Morenzo Abadi Perkasa Tbk
32	FAPA	PT. FAP Agri Tbk
33	FISH	PT. FKS Multi Agro Tbk
34	FOOD	PT. Senta Food Indonesia Tbk
35	GOLL	PT. Golden Plantations
36	GOOD	PT. Garudafood Putra Putri Jaya Tbk
37	GULA	PT. Aman Agrindo Tbk
38	GZCO	PT. Gozko Plantations Tbk
39	HOKI	PT. Buyung Poetra Sembada Tbk
40	IBOS	PT. Indo Boga Sukses Tbk
41	ICBP	PT. Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
42	IKAN	PT. Era Mandiri Cemerlang Tbk
43	INDF	PT. Indofood Sukses Makmur Tbk
44	IPPE	PT. Indo Pureco Pratama Tbk
45	JARR	PT. Jhonlin Agro Raya Tbk
46	JAWA	PT. Jaya Agra White Tbk
47	JPFA	PT. Jafpa Comfeed Indonesia Tbk
48	KEJU	PT. Mulia Boga Raya Tbk
49	LSPI	PT. London Sumatra Indonesia Tbk
50	MAGP	PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk
51	MAIN	PT. Malindo Feedmill Tbk
52	MKTR	PT. Menthobi Karyatama Raya Tbk
53	MGRO	PT. Mahkota Group Tbk
54	MLBI	PT. Multi Bintang Indonesia Tbk
55	MYOR	PT. Mayora Indah Tbk
56	NASI	PT. Wahan Inti Makmur Tbk
57	OILS	PT. Oil Perkasa Tbk
58	PALM	PT. Provident Investasi Bersama Tbk
59	PGUN	PT. Pradiksi Gunatama Tbk
60	PMMP	PT. Panca Mitra Multi Perdana Tbk
61	PSDN	PT. Prasadha Aneka Niaga Tbk
62	PSGO	PT. Palma Serasih Tbk
63	ROTI	PT. Nippon Indosari Corpindo Tbk

64	SGRO	PT. Sampoerna Agro Tbk
65	SIMP	PT. Salim Ivomas Pratama Tbk
66	SIPD	PT. Sreeya Sewu Indonesia Tbk
67	SKBM	PT. Sekar Bumin Tbk
68	SKLT	PT.Sekar Laut Tbk
69	SMAR	PT. Smart Tbk
70	SSMS	PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk
71	STAA	PT. Sumber Tani Agung Resources Tbk
72	STTP	PT. Siantar Top Tbk
73	TAPG	PT. Triputra Agro Persada Tbk
74	TAYS	PT. Jaya Swarasa Agung Tbk
75	TBLA	PT. Tunas Baru Lampung Tbk
76	TGKA	PT. Tigaraksa Satria Tbk
77	TLDN	PT. Teladan Prima Agro Tbk
78	TRGU	PT. Cerestar Indonesia Tbk
79	ULTJ	PT. UIttra Jaya Milk Industri & Trading Company TBK
80	UNSP	PT. Bakrie Sumatera Plantations Tbk
81	WAPO	PT. Wahana Pronaturl Tbk
82	WMPP	PT. Widodo Makmur Perkasa Tbk
83	WMUU	PT. Widodo Makmur Unggas Tbk
84	AYAM	PT Janu Putra Sejahtera Tbk.
85	BEER	PT.Jobubu Jarum Minahasa
86	BRRC	PT.Raja Roti Cemerlang Tbk
87	FORE	PT.Fore kopi indonesia Tbk
88	GPRM	PT.Graha prima mentari Tbk
89	GUNA	PT.Gunanusa Eramandiri Tbk
90	ISEA	PT.Indo American Seafood Tbk
91	MAXI	PT.Maxindo Karya Anugerah Tbk
92	NAYZ	PT.Hassana Boga Sejahtera Tbk
93	NEST	PT.Esta Indonesia Tbk
94	NSSS	PT. Nusantara Sawit Sejahtera Tbk
95	PTPS	PT.Pulau Subur Tbk
96	PANI	PT.Pantai Inda Kapuk Dua Tbk
97	RLCO	PT.Abadi Lestari Indonesia Tbk
98	SOUL	PT.Mitra Tirta Buwana Tbk
99	STRK	PT.Lovina Beach Brewery Tbk
100	TGUK	PT.Platinum Wahab Nusantara Tbk
101	UDNG	PT.Agro Bahari Nusantara Tbk

102	WINE	PT.Hatten Bali Tbk
103	YUPI	PT.Yupi Indo Jelly Gum Tbk

Sumber: <https://www.idx.co.id/id>

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili keseluruhan populasi (Sekaran dan Bougie, 2019). sampel dalam penelitian ini sub sektor makanan dan minuman yang terdaftar di perusahaan manufaktur yang menyajikan data tahunan atau data keberlanjutan selama Periode 2021-2025. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Yaitu metode pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Adapun kriteria pada pemilihan sampel ialah:

1. Seluruh Perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di BEI secara berturut-turut selama periode 2021-2025
2. Perusahaan subsektor makanan dan minuman yang menyajikan Laporan Tahunan
3. Perusahaan subsektor makanan dan minuman yang tmenyajikan laporan keberlanjutan
4. Perusahaan yang mengungkapkan laporan proper dan GRI.

Tabel 3.2
Kriteria pengambilan sampel

NO	Kriteria Pengambilan sampel	Jumlah
	Perusahaan manufaktur subsektor makanan yang terdaftar di BEI tahun 2021-2025	103
1.	Perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di BEI secara berturut-turut selama periode 2021-2025	72
2.	Perusahaan yang tidak mengungkapkan laporan tahunan periode 2021-2025	(20)
3.	Perusahaan yang tidak mengungkapkan laporan keberlanjutan tahun 2021-2025	(25)
4.	Perusahaan yang tidak menyajikan laporan proper dan GRI	(10)
5.	Sampel Penelitian	17
	Total Keseluruhan sampel yang diteliti (17x5)	85

Sumber: Data Diolah 2026

Populasi pada perusahaan subsektor makanan dan minuman berjumlah 103 setelah diteliti dan dihitung berdasarkan IPO tahun 2021-2025 secara berturut-turut maka dihasilkan 72 perusahaan, yang memenuhi kriteria berjumlah 17 sampel. Dalam penelitian ini menggunakan 5 tahun pengamatan yaitu tahun 2021-2025, jadi total keseluruhan data yang diteliti berjumlah 90 data.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data yang digunakan terdiri dari data sekunder yang diperoleh dari sumber resmi dan dapat dipercaya. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut:

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah analisis deskriptif dan regresi linear berganda yang diolah menggunakan SPSS 26. Adapun tahap tahap dalam analisis regresi linier berganda terdiri dari:

3.5.1 Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif dalam penelitian ini melibatkan pengumpulan data guna menggambarkan karakteristik sampel yang dipergunakan. Analisis statistik deskriptif merupakan tahap awal yang fundamental dalam proses analisis data, yang harus dilakukan sebelum melanjutkan ke uji statistik inferensial yang lebih mendalam. Statistik deskriptif juga dapat digunakan untuk menilai hubungan antarvariabel, melakukan prediksi melalui analisis regresi, serta membandingkan rata-rata data baik pada sampel maupun populasi (Ghozali, 2021).

3.5.2 Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji apakah data berdistribusi normal atau tidak dilakukan uji *statistic Kolmogorov Smirnov Test Residual* berdistribusi normal jika memiliki nilai signifikansi $> 0,05$ (Ghozali, 2021).

2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan linear yang tinggi antar variabel independen dalam suatu model regresi. Model regresi yang baik seharusnya tidak mengandung multikolinearitas, karena kondisi tersebut dapat menyebabkan koefisien regresi menjadi tidak stabil dan sulit diinterpretasikan (Ghozali, 2021).

3. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terdapat korelasi (*residual*) pada periode tertentu dengan residual pada periode sebelumnya. Autokorelasi umumnya terjadi pada data time series, karena observasi disusun berdasarkan urutan waktu (Ghozali, 2021)

4. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians residual dari satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Model regresi yang baik adalah model yang tidak mengandung heteroskedastisitas, atau memiliki varians residual yang konstan (homoskedastisitas) (Ghozali, 2021).

3.5.3 Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linier berganda merupakan instrumen yang efektif untuk mengkaji hubungan pengaruh variabel terikat (Y) terhadap lebih dari satu variabel bebas (X) dipengaruhi dengan penambahan variabel lain yang disebut variabel moderasi (ESG).

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 + e$$

Keterangan

Y = Nilai Perusahaan

a = Nilai konstanta

b = Koefisien Regresi

X1 = Green Innovation

X2 = Environmental Performance

X3 = Carbon Emission Disclosure

E = Error

3.5.4 Uji Hipotesis

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi berganda. Ghozali, (2021), alasan menggunakannya adalah karena variabel independen yang digunakan lebih dari satu. Model regresi untuk penelitian ini adalah:

1. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) mengukur sejauh mana model regresi mampu menjelaskan variasi dalam variabel dependen. Nilai R^2 berkisar antara 0 dan 1. Apabila R^2 sama dengan 0, hal tersebut menunjukkan bahwa variabel independen tidak memiliki kemampuan untuk menjelaskan variasi dalam variabel dependen. Sebaliknya, jika R^2 sama dengan 1, variabel independen sepenuhnya menjelaskan variasi dalam variabel dependen. Secara umum koefisien determinasi untuk data silang relatif rendah karena adanya variasi yang besar antara masing-masing pengamatan, sedangkan untuk data runtun waktu biasanya mempunyai nilai koefisien determinasi yang tinggi, nilai dikatakan signifikan jika $ia > 0,05$, sebaliknya nilai dikatakan tidak baik jika $iya < 0,05$ (Ghozal., 2021).

2. Uji f dan Uji t

Uji F diterapkan untuk menentukan apakah seluruh variabel independen menunjukkan tingkat pengaruh yang setara terhadap variabel dependen. (Ghozali, 2021)

1. Diterima jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ (tidak berpengaruh)
2. Ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ (berpengaruh)

Selanjutnya untuk Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variabel dependen (Sekaran dan Bougie., 2019).

3. Diterima jika $t_{hitung} > 0,05$ t_{tabel} (tidak berpengaruh)
4. Ditolak jika $t_{hitung} < 0,05$ t_{tabel} (berpengaruh)

3.5.5 Uji Regresi Moderasi

Tujuannya dari variabel moderasi ini adalah untuk mengidentifikasi kondisi atau faktor yang memperlemah dan memperkuat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, serta menghasilkan estimasi prediktif, meskipun hal tersebut menuntut pemahaman mendalam terhadap asumsi-asumsi dasar serta interpretasi yang akurat. Model regresi linier berganda yang diterapkan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4Z + b_5(X_1Z) + b_6(X_2Z) + b_7(X_3Z) + e$$

Keterangan :

Y= Nilai Perusahaan

a = Kostanta

Z = ESG

b = Koefisien regresi

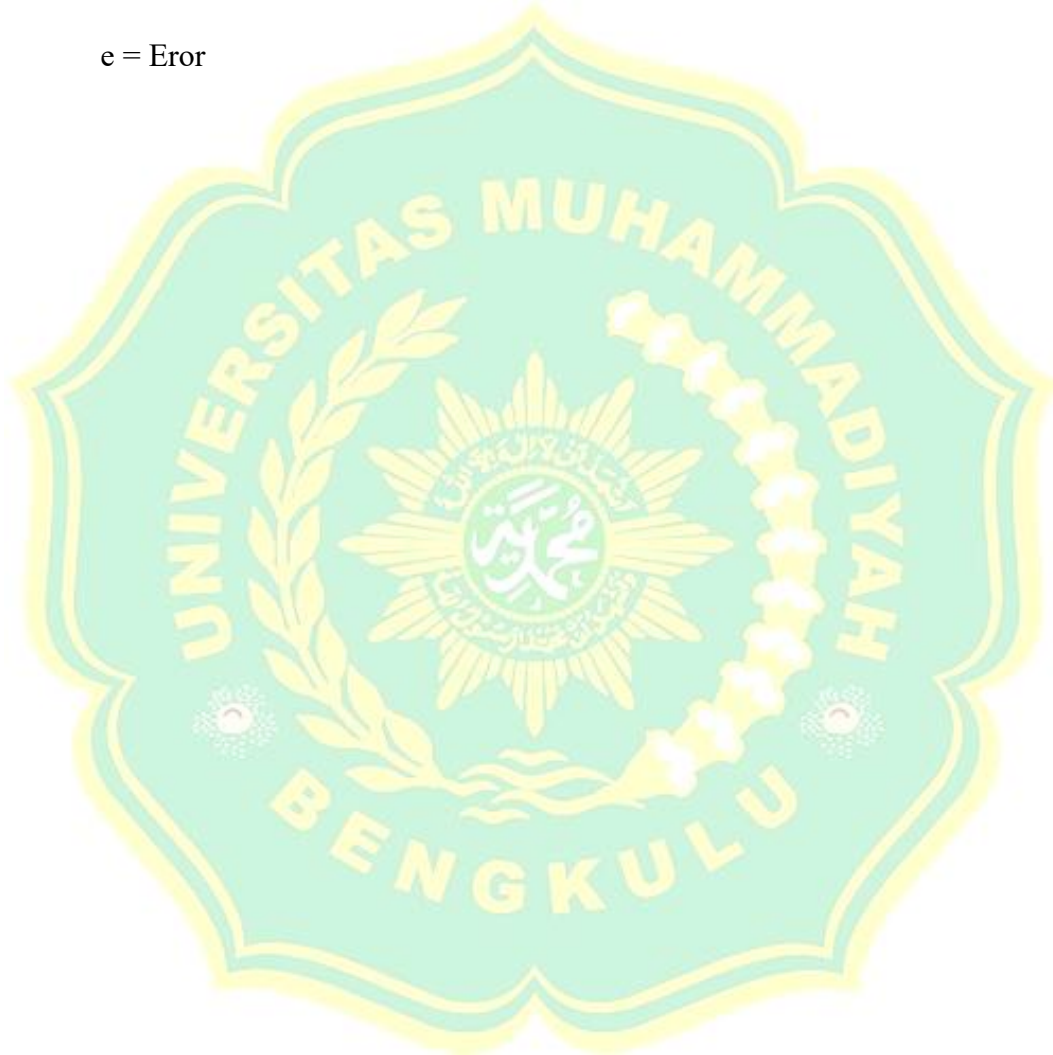
X_1 = *Green Innovation*

X_2 = *Environmental Performance*

X_3 = *Carbon Emission Disclosure*

X_4 = koefisien regresi untuk *M Environmental, Social, Governance (ESG)*

e = Error



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Statistik deskriptif merupakan salah satu teknik analisis data yang bertujuan menyajikan gambaran umum mengenai variabel-variabel penelitian, sehingga karakteristik sampel yang diteliti dapat diidentifikasi. Gambaran tersebut ditunjukkan melalui nilai rata-rata (mean), nilai maksimum, nilai minimum, serta standar deviasi dari setiap variabel yang digunakan dalam penelitian ini.. Variabel-variabel independen dalam penelitian ini adalah *Green Innovation, Environmental Performance, and Carbon emission disclosure* adapun variabel dependen dalam penelitian ini adalah nilai perusahaan dengan tambahan variabel moderasi yaitu ESG. Statistik deskriptif atas sampel penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.1 dibawah.

Tabel 4.1
Deskriptif Statistik Variabel Penelitian
Descriptive Statistics

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
GI	85	.25	1.00	.6382	.21306
EP	85	3.00	5.00	3.2941	.57370
CED	85	.10	1.00	.6800	.22243
ESG	85	.23	.93	.5930	.18752
nilai perusahaan	85	.33	5.95	1.8126	1.27505
Valid N (listwise)	85				

Sumber: Data Sekunder, diolah 2026

Hasil analisis deskriptif diatas menunjukkan nilai observasi (N) dari penelitian ini adalah sebanyak 85 sampel. Variabel pertama yaitu *Green Innovation* yang diperoleh dari perbandingan antara jumlah item yang diungkapkan (4 item) dengan jumlah keseluruhan item yang diungkapkan.

4.2 Hasil Pengujian Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data yang digunakan dalam penelitian masalah atau tidak. Pengujian asumsi klasik dalam penelitian ini dilakukan melalui empat pengujian, yang terdiri dari uji normalitas, uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Sebelum dilakukan *mean centering* data hasil pengujian menggunakan IBM SPSS *Statistics* bahwa data belum memenuhi beberapa asumsi klasik yaitu masalah multikolinearitas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas. Langkah perbaikan dilakukan dengan melakukan *mean centering* untuk memperbaiki multikolinearitas, dan menerapkan metode *robust standard error* untuk memperbaiki autokorelasi dan heteroskedastisitas. Berikut adalah hasil pengujian setelah dilakukan perbaikan data.

4.2.1 Uji Normalitas

Dalam penelitian ini, uji normalitas yang digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan melihat nilai Asymp. Sig. (2-tailed) dengan probabilitas 0,05. Jika nilai Asymp. Sig. (2-tailed) lebih besar dari 0,05 maka data terdistribusi normal. Sedangkan jika nilai Asymp. Sig. (2-tailed) lebih kecil dari 0,05 maka data terdistribusi tidak normal. Hasil uji normalitas dirangkum dalam tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2
Hasil Pengujian Normalitas
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		85
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.07321281
Most Extreme Differences	Absolute	.093
	Positive	.093
	Negative	-.055
Test Statistic		.093
Asymp. Sig. (2-tailed)		.064 ^c
a. Test distribution is Normal.		

Sumber: Data Sekunder, diolah 2026

Hasil pengujian *one sample kolmogrov-smirnov* (KS), menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,064, yang berada diatas signifikansi $\alpha = 0,05$. Berdasarkan dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa data residual dalam penelitian ini telah terdistribusi secara normal.

4.2.2 Uji Multikolinieritas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang tinggi antarvariabel independen dalam model regresi. Keberadaan multikolinearitas dapat diketahui melalui nilai Tolerance dan Variance Inflation Factor (VIF). Model regresi dinyatakan tidak mengalami multikolinearitas apabila nilai Tolerance lebih besar dari 0,10 dan nilai VIF kurang dari 10. Sebaliknya, apabila nilai Tolerance kurang dari 0,10 dan nilai VIF lebih besar dari 10, maka model regresi mengindikasikan adanya masalah multikolinearitas. Hasil pengujian multikolinearitas dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3
Hasil Uji Multikolinieritas
Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	1.946	.139		13.994	.000		
	X1	-1.646	.611	-.275	-2.692	.009	.881	1.135
	X2	.474	.297	.213	1.595	.115	.516	1.939
	X3	.037	.690	.006	.053	.957	.626	1.598
	Z	-1.088	.792	-.160	-1.375	.173	.679	1.473
	X1_Z	-12.283	3.342	-.391	-3.676	.000	.813	1.230
	X2_Z	-8.283	1.911	-.587	-4.333	.000	.502	1.993
	X3_Z	7.669	3.381	.264	2.269	.026	.678	1.474

a. Dependent Variable: Y

Sumber: Data Sekunder, diolah 2026

Berdasarkan Tabel 4.3, seluruh variabel independen dalam penelitian ini tidak menunjukkan adanya gejala multikolinearitas. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai *Tolerance* masing-masing variabel yang lebih besar dari 0,10 serta nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) yang lebih kecil dari 10.

Variabel *Green Innovation* memiliki nilai *Tolerance* sebesar 0,881 dan nilai VIF sebesar 1,135. Variabel *Environmental Performance* memperoleh nilai *Tolerance* sebesar 0,516 dengan nilai VIF sebesar 1,939. Selanjutnya, variabel *Carbon Emission Disclosure* memiliki nilai *Tolerance* sebesar 0,626 dan nilai VIF sebesar 1,598. Sementara itu, variabel *ESG* menunjukkan nilai *Tolerance* sebesar 0,679 dan nilai VIF sebesar 1,473. Nilai *tolerance* pada variabel *Green Innovation*

moderasi sebesar 0,813 dan VIF sebesar 1,230. Selanjutnya, variabel *Environmental performance* moderasi memiliki nilai *tolerance* sebesar 0,502 dan nilai VIF sebesar 1,993, dan variabel *carbon emission disclosure* moderasi memiliki nilai *tolerance* sebesar 0,678 dan nilai VIF sebesar 1,474. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel independen memenuhi kriteria uji multikolinearitas, sehingga model regresi dalam penelitian ini tidak mengalami masalah multikolinearitas dan layak digunakan untuk analisis regresi serta pengujian hipotesis.

4.2.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah dalam model regresi terdapat ketidaksamaan variance dari residual antara satu pengamatan dengan pengamatan lainnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Glejser, yaitu dengan meregresikan masing-masing variabel bebas terhadap nilai absolut residualnya. Apabila nilai signifikansi (Sig.) seluruh variabel terhadap residual berada di atas 0,05, maka model regresi dinyatakan bebas dari heteroskedastisitas. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi berada di bawah 0,05, maka model regresi terindikasi mengalami gejala heteroskedastisitas. Hasil pengujian heteroskedastisitas disajikan pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4
Uji Heteroskedastisitas
Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.894	.068		13.170	.000
	X1	-.956	.299	-.300	-3.203	.002
	X2	.349	.145	.294	2.405	.019
	X3	.261	.337	.086	.775	.441
	Z	.552	.387	.152	1.427	.158
	X1 Z	-6.219	1.632	-.371	-3.811	.000
	X2 Z	-4.136	.933	-.550	-4.432	.000
	X3 Z	3.717	1.651	.240	2.251	.027

a. Dependent Variable: ABS_RES1

Sumber: Data Sekunder, diolah 2026

Terlihat pada tabel 4.4 diatas, bahwa seluruh variabel independen memiliki nilai signifikansi di atas 0,05, yang berarti model regresi yang digunakan bebas dari masalah heteroskedastisitas.

Pada variabel *Green Innovation*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,002 yang berada di bawah 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa variabel tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap nilai absolut residual (ABS_RES), sehingga ditemukan indikasi heteroskedastisitas pada variabel *Green Innovation*. Variabel *Environmental Performance* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,19, yang juga berada di dibawah 0,05. Dengan demikian, variabel ini berpengaruh signifikan terhadap nilai absolut residual, yang mengindikasikan adanya heteroskedastisitas pada variabel tersebut. Untuk variabel *Carbon Emission Disclosure*, nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,441, berada di atas ambang batas 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa variabel tersebut tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap nilai absolut residual, sehingga tidak terjadi heteroskedastisitas pada variabel

Carbon Emission Disclosure. Sementara itu, variabel ESG memiliki nilai signifikansi sebesar 0,158, yang juga melampaui 0,05. Hasil ini mengindikasikan bahwa variabel ESG tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai absolut residual, sehingga tidak ditemukan gejala heteroskedastisitas pada variabel ini. Pada variabel *green innovation* moderasi memiliki nilai signifikansi sebesar 0,00 dan variabel *environmental performance* moderasi memiliki nilai signifikansi sebesar 0,00 yang berarti kedua variabel moderasi tersebut berada di bawah 0,05 yang berarti berpengaruh signifikan terhadap nilai absolut residual, atau adanya gejala heteroskedastisitas. Selanjutnya, untuk variabel *carbon emission disclosure* moderasi memiliki nilai signifikansi sebesar 0,027 yang berarti nilai tersebut berada di atas 0,05 yang berarti tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap nilai absolut, atau tidak berpengaruh signifikan sehingga tidak terjadinya gejala heteroskedastisitas.

Secara keseluruhan, karena keempat variabel independen, *Green Innovation*, *Environmental Performance*, *Carbon Emission Disclosure*, dan ESG menunjukkan nilai signifikansi berada di atas atau di bawah 0,05, dapat disimpulkan bahwa model regresi dalam penelitian ini mengandung masalah heteroskedastisitas. Untuk mengatasi masalah heteroskedastisitas ini, peneliti menerapkan metode *robust standard error*. Dengan metode ini hasil penelitian tetap dianggap *robust* meskipun terdapat gangguan heteroskedastisitas. Sehingga penelitian tetap dapat dilanjutkan.

4.2.4 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui apakah terjadi korelasi pada periode t dengan kesalahan pada periode $t-1$ (sebelumnya). Model regresi yang baik adalah model yang tidak mengandung gejala autokorelasi. Dalam penelitian ini, pengujian autokorelasi dilakukan menggunakan uji Durbin–Watson (DW). Penentuan ada atau tidaknya autokorelasi didasarkan pada perbandingan antara nilai Durbin Watson (DW), batas bawah (dL), dan batas atas (dU) yang diperoleh dari tabel Durbin Watson. Model regresi dinyatakan bebas dari autokorelasi apabila memenuhi kriteria $dU < DW < 4 - dU$. Adapun kriteria pengambilan keputusan dalam uji Durbin Watson adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5
Uji Autokorelasi
Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.540 ^a	.292	.227	1.12093422	.667

a. Predictors: (Constant), X3_Z, X1, X1_Z, X2, Z, X3, X2_Z

b. Dependent Variable: Y

Sumber: Data Sekunder, diolah 2026

Berdasarkan tabel 4.6 dapat dilihat bahwa model persamaan tidak bebas dari masalah Autokorelasi, karena pada model persamaan Nilai DW lebih kecil dari Du dan lebih rendah dari $4 - Du > DW > 4 - dU$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data tidak bebas Autokorelasi. Hasil Pnegujin dari Autokorelasi persamaan regresi pada model variabel bebas dengan jumlah observasi sebanyak 85 diperoleh nilai dL sebesar 1.4743, Nilai dU sebesar 1.8288, dan nilai Durin-Watson sebesar 667, sehingga disimpulkan bahwa data tidak bebas dari autokorelasi. Untuk mengatasi masalah ini peneliti juga menerapkan metode *robust standard error*. Oleh karena

itu penelitian tetap dapat dilanjutkan.

4.3 Analisis Regresi Linear Berganda dan Regresi Moderasi

Regresi linear berganda digunakan untuk menguji pengaruh serta memprediksi nilai variabel kriteria (dependen) berdasarkan kontribusi beberapa variabel (independen) serta melihat apakah variabel tersebut berpengaruh positif atau negatif. Penelitian ini menggunakan analisis regresi linier berganda dengan program SPSS. Hasil uji regresi linier berganda dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 4.9
Hasil Uji Linier Berganda dan Regresi Moderasi

Parameter Estimates with Robust Standard Errors						
Dependent Variable: Y						
Parameter	B	Robust Std. Error ^a	T	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Intercept	1.946	.199	9.805	.000	1.551	2.342
X1	-1.646	.752	-2.189	.032	-3.143	-.149
X2	.474	.532	.890	.376	-.586	1.533
X3	.037	.815	.045	.964	-1.585	1.659
Z	-1.088	1.246	-.873	.385	-3.570	1.393
X1_Z	-12.283	3.913	-3.139	.002	-20.075	-4.491
X2_Z	-8.283	3.710	-2.232	.029	-15.671	-.894
X3_Z	7.669	3.475	2.207	.030	.750	14.588

a. HC3 method

Sumber: Data Sekunder, diolah 2026

Persamaan regresi: $Y = 1 a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 Z + b_5 (X_1 Z) + b_6 (X_2 Z) + b_7 (X_3 Z) + e$

$Y = -1.646 + 474 + 037 + (-1.088) + (-12.282) + (-8.283) + 7.669$

Berdasarkan persamaan regresi linier berganda tersebut, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Nilai konstanta sebesar 1.946 dapat diartikan bahwa apabila variabel independen, yaitu *green innovation*, *environmental performance*, and *carbon emission disclosure* dianggap konstan (bernilai 0), maka nilai perusahaan akan bernilai sebesar 1,946. Nilai konstanta yang positif menunjukkan bahwa tanpa pengaruh dari ketiga variabel independen, yaitu *green innovation*, *environmental performance*, *carbon emission disclosure*. Nilai perusahaan tetap mempunyai nilai yang positif.

Variabel *green innovation* memiliki koefisien regresi sebesar -1,646 yang mengindikasikan bahwa setiap peningkatan satu satuan pada *green innovation*, dengan asumsi variabel *environmental performance* dan *carbon emission disclosure* berada dalam kondisi konstan, akan diikuti oleh peningkatan nilai perusahaan sebesar -1,646. Arah koefisien yang negatif ini mencerminkan adanya hubungan yang negative antara *green innovation* dan nilai perusahaan, di mana peningkatan pada *green innovation* cenderung diikuti oleh peningkatan pada nilai perusahaan. nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,032 (lebih dari 0,05) mengindikasikan bahwa pengaruh *green innovation* terhadap nilai perusahaan tidak signifikan secara statistik.

Variabel *environmental performance* menunjukkan koefisien regresi sebesar 474, yang berarti bahwa setiap kenaikan pada *environmental performance*, dengan variabel *green innovation* dan *carbon emission disclosure* diasumsikan konstan, akan menyebabkan penurunan nilai perusahaan sebesar 474. Koefisien yang

bernilai positif tersebut mengindikasikan adanya hubungan yang positif antara *environmental performance* dan nilai perusahaan, di mana peningkatan pada *environmental performance* cenderung diikuti oleh peningkatan pada nilai perusahaan. Akan tetapi, nilai signifikansi sebesar 0,376 ($> 0,05$) menunjukkan bahwa pengaruh *environmental performance* terhadap nilai perusahaan tidak signifikan.

Variabel *carbon emission disclosure* memiliki koefisien regresi sebesar 0.037, yang mengindikasikan bahwa setiap kenaikan satu satuan pada , dengan variabel *green innovation* dan *environmental performance* diasumsikan konstan, akan mengakibatkan penurunan nilai perusahaan sebesar 0,964. Koefisien positif mencerminkan adanya hubungan yang positif antara *carbon emission disclosure* dan nilai perusahaan. Nilai signifikansi sebesar 0,964 ($< 0,05$) menunjukkan bahwa pengaruh *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan bersifat negatif.

Koefisien ESG sebesar -1,088 artinya apabila moderasi mengalami kenaikan sebesar 1 satuan sedangkan variabel lainnya dianggap konstan (bernilai 0), maka Nilai perusahaan mengalami penurunan sebesar 1,088 . Koefisien negative artinya hubungan negative antara variabel moderasi dengan nilai perusahaan. dalam hal ini, peningkatan variabel moderasi menyebabkan penurunan pada Nilai Perusahaan.

Koefisien *Green Innovation* dengan variabel terikat moderasi -12,283 artinya apabila moderasi mengalami kenaikan sedangkan variabel lainnya dianggap konstan (bernilai 0), maka nilai perusahaan mengalami penurunan sebesar 12,283. Koefisien negatif artinya hubungan negative antara variabel moderasi dengan nilai perusahaan. dalam hal ini, peningkatan variabel moderasi menyebabkan penurunan

dan Nilai Perusahaan.

Koefisien *Environmental performance* dengan variabel terikat moderasi - 8,283 artinya apabila moderasi mengalami kenaikan sedangkan variabel lainnya dianggap konstan, maka nilai perusahaan mengalami penurunan sebesar 8,283 artinya koefisien negative artinya hubungan negative apabila moderasi dengan nilai perusahaan. dalam hal ini, peningkatan variabel moderasi menyebabkan penurunan dan nilai perusahaan.

Koefisien *Carbon Emission Disclosure* dengan variabel terikat moderasi sebesar 7.669 artinya apabila moderasi mengalami penurunan sedangkan variabel lainnya dianggap konstan, maka nilai perusahaan mengalami peningkatan sebesar 7.669 artinya koefisien positif artinya hubungan positif apabila moderasi dengan nilai perusahaan. dalam hal ini, penurunan dan nilai perusahaan.

4.4 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien Determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur sejauh mana model regresi yang dibentuk mampu menerangkan fenomena yang terjadi pada variabel terikat. Nilai koefisien determinasi (R^2) berkisar antara nol dan satu. Jika nilai R^2 mendekati 1, maka semakin besar pula kemampuan variabel independen dalam menerangkan variasi yang terjadi pada variabel dependen, sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi yang terbentuk memiliki daya prediksi yang tinggi. Sebaliknya, jika nilai R^2 mendekati 0, maka semakin terbatas pula kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Hasil uji koefisien determinasi (R^2) dapat dilihat pada tabel 4.11 dibawah ini:

Tabel 4.10
Hasil Uji Koefisien Determinasi
Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.540 ^a	.292	.227	1.12093422	.667

a. Predictors: (Constant), X3_Z, X1, X1_Z, X2, Z, X3, X2_Z

b. Dependent Variable: Y

Sumber: Data Sekunder, diolah 2026

Berdasarkan data diatas adapun analisis koefisien determinasi diketahui persentase pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang ditunjukkan dengan nilai R Square sebesar 0,292 maka koefisien determinasi $0,292 \times 100\% = 29,2\%$ sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

4.4.1 Uji F

Uji F dilakukan untuk menilai kelayakan (*goodness of fit*) model regresi yang digunakan dalam penelitian. Dasar pengambilan keputusan pada pengujian ini adalah nilai signifikansi, di mana apabila $p\text{-value} > 0,05$ maka model regresi dinyatakan tidak layak digunakan (hipotesis ditolak). Sebaliknya, apabila $p\text{-value} < 0,05$ maka model regresi dinyatakan layak untuk digunakan (hipotesis diterima).

Hasil uji F dapat dilihat pada tabel 4.7 dibawah:

Tabel 4.11
Uji F

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	39.812	7	5.687	4.526	.000 ^b
	Residual	96.750	77	1.256		
	Total	136.562	84			
a. Dependent Variable: Y						
b. Predictors: (Constant), X3_Z, X1, X1_Z, X2_Z, X3, X2_Z						

Sumber: Data Sekunder, diolah 2026

Berdasarkan tabel 4.7 hasil uji f menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} yang terdapat dalam tabel ANOVA yaitu sebesar 4.526 dengan nilai signifikansi lebih kecil dari probabilitas 5% yakni sebesar 0,000. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi dalam penelitian ini tidak berpengaruh secara simultan dari seluruh variabel independen yakni *green innovation*, *environmental performance*, and *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan.

4.4.2 Uji t

Uji t digunakan untuk menguji hipotesis penelitian guna menganalisis pengaruh parsial setiap variabel ndependen terhadap variabel dependen secara individual (Azhari et al., 2023). Pada uji t, nilai t hitung akan dibandingkan dengan t table. Apabila t hitung > t tabel atau probabilitas < tingkat signifikansi (sig <0,05) maka variabel independen tersebut berpengaruh terhadap variabel dependen. Hasil uji parsial (uji t) dapat dilihat pada tabel 4.8 dibawah ini:

Tabel 4.8
Hasil Uji Parsial (Uji t)

Parameter Estimates with Robust Standard Errors

Dependent Variable: Y

Parameter	B	Robust Std. Error ^a	t	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Intercept	1.946	.199	9.805	.000	1.551	2.342
X1	-1.646	.752	-2.189	.032	-3.143	-.149
X2	.474	.532	.890	.376	-.586	1.533
X3	.037	.815	.045	.964	-1.585	1.659
Z	-1.088	1.246	-.873	.385	-3.570	1.393
X1_Z	-12.283	3.913	-3.139	.002	-20.075	-4.491
X2_Z	-8.283	3.710	-2.232	.029	-15.671	-.894
X3_Z	7.669	3.475	2.207	.030	.750	14.588

a. HC3 method

Sumber: Data Sekunder, diolah 2026

1. Pengujian Hipotesis 1

Berdasarkan tabel 4.8 hasil pengujian hipotesis pertama menunjukan *green innovation* berpengaruh terhadap nilai perusahaan, hal ini ditunjukan dengan signifikansi sebesar 0,032 lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis 1 dalam penelitian ini di terima.

2. Pengujian Hipotesis 2

Berdasarkan uji t untuk variabel *environmental performance* mempunyai signifikansi 0,376 yang berarti lebih besar dari 0,05 maka H2 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel *environmental performance* tidak berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

3. Pengujian Hipotesis 3

Berdasarkan tabel uji t diatas untuk variabel *Carbon emission disclosure* mempunyai signifikansi 0,964, (tingkat signifikansi $< 0,05$), selanjutnya, *carbon emission disclosure* tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan. hal ini ditunjukan dengan signifikansi sebesar 0,964 sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis 3 dalam penelitian ini ditolak.

4. Pengujian Hipotesis 4

Berdasarkan uji t untuk variabel *ESG* variabel moderasi mempunyai signifikansi 0,385 yang berarti lebih besar dari 0,05 maka H2 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel *ESG* tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan.

5. Pengujian Hipotesis 5

Berdasarkan uji t untuk variabel *green innovation* variabel moderasi mempunyai signifikansi 0,002 yang berarti lebih kecil dari 0,05 maka H2 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel *green innovation* tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan.

6. Pengujian Hipotesis 6

Berdasarkan uji t untuk variabel *Environmental Performance* variabel moderasi mempunyai signifikansi 0,029 yang berarti lebih besar dari 0,05 maka H2 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel *ESG* tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan.

7. Pengujian Hipotesis 7

Berdasarkan uji t untuk variabel *Environmental Performance* variabel moderasi mempunyai signifikansi 0,030 yang berarti lebih besar dari 0,05 maka H2 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel *ESG* tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan.

4.6 Pembahasan Hasil Penelitian

4.6.1 Pengaruh *Green Innovation* Terhadap Nilai Perusahaan

Berdasarkan hasil pengujian, variabel *green innovation* memiliki nilai t_{hitung} sebesar -2,189 dengan nilai koefisiensi regresi bernilai negatif -1,646, dan tingkat signifikansi sebesar 0,032 yang berarti nilai signifikansi ($0,032 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis ke-1 (H1) diterima dan *green innovation* berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. Hasil ini menunjukkan bahwa tinggi rendahnya upaya perusahaan dalam melakukan inovasi hijau tidak mempengaruhi penilaian

pasar terhadap perusahaan.

Penerapan *green innovation* oleh perusahaan dapat dipandang sebagai sinyal positif yang disampaikan kepada investor dan pihak eksternal lainnya mengenai kualitas dan prospek perusahaan di masa depan. Perusahaan yang berinovasi secara ramah lingkungan menunjukkan bahwa manajemen memiliki kemampuan dan komitmen dalam menghadapi tuntutan pasar serta regulasi lingkungan, sehingga hal ini direspons positif oleh investor melalui peningkatan kepercayaan dan minat investasi, yang pada akhirnya turut mendorong peningkatan nilai perusahaan.

Berdasarkan teori stakeholder, *Green innovation* dapat dipahami sebagai bentuk pemenuhan kepentingan berbagai pemangku kepentingan, tidak hanya pemegang saham, tetapi juga konsumen, masyarakat, dan pemerintah yang semakin memperhatikan isu keberlanjutan lingkungan. Ketika perusahaan mampu mengakomodasi kepentingan tersebut melalui inovasi hijau, hubungan dengan para *stakeholder* menjadi lebih baik, sehingga mendukung keberlangsungan operasional perusahaan dan berkontribusi terhadap peningkatan nilai perusahaan.

Hasil ini sejalan dengan penelitian penelitian (Yuniarti & Soewarno, 2022), yang menyatakan bahwa *green innovation* berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai perusahaan. Namun demikian, hasil ini tidak sejalan dengan (Engko & Rahmiati, 2025) yang menyatakan bahwa inovasi hijau (*green innovation*) Tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan.

4.6.2 Pengaruh *Environmental Performance* Terhadap Nilai Perusahaan

Hasil pengujian, variabel *environmental performance* memiliki nilai t_{hitung} sebesar 0,890 dengan nilai koefisien regresi bernilai sebesar 0,474 dan tingkat signifikansi sebesar 0,376. Yang berarti nilai signifikansi ($0,376 > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis ke-2 (H2) ditolak dan *environmental performance* tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa baik buruknya kinerja lingkungan perusahaan tidak dapat mempengaruhi nilai investor terhadap nilai perusahaan.

Selanjutnya, dalam teori sinyal informasi mengenai kinerja lingkungan belum dipersepsikan sebagai sinyal yang memiliki kekuatan yang memadai untuk memengaruhi keputusan investasi. Investor cenderung lebih mempertimbangkan indikator kinerja keuangan sebagai dasar utama dalam mengevaluasi prospek dan tingkat risiko perusahaan dibandingkan dengan informasi yang berkaitan dengan aspek lingkungan.

Sementara itu, berdasarkan teori stakeholder, perusahaan tetap berkomitmen untuk mempertahankan dan meningkatkan kinerja lingkungan sebagai bentuk pemenuhan tanggung jawab terhadap para pemangku kepentingan, termasuk masyarakat, regulator, dan lingkungan. Komitmen tersebut dilakukan tanpa bergantung pada adanya pengaruh langsung terhadap nilai perusahaan di pasar modal. Dalam hal ini, kualitas kinerja lingkungan, baik yang tinggi maupun yang rendah, belum tentu tercermin secara langsung dalam perubahan atau peningkatan nilai perusahaan selama periode penelitian.

Hasil ini sejalan dengan penelitian (Milia & Sari, 2024) dan (N. K. P. J. Putri & Wirakusuma, 2025), yang menyatakan bahwa *environmental performance* tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. Namun demikian, hasil ini tidak sejalan dengan penelitian (Aprianti & Yuniarti 2023) yang menyatakan *environmental performance* berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai perusahaan.

4.6.3 Pengaruh *Carbon Emission Disclosure* Terhadap Nilai Perusahaan

Hasil pengujian, variabel *Carbon Emission Disclosure* memperoleh nilai t_{hitung} sebesar 0,045 dengan koefisien regresi bernilai sebesar 0,037 serta tingkat signifikansi sebesar 0,964. Karena nilai signifikansi tersebut lebih besar daripada batas signifikansi yang telah ditetapkan ($0,964 < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis ketiga (H3) ditolak. Dengan demikian, *Carbon Emission Disclosure* berpengaruh negatif terhadap nilai perusahaan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin luas perusahaan mengungkapkan emisi karbon, maka nilai perusahaan cenderung menurun. Hal ini mengindikasikan bahwa pasar masih memandang pengungkapan emisi karbon sebagai informasi yang berkaitan dengan kemungkinan timbulnya biaya tambahan, risiko lingkungan, serta kebutuhan investasi yang lebih besar untuk mencapai target pengurangan emisi. Kondisi tersebut dapat memicu respons negatif dari investor yang tercermin dalam penurunan nilai perusahaan.

Teori sinyal menyatakan, *Carbon Emission Disclosure* hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sinyal yang diterima pasar justru ditafsirkan sebagai indikasi meningkatnya biaya kepatuhan lingkungan, risiko peralihan menuju ekonomi

rendah karbon, serta potensi penurunan laba di masa mendatang, sehingga berdampak negatif terhadap nilai perusahaan. Selanjutnya, berdasarkan teori stakeholder, perusahaan tetap melakukan pengungkapan emisi karbon sebagai wujud akuntabilitas dan transparansi kepada para pemangku kepentingan, seperti pemerintah, masyarakat, investor, dan organisasi lingkungan. Pengungkapan tersebut mencerminkan komitmen perusahaan dalam mengelola dampak lingkungan serta menjalankan praktik bisnis yang berkelanjutan, meskipun dalam jangka pendek respons pasar belum menunjukkan adanya peningkatan nilai perusahaan.

Menurut teori legitimasi, pada penelitian ini, upaya memperoleh legitimasi melalui pengungkapan emisi karbon belum mampu meningkatkan persepsi investor terhadap prospek perusahaan, bahkan cenderung memperoleh respons negatif sehingga berdampak pada penurunan nilai perusahaan.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Kurnia et al., 2021) dan (Gusti Ayu, Ketut Rencana 2025) yang menyatakan bahwa variabel *environmental performance* berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan. Namun demikian, hasil ini tidak sejalan dengan penelitian (Gayatri & Yuniarta, 2024) yang menyatakan bahwa *carbon emission disclosure* tidak berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan.

4.6.4 Pengaruh *green innovation* terhadap nilai perusahaan di moderasi ESG

Hasil pengujian menunjukan variabel interaksi antara variabel *green innovation* memiliki nilai signifikansi sebesar 0,002 karena nilai signifikansi lebih kecil dari standar alpha 0,05, maka hipotesis diterima. Hal ini menunjukan bahwa ESG mampu memoderasi hubungan antara *green innovation* terhadap nilai

perusahaan.

Menurut Teori Sinyal (*Signaling Theory*), hal ini menunjukkan bahwa implementasi *green innovation* memerlukan investasi yang relatif besar serta mengandung tingkat risiko yang tinggi. Namun demikian, ketika inovasi hijau tersebut didukung oleh komitmen yang kuat terhadap penerapan *Environmental, Social, and Governance* (ESG), kondisi tersebut menjadi sinyal positif (*positive signal*) yang memiliki kredibilitas tinggi bagi investor dan pelaku pasar. Penerapan ESG mencerminkan bahwa aktivitas inovasi hijau tidak hanya berorientasi pada kepentingan ekonomi, tetapi juga dikelola secara bertanggung jawab dengan memperhatikan aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola perusahaan. Sinyal tersebut meningkatkan tingkat kepercayaan investor terhadap prospek keberlanjutan perusahaan, sehingga memberikan pengaruh yang lebih optimal terhadap nilai perusahaan.

Sementara dalam Teori Legitimasi (*Legitimacy Theory*), perusahaan yang mengimplementasikan *green innovation* berpotensi menghadapi keraguan dari masyarakat mengenai keaslian komitmennya terhadap keberlanjutan, termasuk adanya persepsi praktik *greenwashing*. Oleh karena itu, penerapan tata kelola ESG yang efektif berperan sebagai mekanisme yang memperkuat legitimasi perusahaan di mata para pemangku kepentingan. Integrasi prinsip-prinsip ESG dalam kegiatan operasional menunjukkan bahwa inovasi hijau merupakan bagian dari strategi bisnis yang dijalankan secara konsisten, bukan sekadar upaya membangun citra perusahaan. Dengan demikian, perusahaan memperoleh penerimaan, pengakuan, serta dukungan yang lebih besar dari masyarakat, regulator, dan berbagai pihak.

yang berkepentingan..

Hasil ini sejalan dengan penelitian (Hunaifa & Chariri, 2026) yang menyatakan bahwa variabel ESG mampu memoderasi *green innovation* terhadap nilai perusahaan. Namun demikian, hasil ini tidak sejalan dengan penelitian (Sabila et al., 2025) yang menyatakan bahwa ESG tidak mampu memoderasi *green innovation* terhadap nilai perusahaan.

4.6.5 Pengaruh *Environmental Performance* Terhadap Nilai Perusahaan di Moderasi ESG

Hasil pengujian menunjukan, variabel interaksi antara variabel *green innovation* memiliki nilai koefisien sebesar -8,238 dengan nilai signifikansi sebesar 0,029. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari standar alpha 0,05 ($0,029 < 0,05$), tetapi hipotesis H2 ditolak atau tidak diterima karena syarat agar hipotesis H5 di terima jika H2 diterima. Kesimpulannya, ESG terbukti secara empiris tidak memoderasi hubungan *environmental performance* terhadap nilai perusahaan.

Berdasarkan teori sinyal. Hasil yang tidak signifikan atau negatif pada moderasi ESG terhadap hubungan *environmental performance* dan nilai perusahaan mengindikasikan bahwa sinyal yang disampaikan melalui pengungkapan ESG belum sepenuhnya ditangkap atau dipercaya oleh investor sebagai informasi yang mencerminkan kualitas perusahaan yang sebenarnya. Hal ini dapat terjadi karena investor menilai bahwa pengungkapan ESG masih bersifat formalitas atau belum diikuti dengan kinerja lingkungan yang benar-benar nyata, sehingga sinyal tersebut belum mampu memperkuat, bahkan cenderung melemahkan, kepercayaan pasar terhadap kinerja lingkungan perusahaan dalam meningkatkan nilai perusahaan.

Selanjutnya, Dari perspektif legitimasi, hasil moderasi yang negatif dapat mengindikasikan bahwa penerapan ESG belum cukup kuat untuk meningkatkan legitimasi perusahaan di mata masyarakat maupun pasar. Kemungkinan pengungkapan ESG yang dilakukan masih dipandang sebagai bentuk pemenuhan kewajiban administratif semata (*symbolic legitimacy*), bukan cerminan komitmen substantif perusahaan terhadap keberlanjutan lingkungan. Akibatnya, keberadaan ESG belum mampu memperkuat legitimasi yang diperoleh dari kinerja lingkungan, sehingga tidak memberikan kontribusi tambahan yang signifikan terhadap peningkatan nilai perusahaan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Christiawan et al., 2026) yang menyatakan bahwa ESG tidak mampu memoderasi variabel *environmental performance* terhadap nilai perusahaan. Namun demikian, hasil ini tidak sejalan dengan penelitian (Oktadewi & Ni Nyoman Ayu Diantini, 2025) yang menyatakan bahwa ESG mampu memoderasi *environmental performance*.

4.6.6 Pengaruh *Carbon Emission Disclosure* di Moderasi ESG terhadap Nilai Perusahaan

Hasil pengujian menunjukan bahwa variabel interaksi antara *carbon emission disclosure* dan ESG memiliki nilai koefisien sebesar 7,669 dan nilai signifikansi sebesar 0,030. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari standar alpha ($0,030 > 0,05$) tetapi hipotesis H3 ditolak atau tidak diterima karena syarat agar hipotesis H6 di terima jika H3 diterima. Kesimpulannya, ESG terbukti secara empiris tidak memoderasi hubungan *Carbon Emission Disclosure* terhadap nilai perusahaan.

Berdasarkan perspektif Teori Sinyal (*Signaling Theory*), yang menunjukkan bahwa keberadaan (ESG) belum mampu mengubah persepsi investor terhadap sinyal negatif yang dihasilkan oleh pengungkapan emisi karbon. Investor cenderung tetap menafsirkan informasi mengenai pengungkapan emisi karbon sebagai indikator risiko lingkungan yang relevan dalam pengambilan keputusan investasi, tanpa dipengaruhi oleh tingkat skor ESG perusahaan secara keseluruhan. Dengan demikian, skor ESG belum berperan secara efektif dalam memperkuat ataupun melemahkan respons investor terhadap informasi yang disampaikan melalui pengungkapan emisi karbon.

Sementara itu, perspektif Teori Legitimasi menyatakan, hal ini mengindikasikan bahwa pencapaian kinerja ESG belum mampu mengurangi kekhawatiran para pemangku kepentingan terhadap risiko yang tercermin dalam tingginya tingkat pengungkapan emisi karbon. Hal tersebut menunjukkan bahwa upaya perusahaan dalam memperoleh legitimasi melalui implementasi ESG masih berjalan secara independen dari respons pasar terhadap pengungkapan emisi karbon. Dengan demikian, keberadaan ESG belum mampu memperkuat maupun memperlemah pengaruh pengungkapan emisi karbon terhadap nilai perusahaan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Makhdalena & Zulvina, 2024) yang menyatakan bahwa ESG tidak mampu memoderasi variabel *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan. Namun demikian, (A. A. Putri & Paramita, 2025) yang menyatakan bahwa ESG tidak mampu memoderasi *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *green innovation*, *environmental performance*, and *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan dengan pengungkapan ESG sebagai variabel moderasi pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI tahun 2021-2025. Berikut adalah kesimpulan dari penelitian ini.

1. *Green Inovation* berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan.
2. *Environmental performance* tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan.
3. *Carbon Emission Disclosure* tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai perusahaan.
4. Pengungkapan ESG Sebagai variabel moderasi:
 - a) ESG Mampu memoderasi pengaruh *Green Innovation* terhadap nilai perusahaan.
 - b) ESG Tidak Mampu memoderasi pengaruh *Environmental Performance* dan *carbon emission disclosure* terhadap nilai perusahaan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya:

1. Sampel yang digunakan pada penelitian ini hanya berfokus pada perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI), untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk memperbesar sampel penelitian tidak hanya terbatas pada perusahaan subsektor makanan dan minuman saja.
2. Peneliti selanjutnya disarankan untuk menambah variabel lain yang mungkin lebih berpengaruh.
3. penelitian yang akan datang sebaiknya menggunakan sampel yang lebih besar sehingga hasil yang didapatkan lebih akurat dan dapat diterapkan secara luas.

DAFTAR PUSTAKA

- A, R. M., , Weng Marc Lim B, C, D., A, M. S., , Satish Kumar B, E., & Rajat Panwarf. (2023). *Stakeholderteory*.
- Ae Choi B, Lee D, P. J. (2013). (2013). *An Analysis Of Australian Company Carbon Emission Disclosures". Pacific Accounting Review*.
<https://doi.org/10.1108/01140581311318968>
- Agustia, D., Muhammad, N. P. A., & Permatasari, Y. (2020). Earnings Management, Business Strategy, And Bankruptcy Risk: Evidence From Indonesia. *Heliyon*, 6(2), E03317.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.E03317>
- Ap, V. R. F., & Amin, M. N. (2024). Esg Disclosure, Green Innovation, Climate Risk Terhadap Kinerja Perusahaan, Komite Audit Sebagai Pemoderasi. *Jurnal Aplikasi Akuntansi*, 9(1), 77–89. <https://doi.org/10.29303/Jaa.V9i1.440>
- Aprianti, S., Yuniarti, R., & Riswandi, P. (2023). *Kinerja Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan Dimediasi Kinerja Keuangan Environmental Performance On Firm Value Mediated By Financial Performance*. 10(July), 35–46.
<https://doi.org/10.55963/Jraa.V10i2.536>
- Atiningsih, S., & Setiyono, T. A. (2023). Eco-Efficiency Terhadap Nilai Perusahaan Dengan. *Jurnal Akuntansi Dan Bisnis*, 8(1), 40–48.
- Azhari, E., Saleh, L. M., & Marantika, M. (2023). *Journal Agregate Vol. 2, No. 2, September 2023*. 2(2), 262–270.
- Baier, P., Berninger, M., & Kiesel, F. (2020). Environmental, Social And Governance Reporting In Annual Reports: A Textual Analysis. *Financial Markets, Institutions And Instruments*, 29(3), 93–118.
<https://doi.org/10.1111/Fmii.12132>
- Christiawan, Y. J., Junio, G. A., & Manurung, R. (2026). *The Effect Of Environmental, Social, And Governance Performance On Firm Value With Proper Rating As A Moderating Variable*. 5(1), 43–58.
- Dai, D., & Xue, Y. (2022). The Impact Of Green Innovation On A Firm's Value

From The Perspective Of Enterprise Life Cycles. *Sustainability (Switzerland)*, 14(3). <https://doi.org/10.3390/Su14031226>

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>

Dea Anandal*, S. T. (2024). Carbon Emission Disclosure. *Jurnal Eksplorasi Akuntansi (Jea)*, 6(4), 1607–1621.

Dewantoro, R. A., & Hasnawati. (2024). Dewantoro Dan Hasnawati, 2024. *Ekoma: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi*, 3(5), 1634–1646.

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>

Diva Trimuliani, R. F. (2023). Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis Pengungkapan Emisi Karbon Dan Kinerja Karbon Terhadap Nilai Perusahaan : Moderasi Kepemilikan Negara. *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, 5(3), 900–906.

Djoutsa Wamba, L., Sahut, J. M., Braune, E., & Teulon, F. (2020). *Does The Optimization Of A Company's Environmental Performance Reduce Its Systematic Risk? New Evidence From European Listed Companies.*

Corporate Social Responsibility And Environmental Management, 27(4), 1677-1694.

Efria, D. A., & Baining Mellya Embun Mohammad Orinaldi. (2023). Pengaruh Penerapan Green Accounting Dan Kinerja Lingkungan Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan. *Santri : Jurnal Ekonomi Dan Keuangan Islam*, 2(1), 60–78. <https://doi.org/10.61132/Santri.V2i1.198>

579. <https://doi.org/10.1016/J.Intaccudtax.2023.100579>

Engko, C., & Rahmiati, A. (2025). Kinerja Esg Dan Nilai Perusahaan: Inovasi Hijau Sebagai Mediator Variabel (Bukti Dari Indonesia). *Jurnal Internasional Ilmu*

Inovasi. <https://doi.org/10.1108/Ijis-04-2025-0190>

Ezra Ramdani, K., & Apriadi Nugraha, A. (2024). Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon Dan Kinerja Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan (Studi Pada Perusahaan Sektor Energi Yang Terdaftar Di Bei Periode 2020-2022). *Indonesian Accounting Literacy Journal*, 4(3), 215–225. www.idx.com

Fanda, V., & Dwijayanti, S. (2024). Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon, Eco-Efficiency, Dan Green Innovation Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi . Jurnal Ilmiah Mahasiswa Dan Akuntansi*.

Fina, F. (2024). Pengaruh Green Accounting, Carbon Emission Disclosure, Dan Profitabilitas Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 12(2), 239. <https://doi.org/10.29103/Jak.V12i2.17377>

Freeman, R. E. (1984). *Strategic Management; A Stakeholder Approach* Boston: Pitman.

Freeman, R. E. (2010). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*.

Gayatri, N. A. A., & Yuniarta, G. A. (2024). Pengaruh Carbon Emission Disclosure, Pengungkapan Green Accounting, Kinerja Lingkungan Dan Ukuran Perusahaan Terhadap Nilai Perusahaan Pada Indeks Saham Lq45 Tahun 2018-2022. *Jurnal Akuntansi Profesi*. <https://doi.org/10.23887/Jap.V15i02.76648>

Ghozali, I. (2021). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program Ibm Spss 26* (I. Ghozali (Ed.); 10th Ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Gusti Ayu, Ketut Rencana, Dewi, & Sari. (2025). Pengungkapan Emisi Karbon, Kinerja Lingkungan, Dan Nilai Perusahaan: Peran Kinerja Keuangan. *Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 10 No 1. <https://doi.org/10.23887/Jia.V10i1.55564>

Hamdani, Dhea Zatira, & Eni Suharti. (2022). Determinant Of Corporate Social Responsibility And Its Implication Of Financial Performance. *Jurnal Akuntansi*, 26(2), 342–357. <https://doi.org/10.24912/Ja.V26i2.936>

Hao Y. Li Y. & Song J. (2020). No Title. *Bussines Strategy And The Environment*.

- Hardiyansah, Mohammad, Agustini, Tri, A., Purnamawati, & Indah. (2021). *The Effect Of Carbon Emission Disclosure On Firm Value : Environmental Performance And Industrial Type*. 8(1), 123–133. <https://doi.org/10.13106/Jafeb.2021.Vol8.No1.123>
- Hellenikapoulos, M. (2024). Green Innovation, Environmental Management Accounting, Dan Nilai Perusahaan. *Perspektif Akuntansi*, 7(Oktober), 231–252. https://repository.uksw.edu/handle/123456789/32831%0ahttps://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/32831/5/T1_912022027_DaftarPustaka.pdf
- Hunaifa, & Chariri, A. (2026). *Environmental, Social, And Governance (Esg), Green Innovation, And Firm Value In Indonesia: A Study Of Companies Operating In Energy Sector For The Year 2020 - 2024*. 15.
- Indah Mutiara Dani, P. H. 1. (2023). Pengaruh Kinerja Lingkungan Dan Green Investment Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi*, 12(2), 102–111. <https://doi.org/10.33508/Jima.V12i2.5350>
- Jeni, I. (2021). Nilai Perusahaan Dan Kebijakan Deviden Pada Perusahaan Contruction And Engineering Pada Bursa Efek Singapura. In *Cv. Pena Persada*.
- Kencana, D. T., Utami, S. P., & Rosmalasari, T. D. (2024). The Effect Of Carbon Emission Disclosure, Good Corporate Governance, And Company Size On The Value Of Company In Mining Sector Companies Listed On The Indonesia Stock Exchange In 2019-2023. *Costing: Journal Of Economic, Business And Accounting*, 7(6), 8226–8265. www.idx.co.id
- Khaerun Nisa, A. (2023). Effect Of Carbon Emission Disclosure On Company Value With Environmental Performance As Moderating Variable In Non-Financial Companies Listed On The Indonesian Stock Exchange. *Journal Of Accounting*, 3(1), 28–40. <https://pusdig.web.id/index.php/accounting/>
- Kholmi, M., & Nafiza, S. (2022). *Pengaruh Akuntansi Hijau Dan Penerapan Tanggung Jawab Sosial Perusahaan Terhadap Profitabilitas (Studi Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar Di Bei Tahun 2018-2019)*. *Tinjauan Akuntansi Dan Bisnis Indonesia*.

- Kong, Y., Agyemang, A., Alessa, N., & Kongkuah, M. (2023). The Moderating Role Of Technological Innovation On Environment, Social, And Governance (Esg) Performance And Firm Value: Evidence From Developing And Least-Developed Countries. *Sustainability (Switzerland)*, 15(19). <https://doi.org/10.3390/Su151914240>
- Kristiawan, Y. Jogi, Juni, G. A., & Manurun, R. (2022). The Effect Of Green Innovation On Organizational Performance: Role Of Enterprise Risk Management As A Mediation Variable. *Asean International Journal Of Business*, 1(2), 136–148. <https://doi.org/10.54099/Aijb.V1i2.187>
- Kurnia, P., Nur, D. P. E., & Putra, A. A. (2021). Carbon Emission Disclosure And Firm Value : A Study Of Manufacturing Firms In Indonesia And Australia. *11(2)*, 83–87.
- Li, C., & Jiang, W. (2024). Women Representation In Top Management Team And Corporate Green Innovation. *Academy Of Management Proceedings*, 2024(1). <https://doi.org/10.5465/Amproc.2024.13921abstract>
- Makhdalena, M., & Zulvina, D. (2024). Environmental And Firm Performance: Evidence From Indonesia. In *Indonesian Journal Of Sustainability Accounting And Management* (Vol. 8, Issue 2). <https://doi.org/10.28992/Ijsam.V8i2.1004>
- Markovic, S., Sanca, C., & Adam Lingreen. (2021). *Handbook Off Sustainability-Driven Bussines Strategies In Practice*.
- Mavioglu, M. (2024). Embracing Diversity Under Isolation And Cease-Fire: A Poststructuralist Look At Administrators' Policy On Multilingualism. *Humanities And Social Sciences Communications*, 11(1), 1–11. <https://doi.org/10.1057/S41599-024-02721-2>
- Milia, R., & Sari, S. Permata. (2024). *Tinjauan Tentang Firm Size , Environmental Performance , Dan Voluntary Disclosure Terhadap Nilai Perusahaan : Studi Kasus Pada Perusahaan Idx-Ic Sektor Energi*. 10(2), 152–167.
- Nashrulloh, F. A., & Achyani, F. (2024). Analisis Eco Efficiency, Green Inovation, Carbon Emission Disclosure, Financial Performance Terhadap Nilai Perusahaan. *J-Ceki : Jurnal Cendekia Ilmiah*, 3(5), 3663–3674.

- Nur Afni Nurul Nur Aeni, & Murwaningsari, E. (2023). Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon Dan Investasi Hijau Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 3(2), 3135–3148. <https://doi.org/10.25105/Jet.V3i2.17890>
- Nurpratiwi, T., Endang Sri, & Ahmad Fikriansyah. (2023). Peran Perempuan Di Dewan Dalam Mendorong Peran Perempuan Di Dewan Dalam Mendorong Pengungkapan Emisi Karbon Dengan Kebijakan Pajak Karbon Endang Sri Mulatsih Stie Mulia Darma Pratama. *Al-Buhurts E-Journal*, 19, 187–208.
- Oktadewi, A. M. A., & Ni Nyoman Ayu Diantini. (2025). Esg And Firm Value In Vietnam: The Moderating Role Of Profitability. *International Journal Of Analysis And Applications*, 23(4), 234. <https://doi.org/10.28924/2291-8639-23-2025-234>
- Oriska, S., & Kusumawardani, N. (2024). The Impact Of Carbon Emission Disclosure And Green Innovation On Company Value: Moderating Role Of Environmental Performance. *International Journal Of Economics, Business And Accounting*, 2(3), 240–249. <https://doi.org/10.5281/Zenodo.12948519>
- Paul Samuelson, W. N. (1997). *Economics*.
- Prayogo, E., Handayani, R., & Meitiawati, T. (2023). Esg Disclosure Dan Retention Ratio Terhadap Nilai Perusahaan Dengan Ukuran Perusahaan Sebagai Pemoderasi. *Reviu Akuntansi Dan Bisnis Indonesia*, 7(2). <https://doi.org/10.18196/Rabin.V7i2.18212>
- Purba, E. H., Rinaldi, R., Hadari, I. R., & Indriaty, L. (2025). Pengaruh Ukuran Perusahaan, Struktur Modal Dan Kinerja Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan Pada Perusahaan Manufaktur. *Ikraith-Ekonomika*, 8(2), 11-21.
- Putri, S. K., & Ariefiara, D. (2023). (2023). *No Titlexposure, Carbon Performance, And Firm Characteristics: Evidence From Indonesia*. *International Journal Of Research In Business & Social Science*, 12(3).
- Putri, N. K. P. J., & Wirakusuma, M. G. (2025). Pengungkapan Emisi Karbon Memediasi Pengaruh Kinerja Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan. *E-Jurnal Akuntansi*, 35. <https://doi.org/10.24843/Eja.2025.V35.I11.P09>

- Rachmawati, S. (2021). Green Strategy Moderate The Effect Of Carbon Emission Disclosure And Environmental Performance On Firm Value. *International Journal Of Contemporary Accounting*, 3(2), 133–152. <https://doi.org/10.25105/ijca.V3i2.12439>
- Rahelliamelinda, L., & Handoko, J. (2024). Profitabilitas Sebagai Moderating Pengaruh Kinerja Esg, Green Innovation, Eco-Efficiency Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Informasi, Perpajakan, Akuntansi, Dan Keuangan Publik*, 19(1), 145–170. <https://doi.org/10.25105/jipak.V19i1.19191>
- Ramadhan, R., Alkautsar, M., & Basit, Acep Abdul. (2025). (Studi Empiris Pada Perusahaan Sektor Pertambangan Yang Terdaftar Di Bei Periode 2019 - 2023). *Jurnal Ekonomi Pembangunan Vol*, 7(2), 389–400.
- Revolution, T. E. S. G. (2022). *30 Voices On 2030*.
- Riduwan. (2023). Kerangka Berfikir Penelitian. *Tarbiyah: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(1), 160–166.
- Rusmana, O., & Purnaman, S. M. N. (2020). . *Effect Of Disclosure Of Carbon Emissions And Environmental Performance On Company Value. Journal Of Economics, Business And Accounting (Jeba)*, 22(1), 42-52.
- Sabila, A. R., Yopita, L., Octavia, V., & Setyahuni, S. W. (2025). *Linking Esg And Ema To Firm Value : The Moderating Role Of Green Innovation*.
- Sadiq, M., Ngo, T. Q., Pantamee, A. A., Khudoykulov, K., Thi Ngan, T., & Tan, L. P. (2023). The Role Of Environmental Social And Governance In Achieving Sustainable Development Goals: Evidence From Asean Countries. *Economic Research-Ekonomika Istrazivanja*, 36(1), 170–190. <https://doi.org/10.1080/1331677x.2022.2072357>
- Sahitr, S. S. (2022). *Metodologi Penelitian*.
- Sari, B. O., & Marwaningsi, E. (2023). Pengaruh Pengungkapan Esg Dan Investasi Lingkungan Terhadap Kinerja Perusahaan Dengan Inisiatif Hijau Sebagai Variabel Moderasi Bella. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 1(2), 51–66.
- Setyawan, G. D., & Wijayanti, R. (2023). The Moderation Role Of Financial

Performance In The Relationship Between Green Innovation And Firm Value (Empirical Study Of Manufacturing Companies In 2020-2021). *Miceb, I*(January), 1231–1241.

Sibarani, B. B., & Agustina, W. (2023). Carbon Emissions Disclosure And Environmental Performance On Company Value. *Indikator: Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis*, 7(2), 98. <https://doi.org/10.22441/Indikator.V7i2.19595>

Sindu, K. M., & Rahyuda, H. (2025). The Influence Of Environmental Performance And Good Corporate Governance On Firm Value With Financial Performance As A Mediating Variable. *Indonesian Journal Of Multidisciplinary Science*, 4(4), 295–308. <https://doi.org/10.55324/Ijoms.V4i4.1062>

Sofia, N. (2022). *Pengaruh Pengungkapan Informasi Akuntansi Lingkungan Dan Kinerja Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan. In Bandung Conference Series: Accountancy (Vol. 2, No. 1, Pp. 854-861).*

Soleha, A., & Isnalita. (2022). Apakah Kepemilikan Asing Berpengaruh Pada Green Accounting Dan Nilai Perusahaan. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, 13(1), 143–152.

Sonjaya, Y., & Muslim, M. (2023). The Effect Of Capital Structure On Firm Value In Banking Companies Listed On The Indonesia Stock Exchange. *Golden Ratio Of Finance Management*, 3(1), 44–55. <https://doi.org/10.52970/Grfm.V3i1.312>

Spence, M. (1973). Job Market Signaling. *Quarterly Journal Of Economics*, 87(3), 355–374. <https://doi.org/10.2307/1882010>

Sugiyono, P. D. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D.*

Suretno, F., Adrianro, F., & Alfarisi, M. F. (2022). Pengaruh Pengungkapan Lingkungan, Sosial Dan Tata Kelola Terhadap Nilai Perusahaan. *Jbti : Jurnal Bisnis : Teori Dan Implementasi*, 13(2), 121–128.

Syarifuddin, S., Zhee, L. Y., Dzakiy, U. N., Kalaloi, A. F., & Pradana, M. (2025). Environmental , Social , And Governance (Esg) In Indonesia : Analyzing Sustainability Reports. *Journal Of Infrastructure, Policy And Development*,

9(4), 1–12.

Triansyah, M. B., Adam, & M. Wahyudi, T. (2020). *Carbon Emission Disclosure In Indonesia's Manufacturing Companies*.

Trisakti, J. E., Kelola, T., Perusahaan, N., Kelola, T., & Perusahaan, N. (2023). Pengaruh Pengungkapan Environmental , Social ,. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 3(2), 3899–3908.

Ulwiyah, B., & Mahirun, M. (2024). Keberlanjutan Dan Nilai Perusahaan: Analisis Praktik Green Innovation Pada Perusahaan. *Transekonomika: Akuntansi, Bisnis Dan Keuangan*, 4(5), 740–755. <https://doi.org/10.55047/Transekonomika.V4i5.716>

Utami, A. A., Tikollah, R., & Hasyim, H. (2025). *Corporate Value In The Green Era: Green Innovation, Carbon Disclosure, Environmental Costs, And Industry Type As Moderating Variables*. 9(3).

Welford, R. (2000). *Environmental Management Volume 3*.

Willy Sri Yuliandhari, & Rezma Aulia Ramadhanty. (2024). Pengaruh Carbon Emission Disclosure, Carbon Performance, Dan Green Intellectual Capital Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan. *Akuntansi* 45, 5(2), 499–517. <https://doi.org/10.30640/Akuntansi45.V5i2.3372>

Wong, W. C., Batten, J. A., Mohamed-Arshad, S. B., Nordin, S., & Adzis, A. A. (2021). *Does Esg Certification Add Firm Value?. Finance Research Letters*, 39, 101593.

Yudha, M., Idris, A., Mansur, F., & Hernando, R. (2025). Pertumbuhan Profitabilitas. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan Universitas Jambi*, 10(01), 102–114. <https://doi.org/10.22437/Jaku.V10i01.45654>

Yuliandhari, W. S., Saraswati, R. S., & Rasid Safari, Z. M. (2023). Pengaruh Carbon Emission Disclosure, Eco-Efficiency Dan Green Innovation Terhadap Nilai Perusahaan. *Owner*, 7(2), 1526–1539. <https://doi.org/10.33395/Owner.V7i2.1301>

Yuniarti, R., & Soewarno, N. (2022). *Green Innovation On Firm Value With*

Financial Performance As Mediating Variable : 27(2), 41–58.

Zhang, Z., Peng, X., Yang, L., & Lee, S. (2022). *Bagaimana Inspeksi Lingkungan Pusat Tiongkok Memengaruhi Inovasi Hijau Perusahaan? Efek Moderasi Dari Niat Tawar-Menawar*. *Ilmu Lingkungan Dan Penelitian Polusi* , 29 (28), 42955-42972.

Zidane, E. M. (2023). Literatur Review : Pengaruh Green Innovation Pada Nilai Perusahaan. *Seminar Nasional Sosial Humaniora & Teknologi 2025*, 1117–1120.

A, R. M., , Weng Marc Lim B, C, D., A, M. S., , Satish Kumar B, E., & Rajat Panwarf. (2023). *Stakeholderteory*.

Ae Choi B, Lee D, P. J. (2013). (2013). *An Analysis Of Australian Company Carbon Emission Disclosures". Pacific Accounting Review*. <https://doi.org/10.1108/01140581311318968>

Agustia, D., Muhammad, N. P. A., & Permatasari, Y. (2020). Earnings Management, Business Strategy, And Bankruptcy Risk: Evidence From Indonesia. *Heliyon*, 6(2), E03317. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.E03317>

Ap, V. R. F., & Amin, M. N. (2024). Esg Disclosure, Green Innovation, Climate Risk Terhadap Kinerja Perusahaan, Komite Audit Sebagai Pemoderasi. *Jurnal Aplikasi Akuntansi*, 9(1), 77–89. <https://doi.org/10.29303/Jaa.V9i1.440>

Aprianti, S., Yuniarti, R., & Riswandi, P. (2023). *Kinerja Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan Dimediasi Kinerja Keuangan Environmental Performance On Firm Value Mediated By Financial Performance*. 10(July), 35–46. <https://doi.org/10.55963/Jraa.V10i2.536>

Atiningsih, S., & Setiyono, T. A. (2023). Eco-Efficiency Terhadap Nilai Perusahaan Dengan. *Jurnal Akuntansi Dan Bisnis*, 8(1), 40–48.

Azhari, E., Saleh, L. M., & Marantika, M. (2023). *Journal Agregate Vol. 2, No. 2, September 2023*. 2(2), 262–270.

Baier, P., Berninger, M., & Kiesel, F. (2020). Environmental, Social And

Governance Reporting In Annual Reports: A Textual Analysis. *Financial Markets, Institutions And Instruments*, 29(3), 93–118. <https://doi.org/10.1111/Fmii.12132>

Christiawan, Y. J., Junio, G. A., & Manurung, R. (2026). *The Effect Of Environmental, Social, And Governance Performance On Firm Value With Proper Rating As A Moderating Variable*. 5(1), 43–58.

Dai, D., & Xue, Y. (2022). The Impact Of Green Innovation On A Firm's Value From The Perspective Of Enterprise Life Cycles. *Sustainability (Switzerland)*, 14(3). <https://doi.org/10.3390/Su14031226>

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>

Dea Ananda1*, S. T. (2024). Carbon Emission Disclosure. *Jurnal Eksplorasi Akuntansi (Jea)*, 6(4), 1607–1621.

Dewantoro, R. A., & Hasnawati. (2024). Dewantoro Dan Hasnawati, 2024. *Ekoma: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi*, 3(5), 1634–1646.

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>

Diva Trimuliani, R. F. (2023). Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis Pengungkapan Emisi Karbon Dan Kinerja Karbon Terhadap Nilai Perusahaan : Moderasi Kepemilikan Negara. *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, 5(3), 900–906.

Djoutsa Wamba, L., Sahut, J. M., Braune, E., & Teulon, F. (2020). *Does The Optimization Of A Company's Environmental Performance Reduce Its Systematic Risk? New Evidence From European Listed Companies*. *Corporate Social Responsibility And Environmental Management*, 27(4), 1677-1694.

Efria, D. A., & Baining Melly Embun Mohammad Orinaldi. (2023). Pengaruh Penerapan Green Accounting Dan Kinerja Lingkungan Terhadap Kinerja

Keuangan Perusahaan. *Santri : Jurnal Ekonomi Dan Keuangan Islam*, 2(1), 60–78. <https://doi.org/10.61132/Santri.V2i1.198>

Elbardan, H., Uyar, A., Kuzey, C., & Karaman, A. S. (2023). Csr Reporting, Assurance, And Firm Value And Risk: The Moderating Effects Of Csr Committees And Executive Compensation. *Journal Of International Accounting, Auditing And Taxation*, 53(September), 100579. <https://doi.org/10.1016/j.intaccudtax.2023.100579>

Engko, C., & Rahmiati, A. (2025). Kinerja Esg Dan Nilai Perusahaan: Inovasi Hijau Sebagai Mediator Variabel (Bukti Dari Indonesia). *Jurnal Internasional Ilmu Inovasi*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/Ijis-04-2025-0190>

Ezra Ramdani, K., & Apriadi Nugraha, A. (2024). Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon Dan Kinerja Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan (Studi Pada Perusahaan Sektor Energi Yang Terdaftar Di Bei Periode 2020-2022). *Indonesian Accounting Literacy Journal*, 4(3), 215–225. www.idx.com

Fanda, V., & Dwijayanti, S. (2024). Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon, Eco-Efficiency, Dan Green Innovation Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi . Jurnal Ilmia Mahasiswa Dan Akuntansi*.

Fina, F. (2024). Pengaruh Green Accounting, Carbon Emission Disclosure, Dan Profitabilitas Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 12(2), 239. <https://doi.org/10.29103/Jak.V12i2.17377>

Freeman, R. E. (1984). *Strategic Management; A Stakeholder Approach Boston*:

Freeman, R. E. (2010). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*.

Gayatri, N. A. A., & Yuniarta, G. A. (2024). Pengaruh Carbon Emission Disclosure, Pengungkapan Green Accounting, Kinerja Lingkungan Dan Ukuran Perusahaan Terhadap Nilai Perusahaan Pada Indeks Saham Lq45 Tahun 2018-2022. *Jurnal Akuntansi Profesi*. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/Jap.V15i02.76648>

Ghozali, I. (2021). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program Ibm Spss 26 (I. Ghozali (Ed.); 10th Ed.)*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

- Gusti Ayu, Ketut Rencana, Dewi, & Sari. (2025). Pengungkapan Emisi Karbon, Kinerja Lingkungan, Dan Nilai Perusahaan: Peran Kinerja Keuangan. *Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 10, 1. <https://doi.org/10.23887/Jia.V10i1.55564>
- Hamdani, Dhea Zatira, & Eni Suharti. (2022). Determinant Of Corporate Social Responsibility And Its Implication Of Financial Performance. *Jurnal Akuntansi*, 26(2), 342–357. <https://doi.org/10.24912/Ja.V26i2.936>
- Hao Y. Li Y. & Song J. (2020). No Title. *Bussines Strategy And The Environment*.
- Hardiyansah, Mohammad, Agustini, Tri, A., Purnamawati, & Indah. (2021). *The Effect Of Carbon Emission Disclosure On Firm Value : Environmental Performance And Industrial Type*. 8(1), 123–133. <https://doi.org/10.13106/Jafeb.2021.Vol8.No1.123>
- Hellenikapoulos, M. (2024). Green Innovation, Environmental Management Accounting, Dan Nilai Perusahaan. *Perspektif Akuntansi*, 7(Oktober), 231–252. https://repository.uksw.edu/handle/123456789/32831%0ahttps://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/32831/5/T1_912022027_DaftarPustaka.pdf
- Hunaifa, & Chariri, A. (2026). *Environmental, Social, And Governance (Esg), Green Innovation, And Firm Value In Indonesia: A Study Of Companies Operating In Energy Sector For The Year 2020 - 2024*. 15.
- Indah Mutiara Dani, P. H. 1. (2023). Pengaruh Kinerja Lingkungan Dan Green Investment Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi*, 12(2), 102–111. <https://doi.org/10.33508/Jima.V12i2.5350>
- Jeni, I. (2021). Nilai Perusahaan Dan Kebijakan Deviden Pada Perusahaan Contruction And Engineering Pada Bursa Efek Singapura. In *Cv. Pena Persada*.
- Kencana, D. T., Utami, S. P., & Rosmalasari, T. D. (2024). The Effect Of Carbon Emission Disclosure, Good Corporate Governance, And Company Size On The Value Of Company In Mining Sector Companies Listed On The Indonesia Stock Exchange In 2019-2023. *Costing: Journal Of Economic, Business And Accounting*, 7(6), 8226–8265. www.idx.co.id

- Khaerun Nisa, A. (2023). Effect Of Carbon Emission Disclosure On Company Value With Environmental Performance As Moderating Variable In Non-Financial Companies Listed On The Indonesian Stock Exchange. *Journal Of Accounting*, 3(1), 28–40. <https://Pusdig.Web.Id/Index.Php/Accounting/>
- Kholmi, M., & Nafiza, S. (2022). *Pengaruh Akuntansi Hijau Dan Penerapan Tanggung Jawab Sosial Perusahaan Terhadap Profitabilitas (Studi Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar Di Bei Tahun 2018-2019). Tinjauan Akuntansi Dan Bisnis Indonesia*.
- Kong, Y., Agyemang, A., Alessa, N., & Kongkuah, M. (2023). The Moderating Role Of Technological Innovation On Environment, Social, And Governance (Esg) Performance And Firm Value: Evidence From Developing And Least-Developed Countries. *Sustainability (Switzerland)*, 15(19). <https://doi.org/10.3390/Su151914240>
- Kristiawan, Y. Jogi, Juni, G. A., & Manurun, R. (2022). The Effect Of Green Innovation On Organizational Performance: Role Of Enterprise Risk Management As A Mediation Variable. *Asean International Journal Of Business*, 1(2), 136–148. <https://doi.org/10.54099/Aijb.V1i2.187>
- Kurnia, P., Nur, D. P. E., & Putra, A. A. (2021). *Carbon Emission Disclosure And Firm Value : A Study Of Manufacturing Firms In Indonesia And Australia*. 11(2), 83–87.
- Li, C., & Jiang, W. (2024). Women Representation In Top Management Team And Corporate Green Innovation. *Academy Of Management Proceedings*, 2024(1). <https://doi.org/10.5465/Amproc.2024.13921abstract>
- Makhdalena, M., & Zulvina, D. (2024). Environmental And Firm Performance: Evidence From Indonesia. In *Indonesian Journal Of Sustainability Accounting And Management* (Vol. 8, Issue 2). <https://doi.org/10.28992/Ijsam.V8i2.1004>
- Markovic, S., Sanca, C., & Adam Lingreen. (2021). *Handbook Off Sustainability-Driven Bussines Strategies In Practice*.
- Mavioglu, M. (2024). Embracing Diversity Under Isolation And Cease-Fire: A Poststructuralist Look At Administrators' Policy On Multilingualism. *Humanities And Social Sciences Communications*, 11(1), 1–11.

<https://doi.org/10.1057/S41599-024-02721-2>

Milia, R., & Sari, S. Permata. (2024). *Tinjauan Tentang Firm Size , Environmental Performance , Dan Voluntary Disclosure Terhadap Nilai Perusahaan : Studi Kasus Pada Perusahaan Idx-Ic Sektor Energi*. 10(2), 152–167.

Nashrulloh, F. A., & Achyani, F. (2024). Analisis Eco Efficiency, Green Inovation, Carbon Emission Disclosure, Financial Performance Terhadap Nilai Perusahaan. *J-Ceki : Jurnal Cendekia Ilmiah*, 3(5), 3663–3674.

Nur Afni Nurul Nur Aeni, & Murwaningsari, E. (2023). Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon Dan Investasi Hijau Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 3(2), 3135–3148. <https://doi.org/10.25105/Jet.V3i2.17890>

Nurpratiwi, T., Endang Sri, & Ahmad Fikriansyah. (2023). Peran Perempuan Di Dewan Dalam Mendorong Peran Perempuan Di Dewan Dalam Mendorong Pengungkapan Emisi Karbon Dengan Kebijakan Pajak Karbon Endang Sri Mulatsih Stie Mulia Darma Pratama. *Al-Buhurts E-Journal*, 19, 187–208.

Oktadewi, A. M. A., & Ni Nyoman Ayu Diantini. (2025). Esg And Firm Value In Vietnam: The Moderating Role Of Profitability. *International Journal Of Analysis And Applications*, 23(4), 234. <https://doi.org/10.28924/2291-8639-23-2025-234>

Oriska, S., & Kusumawardani, N. (2024). The Impact Of Carbon Emission Disclosure And Green Innovation On Company Value: Moderating Role Of Environmental Performance. *International Journal Of Economics, Business And Accounting*, 2(3), 240–249. <https://doi.org/10.5281/Zenodo.12948519>

Paul Samuelson, W. N. (1997). *Economics*.

Prayogo, E., Handayani, R., & Meitiawati, T. (2023). Esg Disclosure Dan Retention Ratio Terhadap Nilai Perusahaan Dengan Ukuran Perusahaan Sebagai Pemoderasi. *Reviu Akuntansi Dan Bisnis Indonesia*, 7(2). <https://doi.org/10.18196/Rabin.V7i2.18212>

Purba, E. H., Rinaldi, R., Hadari, I. R., & Indriaty, L. (2025). Pengaruh Ukuran Perusahaan, Struktur Modal Dan Kinerja Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan Pada Perusahaan Manufaktur. *Ikraith-Ekonomika*, 8(2), 11-21.

- Putri, S. K., & Ariefiara, D. (2023). (2023). *No Title exposure, Carbon Performance, And Firm Characteristics: Evidence From Indonesia. International Journal Of Research In Business & Social Science*, 12(3).
- Putri, A. A., & Paramita, V. S. (2025). The Effect Of Esg Disclosure , Green Investment , And Carbon Emission Disclosure On The Value Of Energy Companies In Indonesia : Analysis For The 2019-2023 Period. *Sinergi International Journal Of Accounting & Taxation*, 1, 16–33.
- Putri, N. K. P. J., & Wirakusuma, M. G. (2025). Pengungkapan Emisi Karbon Memediasi Pengaruh Kinerja Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan. *E-Jurnal Akuntansi*, 35. <https://doi.org/10.24843/Eja.2025.V35.I11.P09>
- Rachmawati, S. (2021). Green Strategy Moderate The Effect Of Carbon Emission Disclosure And Environmental Performance On Firm Value. *International Journal Of Contemporary Accounting*, 3(2), 133–152. <https://doi.org/10.25105/Ijca.V3i2.12439>
- Rahelliamelinda, L., & Handoko, J. (2024). Profitabilitas Sebagai Moderating Pengaruh Kinerja Esg, Green Innovation, Eco-Efficiency Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Informasi, Perpajakan, Akuntansi, Dan Keuangan Publik*, 19(1), 145–170. <https://doi.org/10.25105/Jipak.V19i1.19191>
- Revolution, T. E. S. G. (2022). *30 Voices On 2030*.
- Riduwan. (2023). Kerangka Berfikir Penelitian. *Tarbiyah: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(1), 160–166.
- Rusmana, O., & Purnaman, S. M. N. (2020). . *Effect Of Disclosure Of Carbon Emissions And Environmental Performance On Company Value. Journal Of Economics, Business And Accounting (Jeba)*, 22(1), 42-52.
- Sabila, A. R., Yopita, L., Octavia, V., & Setyahuni, S. W. (2025). *Linking Esg And Ema To Firm Value : The Moderating Role Of Green Innovation*.
- Sadiq, M., Ngo, T. Q., Pantamee, A. A., Khudoykulov, K., Thi Ngan, T., & Tan, L. P. (2023). The Role Of Environmental Social And Governance In Achieving Sustainable Development Goals: Evidence From Asean Countries. *Economic*

Research-Ekonomika Istrazivanja, 36(1), 170–190.
<https://doi.org/10.1080/1331677x.2022.2072357>

Sahitr, S. S. (2022). *Metodologi Penelitian*.

Sari, B. O., & Marwaningsi, E. (2023). Pengaruh Pengungkapan Esg Dan Investasi Lingkungan Terhadap Kinerja Perusahaan Dengan Inisiatif Hijau Sebagai Variabel Moderasi Bella. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 1(2), 51–66.

Setyawan, G. D., & Wijayanti, R. (2023). The Moderation Role Of Financial Performance In The Relationship Between Green Innovation And Firm Value (Empirical Study Of Manufacturing Companies In 2020-2021). *Miceb*, 1(January), 1231–1241.

Sibarani, B. B., & Agustina, W. (2023). Carbon Emissions Disclosure And Environmental Performance On Company Value. *Indikator: Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis*, 7(2), 98.
<https://doi.org/10.22441/Indikator.V7i2.19595>

Sindu, K. M., & Rahyuda, H. (2025). The Influence Of Environmental Performance And Good Corporate Governance On Firm Value With Financial Performance As A Mediating Variable. *Indonesian Journal Of Multidisciplinary Science*, 4(4), 295–308. <https://doi.org/10.55324/Ijoms.V4i4.1062>

Sofia, N. (2022). Pengaruh Pengungkapan Informasi Akuntansi Lingkungan Dan Kinerja Lingkungan Terhadap Nilai Perusahaan. In *Bandung Conference Series: Accountancy (Vol. 2, No. 1, Pp. 854-861)*.

Soleha, A., & Isnalita. (2022). Apakah Kepemilikan Asing Berpengaruh Pada Green Accounting Dan Nilai Perusahaan. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, 13(1), 143–152.

Sonjaya, Y., & Muslim, M. (2023). The Effect Of Capital Structure On Firm Value In Banking Companies Listed On The Indonesia Stock Exchange. *Golden Ratio Of Finance Management*, 3(1), 44–55.
<https://doi.org/10.52970/Grfm.V3i1.312>

Spence, M. (1973). Job Market Signaling. *Quarterly Journal Of Economics*, 87(3), 355–374. <https://doi.org/10.2307/1882010>

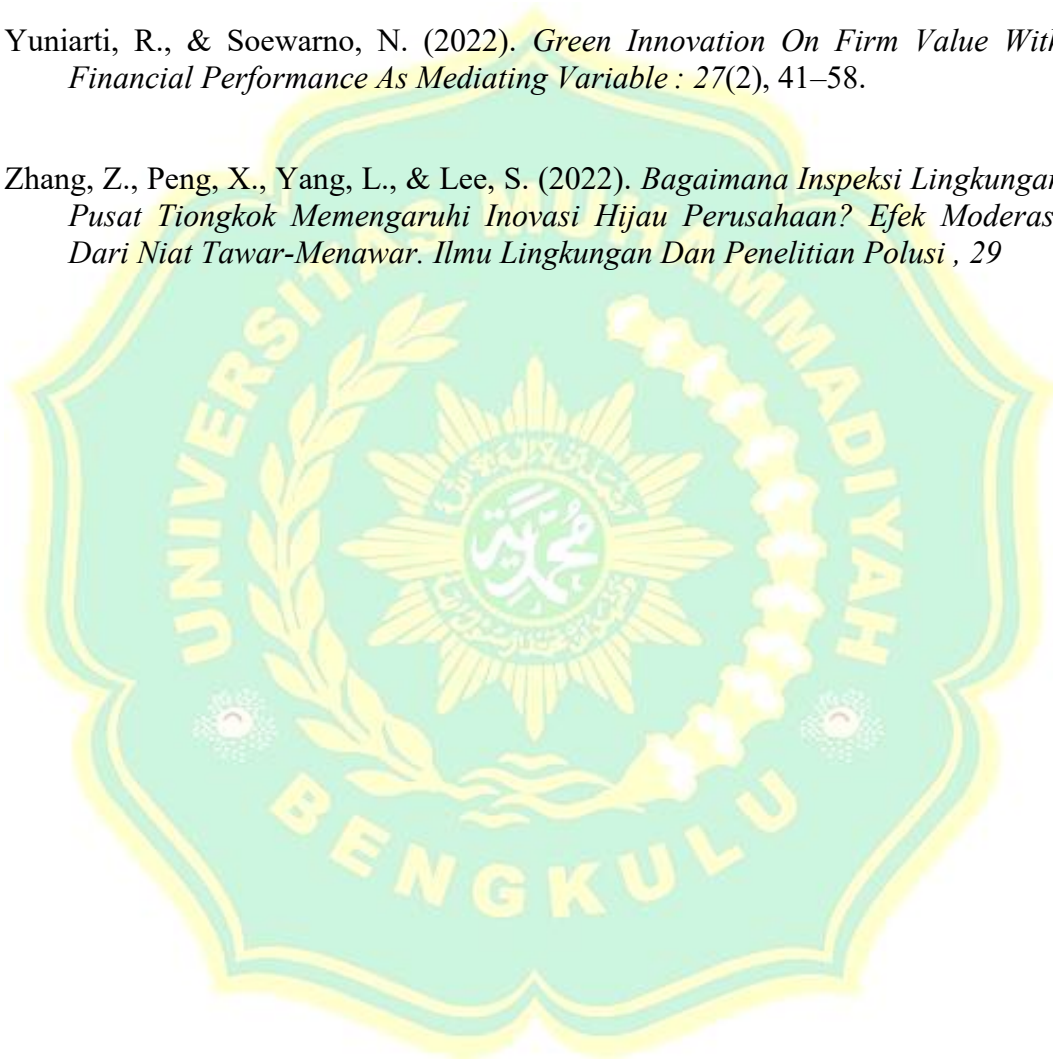
- Sugiyono, P. D. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*.
- Suretno, F., Adrianro, F., & Alfarisi, M. F. (2022). Pengaruh Pengungkapan Lingkungan, Sosial Dan Tata Kelola Terhadap Nilai Perusahaan. *Jbti : Jurnal Bisnis : Teori Dan Implementasi*, 13(2), 121–128.
- Syarifuddin, S., Zhee, L. Y., Dzakiy, U. N., Kalaloi, A. F., & Pradana, M. (2025). Environmental , Social , And Governance (Esg) In Indonesia : Analyzing Sustainability Reports. *Journal Of Infrastructure, Policy And Development*, 9(4), 1–12.
- Triansyah, M. B., Adam, & M. Wahyudi, T. (2020). *Carbon Emission Disclosure In Indonesia's Manufacturing Companies*.
- Trisakti, J. E., Kelola, T., Perusahaan, N., Kelola, T., & Perusahaan, N. (2023). Pengaruh Pengungkapan Environmental , Social ,. *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 3(2), 3899–3908.
- Ulwiyah, B., & Mahirun, M. (2024). Keberlanjutan Dan Nilai Perusahaan: Analisis Praktik Green Innovation Pada Perusahaan. *Transekonomika: Akuntansi, Bisnis Dan Keuangan*, 4(5), 740–755. <https://doi.org/10.55047/Transekonomika.V4i5.716>
- Utami, A. A., Tikollah, R., & Hasyim, H. (2025). *Corporate Value In The Green Era: Green Innovation, Carbon Disclosure, Environmental Costs, And Industry Type As Moderating Variables*. 9(3).
- Welford, R. (2000). *Environmental Management Volume 3*.
- Willy Sri Yuliandhari, & Rezma Aulia Ramadhanty. (2024). Pengaruh Carbon Emission Disclosure, Carbon Performance, Dan Green Intellectual Capital Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan. *Akuntansi* 45, 5(2), 499–517. <https://doi.org/10.30640/Akuntansi45.V5i2.3372>
- Wong, W. C., Batten, J. A., Mohamed-Arshad, S. B., Nordin, S., & Adzis, A. A. (2021). *Does Esg Certification Add Firm Value?. Finance Research Letters*, 39, 101593.
- Yudha, M., Idris, A., Mansur, F., & Hernando, R. (2025). Pertumbuhan

Profitabilitas. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan Universitas Jambi*, 10(01), 102–114. <https://doi.org/10.22437/Jaku.V10i01.45654>

Yuliandhari, W. S., Saraswati, R. S., & Rasid Safari, Z. M. (2023). Pengaruh Carbon Emission Disclosure, Eco-Efficiency Dan Green Innovation Terhadap Nilai Perusahaan. *Owner*, 7(2), 1526–1539. <https://doi.org/10.33395/Owner.V7i2.1301>

Yuniarti, R., & Soewarno, N. (2022). *Green Innovation On Firm Value With Financial Performance As Mediating Variable* : 27(2), 41–58.

Zhang, Z., Peng, X., Yang, L., & Lee, S. (2022). *Bagaimana Inspeksi Lingkungan Pusat Tiongkok Memengaruhi Inovasi Hijau Perusahaan? Efek Moderasi Dari Niat Tawar-Menawar. Ilmu Lingkungan Dan Penelitian Polusi* , 29



L

A

M

P

I

R

A

N



LAMPIRAN 1

Daftar populasi subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di BEI Tahun 2021-2025

No	Kode	Nama Perusahaan
1	AALI	PT.Astra Argo Lestari Tbk
2	ADES	PT.Akasha Wira Interntional
3	AGAR	PT. Asia Sejahtera Mina Tbk
4	AISA	PT. FKS Food Sejahtera Tbk
5	ALTO	PT. Tri Banyan Tirta Tbk
6	AMMS	PT. Agung Menjangan Mas Tbk
7	ANDI	PT. Andira Agro Tbk
8	ANJT	PT. Austindo Nusantara Jaya Tbk
9	ASHA	PT. Cilacap Samudera Fishing Indus
10	BEEF	PT. Estika Tata Tiara Tbk
11	BISI	PT. Bisi International Tbk
12	BOBA	PT. Formosa Ingredient Factory Tbk
13	BTEK	PT. Bumi Teknokultura Unggul Tbk
14	BUDI	PT. Budi Starch & Sweetener Tbk
15	BWPT	PT. Eagle High Plantation Tbk
16	CAMP	PT. Campina Ice Cream Industry Tbk
17	CBUT	PT. Citra Borneo Utama Tbk
18	CEKA	PT. Wilmar Cahaya Indonesia Tbk
19	CLEO	PT. Sariguna Primatirta Tbk
20	CMRY	PT. Cisarua Mountain Dairy Tbk
21	COCO	PT. Wahana Interfood Nusantara Tbk
22	CPIN	PT. Charoen Pokphand Indonesia Tbk
23	CPRO	PT. Central Proteina Prima Tbk
24	CRAB	PT. Toba Surimi Industr Tbk
25	CSRA	PT. Cisadane Sawit Raya Tbk
26	DEWI	PT. Dewi Shri Farmino Tbk
27	DLTA	PT. Delta Djakarta Tbk

28	DPUM	PT. Dua Putra Utama Makmur Tbk
29	DSFI	PT. Dharma Samudera Fishing Ind. Tbk
30	DSNG	PT. Dharma Satya Nusantra Tbk
31	ENZO	PT. Morenzo Abadi Perkasa Tbk
32	FAPA	PT. FAP Agri Tbk
33	FISH	PT. FKS Multi Agro Tbk
34	FOOD	PT. Senta Food Indoesia Tbk
35	GOLL	PT. Golden Plantations
36	GOOD	PT. Garudafood Putra Putri Jaya Tbk
37	GULA	PT. Aman Agrindo Tbk
38	GZCO	PT. Gozko Plantations Tbk
39	HOKI	PT. Buyung Poetra Sembada Tbk
40	IBOS	PT. Indo Boga Sukses Tbk
41	ICBP	PT. Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
42	IKAN	PT. Era Mandiri Cemerlang Tbk
43	INDF	PT. Indofood Sukses Makmur Tbk
44	IPPE	PT. Indo Pureco Pratama Tbk
45	JARR	PT. Jhonlin Agro Raya Tbk
46	JAWA	PT. Jaya Agra White Tbk
47	JPFA	PT. Jafpa Comfeed Indonesia Tbk
48	KEJU	PT. Mulia Boga Raya Tbk
49	LSPI	PT. London Sumatra Indonesia Tbk
50	MAGP	PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk
51	MAIN	PT. Malindo Feedmill Tbk
52	MKTR	PT. Mentobi Karyatama Raya Tbk
53	MGRO	PT. Mahkota Group Tbk
54	MLBI	PT. Multi Bintang Indonesia Tbk
55	MYOR	PT. Mayora Indah Tbk
56	NASI	PT. Wahan Inti Makmur Tbk
57	OILS	PT. Oil Perkasa Tbk
58	PALM	PT. Provident Investasi Bersama Tbk
59	PGUN	PT. Pradiksi Gunatama Tbk
60	PMMP	PT. Panca Mitra Multi Perdana Tbk
61	PSDN	PT. Prasadha Aneka Niaga Tbk
62	PSGO	PT. Palma Serasih Tbk
63	ROTI	PT. Nippon Indosari Corpindo Tbk
64	SGRO	PT. Sampoerna Agro Tbk

65	SIMP	PT. Salim Ivomas Pratama Tbk
66	SIPD	PT. Sreeya Sewu Indonesia Tbk
67	SKBM	PT. Sekar Bumin Tbk
68	SKLT	PT.Sekar Laut Tbk
69	SMAR	PT. Smart Tbk
70	SSMS	PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk
71	STAA	PT. Sumber Tani Agung Resources Tbk
72	STTP	PT. Siantar Top Tbk
73	TAPG	PT. Triputra Agro Persada Tbk
74	TAYS	PT. Jaya Swarasa Agung Tbk
75	TBLA	PT. Tunas Baru Lampung Tbk
76	TGKA	PT. Tigaraksa Satria Tbk
77	TLDN	PT. Teladan Prima Agro Tbk
78	TRGU	PT. Cerestar Indonesia Tbk
79	ULTJ	PT. ULTra Jaya Milk Industri & Trading Company TBK
80	UNSP	PT. Bakrie Sumatera Plantations Tbk
81	WAPO	PT. Wahana Pronaturl Tbk
82	WMPP	PT. Widodo Makmur Perkasa Tbk
83	WMUU	PT. Widodo Makmur Unggas Tbk
84	AYAM	PT Janu Putra Sejahtera Tbk.
85	BEER	PT.Jobubu Jarum Minahasa
86	BRRC	PT.Raja Roti Cemerlang Tbk
87	FORE	PT.Fore kopi indonesia Tbk
88	GPRM	PT.Graha prima mentari Tbk
89	GUNA	PT.Gunanusa Eramandiri Tbk
90	ISEA	PT.Indo American Seafood Tbk
91	MAXI	PT.Maxindo Karya Anugerah Tbk
92	NAYZ	PT.Hassana Boga Sejahtera Tbk
93	NEST	PT.Esta Indonesia Tbk
94	NSSS	PT. Nusantara Sawit Sejahtera Tbk
95	PTPS	PT.Pulau Subur Tbk
96	PANI	PT.Pantai Inda Kapuk Dua Tbk
97	RLCO	PT.Abadi Lestari Indonesia Tbk
98	SOUL	PT.Mitra Tirta Buwana Tbk
99	STRK	PT.Lovina Beach Brewery Tbk
10	TGUK	PT.Platinum Wahab Nusantara Tbk
101	UDNG	PT.Agro Bahari Nusantara Tbk
102	WINE	PT.Hatten Bali Tbk

26	DEWI	PT. Dewi Shri Farmino Tbk	x	✓	✓	✓	x	✗	✗	✗	✗	✗	18 Jul 2022	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
27	DLTA	PT. Delta Djakarta Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	27 Feb 1984	Sustainability nya tidak lengkap
28	DPUM	PT. Dua Putra Utama Makmur Tbk	✓	✓	✓	x	✓	✗	✗	✗	✗	✗	08 Dec 2015	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
29	DSFI	PT. Dharma Samudera Fishing Ind. Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	24 Mar 2000	Tidak mengungkapkan proper
30	DSNG	PT. Dharma Satya Nusantara Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14 Jun 2013	Tidak mengungkapkan proper
31	ENZO	PT. Morenzo Abadi Perkasa Tbk	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	14 Sep 2020	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
32	FAPA	PT. FAP Agri Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	04 Jan 2021	
33	FISH	PT. FKS Multi Agro Tbk	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	18 Jan 2002	Laporan Annual tidak lengkap
34	FOOD	PT. Senta Food Indonesia Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	08 Jan 2019	Sustainability nya tidak lengkap
35	GOLL	PT. Golden Plantations	x	x	x	x	x	✗	✓	✓	✓	✗	23 Dec 2014	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
36	GOOD	PT. Garudafood Putra Putri Jaya Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	10 Oct 2018	Sustainability nya tidak lengkap
37	GULA	PT. Aman Agrindo Tbk	x	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	03 Agt 2022	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
38	GZCO	PT. Gozko Plantations Tbk	✓	x	✓	✓	x	✗	✗	✗	✗	✗	15 May 2008	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
39	HOKI	PT. Buyung Poetra Sembada Tbk	✓	x	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	✗	22 Jun 2017	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
40	IBOS	PT. Indo Boga Sukses Tbk	✓	✓	✓	✓	x	✗	✓	✓	✓	✗	25 Apr 2022	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
41	ICBP	PT. Indofood CBP Sukses Makmur Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	07 Oct 2010	
42	IKAN	PT. Era Mandiri Cemerlang Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	12 Feb 2020	sustainability tidak lengkap
43	INDF	PT. Indofood Sukses Makmur Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14 Jul 1994	
44	IPPE	PT. Indo Pureco Pratama Tbk	x	x	✓	x	✗	✗	✗	✓	✗	✓	09 Dec 2021	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
45	JARR	PT. Jhonlin Agro Raya Tbk	x	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	04 Agt 2022	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
46	JAWA	PT. Jaya Agra White Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	30 May 2011	tidak mengungkapkan proper
47	JPFA	PT. Jafpa Comfeed Indonesia Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	23 Oct 1989	
48	KEJU	PT. Mulia Boga Raya Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	25 Nov 2019	sustainability tidak lengkap
49	LSPI	PT. London Sumatra Indonesia Tbk	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	05 Jul 1996	Laporan Annual tidak lengkap
50	MAGP	PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	16 Jan 2013	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
51	MAIN	PT. Malindo Feedmill Tbk	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	10 Feb 2006	Sustainability nya tidak lengkap
52	MKTR	PT. Mentobi Karyatama Raya Tbk	x	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	08-Nov-22	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
53	MGRO	PT. Mahkota Group Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	12 Jul 2018	Sustainability nya tidak lengkap
54	MLBI	PT. Multi Bintang Indonesia Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15 Dec 1981	tidak mengungkapkan laporan GRI
55	MYOR	PT. Mayora Indah Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	04 Jul 1990	Sustainability nya tidak lengkap

56	NASI	PT. Wahana Inti Makmur Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	13 Dec 2021	sustainability tidak lengkap
57	OILS	PT. Oil Perkasa Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	06 Sep 2021	sustainability tidak lengkap
58	PALM	PT. Provident Investasi Bersama Tbk	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗	08-Oct-12	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
59	PGUN	PT. Pradiksi Gunatama Tbk	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓		Laporan Annual tidak lengkap
60	PMMP	PT. Panca Mitra Multi Perdana Tbk	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	18 Dec 2020	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
61	PSDN	PT. Prasadha Aneka Niaga Tbk	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	18 Oct 1994	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
62	PSGO	PT. Palma Serasih Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	25 Nov 2019	tidak mengungkapkan proper
63	ROTI	PT. Nippon Indosari Corpindo Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	28 Jun 2010	
64	SGRO	PT. Sampoerna Agro Tbk	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	18 Jun 2007	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
65	SIMP	PT. Salim Ivomas Pratama Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	09 Jun 2011	
66	SIPD	PT. Sreeya Sewu Indonesia Tbk	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	27 Dec 1996	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
67	SKBM	PT. Sekar Bumi Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	28 Sep 2012	tidak mengungkapkan proper
68	SKLT	PT.Sekar Laut Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	08 Sep 1993	Sustainability nya tidak lengkap
69	SMAR	PT. Smart Tbk	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	20 Nov 1992	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
70	SSMS	PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12 Dec 2013	
71	STAA	PT. Sumber Tani Agung Resources Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10 Mar 2022	tidak mengungkapkan proper
72	SITP	PT. Siantar Top Tbk	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	16 Dec 1996	Laporan Annual tidak lengkap
73	TAPG	PT. Triputra Agro Persada Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12 Apr 2021	
74	TAYS	PT. Jaya Swarasa Agung Tbk	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	06 Dec 2021	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
75	TBLA	PT. Tunas Baru Lampung Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14 Feb 2000	tidak menampilkan laporan GRI
76	TGKA	PT. Tigaraksa Satria Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	11 Jun 1990	tidak menampilkan laporan GRI
77	TLDN	PT. Teladan Prima Agro Tbk	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	12 Apr 2022	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
78	TRGU	PT. Cerestar Indonesia Tbk	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	08 Jul 2022	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
79	ULTJ	PT. UITra Jaya Milk Industri & Trading Company TBK	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	02 Jul 1990	
80	UNSP	PT. Bakrie Sumatera Plantations Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	06 Mar 1990	
81	WAPO	PT. Wahana Pronaturi Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	22 Jun 2001	tidak mengungkapkan proper
82	WMPP	PT. Widodo Makmur Perkasa Tbk	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	06 Dec 2021	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
83	WMUU	PT. Widodo Makmur Unggas Tbk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	02 Feb 2021	sustainability tidak lengkap
84	AYAM	PT Janu Putra Sejahtera Tbk.	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	30 Nov 2023	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
85	BEER	PT.Jobubu Jarum Minahasa	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✓	06 Jan 2023	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
86	BRRC	PT.Raja Roti Cemerlang Tbk	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	09 Jan 2025	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
87	FORE	PT.Fore kopi indonesia Tbk	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	14 Apr 2025	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
88	GPRM	PT.Graha prima mentari Tbk	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	10 Jul 2023	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
89	GUNA	PT.Gunanusa Eramandiri Tbk	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✗	09 Jul 2024	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
90	ISEA	PT.Indo American Seafood Tbk	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	08 Jul 2024	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
91	MAXI	PT.Maxindo Karya Anugerah Tbk	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗	12 Jun 2023	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
92	NAYZ	PT.Hassana Boga Sejahtera Tbk	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	06 Feb 2023	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
93	NEST	PT.Esta Indonesia Tbk	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	08 Agt 2024	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
94	NSSS	PT. Nusantara Sawit Sejahtera Tbk	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	10 Mar 2023	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
95	PTPS	PT.Pulau Subur Tbk	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	09 Oct 2023	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
96	PANI	PT.Pantai Inda Kapuk Dua Tbk	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	Sep-18	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
97	RLCO	PT.Abadi Lestari Indonesia Tbk	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	08 Dec 2025	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
98	SOUL	PT.Mitra Tirta Buwana Tbk	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	06 Jan 2023	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
99	STRK	PT.Lovina Beach Brewery Tbk	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	10 Oct 2023	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
100	TGUK	PT.Platinum Wahab Nusantara Tbk	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	10 Jul 2023	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
101	UDNG	PT.Agro Bahari Nusantara Tbk	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	31-Oct-23	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
102	WINE	PT.Hatten Bali Tbk	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗	10 Jan 2023	Laporan Annual dan sustainability tidak lengkap
103	YUPI	PT.Yupi Indo Jelly Gum Tbk	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	25 Mar 2025	

	Perusahaan subsektor makanan dan minuman yang terdaftar di BEI 2021-2024	103
1	Perusahaan subsektor makanan dan minuman Yang terdaftar di BEI secara berturut-	72
2	perusahaan yang tidak mengungkapkan laporan Annual Report	-20
3	perusahaan yang tidak mengungkapkan sustainability	25
4	Perusahaan yang tidak mengungkapkan laporan proper & GRI	9
4	sampel yang diteliti dan mempunyai data lengkap	18
	Total Data keseluruhan yang diteliti (18 x 5)	90



Lampiran 3

Kriteria penentuan sampel subsektor makanan minuman berdasarkan IPO Tahun 2021-2025

No	Kode	Nama Perusahaan	IPO
1	AALI	PT.Astra Argo Lestari Tbk	09 Dec 1997
2	ADES	PT.Akasha Wira Interntional	13 Jun 1994
3	AGAR	PT. Asia Sejahtera Mina Tbk	02 Dec 2019
4	AISA	PT. FKS Food Sejahtera Tbk	11 Jun 1997
5	ALTO	PT. Tri Banyan Tirta Tbk	10 Jul 2012
6	ANDI	PT. Andira Agro Tbk	16 Agt 2018
7	ANJT	PT. Austindo Nusantara Jaya Tbk	08 May 2013
8	BEEF	PT. Estika Tata Tiara Tbk	10 Jan 2019
9	BISI	PT. Bisi International Tbk	28 May 2007
10	BOBA	PT. Formosa Ingredient Factory Tbk	01 Nov 2021
11	BTEK	PT. Bumi Teknokultura Unggul Tbk	14 May 2004
12	BUDI	PT. Budi Starch & Sweetener Tbk	08 May 1995
13	BWPT	PT. Eagle High Plantation Tbk	27 Oct 2009
14	CAMP	PT. Campina Ice Cream Industry Tbk	19 Dec 2017
15	CEKA	PT. Wilmar Cahaya Indonesia Tbk	09 Jul 1996
16	CLEO	PT. Sariguna Primatirta Tbk	05 May 2017
17	CMRY	PT. Cisarua Mountain Dairy Tbk	06 Dec 2021
18	COCO	PT. Wahana Interfood Nusantara Tbk	20 Mar 2019
19	CPIN	PT. Charoen Pokphand Indonesia Tbk	18 Mar 1991
20	CPRO	PT. Central Proteina Prima Tbk	28 Nov 2006
21	CSRA	PT. Cisadane Sawit Raya Tbk	09 Jan 2020
22	DLTA	PT. Delta Djakarta Tbk	27 Feb 1984
23	DPUM	PT. Dua Putra Utama Makmur Tbk	08 Dec 2015
24	DSFI	PT. Dharma Samudera Fishing Ind. Tbk	24 Mar

			2000
25	DSNG	PT. Dharma Satya Nusantara Tbk	14 Jun 2013
26	ENZO	PT. Morenzo Abadi Perkasa Tbk	14 Sep 2020
27	FAPA	PT. FAP Agri Tbk	04 Jan 2021
28	FISH	PT. FKS Multi Agro Tbk	18 Jan 2002
29	FOOD	PT. Senta Food Indonesia Tbk	08 Jan 2019
30	GOLL	PT. Golden Plantations	23 Dec 2014
31	GOOD	PT. Garudafood Putra Putri Jaya Tbk	10 Oct 2018
32	GZCO	PT. Gozko Plantations Tbk	15 May 2008
33	HOKI	PT. Buyung Poetra Sembada Tbk	22 Jun 2017
34	ICBP	PT. Indofood CBP Sukses Makmur Tbk	07 Oct 2010
35	IKAN	PT. Era Mandiri Cemerlang Tbk	12 Feb 2020
36	INDF	PT. Indofood Sukses Makmur Tbk	14 Jul 1994
37	IPPE	PT. Indo Pureco Pratama Tbk	09 Dec 2021
38	JAWA	PT. Jaya Agra White Tbk	30 May 2011
39	JPFA	PT. Jafpa Comfeed Indonesia Tbk	23 Oct 1989
40	KEJU	PT. Mulia Boga Raya Tbk	25 Nov 2019
41	LSPI	PT. London Sumatra Indonesia Tbk	05 Jul 1996
42	MAGP	PT. Multi Agro Gemilang Plantation Tbk	16 Jan 2013
43	MAIN	PT. Malindo Feedmill Tbk	10 Feb 2006
44	MGR O	PT. Mahkota Group Tbk	12 Jul 2018
45	MLBI	PT. Multi Bintang Indonesia Tbk	15 Dec 1981
46	MYO R	PT. Mayora Indah Tbk	04 Jul 1990
47	NASI	PT. Wahan Inti Makmur Tbk	13 Dec 2021
48	OILS	PT. Oil Perkasa Tbk	06 Sep 2021
49	PALM	PT. Provident Investasi Bersama Tbk	08-Oct-12
50	PGUN	PT. Pradiksi Gunatama Tbk	07 Jul 2020
51	PMMP	PT. Panca Mitra Multi Perdana Tbk	18 Dec 2020

52	PSDN	PT. Prasadha Aneka Niaga Tbk	18 Oct 1994
53	PSGO	PT. Palma Serasih Tbk	25 Nov 2019
54	ROTI	PT. Nippon Indosari Corpindo Tbk	28 Jun 2010
55	SGRO	PT. Sampoerna Agro Tbk	18 Jun 2007
56	SIMP	PT. Salim Ivomas Pratama Tbk	09 Jun 2011
57	SIPD	PT. Sreeya Sewu Indonesia Tbk	27 Dec 1996
58	SKBM	PT. Sekar Bumin Tbk	28 Sep 2012
59	SKLT	PT. Sekar Laut Tbk	08 Sep 1993
60	SMAR	PT. Smart Tbk	20 Nov 1992
61	SSMS	PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk	12 Dec 2013
62	STTP	PT. Siantar Top Tbk	16 Dec 1996
63	TAPG	PT. Triputra Agro Persada Tbk	12 Apr 2021
64	TAYS	PT. Jaya Swarasa Agung Tbk	06 Dec 2021
65	TBLA	PT. Tunas Baru Lampung Tbk	14 Feb 2000
66	TGKA	PT. Tigaraksa Satria Tbk	11 Jun 1990
67	ULTJ	PT. UITra Jaya Milk Industri & Trading Company TBK	02 Jul 1990
68	UNSP	PT. Bakrie Sumatera Plantations Tbk	06 Mar 1990
69	WAPO	PT. Wahana Pronaturl Tbk	22 Jun 2001
70	WMPP	PT. Widodo Makmur Perkasa Tbk	06 Dec 2021
71	WMU U	PT. Widodo Makmur Unggas Tbk	02 Feb 2021
72	PANI	PT. Pantai Inda Kapuk Dua Tbk	Sep-18

Lampiran 4
Sampel yang dijadikan objek penelitian

No	Kode	Nama Perusahaan
1	AALI	PT.Astra Argo Lestari Tbk
2	ADES	PT.Akasha Wira Interntional
3	AISA	PT. FKS Food Sejahtera Tbk
4	ANJT	PT. Austindo Nusantara Jaya Tbk
5	BISI	PT. Bisi International Tbk
6	CAMP	PT. Campina Ice Cream Industry Tbk
7	CEKA	PT. Wilmar Cahaya Indonesia Tbk
8	CSRA	PT. Cisadane Sawit Raya Tbk
9	FAPA	PT. FAP Agri Tbk
10	ICBP	PT. Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
11	JPFA	PT. Jafpa Comfeed Indonesia Tbk
12	MLBI	PT. Multi Bintang IndonesiaTbk
13	ROTI	PT. Nippon Indosari Corpindo Tbk
14	SSMS	PT. Sawit Sumbermas Sarana Tbk
15	ULTJ	PT. ULTtra Jaya Milk Industri & Trading Company TBK
16	UNSP	PT. Bakrie Sumatera Plantations Tbk
17	INDF	PT. Indofood sukses makmur Tbk
18	TAPG	PT. Triputra Agro Persada Tbk

Lampiran 5

Nilai Perusahaan(PVB=NILAI Per lembar saham/Nilai buku per lembar saham)

Nilai Perusahaan						
Kode P	Tahun	harga saham per lembar	Total Ekuitas	Jumlah Saham Beredar	nilai buku per lembar	PBV
AALI	2021	Rp 9.500	Rp 21.171.173.000.000	Rp 1.924.688.333	10999,79287	0,86
AALI	2022	Rp 8.025	Rp 22.243.221.000.000	Rp 1.924.688.333	11556,7911	0,69
AALI	2023	Rp 7.025	Rp 22.566.006.000.000	Rp 1.924.688.333	11724,49877	0,60
AALI	2024	Rp 6.200	Rp 23.202.062.000.000	Rp 1.924.688.333	12054,97098	0,51
AALI	2025	Rp 7.375	Rp 24.157.634.000.000	Rp 1.924.688.333	12551,4524	0,59
ADES	2021	Rp 3.290	Rp 969.817.000.000	Rp 589.896.800	1644,045196	2,00
ADES	2022	Rp 7.175	Rp 1.334.836.000.000	Rp 589.896.800	2262,829702	3,17
ADES	2023	Rp 9.675	Rp 1.729.808.000.000	Rp 589.896.800	2932,390886	3,30
ADES	2024	Rp 9.100	Rp 2.258.501.000.000	Rp 589.896.800	3828,637484	2,38
ADES	2025	Rp 15.425	Rp 3.000.703.000.000	Rp 589.896.800	5086,827052	3,03
ANJT	2021	Rp 990	Rp 6.182.419.025.285	Rp 3.354.175.000	1843,201093	0,54
ANJT	2022	Rp 665	Rp 6.671.693.129.890	Rp 3.354.175.000	1989,071271	0,33
ANJT	2023	Rp 745	Rp 6.556.820.729.128	Rp 3.354.175.000	1954,823684	0,38
ANJT	2024	Rp 715	Rp 6.369.442.162.466	Rp 3.354.175.000	1898,959405	0,38
ANJT	2025	Rp 1.780	Rp 3.799.057.958.118	Rp 3.354.175.000	1132,635583	1,57
JPFA	2021	Rp 1.720	Rp 13.102.710.000.000	Rp 11.726.575.201	1117,351808	1,54
JPFA	2022	Rp 1.295	Rp 13.654.777.000.000	Rp 11.726.575.201	1164,430089	1,11
JPFA	2023	Rp 1.180	Rp 14.167.212.000.000	Rp 11.726.575.201	1208,128695	0,98
JPFA	2024	Rp 1.940	Rp 16.572.522.000.000	Rp 11.726.575.201	1413,244849	1,37
JPFA	2025	Rp 2.620	Rp 20.018.957.000.000	Rp 11.726.575.201	1707,144384	1,53
MLBI	2021	Rp 7.800	Rp 10.991.570.000.000	Rp 2.107.000.000	5216,691979	1,50
MLBI	2022	Rp 8.950	Rp 10.732.750.000.000	Rp 2.107.000.000	5093,853821	1,76
MLBI	2023	Rp 7.750	Rp 13.914.550.000.000	Rp 2.107.000.000	6603,962981	1,17
MLBI	2024	Rp 6.100	Rp 13.168.850.000.000	Rp 2.107.000.000	6250,047461	0,98
MLBI	2025	Rp 5.675	Rp 13.579.500.000.000	Rp 2.107.000.000	6444,94542	0,88
SSMS	2021	Rp 965	Rp 6.107.507.765.000	Rp 9.525.000.000	641,2081643	1,50
SSMS	2022	Rp 1.470	Rp 6.443.968.832.000	Rp 9.525.000.000	676,5321608	2,17
SSMS	2023	Rp 1.045	Rp 1.996.294.483.000	Rp 9.525.000.000	209,5847226	4,99
SSMS	2024	Rp 1.300	Rp 2.884.768.261.000	Rp 9.525.000.000	302,8628096	4,29
SSMS	2025	Rp 1.580	Rp 2.941.461.800.000	Rp 9.525.000.000	308,8148871	5,12
AISA	2021	Rp 192	Rp 833.757.000.000	Rp 9.311.800.000	89,53768337	2,14

AISA	2022	Rp	142	Rp	777.861.000.000	Rp	9.311.800.000	83,53497713	1,70
AISA	2023	Rp	144	Rp	968.198.000.000	Rp	9.311.800.000	103,9753861	1,38
AISA	2024	Rp	105	Rp	1.046.138.000.000	Rp	9.311.800.000	112,3454112	0,93
AISA	2025	Rp	134	Rp	1.144.016.000.000	Rp	9.311.800.000	122,8565906	1,09
BISI	2021	Rp	995	Rp	2.728.045.000.000	Rp	3.000.000.000	909,3483333	1,09
BISI	2022	Rp	1.600	Rp	3.050.250.000.000	Rp	3.000.000.000	1016,75	1,57
BISI	2023	Rp	1.600	Rp	3.446.696.000.000	Rp	3.000.000.000	1148,898667	1,39
BISI	2024	Rp	1.200	Rp	3.390.455.000.000	Rp	3.000.000.000	1130,151667	1,06
BISI	2025	Rp	875	Rp	3.494.570.000.000	Rp	3.000.000.000	1164,856667	0,75
CAMP	2021	Rp	290	Rp	1.022.810.000.000	Rp	5.885.000.000	173,7994902	1,67
CAMP	2022	Rp	306	Rp	941.450.000.000	Rp	5.885.000.000	159,9745115	1,91
CAMP	2023	Rp	402	Rp	952.640.000.000	Rp	5.885.000.000	161,8759558	2,48
CAMP	2024	Rp	256	Rp	934.979.192.879	Rp	5.885.000.000	158,8749691	1,61
CAMP	2025	Rp	216	Rp	1.006.660.518.325	Rp	5.885.000.000	171,0553132	1,26
CEKA	2021	Rp	1.880	Rp	1.387.366.962.835	Rp	595.000.000	2331,709181	0,81
CEKA	2022	Rp	1.980	Rp	1.550.042.869.748	Rp	595.000.000	2605,114067	0,76
CEKA	2023	Rp	1.845	Rp	1.642.285.662.293	Rp	595.000.000	2760,14397	0,67
CEKA	2024	Rp	2.080	Rp	1.908.791.069.163	Rp	595.000.000	3208,052217	0,65
CEKA	2025	Rp	2.410	Rp	2.012.653.840.144	Rp	595.000.000	3382,611496	0,71
CSRA	2021	Rp	500	Rp	781.292.859.465	Rp	2.050.000.000	381,118468	1,31
CSRA	2022	Rp	570	Rp	963.111.881.039	Rp	2.050.000.000	469,8106737	1,21
CSRA	2023	Rp	472	Rp	1.115.171.555.082	Rp	2.050.000.000	543,9861244	0,87
CSRA	2024	Rp	725	Rp	1.298.545.253.538	Rp	2.050.000.000	633,436709	1,14
CSRA	2025	Rp	935	Rp	1.466.828.210.052	Rp	2.050.000.000	715,5259561	1,31
FAPA	2021	Rp	3.210	Rp	3.185.826.608.815	Rp	3.629.411.800	877,7804185	3,66
FAPA	2022	Rp	4.300	Rp	3.899.011.991.141	Rp	3.629.411.800	1074,282062	4,00
FAPA	2023	Rp	5.300	Rp	4.063.648.978.866	Rp	3.629.411.800	1119,643954	4,73
FAPA	2024	Rp	5.400	Rp	3.852.735.000.000	Rp	3.629.411.800	1061,531513	5,09
FAPA	2025	Rp	6.375	Rp	3.890.344.000.000	Rp	3.629.411.800	1071,893798	5,95
ICBP	2021	Rp	8.700	Rp	54.723.863.000.000	Rp	11.662.000.000	4692,493826	1,85
ICBP	2022	Rp	10.000	Rp	57.473.007.000.000	Rp	11.662.000.000	4928,229034	2,03
ICBP	2023	Rp	10.575	Rp	62.104.033.000.000	Rp	11.662.000.000	5325,332962	1,99
ICBP	2024	Rp	11.375	Rp	67.043.885.000.000	Rp	11.662.000.000	5748,918282	1,98
ICBP	2025	Rp	8.200	Rp	73.683.004.000.000	Rp	11.662.000.000	6318,213342	1,30
ROTI	2021	Rp	1.360	Rp	2.849.419.530.726	Rp	6.186.488.888	460,5875129	2,95
ROTI	2022	Rp	1.320	Rp	2.681.158.538.764	Rp	6.186.488.888	433,3893728	3,05
ROTI	2023	Rp	1.150	Rp	2.393.431.575.281	Rp	6.186.488.888	386,8804452	2,97
ROTI	2024	Rp	970	Rp	2.308.155.193.504	Rp	6.186.488.888	373,0961512	2,60
ROTI	2025	Rp	790	Rp	2.044.965.035.186	Rp	6.186.488.888	330,553416	2,39
ULTJ	2021	Rp	1.590	Rp	5.138.126.000.000	Rp	10.398.175.200	494,137279	3,22
ULTJ	2022	Rp	1.475	Rp	5.822.679.000.000	Rp	10.398.175.200	559,9712342	2,63
ULTJ	2023	Rp	1.475	Rp	6.686.968.000.000	Rp	10.398.175.200	643,09053	2,29
ULTJ	2024	Rp	1.805	Rp	7.426.918.000.000	Rp	10.398.175.200	714,2520545	2,53
ULTJ	2025	Rp	1.510	Rp	8.316.460.000.000	Rp	10.398.175.200	799,7999495	1,89
INDF	2021	Rp	6.325	Rp	86.632.111.000.000	Rp	8.780.426.500	9866,503751	0,64
INDF	2022	Rp	6.725	Rp	93.623.038.000.000	Rp	8.780.426.500	10662,69822	0,63
INDF	2023	Rp	6.450	Rp	100.464.900.000.000	Rp	8.780.426.500	11441,91572	0,56
INDF	2024	Rp	7.700	Rp	108.991.283.000.000	Rp	8.780.426.500	12412,98279	0,62
INDF	2025	Rp	6.775	Rp	120.235.247.000.000	Rp	8.780.426.500	13693,55429	0,49
TAPG	2021	Rp	610	Rp	7.796.011.000.000	Rp	19.825.540.000	393,2307014	1,55
TAPG	2022	Rp	680	Rp	10.412.744.000.000	Rp	19.825.540.000	525,2186826	1,29
TAPG	2023	Rp	545	Rp	11.339.540.000.000	Rp	19.825.540.000	571,9662617	0,95
TAPG	2024	Rp	765	Rp	11.276.429.000.000	Rp	19.825.540.000	568,7829436	1,34
TAPG	2025	Rp	1.500	Rp	11.687.485.000.000	Rp	19.825.540.000	589,5166033	2,54

Lampiran 6

Variabel X1 Green Innovation (GI = jumlah item yang diungkapkan / jumlah keseluruhan item yang diungkapkan (4 item))

KODE P	TAHUN	KEGIATAN PRODUKSI	PRODUK DIBUAT	KEMASAN PRODUK	DAUR ULANG	DIUNGKAPKAN	TOTAL
AALI	2021	1	0	0	1	2	0,5000
	2022	1	0	0	1	2	0,5000
	2023	1	0	0	1	2	0,5000
	2024	1	0	0	1	2	0,5000
	2025	1	0	0	1	2	0,5000
ANJT	2021	1	0	0	1	2	0,5000
	2022	1	0	0	1	2	0,5000
	2023	1	0	0	1	2	0,5000
	2024	1	0	0	1	2	0,5000
	2025	1	0	0	1	2	0,5000
ADES	2021	1	0	1	1	3	0,7500
	2022	1	0	1	1	3	0,7500
	2023	1	0	1	1	3	0,7500
	2024	1	0	1	1	3	0,7500
	2025	1	1	1	1	4	1,0000
JPFA	2021	1	0	0	1	2	0,5000
	2022	1	0	0	1	2	0,5000
	2023	1	0	0	1	2	0,5000
	2024	1	0	0	1	2	0,5000
	2025	1	0	0	1	2	0,5000
MLBI	2021	1	0	1	1	3	0,7500
	2022	1	0	1	1	3	0,7500
	2023	1	0	1	1	3	0,7500
	2024	1	0	1	1	3	0,7500
	2025	1	0	1	1	3	0,7500
SSMS	2021	1	0	0	1	2	0,5000
	2022	1	0	0	1	2	0,5000
	2023	1	0	0	1	2	0,5000
	2024	1	0	0	1	2	0,5000
	2025	1	0	0	1	2	0,5000

AISA	2021	1	1	0	1	3	120	0,7500
	2022	1	1	1	1	4		1,0000
	2023	1	0	0	1	2		0,5000
	2024	1	0	0	1	2		0,5000
	2025	0	0	0	1	1		0,2500
BISI	2021	1	0	0	0	1		0,2500
	2022	1	0	0	0	1		0,2500
	2023	1	0	0	0	1		0,2500
	2024	1	0	0	0	1		0,2500
	2025	1	0	0	1	2		0,5000
CAMP	2021	1	0	0	1	2		0,5000
	2022	1	0	0	1	2		0,5000
	2023	1	0	0	1	2		0,5000
	2024	1	0	1	1	3		0,7500
	2025	1	0	1	1	3		0,7500
CEKA	2021	1	1	0	1	3		0,7500
	2022	1	1	0	1	3		0,7500
	2023	1	1	0	1	3		0,7500
	2024	1	1	1	1	4		1,0000
	2025	1	0	1	1	3		0,7500
CSRA	2021	1	0	0	1	2		0,5000
	2022	1	0	0	1	2		0,5000
	2023	1	0	0	1	2		0,5000
	2024	1	0	0	1	2		0,5000
	2025	1	0	0	1	2		0,5000
FAPA	2021	1	0	0	1	2		0,5000
	2022	1	0	0	1	2		0,5000
	2023	0	0	0	1	1		0,2500
	2024	1	0	0	1	2		0,5000
	2025	1	0	0	1	2		0,5000
ICBP	2021	1	1	1	1	4		1,0000
	2022	1	0	0	1	2		0,5000
	2023	1	1	1	1	4		1,0000
	2024	1	0	0	1	2		0,5000
	2025	1	1	1	1	4		1,0000
ROTI	2021	1	1	0	1	3		0,7500
	2022	1	1	0	1	3		0,7500
	2023	1	1	0	1	3		0,7500
	2024	1	1	0	1	3		0,7500
	2025	1	0	0	1	2		0,5000
ULTJ	2021	1	0	0	1	2		0,5000
	2022	1	0	0	1	2		0,5000
	2023	1	1	1	1	4		1,0000
	2024	1	1	1	1	4		1,0000
	2025	1	1	1	1	4		1,0000
INDF	2021	1	1	1	1	4		1,0000
	2022	1	1	1	1	4		1,0000
	2023	1	1	1	1	4		1,0000
	2024	1	1	1	1	4		1,0000
	2025	1	1	1	1	4		1,0000
TAPG	2021	1	1	0	1	3		0,75
	2022	1	1	0	1	3		0,75
	2023	1	1	0	1	3		0,75
	2024	1	1	0	1	3		0,75
	2025	1	1	0	1	3		0,75

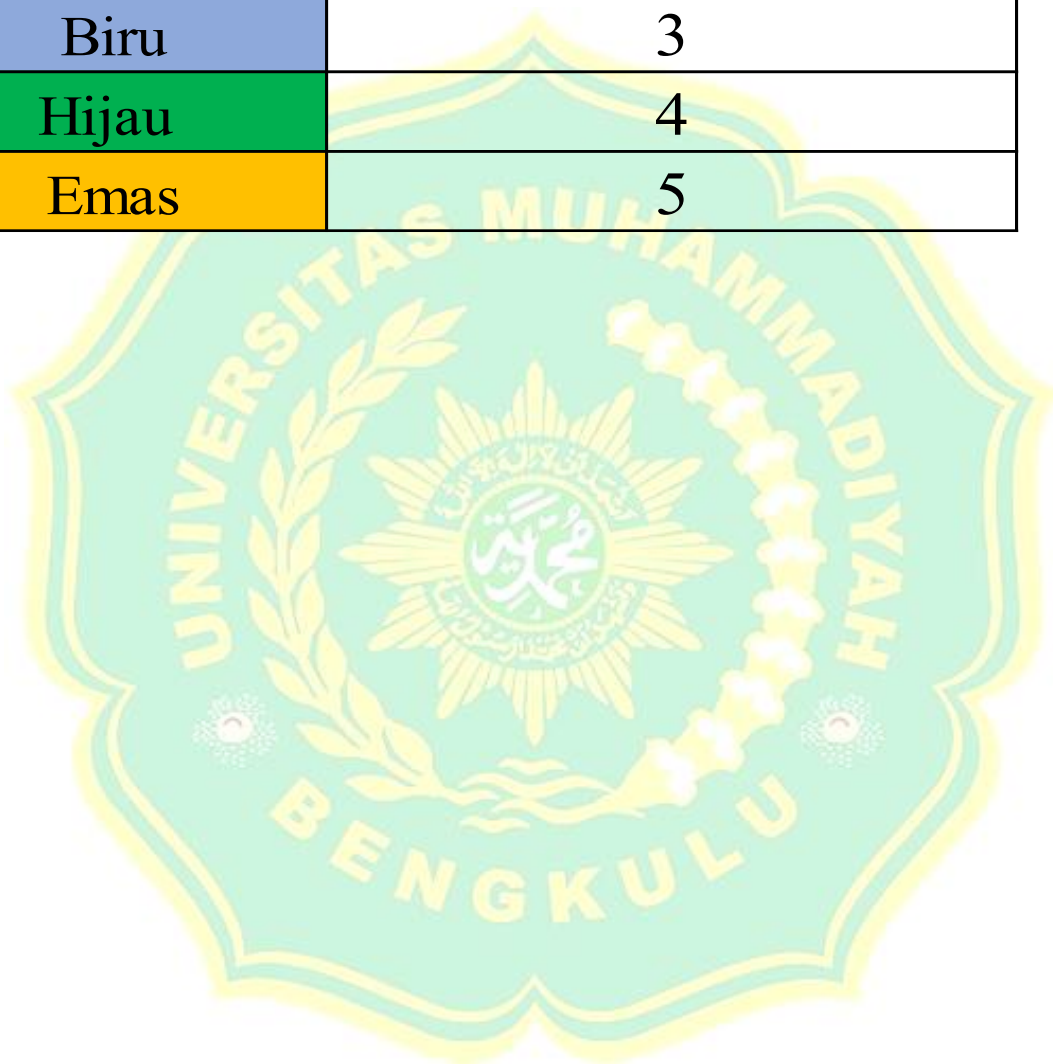
Lampiran 7
Variabel X2 Environmental performance (PROPER)

Kode P	Tahun	Rangking	Poin
AALI	2021	Biru	4
AALI	2022	Biru	4
AALI	2023	Biru	4
AALI	2024	Biru	4
AALI	2025	Biru	4
ADES	2021	Biru	3
ADES	2022	Biru	3
ADES	2023	Biru	3
ADES	2024	Biru	3
ADES	2025	Biru	3
ANJT	2021	Emas	5
ANJT	2022	Emas	5
ANJT	2023	Emas	5
ANJT	2024	Emas	5
ANJT	2025	Emas	5
JPFA	2021	Biru	3
JPFA	2022	Biru	3
JPFA	2023	Biru	3
JPFA	2024	Biru	3
JPFA	2025	Biru	3
MLBI	2021	Biru	3
MLBI	2022	Biru	3
MLBI	2023	Biru	3
MLBI	2024	Biru	3
MLBI	2025	Biru	3
SSMS	2021	Biru	3
SSMS	2022	Biru	3
SSMS	2023	Biru	3
SSMS	2024	Biru	3
SSMS	2025	Biru	3

AISA	2021	Biru	3
AISA	2022	Biru	3
AISA	2023	Biru	3
AISA	2024	Biru	3
AISA	2025	Biru	3
BISI	2021	Biru	3
BISI	2022	Biru	3
BISI	2023	Biru	3
BISI	2024	Biru	3
BISI	2025	Biru	3
CAMP	2021	Biru	3
CAMP	2022	Biru	3
CAMP	2023	Biru	3
CAMP	2024	Biru	3
CAMP	2025	Biru	3
CEKA	2021	Biru	3
CEKA	2022	Biru	3
CEKA	2023	Biru	3
CEKA	2024	Biru	3
CEKA	2025	Biru	3
CSRA	2021	Biru	3
CSRA	2022	Biru	3
CSRA	2023	Biru	3
CSRA	2024	Biru	3
CSRA	2025	Biru	3
FAPA	2021	Hijau	4
FAPA	2022	Hijau	4
FAPA	2023	Hijau	4
FAPA	2024	Hijau	4
FAPA	2025	Hijau	4
ICBP	2021	Hijau	4
ICBP	2022	Hijau	4
ICBP	2023	Hijau	4
ICBP	2024	Hijau	4
ICBP	2025	Hijau	4
ROTI	2021	Biru	3
ROTI	2022	Biru	3
ROTI	2023	Biru	3
ROTI	2024	Biru	3
ROTI	2025	Biru	3
ULTJ	2021	Biru	3
ULTJ	2022	Biru	3
ULTJ	2023	Biru	3
ULTJ	2024	Biru	3
ULTJ	2025	Biru	3
INDF	2021	Biru	3
INDF	2022	Biru	3
INDF	2023	Biru	3
INDF	2024	Biru	3
INDF	2025	Biru	3
TAPG	2021	Biru	3
TAPG	2022	Biru	3
TAPG	2023	Biru	3
TAPG	2024	Biru	3
TAPG	2025	Biru	3

Tabel Penilain Proper

Rangking	Point
Hitam	1
Merah	2
Biru	3
Hijau	4
Emas	5



Lampiran 8

Variabel X3 Carbon Emission Disclosure (CED = jumlah item yang diungkapkan / Total item pengungkapan (18 item))

		CARBON EMISSION DISCLOSURE																				
Kode P	Tahun	CC-1	CC-2	GHG-1	GHG-2	GHG-3	GHG-4	GHG-5	GHG-6	GHG-7	EC-1	EC-2	EC-3	RC-1	RC-2	RC-3	RC-4	AEC-1	AEC-2	jumlah	Item pengungkapan	CED
AALI	2021	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	8	18	0,4
AALI	2022	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	10	18	0,6
AALI	2023	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	14	18	0,8
AALI	2024	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	12	18	0,7
AALI	2025	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	15	18	0,8
ADES	2021	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	6	18	0,3
ADES	2022	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	8	18	0,4
ADES	2023	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	8	18	0,4
ADES	2024	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	8	18	0,4
ADES	2025	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	14	18	0,8
ANJT	2021	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	9	18	0,5
ANJT	2022	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	13	18	0,7
ANJT	2023	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	18	1,0
ANJT	2024	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17	18	0,9
ANJT	2025	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17	18	0,9
JPFA	2021	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	9	18	0,5
JPFA	2022	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	7	18	0,4
JPFA	2023	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	11	18	0,6
JPFA	2024	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	13	18	0,7
JPFA	2025	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17	18	0,9
MLBI	2021	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	9	18	0,5
MLBI	2022	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	8	18	0,4
MLBI	2023	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	18	0,1
MLBI	2024	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	7	18	0,4
MLBI	2025	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	15	18	0,8
SSMS	2021	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	8	18	0,4
SSMS	2022	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	10	18	0,6
SSMS	2023	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	12	18	0,7
SSMS	2024	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	11	18	0,6
SSMS	2025	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	15	18	0,8
AISA	2021	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	13	18	0,7
AISA	2022	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	12	18	0,7
AISA	2023	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	18	0,9
AISA	2024	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	12	18	0,7

AISA	2025	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	15	18	0.8		
BISI	2021	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	8	18	0.4	
BISI	2022	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	10	125	18	0.6
BISI	2023	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	18	0.9	
BISI	2024	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16	18	0.9	
BISI	2025	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	13	18	0.7	
CAMP	2021	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	8	18	0.4	
CAMP	2022	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	8	18	0.4	
CAMP	2023	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	8	18	0.4	
CAMP	2024	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	8	18	0.4	
CAMP	2025	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16	18	0.9	
CEKA	2021	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	15	18	0.8	
CEKA	2022	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	15	18	0.8	
CEKA	2023	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16	18	0.9	
CEKA	2024	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17	18	0.9	
CEKA	2025	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16	18	0.9	
CSRA	2021	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	18	0.9	
CSRA	2022	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	15	18	0.8	
CSRA	2023	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	18	0.9	
CSRA	2024	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16	18	0.9	
CSRA	2025	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	18	1.0	
FAPA	2021	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	15	18	0.8	
FAPA	2022	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	15	18	0.8	
FAPA	2023	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	18	0.9	
FAPA	2024	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	18	1.0	
FAPA	2025	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	16	18	0.9	
ICBP	2021	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17	18	0.9	
ICBP	2022	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16	18	0.9	
ICBP	2023	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17	18	0.9	
ICBP	2024	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17	18	0.9	
ICBP	2025	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17	18	0.9	
ROTI	2021	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	9	18	0.5	
ROTI	2022	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	9	18	0.5	
ROTI	2023	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	10	18	0.6	
ROTI	2024	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	10	18	0.6	
ROTI	2025	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	10	18	0.6	
ULTJ	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	18	0.1	
ULTJ	2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	18	0.1	
ULTJ	2023	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	8	18	0.4	
ULTJ	2024	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	9	18	0.5	
ULTJ	2025	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	9	18	0.5	
INDF	2021	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16	18	0.9	
INDF	2022	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16	18	0.9	
INDF	2023	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	15	18	0.8	
INDF	2024	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	15	18	0.8	
INDF	2025	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	15	18	0.8	
TAPG	2021	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	10	18	0.6	
TAPG	2022	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	13	18	0.7	
TAPG	2023	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	15	18	0.8	
TAPG	2024	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	15	18	0.8	
TAPG	2025	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	15	18	0.8	

Lampiran 9
OLA DATA MENGGUNAKAN MEAN CENTRING

OLA DATA MENGGUNAKAN MEAN CENTRING

Kode P	Tahun	X1	X2	X3	Z	Y	MC1	MC2	MC3
AALI	2021	-0,1382	0,7059	-0,2490	-0,06305	0,86	0,008715287	-0,044503593	0,01569988
AALI	2022	-0,1382	0,7059	-0,1379	0,14208	0,69	-0,01964067	0,100292787	-0,01959424
AALI	2023	-0,1382	0,7059	0,0843	0,18482	0,60	-0,02554816	0,130458699	0,01558257
AALI	2024	-0,1382	0,7059	-0,0268	0,18482	0,51	-0,02554816	0,130458699	-0,0049526
AALI	2025	-0,1382	0,7059	0,1399	0,15063	0,59	-0,02082217	0,106325969	0,02106829
ADES	2021	0,1118	-0,2941	-0,3601	-0,19980	2,00	-0,02233046	0,058764381	0,07195372
ADES	2022	0,1118	-0,2941	-0,2490	-0,13997	3,17	-0,01564369	0,041167598	0,03485523
ADES	2023	0,1118	-0,2941	-0,2490	-0,11433	3,30	-0,01277793	0,03362612	0,02847012
ADES	2024	0,1118	-0,2941	-0,2490	-0,18270	2,38	-0,02041996	0,053736728	0,0454971
ADES	2025	0,3618	-0,2941	0,0843	-0,12288	3,03	-0,04445213	0,036139946	-0,01036012
ANJT	2021	-0,1382	1,7059	-0,1935	0,16772	0,54	-0,02318517	0,286114808	-0,03244827
ANJT	2022	-0,1382	1,7059	0,0288	0,16772	0,33	-0,02318517	0,286114808	0,00482339
ANJT	2023	-0,1382	1,7059	0,3065	0,16772	0,38	-0,02318517	0,286114808	0,05141297
ANJT	2024	-0,1382	1,7059	0,2510	0,16772	0,38	-0,02318517	0,286114808	0,04209505
ANJT	2025	-0,1382	1,7059	0,2510	-0,00322	1,57	0,000444799	-0,005489013	-0,00080758
JPFA	2021	-0,1382	-0,2941	-0,1935	0,05661	1,54	-0,00782569	-0,016650401	-0,01095226
JPFA	2022	-0,1382	-0,2941	-0,3046	0,03952	1,11	-0,00546269	-0,011622749	-0,012036
JPFA	2023	-0,1382	-0,2941	-0,0824	0,15063	0,98	-0,02082217	-0,044302487	-0,0124047
JPFA	2024	-0,1382	-0,2941	0,0288	0,09080	1,37	-0,01255168	-0,026705705	0,00261122
JPFA	2025	-0,1382	-0,2941	0,2510	0,09935	1,53	-0,01373318	-0,029219531	0,024934
MLBI	2021	0,1118	-0,2941	-0,1935	-0,08014	1,50	-0,00895691	0,023570816	0,01550436
MLBI	2022	0,1118	-0,2941	-0,2490	0,07371	1,76	0,00823766	-0,021678053	-0,01835408
MLBI	2023	0,1118	-0,2941	-0,5824	-0,17416	1,17	-0,0194647	0,051222902	0,10142135
MLBI	2024	0,1118	-0,2941	-0,3046	-0,10578	0,98	-0,01182267	0,031112294	0,03221851
MLBI	2025	0,1118	-0,2941	0,1399	-0,09723	0,88	-0,01086742	0,028598468	-0,01360016
SSMS	2021	-0,1382	-0,2941	-0,2490	-0,13142	1,50	0,018167273	0,038653772	0,03272686
SSMS	2022	-0,1382	-0,2941	-0,1379	0,16772	2,17	-0,02318517	-0,049330139	-0,02313035
SSMS	2023	-0,1382	-0,2941	-0,0268	0,32157	4,99	-0,04445213	-0,094579008	-0,0086172
SSMS	2024	-0,1382	-0,2941	-0,0824	0,33012	4,29	-0,04563363	-0,097092834	-0,02718599
SSMS	2025	-0,1382	-0,2941	0,1399	0,33012	5,12	-0,04563363	-0,097092834	0,04617304

AISA	2021	0,1118	-0,2941	0,0288	-0,07159	2,14	-0,00800166	0,02105699	-0,00205891
AISA	2022	0,3618	-0,2941	-0,0268	0,17627	1,70	0,063768077	-0,051843965	-0,00472356
AISA	2023	-0,1382	-0,2941	0,1954	0,17627	1,38	-0,02436666	-0,051843965	0,03444743
AISA	2024	-0,1382	-0,2941	-0,0268	0,15918	0,93	-0,02200367	-0,045716313	-0,00426549
AISA	2025	-0,3882	-0,2941	0,1399	0,13353	1,09	-0,05184278	-0,039274835	0,01867737
BISI	2021	-0,3882	-0,2941	-0,2490	-0,36219	1,09	0,14061574	0,106527075	0,09019292
BISI	2022	-0,3882	-0,2941	-0,1379	-0,22544	1,57	0,087523733	0,066305859	0,03109008
BISI	2023	-0,3882	-0,2941	0,2510	-0,14852	1,39	0,05765948	0,043681424	-0,03727482
BISI	2024	-0,3882	-0,2941	0,1954	-0,19125	1,06	0,074250732	0,056250555	-0,03737537
BISI	2025	-0,1382	-0,2941	0,0288	-0,23399	0,75	0,032345252	0,068819685	-0,00672904
CAMP	2021	-0,1382	-0,2941	-0,2490	-0,14852	1,67	0,020530269	0,043681424	0,03698361
CAMP	2022	-0,1382	-0,2941	-0,2490	-0,07159	1,91	0,009896785	0,02105699	0,01782825
CAMP	2023	-0,1382	-0,2941	-0,2490	-0,25108	2,48	0,034708248	0,073847337	0,06252408
CAMP	2024	0,1118	-0,2941	-0,2490	-0,23399	1,61	-0,02615148	0,068819685	0,05826733
CAMP	2025	0,1118	-0,2941	0,1954	-0,06305	1,26	-0,0070464	0,018543164	-0,0123209
CEKA	2021	0,1118	-0,2941	0,1399	0,18482	0,81	0,020655961	-0,054357791	0,02585015
CEKA	2022	0,1118	-0,2941	0,1399	-0,02031	0,76	-0,00227013	0,005974034	-0,00284098
CEKA	2023	0,1118	-0,2941	0,1954	-0,02031	0,67	-0,00227013	0,005974034	-0,00396941
CEKA	2024	0,3618	-0,2941	0,2510	0,10789	0,65	0,039032029	-0,031733357	0,02707913
CEKA	2025	0,1118	-0,2941	0,1954	0,14208	0,71	0,015879691	-0,041788661	0,02776624
CSRA	2021	-0,1382	-0,2941	0,2510	-0,21689	1,31	0,029982255	0,063792033	-0,05443587
CSRA	2022	-0,1382	-0,2941	0,1399	-0,21689	1,21	0,029982255	0,063792033	-0,03033666
CSRA	2023	-0,1382	-0,2941	0,2510	-0,22544	0,87	0,031163754	0,066305859	-0,056581
CSRA	2024	-0,1382	-0,2941	0,1954	-0,23399	1,14	0,032345252	0,068819685	-0,04572686
CSRA	2025	-0,1382	-0,2941	0,3065	-0,20835	1,31	0,028800757	0,061278207	-0,06386551
FAPA	2021	-0,1382	0,7059	0,1399	-0,28527	5,33	0,039434241	-0,201366338	-0,03990037
FAPA	2022	-0,1382	0,7059	0,1399	0,31302	4,00	-0,04327064	0,220956437	0,04378211
FAPA	2023	-0,3882	0,7059	0,2510	0,33866	4,73	-0,13148079	0,239055984	0,08499768
FAPA	2024	-0,1382	0,7059	0,3065	0,13353	5,09	-0,01845917	0,094259604	0,04093311
FAPA	2025	-0,1382	0,7059	0,1954	-0,10578	5,95	0,014622778	-0,074669506	-0,02067239
ICBP	2021	0,3618	0,7059	0,2510	-0,03741	1,85	-0,01353207	-0,026404046	-0,00938811
ICBP	2022	-0,1382	0,7059	0,1954	0,09080	2,03	-0,01255168	0,064093692	0,01774446
ICBP	2023	0,3618	0,7059	0,2510	0,03952	1,99	0,014295981	0,027894597	0,00991808
ICBP	2024	-0,1382	0,7059	0,2510	0,09080	1,98	-0,01255168	0,064093692	0,02278887
ICBP	2025	0,3618	0,7059	0,2510	0,08225	1,30	0,029756011	0,058060509	0,02064374
ROTI	2021	0,1118	-0,2941	-0,1935	-0,18270	2,95	-0,02041996	0,053736728	0,03534683
ROTI	2022	0,1118	-0,2941	-0,1935	-0,25108	3,05	-0,02806199	0,073847337	0,04857514
ROTI	2023	0,1118	-0,2941	-0,1379	0,27883	2,97	0,031163754	-0,082009878	-0,03845352
ROTI	2024	0,1118	-0,2941	-0,1379	0,27029	2,60	0,0302085	-0,079496052	-0,03727482
ROTI	2025	-0,1382	-0,2941	-0,1379	-0,11433	2,39	0,015804276	0,03362612	0,01576691
ULTJ	2021	-0,1382	-0,2941	-0,5824	-0,33655	3,22	0,046523231	0,098985597	0,19599148
ULTJ	2022	-0,1382	-0,2941	-0,5824	-0,33655	2,63	0,046523231	0,098985597	0,19599148
ULTJ	2023	0,3618	-0,2941	-0,2490	-0,23399	2,29	-0,08464821	0,068819685	0,05826733
ULTJ	2024	0,3618	-0,2941	-0,1935	-0,23399	2,53	-0,08464821	0,068819685	0,04526806
ULTJ	2025	0,3618	-0,2941	-0,1935	-0,33655	1,89	-0,12175228	0,098985597	0,06511053
INDF	2021	0,3618	-0,2941	0,1954	-0,01176	0,64	-0,00425606	0,003460208	-0,00229912
INDF	2022	0,3618	-0,2941	0,1954	0,09935	0,63	0,035940023	-0,029219531	0,01941476
INDF	2023	0,3618	-0,2941	0,1399	0,10789	0,56	0,039032029	-0,031733357	0,01509097
INDF	2024	0,3618	-0,2941	0,1399	0,10789	0,62	0,039032029	-0,031733357	0,01509097
INDF	2025	0,3618	-0,2941	0,1399	0,10789	0,49	0,039032029	-0,031733357	0,01509097
TAPG	2021	0,1118	-0,2941	-0,1379	0,15063	1,55	0,016834945	-0,044302487	-0,02077294
TAPG	2022	0,1118	-0,2941	0,0288	0,15063	1,29	0,016834945	-0,044302487	0,0043318
TAPG	2023	0,1118	-0,2941	0,1399	0,17627	0,95	0,019700707	-0,051843965	0,02465469
TAPG	2024	0,1118	-0,2941	0,1399	0,20191	1,34	0,022566469	-0,059385443	0,02824108
TAPG	2025	0,1118	-0,2941	0,1399	0,21046	2,54	0,023521722	-0,06189927	0,02943654

Lampiran 10
OLA DATA

OLA DATA

X1	X2	X3	Y	Z
0,5	4	0,4	0,86	0,529915
0,5	4	0,6	0,69	0,735043
0,5	4	0,8	0,60	0,777778
0,5	4	0,7	0,51	0,777778
0,5	4	0,8	0,59	0,743590
0,5	3	0,3	2,00	0,393162
0,5	3	0,4	3,17	0,452991
0,5	3	0,4	3,30	0,478632
0,5	3	0,4	2,38	0,410256
0,5	3	0,8	3,03	0,470085
0,75	5	0,5	0,54	0,760684
0,75	5	0,7	0,33	0,760684
0,75	5	1,0	0,38	0,760684
0,75	5	0,9	0,38	0,760684
1	5	0,9	1,57	0,589744
0,5	3	0,5	1,54	0,649573
0,5	3	0,4	1,11	0,632479
0,5	3	0,6	0,98	0,743590
0,5	3	0,7	1,37	0,683761
0,5	3	0,9	1,53	0,692308
0,75	3	0,5	1,50	0,512821
0,75	3	0,4	1,76	0,666667
0,75	3	0,1	1,17	0,418803
0,75	3	0,4	0,98	0,487179
0,75	3	0,8	0,88	0,495726
0,5	3	0,4	1,50	0,461538
0,5	3	0,6	2,17	0,760684
0,5	3	0,7	4,99	0,914530
0,5	3	0,6	4,29	0,923077
0,5	3	0,8	5,12	0,923077
0,75	3	0,7	2,14	0,521368
1	3	0,7	1,70	0,769231
0,5	3	0,9	1,38	0,769231
0,5	3	0,7	0,93	0,752137
0,25	3	0,8	1,09	0,726496
0,25	3	0,4	1,09	0,230769
0,25	3	0,6	1,57	0,367521
0,25	3	0,9	1,39	0,444444

0,25	3	0,9	1,06	0,401709
0,5	3	0,7	0,75	0,358974
0,5	3	0,4	1,67	0,444444
0,5	3	0,4	1,91	0,521368
0,5	3	0,4	2,48	0,341880
0,75	3	0,4	1,61	0,358974
0,75	3	0,9	1,26	0,529915
0,75	3	0,8	0,81	0,777778
0,75	3	0,8	0,76	0,572650
0,75	3	0,9	0,67	0,572650
1	3	0,9	0,65	0,700855
0,75	3	0,9	0,71	0,735043
0,5	3	0,9	1,31	0,376068
0,5	3	0,8	1,21	0,376068
0,5	3	0,9	0,87	0,367521
0,5	3	0,9	1,14	0,358974
0,5	3	1,0	1,31	0,384615
0,5	4	0,8	5,33	0,307692
0,5	4	0,8	4,00	0,905983
0,25	4	0,9	4,73	0,931624
0,5	4	1,0	5,09	0,726496
0,5	4	0,9	5,95	0,487179
1	4	0,9	1,85	0,555556
0,5	4	0,9	2,03	0,683761
1	4	0,9	1,99	0,632479
0,5	4	0,9	1,98	0,683761
1	4	0,9	1,30	0,675214
0,75	3	0,5	2,95	0,410256
0,75	3	0,5	3,05	0,341880
0,75	3	0,6	2,97	0,871795
0,75	3	0,6	2,60	0,863248
0,5	3	0,6	2,39	0,478632
0,5	3	0,1	3,22	0,256410
0,5	3	0,1	2,63	0,256410
1	3	0,4	2,29	0,358974
1	3	0,5	2,53	0,358974
1	3	0,5	1,89	0,256410
1	3	0,9	0,64	0,581197
1	3	0,9	0,63	0,692308
1	3	0,8	0,56	0,700855
1	3	0,8	0,62	0,700855
1	3	0,8	0,49	0,700855
0,75	3	0,6	1,55	0,743590
0,75	3	0,7	1,29	0,743590
0,75	3	0,8	0,95	0,769231
0,75	3	0,8	1,34	0,794872
0,75	3	0,8	2,54	0,803419
	3,2941	0,6935	1,8135	0,5930