

**PENGARUH INOVASI TEKNOLOGI HIJAU TERHADAP KINERJA KEUANGAN  
PERUSAHAAN  
(Studi pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia  
Periode Tahun 2020-2022)**

**(Skripsi)**

**Oleh:**

**Sri Nurdiyanti  
NPM 2011031036**



**S1 AKUNTANSI  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2024**

## **ABSTRACT**

### ***THE EFFECT OF GREEN TECHNOLOGY INNOVATION ON CORPORATE FINANCIAL PERFORMANCE***

***(Study on Manufacturing Companies Listed on the Indonesia Stock Exchange  
2020-2022)***

***By***

**SRI NURDIYANTI**

*This study was conducted with the aim of examining the effect of green process innovation variables and green product innovation on the company's financial performance with total asset turnover variables as control variables. The dance used in this selection is the Resource Based View (RBV) theory and stakeholder theory. The population used in the study were manufacturing companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) during 2020-2022. Sampling was carried out using purposive sampling technique. The number of samples used in this assessment was 400 samples. The results of this study indicate that green process innovation and green product innovation have a positive and significant effect on corporate financial performance. The results of this study also found that the control variable of total asset turnover is able to control the effect of green process innovation and green product innovation on corporate financial performance.*

***Keywords:*** *Green Process Innovation, Green Product Innovation, Green Technology Innovation, RBV Theory, Financial Performance*

**ABSTRAK**

**PENGARUH INOVASI TEKNOLOGI HIJAU TERHADAP KINERJA  
KEUANGAN PERUSAHAAN**

**(Studi Pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia  
Periode Tahun 2020-2022)**

**Oleh**  
**SRI NURDIYANTI**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menguji pengaruh variabel inovasi proses hijau dan inovasi produk hijau terhadap kinerja keuangan perusahaan dengan variabel perputaran total aktiva sebagai variabel kontrol. Tarian yang digunakan dalam pemilihan ini adalah teori *resource-based view* (RBV) dan teori pemangku kepentingan. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama tahun 2020-2022. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Jumlah sampel yang digunakan dalam penilaian ini sebanyak 400 sampel. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa inovasi proses hijau dan inovasi produk hijau berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan perusahaan. Hasil penelitian ini juga menemukan bahwa variabel kontrol perputaran total aset mampu mengontrol pengaruh inovasi proses hijau dan inovasi teknologi hijau terhadap kinerja keuangan perusahaan.

**Kata kunci:** *Green Process Innovation, Green Product Innovation, Green Technology Innovation, RBV Theory, Financial Performance*

**PENGARUH INOVASI TEKNOLOGI HIJAU TERHADAP KINERJA KEUANGAN  
PERUSAHAAN  
(Studi Pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode  
Tahun 2020-2022)**

Oleh  
**SRI NURDIYANTI**

Skripsi  
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar  
**SARJANA AKUNTANSI**  
Pada  
Jurusan Akuntansi  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2024**

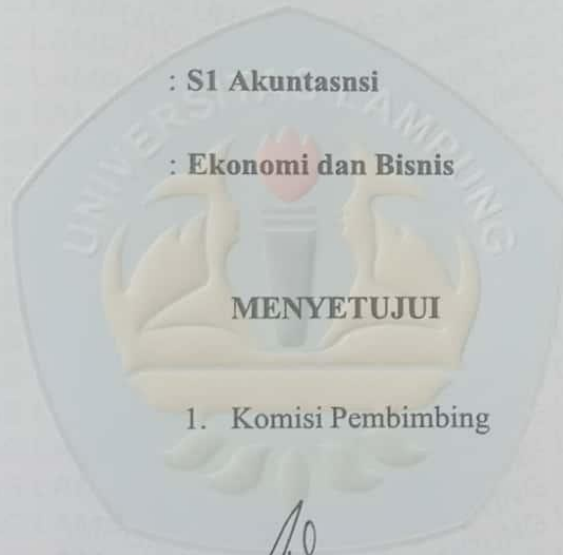
Judul Skripsi : **PENGARUH INOVASI TEKNOLOGIHIJAU  
TERHADAP KINERJA KEUANGAN  
PERUSAHAAN (Studi pada Perusahaan  
Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek  
Indonesia Periode Tahun 2020-2022)**

Nama Mahasiswa : **Sri Nurdianti**

Nomor Pokok Mahasiswa : **2011031036**

Program Studi : **S1 Akuntansi**

Fakultas : **Ekonomi dan Bisnis**



1. **Komisi Pembimbing**

**Prof. Susi Sarumpaet, S.E., M.B.A., Ph.D., Ak., CA**  
NIP. 196910081995012001

2. **Ketua Jurusan Akuntansi**

**Dr. Agrianti Komalasari, S.E., M.Si., Akt., CA., CMA**  
NIP. 197008011995122001

MENGESAHKAN

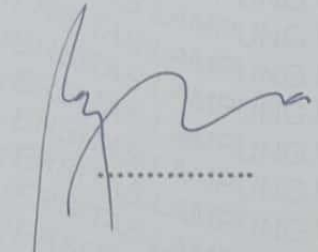
1. Tim Penguji

Ketua : Prof. Susi Sarumpaet, S.E., M.B.A., Ph.D., Ak., CA .....



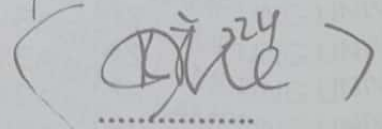
Penguji Utama : Dr. Reni Oktavia, S.E., M.Si., Ak

.....



Penguji Kedua : Dewi Sukmasari, S.E., M.S.A., Ak., CA

.....



2. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis



**Prof. Dr. Nairobi, S.E., M.Si**  
NIP. 19660621 1990031 003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 14 Agustus 2024

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

**Nama : Sri Nurdianti**

**NPM : 2011031036**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Inovasi Hijau Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan (Studi pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode Tahun 2020-2022)” merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan ini terbukti merupakan hasil plagiat atau menjiplak karya lain, maka saya bersedia untuk mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat.

Bandar Lampung, 22 Agustus  
2024



Sri Nurdianti

## RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Bandung pada tanggal 25 Juni 2001. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara, dari pasangan bapak Nurdin Efendi dan Ibu Sriyati. Pada tahun 2013 menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SDN Merbau. Lalu penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPN 02 Banding Agung dan selesai pada tahun 2016. Selanjutnya, penulis melanjutkan studi di Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMAN 01 Banding Agung dan selesai pada tahun 2019. Pada tahun 2020, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Akuntansi Program Studi S1 Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Unila melalui jalur Seleksi Masuk Bersama Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama di bangku perkuliahan, penulis pernah menjadi anggota pada beberapa kegiatan unit kegiatan mahasiswa (UKM) yaitu Koperasi Unila (Kopma), *Economic English Club* (EEC) dan KSPM (Kelompok Studi Pasar Modal) dan pernah beberapa kali menjadi panitia kegiatan UKM tersebut.



## **PERSEMBAHAN**

### **Alhamdulillahirobbilalamin**

Segala puji kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat, karunia serta kekuatan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

**Saya persembahkan skripsi ini untuk:**

### **Orang Tuaku Tercinta, Ibuku**

Ibu, atas cinta, doa, dukungan, dan segala pengorbanan yang tak ternilai harganya selama ini. Terima kasih atas segala kepercayaan, doa dan motivasi yang telah diberikan. Semoga Allah SWT membalas semua ini dengan balasan surga untukmu, aamiin.

### **Adikku Tersayang**

Terima kasih kepada adikku yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada kakakmu dalam menyelesaikan skripsi ini.

### **Keluarga Tersayang**

Kepada saudara-saudaraku yang selalu memberikan doa, semangat dan kebahagiaan dalam setiap langkah perjuangan ini

### **Diriku Sendiri**

Karya ini juga saya persembahkan untuk diri saya sendiri, sebagai bukti bahwa dengan kerja keras, ketekunan, dan keyakinan, segala tantangan dapat dilalui. Terima kasih sudah berjuang sejauh ini, terima kasih sudah bertahan sampai pada titik ini, dan terima kasih untuk tidak menyerah. Kamu hebat dengan versimu sendiri.

**Almamaterku Tercinta, Universitas Lampung**

## MOTTO

**“Dan Dia (Allah) bersama kamu dimana pun kamu berada”**

(QS. Al-Hadad: 4)

**“Tempat bergantung terbaik adalah diri sendiri”**

(Sri Nurdiyanti)

***"When life has a thousand reasons to cry, you must have one reason to smile"***

(Huang Renjun NCT)

***"If you never try, you will never know the result! Take the first step to try, then you can see the results for yourself"***

(Huang Renjun NCT)

***"Everyone's version of their best is different, so don't ever let anyone tell you or make you feel like you're not enough"***

(Lee Jeno NCT)

***"Don't be afraid to fail, be afraid not to try"***

(Lee Haechan NCT)

## SANWACANA

Bismillahirrahmanirrahim...

Allhamdulillah puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Inovasi Teknologi Hijau Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan (Studi pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode tahun 2020-2022)**” dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai tugas akhir untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Akuntansi di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada beberapa pihak yang berperan dalam proses penyelesaian skripsi ini, yaitu kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Nairobi, S.E., M.Si., selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
2. Ibu Dr. Agrianti Komalasari, S.E., M.Si., Akt., CA., CMA., selaku Ketua Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
3. Ibu Dr. Retno Yuni Nur Susilowati, S.E., M.Sc., Akt., selaku Sekertaris Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
4. Ibu Prof. Susi Sarumpaet, S.E., M.B.A., Ph.D., Ak., CA., selaku Pembimbing yang telah membimbing, memberikan arahan, motivasi dan saran kepada penulis. Terima kasih atas waktu dan perhatian yang telah diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik
5. Ibu Dr. Reni Oktavia, S.E., M.Si., Ak., selaku dosen Penguji Utama, terima kasih telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangun, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Terima kasih atas waktu dan perhatian yang telah diberikan untuk menguji karya tulis ini.

6. Ibu Dewi Sukmasari, S.E., M.S.A., Ak., CA., selaku dosen Penguji Kedua, terima kasih telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangun, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Terima kasih atas waktu dan perhatian yang telah diberikan untuk menguji karya tulis ini.
7. Ibu Prof. Dr. Rindu Rika Gamayuni, S.E., M.Si., Akt., selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan nasihat dan bimbingannya selama proses perkuliahan.
8. Seluruh dosen-dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis yang telah mendidik dan memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama di bangku perkuliahan.
9. Ibu dan adikku yang menjadi alasan terkuat penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas doa, dukungan, dan semangat yang diberikan kepada penulis selama proses pengerjaan skripsi ini.
10. Keluarga besarku, kepada mbahku Waginah, oom-oomku, bibik-bibikku yang selalu senantiasa memberikan dukungan dan doa kepada penulis.
11. Temen-temaku Mely, Bangun, Desma, Resti dan seluruh teman-teman seperjuangan di program studi S1 Akuntansi angkatan 2020.
12. Teman-teman KKN Fajar Bulan Faruq, Fikri, Putri, Ramot. Terutama Anggun, dan Desi yang telah memberikan dukungan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
13. Seluruh teman-teman *Hahenyem Squad*, terutama Karmila dan Minda yang telah memberikan dukungan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
14. Semua idolaku member EXO dan NCT. Terutama member NCT Dream, yaitu Mark Lee, Huang Renjun, Lee Jeno, Lee Haechan, Na Jaemin, Zhong Chenle, dan Park Jisung yang menjadi *mood-booster* penulis selama proses pengerjaan skripsi ini.
15. Seluruh staf akademik dan tata usaha Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
16. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari nilai sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi kualitas penulisan yang lebih baik dimasa mendatang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan peneliti selanjutnya.

Atas perhatiannya penulis ucapkan terima kasih.

Bandar Lampung, 22 Agustus 2024

**Sri Nurdiyanti**

## DAFTAR ISI

	halaman
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>v</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	8
1.3. Tujuan Penelitian .....	8
1.4. Manfaat Penelitian .....	8
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>10</b>
2.1 Landasan Teori .....	10
2.1.1 Teori RBV ( <i>Resource Based View</i> ).....	10
2.1.2 Teori Pemangku Kepentingan ( <i>Stakeholder Theory</i> ) .....	11
2.1.3 Kinerja Keuangan Perusahaan (ROA).....	12
2.1.4 Inovasi Teknologi Hijau .....	13
2.1.5 Inovasi Proses Hijau (GPROC).....	15
2.1.6 Inovasi Produk Hijau (GPROD).....	16
2.1.7 Perputaran Total Aset (TATO).....	17
2.2 Penelitian Terdahulu .....	17
2.3 Pengembangan Hipotesis.....	20
2.3.1 Pengaruh Inovasi Proses Hijau terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan 20	
2.3.2 Pengaruh Inovasi Produk Hijau terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan 20	

2.4	Kerangka Pemikiran .....	21
<b>III . METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>23</b>
3.1	Jenis Penelitian dan Sumber Data.....	23
3.1.1	Jenis Penelitian .....	23
3.1.2	Sumber Data .....	23
3.2	Populasi dan Sampel.....	23
3.3	Devinisi Operasional Variabel.....	25
3.3.1	Variabel Dependenden.....	25
3.3.2	Variabel Independenden.....	25
3.3.3	Variabel Kontrol.....	26
3.4	Metode Analisis Data.....	26
<b>IV . HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>32</b>
4.1	Analisis Data.....	32
4.1.1	Analisis Statistik Deskriptif.....	32
4.1.2	Hasil Uji Asumsi Klasik.....	34
4.2	Uji Hipotesis .....	41
4.2.1	Uji Koefisien Determinasi ( <i>Ajusted R Square</i> ) .....	41
4.2.2	Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F) .....	41
4.2.3	Uji Parsial (Uji Statistik t) .....	42
4.3	Hasil Dan Pembahasan .....	44
4.3.1	Pengaruh Inovasi Proses Hijau (GPROC) terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan (ROA) .....	44
4.3.2	Pengaruh Inovasi Produk Hijau (GPROD) terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan (ROA) .....	47
4.3.3	Pengaruh Perputaran Total Aset (TATO) .....	51
<b>V . KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>53</b>
5.1	Kesimpulan.....	53
5.2	Keterbatasan penelitian.....	54
5.3	Saran .....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>55</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.3 Urutan Aktivitas Industri yang Menghasilkan Emisi Karbon .....	3
Tabel 2.1 Item Pengukuran Inovasi Teknologi Hijau.....	14
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu.....	17
Tabel 3.1 Sampel Penelitian .....	24
Tabel 4.1 Analisis Statistik Deskriptif.....	32
Tabel 4.2 Hasil Uji Kolmogorov-Smirnov Sebelum dibuang Outlier.....	35
Tabel 4.3 Data Outlier.....	36
Tabel 4.4 Hasil Uji Kolmogorov-Smirnov Setelah dibuang Outlier.....	37
Tabel 4.5 Uji Multikolinieritas .....	38
Tabel 4.6 Uji Heterokedasitas .....	39
Tabel 4.7 Uji Autokorelasi .....	40



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Target Pengurangan dan Penangan Sampah.....	2
Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran .....	22
Gambar 4.1 Hasil Uji Normal Probability Plot Sebelum dibuang Outlier .....	35
Gambar 4.2 Hasil Uji Normal Probability Plot Setelah dibuang Outlier .....	37
Gambar 4.3 Persentase Item Pengungkapan Inovasi Proses Hijau (GPROC) .....	45
Gambar 4.4 Persentase Item Pengungkapan Inovasi Produk Hijau (GPROD).....	48

## LAMPIRAN

Lampiran 1 Item Pengukuran Inovasi Teknologi Hijau .....	60
Lampiran 2 Data Perhitungan Variabel Inovasi Proses Hijau (GPROC) dan Inovasi Produk Hijau (GPROD) .....	61
Lampiran 3 Data Perhitungan Variabel Perputaran Total Aset (TATO) Kinerja Keuangan Perusahaan (ROA).....	72
Lampiran 4 Data Perhitungan Variabel Kinerja Keuangan Perusahaan (ROA) .....	83
Lampiran 5 Statistik Deskriptif .....	94
Lampiran 6 Hasil Output Uji Normalitas .....	95
Lampiran 7 Hasil Output Uji Multikolinieritas .....	97
Lampiran 8 Hasil Output Uji Heteroskedasitas .....	97
Lampiran 9 Hasil Output Uji Autokorelasi .....	98
Lampiran 10 Hasil Output Uji Regresi.....	98

## **I. PENDAHULUAN**

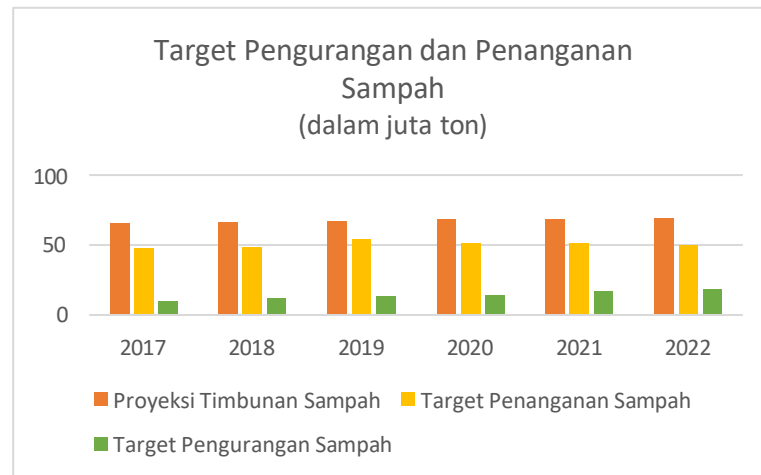
### **1.1. Latar Belakang**

Perkembangan ekonomi global kini semakin pesat ditandai dengan berkembangnya berbagai sektor industri dalam beberapa tahun terakhir ini. Namun, sejalan dengan hal tersebut mengakibatkan eksploitasi sumber daya alam secara berlebihan yang berakibat pada timbulnya kerusakan lingkungan yang parah (Wang & Ahmad, 2024). Pencemaran sampah, limbah dan emisi gas rumah kaca akibat proses industri menjadi penyebab utama kerusakan lingkungan terjadi.

Permasalahan mengenai pencemaran lingkungan akibat sampah selalu muncul dan berkembang dari waktu ke waktu. Indonesia tidak luput dari permasalahan terkait isu tersebut. Hal ini dikarenakan Indonesia merupakan salah satu negara yang industrinya berkembang cukup pesat. Hal inilah yang menjadi penyebab kerusakan lingkungan terjadi dengan cepat di Indonesia. Indonesia menjadi penyumbang sampah plastik terbesar ke-5 di dunia dan menjadi satu-satunya negara di Asia Tenggara yang masuk kedalam 10 besar negara produsen sampah plastik global, dengan output sampah yang dihasilkan pada tahun 2022 mencapai 9,13 juta ton sampah. Selain sebagai negara penghasil sampah plastik terbesar ke-5 di dunia, Indonesia juga menjadi negara penyumbang sampah plastik ke laut terbanyak di dunia. Indonesia menduduki peringkat ke-5 sebagai penyumbang sampah plastik ke laut terbanyak dengan total sampah plastik yang dibuang ke laut pada tahun 2022 sebanyak 53.333 ton sampah plastik. Parahnya produksi sampah yang besar tersebut belum dibarengi dengan upaya pengurangan dan penanganan sampah secara optimal. Hal ini terbukti dari proyeksi

target pengurangan dan penanganan sampah plastik yang dikeluarkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Kementerian LHK) selama tahun 2017-2022. Berikut ini tabel proyeksi target pengurangan dan penanganan sampah plastik selama tahun 2017-2022 oleh KLHK adalah sebagai berikut:

**Gambar 1.11 Target Pengurangan dan Penangan Sampah**



*Sumber: Data yang diolah dari Perpustakaan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2024*

Berdasarkan data diatas, dapat dilihat bahwa target untuk pengurangan sampah plastik di Indonesia masih tergolong cukup rendah, jauh jika dibandingkan dengan tingkat proyeksi timbunan sampah yang di setiap tahunnya terus meningkat. Target pengurangan sampah plastik di Indonesia baru mencapai 20% dari total proyeksi sampah yang dihasilkan. Hal ini perlu diperhatikan lagi mengingat jika hal ini dibiarkan terus menerus, maka hal ini akan berdampak kepada kerusakan lingkungan yang semakin parah.

Selain permasalahan mengenai pencemaran lingkungan akibat sampah, terdapat juga permasalahan lain yang juga menjadi perhatian saat ini, yaitu permasalahan terkait emisi gas rumah kaca. Tingkat polusi udara yang saat terjadi di Jakarta dan beberapa kota besar di Indonesia beberapa waktu yang lalu cukup menyita perhatian publik. Pasalnya akibat polusi udara tersebut mengakibatkan kualitas udara menjadi buruk

dan berbahaya bagi kesehatan. Selain itu, polusi udara mengakibatkan jarak pandang menjadi terbatas dan hal ini cukup mengganggu mobilitas masyarakat.

Polusi udara menjadi pemicu terjadinya pemanasan suhu bumi yang berdampak pada perubahan iklim global. Fenomena perubahan iklim terjadi sebagai dampak dari meningkatnya emisi gas rumah kaca ke atmosfer. Menurut (Ulum et al., 2020) emisi gas rumah kaca merupakan suatu kondisi dimana gas-gas karbon terlepas ke atmosfer dan menyebabkan terjadinya pemanasan global. Emisi gas rumah kaca terjadi diakibatkan oleh aktivitas manusia. Aktivitas manusia yang menjadi penyumbang paling besar terjadinya peningkatan emisi gas rumah kaca yaitu adalah aktivitas industri. Aktivitas industri yang terus maju dan berkembang memicu terjadinya peningkatan emisi karbon semakin cepat. Berikut ini aktivitas industri yang menghasilkan emisi karbon dari yang terbesar ke yang terkecil:

**Tabel 1.1 Urutan Aktivitas Industri yang Menghasilkan Emisi Karbon**

Sumber Emisi	Jumlah Emisi yang Dihasilkan	Persentase
Eksplorasi Bahan Bakar Fosil	0,27 Gt CO <sub>2</sub> e	21,38
Pembangkit Listrik	0,25 Gt CO <sub>2</sub> e	20,44
Pertanian	0,19 Gt CO <sub>2</sub> e	15,49
Pembakaran Energi untuk Industri	0,18 Gt CO <sub>2</sub> e	14,68
Transportasi	0,15 Gt CO <sub>2</sub> e	11,74
Limbah	0,10 Gt CO <sub>2</sub> e	7,72
Proses Industri	0,07 Gt CO <sub>2</sub> e	5,48
Pembakaran Industri Bangunan Non-Industri	0,04 Gt CO <sub>2</sub> e	3,06

*Sumber: Data yang diolah dari databoks.katadata.co.id*

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa aktivitas eksploitasi bahan bakar fosil dan pembangkit listrik menjadi aktivitas yang paling banyak menyumbangkan emisi gas ke atmosfer. Masing-masing menyumbang sebesar 21,38 % dan 20,44% dari total sumber aktivitas industri yang menghasilkan emisi. Sementara proses industri dan pembakaran industri bangunan non-industri menjadi aktivitas yang paling sedikit menyumbang emisi gas rumah kaca, yang hanya sebesar 5,48 % dan 3,06 % dari total seluruh aktivitas industri. Dari tabel di atas juga, diketahui bahwa aktivitas yang

paling banyak menghasilkan emisi karbon adalah aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan manufaktur.

Perusahaan sebagai pelaku utama kegiatan ekonomi yang menjalankan kegiatan industri memiliki keterlibatan besar dalam menyumbang gas emisi rumah kaca. Emisi gas rumah kaca menjadi ancaman utama yang mengakibatkan pemanasan global yang merugikan bagi ekosistem dan kehidupan manusia (Giannarakis et al., 2017). Perusahaan manufaktur menjadi sektor yang memiliki dampak paling besar terhadap lingkungan sekitar. Perusahaan manufaktur sendiri merupakan perusahaan yang bergerak pada pengolahan bahan mentah menjadi bahan jadi yang tentunya didalam proses pengolahan tersebut akan menimbulkan dampak yang besar terhadap lingkungan. Keberadaan perusahaan manufaktur memiliki dampak positif sekaligus negatif (Pratiwi, 2007). Dalam hal dampak positif, perusahaan manufaktur berkontribusi menyerap lapangan kerja dan pemenuhan kebutuhan masyarakat. Dalam hal dampak negatif, perusahaan manufaktur mempunyai peran yang besar sebagai penyumbang polusi, limbah produksi, dan sampah plastik yang dapat berdampak terhadap kerusakan lingkungan. Menurut Pratiwi, peningkatan jumlah perusahaan manufaktur menjadi salah satu penyebab semakin meningkatnya kerusakan lingkungan yang terjadi.

Perusahaan manufaktur sebagai pelaku yang berperan besar terhadap kerusakan lingkungan perlu membuat solusi untuk mencegah kerusakan lingkungan yang lebih parah lagi, perusahaan harus bertanggung jawab atas kerusakan lingkungan (Dewi & Rahmianingsih, 2020). Perusahaan manufaktur memegang peran besar sebagai produsen penyumbang limbah sampah plastik serta emisi karbon. Oleh karena itu, perusahaan perlu melakukan sebuah upaya yang tidak hanya membantu mengurangi dampak terhadap lingkungan saja tetapi juga dapat menghasilkan manfaat untuk perusahaan itu sendiri. Perusahaan perlu melakukan inovasi hijau dalam aktivitas bisnisnya.

Inovasi teknologi hijau didefinisikan sebagai tindakan atau aksi yang terdiri dari pengembangan, penerapan atau pengenalan ide, perilaku, produk, proses, prosedur,

dan sistem organisasi baru yang dapat berkontribusi pada pengurangan dampak lingkungan (Salvadó et al., 2012). Bentuk inovasi teknologi hijau ini mencakup beberapa upaya diantaranya yaitu untuk mengurangi emisi gas rumah kaca, memperbaiki efisiensi energi mengurangi produksi limbah dan polusi, serta meningkatkan keberlanjutan lingkungan. Adapun inovasi teknologi hijau ini dilakukan bertujuan menggabungkan antara prinsip-prinsip keberlanjutan dengan inovasi teknologi guna menciptakan solusi yang ramah lingkungan. Inovasi teknologi hijau di perusahaan sangat diakui karena berpotensi dapat meningkatkan daya saing pasar dan dapat mengurangi dampak lingkungan diseluruh proses produksi dan konsumsi (Heidary Dahooie et al., 2022). Inovasi teknologi hijau terbagi menjadi dua dimensi, yaitu dimensi inovasi proses hijau dan dimensi inovasi produk hijau.

Inovasi proses hijau berkaitan inovasi produk hijau merupakan sebuah inovasi atau modifikasi yang meliputi efisiensi energi, pencegahan polusi, daur ulang limbah, penggunaan dengan senyawa tidak beracun, dan desain produk ramah lingkungan (Chen et al., 2006). Inovasi proses hijau dilakukan bertujuan untuk mengurangi konsumsi energi selama proses produksi atau selama proses perubahan limbah menjadi barang yang bernilai (Xie et al., 2019). Menurut Soylu & Dumville (2011) dalam (Sari & Handayani, 2020) menyatakan bahwa inovasi proses hijau memainkan peran penting dalam meningkatkan kemampuan teknologi selama proses produksi dengan mengoptimalkan pemanfaatan bahan baku, meminimalkan biaya produksi, serta dalam menghasilkan produk-produk yang berkualitas tinggi. Dengan menggunakan teknologi tersebut, limbah yang dihasilkan akan dapat dikurangi atau didaur ulang. Selain dapat mengurangi limbah, inovasi proses hijau juga dilakukan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dan konsumsi sumber daya alam, meningkatkan efisiensi operasional, dan masih banyak tujuan positif lainnya (Chen et al., 2006). Perusahaan yang menerapkan inovasi proses hijau tidak hanya mendukung keberlanjutan lingkungan, tetapi juga dapat mendapatkan manfaat ekonomi melalui pengurangan biaya operasional, peningkatan reputasi perusahaan, dan pemenuhan permintaan konsumen yang semakin sadar lingkungan.

Sementara inovasi produk hijau adalah suatu inovasi proses lingkungan sebagai proses baru atau proses modifikasi yang berorientasi pada pengurangan dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan dari aktivitas internal yang terdiri dari penerapan dan pengembangan (Salvadó et al., 2012). Proses ini melibatkan penggunaan teknologi, desain, serta inovasi baru untuk menghasilkan barang atau layanan yang lebih ramah terhadap lingkungan. Inovasi produk hijau bertujuan untuk menciptakan solusi yang tidak hanya memenuhi kebutuhan konsumen, melainkan juga dapat berkontribusi pada perlindungan dan keberlanjutan jangka panjang lingkungan. Pengadopsian inovasi produk hijau oleh suatu perusahaan juga memiliki tujuan lain yaitu untuk mengurangi dampak lingkungan yang ditimbulkan selama siklus hidup produk serta untuk memenuhi permintaan pasar yang dilakukan dengan cara mengembangkan produk baru (Xie et al., 2019).

Baik inovasi proses hijau maupun inovasi produk hijau, keduanya memiliki dampak yang baik terhadap lingkungan. Semua teknologi dan inovasi yang mengembangkan produk atau proses baru memberikan kontribusi positif terhadap lingkungan (Ar, 2012). Berinvestasi dalam produk ramah lingkungan dapat membantu perusahaan menghindari masalah lingkungan dan kebijakan terkait lingkungan, sekaligus membantu membangun prospek pasar baru dan mencapai tingkat kesuksesan baru dengan inovasi teknologi hijau mereka (Wang & Ahmad, 2024). Menurut (Wang & Ahmad, 2024) teknologi hijau dapat membantu memecahkan permasalahan terkait pertumbuhan ekonomi sekaligus mengurangi emisi gas rumah kaca yang berbahaya. Dalam kajian literatur terbaru antara hubungan antara inovasi proses hijau dengan kinerja keuangan perusahaan terutama berpusat pada dua pandangan umum, salah satunya yaitu pandangan berbasis sumber daya (RBV), yang berpendapat bahwa inovasi teknologi hijau dianggap sebagai kemampuan kompetitif yang dapat dipertahankan untuk pertumbuhan keuangan perusahaan (Xie et al., 2022). Menurut pandangan ini, inovasi teknologi hijau dapat membantu perusahaan menurunkan biaya operasional dan mendapatkan margin keuntungan yang lebih tinggi (Xie et al., 2019). Dengan adanya penurunan biaya operasional dan perolehan margin



keuntungan yang tinggi tersebut kemudian akan berdampak positif kepada meningkatnya kinerja keuangan perusahaan. Xie et al. juga menemukan bahwa dari RBV, ketika perusahaan melakukan inovasi teknologi hijau, mereka dapat mengakumulasi sumber daya produk dan proses yang lebih baik dan dengan cara tersebut mereka dapat meningkatkan sumber daya yang unik dan berharga sehingga kinerja keuangan perusahaan akan meningkat. Selain itu, hubungan antara inovasi proses hijau dengan kinerja keuangan perusahaan dapat dijelaskan juga melalui teori pemangku kepentingan. Menurut teori pemangku kepentingan, perusahaan yang memberikan manfaat berupa pemberian informasi-informasi perusahaan khususnya informasi terkait inovasi produk hijau ke para pemangku kepentingan akan membangun hubungan yang lebih baik dengan para pelanggan, karyawan, dan komunitas. Hubungan baik tersebut kemudian menyebabkan para pemangku kepentingan memberikan dukungan secara penuh terhadap perusahaan dan hal ini tidak hanya akan meningkatkan citra dan reputasi perusahaan melainkan juga berdampak positif kepada kinerja keuangan yang diproksikan dengan ROA.

Kinerja keuangan perusahaan adalah suatu parameter yang digunakan untuk mengukur tingkat kesehatan keuangan perusahaan pada periode waktu tertentu (Naz et al., 2016). ROA adalah ukuran akuntansi standar kinerja keuangan yang sering digunakan dalam literatur inovasi hijau (Salvadó et al., 2014). *Return on Asset* (ROA) merupakan suatu pengukuran akuntansi standar kinerja keuangan yang digunakan untuk mengukur tingkat keuntungan yang didapatkan melalui aktiva. Pengukuran melalui ROA dinilai lebih stabil jika dibandingkan dengan kinerja keuangan lainnya seperti *sales growth* atau *return on sales* karena adanya efek manajerial dari aktivitas jangka pendek dan ketidakpastian tentang lingkungan eksternal di pasar negara berkembang (Li & Wong, 2003).

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis pengaruh inovasi teknologi hijau terhadap kinerja keuangan pada perusahaan manufaktur di Indonesia. Penelitian ini mereplikasi penelitian dari Xie et al., 2019. Melalui penelitian ini, penulis ingin menguji apakah inovasi teknologi hijau dapat mempengaruhi kinerja

keuangan perusahaan apabila diimplementasikan pada perusahaan manufaktur di Indonesia. Adapun hasil dari penelitian ini nantinya diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap literatur terkait inovasi teknologi hijau di Indonesia.

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul: **Inovasi Teknologi Hijau Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan (Studi pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode Tahun 2020-2022).**

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis uraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah inovasi proses hijau berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan perusahaan?
2. Apakah inovasi produk hijau berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan perusahaan?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui pengaruh inovasi proses hijau terhadap kinerja keuangan perusahaan.
2. Untuk mengetahui pengaruh inovasi produk hijau terhadap terhadap kinerja keuangan perusahaan.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, yaitu:

- 1) Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk perusahaan dalam meningkatkan kinerja lingkungan, dapat memotivasi

perusahaan untuk melakukan inovasi teknologi hijau sehingga melalui penelitian ini, perusahaan dapat membantu upaya pencegahan kerusakan lingkungan yang lebih parah lagi serta untuk mendorong iklim bisnis yang bertanggungjawab terhadap keberlanjutan lingkungan.

2) Untuk Penelitian Selanjutnya

Dapat dijadikan rujukan untuk penelitian berikutnya yang berkaitan dengan topik pengaruh inovasi teknologi hijau terhadap kinerja keuangan perusahaan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Landasan Teori

#### 2.1.1 Teori RBV (*Resource Based View*)

Teori berbasis sumber daya atau disebut juga sebagai pandangan berbasis sumber daya merupakan teori yang berkembang pada tahun 1990-an oleh Barney. Teori ini memandang bahwa perusahaan akan memperoleh keunggulan kompetitif dengan cara menerapkan strategi untuk mengeksploitasi kekuatan internal berupa sumber daya dengan mengekspos peluang lingkungan (Barney, 1991). Teori ini juga memandang bahwa sumber daya dan kemampuan yang dimiliki perusahaan sangat penting karena merupakan sumber pokok untuk mencapai daya saing perusahaan (Wernerfelt, 1984).

Suatu perusahaan dapat mencapai kinerja yang maksimal dan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan apabila perusahaan tersebut mempunyai sumber daya yang heterogen dan sulit untuk diciptakan, digantikan atau ditiru (VRIN) oleh perusahaan lain (Ferreira et al., 2011). Sumber daya yang dimaksudkan terdiri dari sumber daya berwujud dan sumber daya tak berwujud. Sumber daya yang berwujud meliputi cadangan keuangan dan sumber daya fisik seperti pabrik, peralatan, dan stok bahan baku. Sementara sumber daya tak berwujud mencakup teknologi, reputasi, budaya, dan sumber daya manusia (Russo & Fouts, 1997). Inovasi teknologi hijau sebagai upaya perusahaan mengurangi dampak lingkungan merupakan sumber daya perusahaan dalam bentuk tak berwujud. Inovasi teknologi hijau yang terdiri dari dimensi inovasi proses hijau dan inovasi produk hijau ini menjadi sumber daya tak berwujud menjadikan perusahaan memiliki nilai lebih dibandingkan dengan perusahaan lainnya. Inovasi proses hijau dan inovasi produk hijau memenuhi kriteria

VRIN yaitu *valuable* (berharga), *rare* (langka), *inimitable* (sulit ditiru) dan *non-substitutable* (tidak bisa digantikan). Inovasi proses hijau dan produk hijau *valuable* (berharga) karena menawarkan nilai tambah kepada konsumen terhadap isu lingkungan, *rare* (langka) karena tidak semua perusahaan mampu mengembangkan proses dan produk hijau yang benar-benar memenuhi standar lingkungan, *inimitable* (sulit ditiru) karena proses pengembangan produk hijau seringkali melibatkan teknologi canggih yang tidak semua perusahaan miliki, serta *non-substitutable* (tidak bisa digantikan) karena proses hijau yang sukses seringkali tidak memiliki substitusi langsung yang setara. Hal ini memungkinkan perusahaan mendapatkan respon yang baik dari pangsa pasar, dapat membuka pasar baru, menarik segmen konsumen yang peduli terhadap lingkungan, dan memperkuat loyalitas pelanggan yang tentunya hal ini akan dapat meningkatkan pendapatan dan profitabilitas perusahaan. Inovasi proses dan inovasi produk hijau juga dapat mengurangi resiko hukum atau regulasi yang terkait dengan lingkungan dapat menyebabkan turunnya biaya operasional akibat kemungkinan denda serta meningkatkan margin keuntungan perusahaan. Selain itu, dengan adanya inovasi ini juga akan berdampak positif terhadap peningkatan reputasi dari eksternal. Perusahaan yang mengembangkan kebijakan ramah lingkungan akan mendapatkan peningkatan reputasi dan akan membuat diri mereka sulit ditiru dalam jangka pendek (Russo & Fouts, 1997). Adanya penilaian positif ini kemudian akan mengakibatkan tingginya minat pasar terhadap perusahaan dan hal ini akan berdampak pada meningkatnya kinerja keuangan perusahaan.

### **2.1.2 Teori Pemangku Kepentingan (*Stakeholder Theory*)**

Teori pemangku kepentingan teori yang dikembangkan oleh Edward Freeman yang menjelaskan hubungan antara perusahaan dengan para pemangku kepentingan (stakeholder). Teori ini menyatakan bahwa perusahaan harus memperhatikan dan mengelola kepentingan semua pemangku kepentingan yang dapat mempengaruhi atau dipengaruhi oleh pencapaian tujuan perusahaan (Freeman, 2010). Perusahaan harus memberikan manfaat kepada pemangku kepentingan (pemerintah, karyawan,

pemegang saham, konsumen, masyarakat, pemasok, dan lain sebagainya) dengan cara memberikan informasi-informasi yang terkait dengan operasional bisnis perusahaan (Nisa, 2023).

Ulum (2017) menyatakan bahwa informasi yang diberikan dapat berupa informasi yang secara langsung mempengaruhi mereka, seperti misalnya informasi mengenai laporan keuangan, laporan emisi karbon, sponsorship, dan lain-lain (Rahmanita, 2018). Apabila aktivitas yang terkait dengan pengelolaan lingkungan dilakukan dengan baik oleh perusahaan, maka hal ini dapat memotivasi para stakeholder untuk memberikan dukungan secara penuh terhadap perusahaan dan dari hal ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja keuangan perusahaan (Nisa, 2023).

### **2.1.3 Kinerja Keuangan Perusahaan (ROA)**

Menurut Naz et al. (2016) kinerja keuangan merupakan suatu parameter yang digunakan untuk mengukur tingkat kesehatan keuangan perusahaan pada periode waktu tertentu. Dengan kata lain, kinerja keuangan adalah tindakan keuangan yang dilakukan oleh perusahaan untuk menghasilkan penjualan yang tinggi, profitabilitas dan nilai entitas bisnis yang lebih tinggi bagi para pemegang sahamnya (Fadrul et al., 2020). Tujuan utamanya untuk memberikan informasi secara lengkap kepada para pemegang saham dan pemangku kepentingan untuk dijadikan sebagai dasar pengambilan keputusan (Naz et al., 2016). Untuk mengetahui kinerja keuangan suatu korporasi maka perlu dilakukan analisis terhadap laporan keuangan. Terdapat beberapa rasio analisis laporan keuangan, salah satunya adalah *return on assets* (ROA) yang merupakan bagian dari rasio profitabilitas.

*Return on Asset* (ROA) merupakan suatu pengukuran akuntansi standar kinerja keuangan yang digunakan untuk mengukur tingkat keuntungan yang didapatkan melalui aktiva. ROA biasa digunakan sebagai pengukuran dalam literatur inovasi hijau yang pengukurannya menunjukkan hasil dari tindakan spesifik baik dimasa lalu maupun masa sekarang (Salvadó et al., 2014). ROA dipilih karena pengukuran ini dinilai lebih stabil jika dibandingkan dengan kinerja keuangan lainnya seperti *sales*

*growth* atau *return on sales* karena adanya efek manajerial dari aktivitas jangka pendek dan ketidakpastian tentang lingkungan eksternal di pasar negara berkembang (Li & Wong, 2003).

#### **2.1.4 Inovasi Teknologi Hijau**

Menurut Chen et al., (2006) inovasi teknologi hijau adalah suatu inovasi perangkat keras atau perangkat lunak yang berkaitan dengan produk atau proses ramah lingkungan, inovasi ini termasuk teknologi yang digunakan dalam penghematan energi, pencegahan polusi, daur ulang limbah, desain produk ramah lingkungan, serta pengelolaan lingkungan di perusahaan. Sementara (Rennings, 2000) mendefinisikan inovasi teknologi hijau sebagai tindakan aktor-aktor yang relevan yang terdiri dari pengembangan, penerapan atau pengenalan ide, perilaku, produk dan proses baru yang dapat berkontribusi terhadap pengurangan dampak buruk terhadap lingkungan atau target keberlanjutan yang ditentukan secara ekologis. Dari pendapat-pendapat tersebut kemudian inovasi teknologi hijau didefinisikan sebagai tindakan atau aksi yang terdiri dari pengembangan, penerapan atau pengenalan ide, perilaku, produk, proses, prosedur, dan sistem organisasi baru yang dapat berkontribusi pada pengurangan dampak lingkungan (Salvadó et al., 2012).

Bentuk inovasi teknologi hijau ini mencakup beberapa upaya diantaranya yaitu untuk mengurangi emisi gas rumah kaca, memperbaiki efisiensi energi mengurangi produksi limbah dan polusi, serta meningkatkan keberlanjutan lingkungan. Adapun inovasi teknologi hijau ini dilakukan bertujuan menggabungkan antara prinsip-prinsip keberlanjutan dengan inovasi teknologi guna menciptakan solusi yang ramah lingkungan.

Terdapat dua dimensi inovasi teknologi hijau, yaitu inovasi proses hijau dan inovasi produk hijau. Inovasi proses hijau berkaitan inovasi produk hijau merupakan sebuah inovasi atau modifikasi yang meliputi efisiensi energi, pencegahan polusi, daur ulang limbah, penggunaan dengan senyawa tidak beracun, dan desain produk ramah lingkungan (Chen et al., 2006). Sementara, inovasi produk hijau adalah merupakan

suatu inovasi proses lingkungan sebagai proses baru atau proses modifikasi yang berorientasi pada pengurangan dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan dari aktivitas internal yang terdiri dari penerapan dan pengembangan (Salvadó et al., 2012).

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan model pengungkapan inovasi teknologi hijau dari penelitian sebelumnya (Xie et al., 2019). Model pengungkapan inovasi teknologi hijau ini memiliki total 8 item pengungkapan yang terdiri dari inovasi proses hijau sebanyak 5 item dan inovasi produk hijau sebanyak 3 item. Berikut item pengungkapan inovasi teknologi hijau menurut Xie, yaitu sebagai berikut:

**Tabel 2.1 Item Pengukuran Inovasi Teknologi Hijau**

<b>INOVASI PROSES HIJAU</b>		
1	GPROC 1	Mengurangi konsumsi sumber daya dan energi dan meningkatkan efisiensi sumber daya dan energi
2	GPROC 2	Menggunakan bahan daur ulang dalam proses produksi, teknik daur ulang, dan teknologi lingkungan
3	GPROC 3	Melaksanakan kampanye lingkungan hidup
4	GPROC 4	Menggunakan teknologi atau alat yang dapat mengendalikan polusi (mereduksi polusi udara)
5	GPROC 5	Mengadopsi proyek dan teknologi perlindungan polusi
<b>INOVASI PRODUK HIJAU</b>		
1	GPROD 1	Melakukan perubahan terhadap desain kemasan produk dalam proses produksi untuk menghindari polusi dan mengurangi zat berbahaya didalam produk
2	GPROD 2	Melakukan pengembangan dan membuat desain kemasan yang ramah lingkungan untuk produk yang sudah ada dan produk baru
3	GPROD 3	Melakukan modifikasi desain produk untuk tujuan meningkatkan efisiensi energi selama penggunaan

*Sumber: Xuemai Xie et al., 2019*



### **2.1.5 Inovasi Proses Hijau (GPROC)**

Menurut Ziegler & Rennings (2004) inovasi proses hijau merupakan suatu proses baru atau proses yang dimodifikasi untuk mengurangi dampak yang ditimbulkan ke lingkungan. Sementara (Kivimaa & Kautto, 2010) mendefinisikannya sebagai teknologi yang berfokus pada perubahan proses ditujukan untuk keberlanjutan lingkungan, minimalisasi biaya, efisiensi sumber daya dan energi serta pengurangan konsumsi air. Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut kemudian (Salvadó et al., 2012) menyimpulkan bahwa inovasi proses hijau merupakan suatu inovasi proses lingkungan sebagai proses baru atau proses modifikasi yang berorientasi pada pengurangan dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan dari aktivitas internal yang terdiri dari penerapan dan pengembangan. Inovasi proses hijau dilakukan bertujuan untuk mengurangi konsumsi energi selama proses produksi atau selama proses perubahan limbah menjadi barang yang bernilai (Xie et al., 2019). Secara lebih spesifik inovasi proses hijau mencakup mereduksi emisi udara atau air, pengurangan konsumsi air bersih, peningkatan efisiensi sumber daya dan energi, serta peralihan penggunaan energi fosil ke energi terbarukan (Kivimaa & Kautto, 2010).

Inovasi proses hijau melibatkan pengembangan dan juga penerapan inovatif yang bermanfaat untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan yang dilakukan selama proses operasional perusahaan. Menurut Soylu & Dumville (2011) menyatakan bahwa inovasi proses hijau memainkan peran penting dalam meningkatkan kemampuan teknologi selama proses produksi dengan mengoptimalkan pemanfaatan bahan baku, meminimalkan biaya produksi, serta dalam menghasilkan produk-produk yang berkualitas tinggi (Sari & Handayani, 2020). Dengan menggunakan teknologi tersebut, limbah yang dihasilkan akan dapat dikurangi atau didaur ulang (Chen et al., 2006). Selain dapat mengurangi limbah, inovasi proses hijau juga dilakukan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dan konsumsi sumber daya alam, meningkatkan efisiensi operasional, dan masih banyak tujuan positif lainnya. Perusahaan yang menerapkan inovasi proses hijau tidak hanya mendukung keberlanjutan lingkungan, tetapi juga dapat mendapatkan manfaat

ekonomi melalui pengurangan biaya operasional, peningkatan reputasi perusahaan, dan pemenuhan permintaan konsumen yang semakin sadar lingkungan.

### **2.1.6 Inovasi Produk Hijau (GPROD)**

Menurut Chen et al. (2006) inovasi produk hijau merupakan sebuah inovasi atau modifikasi yang meliputi efisiensi energi, pencegahan polusi, daur ulang limbah, penggunaan dengan senyawa tidak beracun, dan desain produk ramah lingkungan. Sementara menurut Triebswetter & Wackerbauer (2008) bahwa inovasi produk hijau yaitu sebuah inovasi yang terdiri dari pengenalan teknologi baru, penggunaan teknologi baru serta investasi pada pengetahuan baru dan perbaikan produk yang sudah ada dengan bahan yang juga baru. Dari dua definisi tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa inovasi produk hijau merupakan sebuah inovasi atau modifikasi teknologi baru untuk tujuan efisiensi energi, pencegahan polusi, dan daur ulang limbah dengan cara melakukan perubahan dan pengembangan terhadap produk yang ramah lingkungan.

Inovasi produk hijau ini merujuk pada pengembangan suatu produk yang memperhitungkan dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan secara positif oleh perusahaan. Secara spesifik, inovasi produk hijau mencakup peningkatan daya tahan atau kemampuan daur ulang produk, pengurangan bahan baku ramah lingkungan, dan pengurangan bahan berbahaya (Lin et al., 2013). Proses ini melibatkan penggunaan teknologi, desain, serta inovasi baru untuk menghasilkan barang atau layanan yang lebih ramah terhadap lingkungan. Adapun bentuk inovasi produk hijau ini berfokus pada pengurangan karbon, penggunaan bahan baku yang berkelanjutan, dan efisiensi penggunaan sumber daya. Inovasi produk hijau bertujuan untuk menciptakan solusi yang tidak hanya memenuhi kebutuhan konsumen, melainkan juga dapat berkontribusi pada perlindungan dan keberlanjutan jangka panjang lingkungan. Pengadopsian Inovasi produk hijau oleh suatu perusahaan juga memiliki tujuan lain yaitu untuk mengurangi dampak lingkungan yang ditimbulkan

selama siklus hidup produk serta untuk memenuhi permintaan pasar yang dilakukan dengan cara mengembangkan produk baru (Xie et al., 2019).

### 2.1.7 Perputaran Total Aset (TATO)

Perputaran total aset adalah bagian dari rasio keuangan yaitu rasio profitabilitas. Perputaran total aset digunakan untuk mengukur seberapa efisien suatu perusahaan dalam menggunakan asetnya untuk menghasilkan penjualan. Rasio ini menunjukkan tingkat efektivitas perusahaan dalam menggunakan seluruh aktivitya untuk menciptakan penjualan dan laba. Perputaran total aset dihitung dengan cara membandingkan penjualan terhadap total aset selama satu periode (Lucas & Noordewier, 2016).

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Dalam melakukan penelitian ini lebih lanjut, maka penulis terlebih dahulu menguraikan beberapa penelitian terdahulu yang memiliki lingkup topik yang berhubungan dengan penelitian ini. Namun, dalam uraian penelitian terdahulu ini terdapat beberapa perbedaan baik perbedaan variabel, periode waktu, ataupun perbedaan sampel yang digunakan sehingga hasil antara penelitian terdahulu dengan penelitian ini pun terdapat banyak ketidaksamaan dan dapat saling melengkapi.

Berikut ini ringkasan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan “pengaruh inovasi teknologi hijau terhadap kinerja keuangan pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode tahun 2020-2022”, yaitu:

**Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu**

No	Nama Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	Adeel Tariq, Yuosre Badir dan Supasith Chonglertham (2019)	<i>Green innovation and performance: moderation analyses from Thailand</i>	GPIP memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kinerja keuangan perusahaan, yaitu semakin tinggi GPIP, semakin

			tinggi profitabilitas perusahaan dan semakin rendah risiko keuangan perusahaan.
2	Xuemei Xie, Jiage Huo, dan Hailiang Zou (2019)	<i>Green process innovation, green product innovation, and corporate financial performance: A content analysis method</i>	Baik inovasi proses hijau maupun inovasi produk hijau dapat meningkatkan kinerja keuangan perusahaan
3	Yuan Ma, Qiang Zhang, dan Qiyue Yin (2021)	<i>Top management team faultlines, green technology innovation and firm financial performance</i>	Keduanya baik inovasi teknologi hijau dan pengungkapan informasi lingkungan berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan
4	Josephine D. German, Anak Agung Ngurah Perwira Redi, Ardivin Kester S. Ong, dan Jerome L. Liwanag (2021)	<i>The impact of green innovation initiatives on competitiveness and financial performance of the land transport industry</i>	Studi ini mengungkapkan bahwa implementasi inisiatif inovasi hijau secara positif mempengaruhi daya saing dan kinerja keuangan perusahaan
5	Mingyue Wang, Yingming Li, Junqiang Li, dan Zitong Wang (2021)	<i>Green process innovation, green product innovation and its economic performance improvement paths: A survey and structural model</i>	Inovasi proses hijau dan inovasi produk hijau dapat secara efektif meningkatkan kinerja ekonomi perusahaan. Inovasi proses hijau perusahaan dapat secara positif mempromosikan inovasi produk hijau, dan ada juga ruang untuk peningkatan inovasi teknologi.
6	Xuemei Xie, Thu Thao Hoang, dan Qiwei Zhu (2022)	<i>Green process innovation and financial performance: The role of green social capital and customers' tacit green needs</i>	Bahwa inovasi proses hijau memiliki dampak berbentuk U pada kinerja keuangan perusahaan, sehingga dampaknya awalnya negatif tetapi kemudian menjadi lebih positif

			ketika tingkat inovasi proses hijau meningkat.
7	Josephine D. German, Anak Agung Ngurah Perwira Redi, Ardvin Kester S. Ong, dan Jerome L. Liwanag (2023)	<i>The impact of green innovation initiatives on competitiveness and financial performance of the land transport industry</i>	Hasil studi ini mengungkapkan bahwa implementasi inisiatif inovasi hijau secara positif mempengaruhi daya saing dan kinerja keuangan perusahaan.
8	Rizwan Raheem Ahmed, Waqar Akbar, Maria Aijaz, Zahid Ali Channar, Faiz Ahmed, dan Vishnu Parmar (2023)	<i>The role of green innovation on environmental and organizational performance: Moderation of human resource practices and management commitment</i>	Terdapat pengaruh positif dan signifikan antara inovasi produk dan proses terhadap inovasi hijau. Lebih lanjut, inovasi hijau secara signifikan berdampak pada kinerja lingkungan dan organisasi
9	Yan Zhao Wang dan Shafiq Ahmad (2024)	<i>Green process innovation, green product innovation, leverage, and corporate financial performance; evidence from system GMM</i>	Temuan ini menunjukkan bahwa inovasi hijau memiliki dampak positif yang signifikan terhadap semua ukuran kinerja keuangan.
10	Marwan Mansour, Mo'taz Al Zobi, Sad Abdulla sa'd Abu alim, Mohammed W.A. Saleh, Zyad Marashdeh, Ahmad Marei, Dina Alkhodary, Saddam Al-Nohood, dan Abdalwali Lutfi (2024)	<i>Eco-Innovation and Financial Performance Nexus: Does Company Size Matter?</i>	Hasil penelitian menegaskan bahwa memprioritaskan inovasi ramah lingkungan dapat menguntungkan perusahaan besar dengan berbagai cara, termasuk meningkatkan produktivitas, menghindari penalti, berekspansi ke pasar baru, meningkatkan citra ramah lingkungan, dan mendapatkan yang pada akhirnya meningkatkan kinerja perusahaan.

## **2.3 Pengembangan Hipotesis**

### **2.3.1 Pengaruh Inovasi Proses Hijau terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan**

Inovasi proses hijau merupakan suatu inovasi proses lingkungan sebagai proses baru atau proses modifikasi yang berorientasi pada pengurangan dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan dari aktivitas internal yang terdiri dari penerapan dan pengembangan (Salvadó et al., 2012). Inovasi ini sengaja difokuskan pada proses produksi (Ma et al., 2017). Inovasi proses hijau proses produksi dapat menciptakan beberapa manfaat, diantaranya yaitu dapat menghasilkan efisiensi bahan baku dengan cara mengoptimalkan penggunaan sumber daya (Porter & Van Der Linde, 2017). Dengan cara ini perusahaan dapat mengurangi biaya produksi, menaikkan tingkat produktivitas, dan secara langsung dapat mempengaruhi margin keuntungan yang tentunya hal ini akan meningkatkan kemampuan bersaing dan nilai perusahaan (Ar, 2012). Selain itu, implementasi inovasi proses hijau yang proaktif dapat menarik lebih banyak klien dan hal ini akan menyebabkan pangsa pasar perusahaan menjadi meningkat (Ma et al., 2017). Hal ini tentunya akan berdampak positif terhadap meningkatnya kinerja keuangan perusahaan. Sejalan dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa inovasi proses hijau berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap kinerja perusahaan dan kemampuan bersaing (Ar, 2012; German et al., 2023; M. Wang et al., 2021; Xie et al., 2019; Xie et al., 2022), maka hipotesa yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

*H<sub>1</sub> = Inovasi proses hijau berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan perusahaan.*

### **2.3.2 Pengaruh Inovasi Produk Hijau terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan**

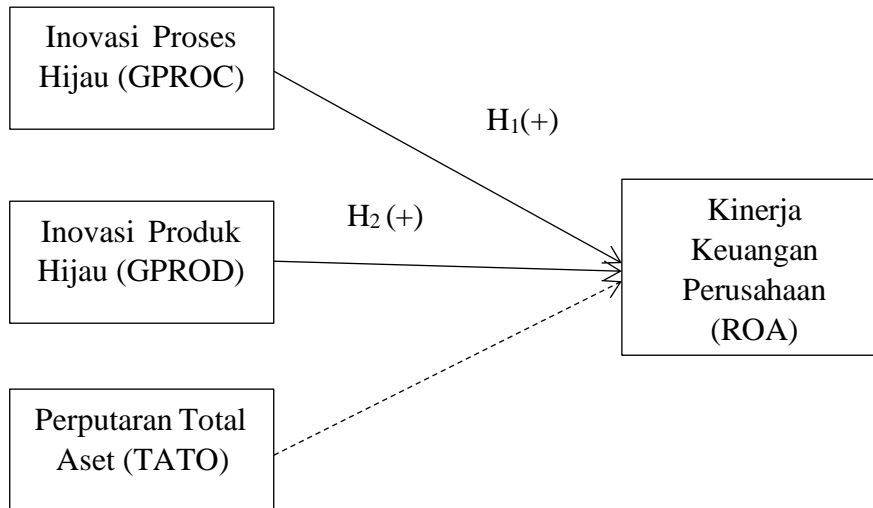
Menurut Puckett & Smith, desain produk yang buruk serta standar lingkungan yang masih rendah di negara berkembang dapat menjadi masalah serius di masa depan (Lin et al., 2013). Oleh karena itu, saat ini banyak perusahaan yang mengintegrasikan konsep hijau di dalam inovasi produk mereka untuk mencapai daya saing dan mendapatkan keunggulan kompetitif (Reinhardt, 1998), serta menjadi sarana bagi perusahaan untuk melakukan pembangunan berkelanjutan dan mencapai target bisnis

mereka (Lin et al., 2013). Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa, inovasi produk hijau berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan (Ahmed et al., 2023; M. Wang et al., 2021; Xie et al., 2019). Hal ini terjadi didasarkan pada beberapa faktor. Yang pertama, inovasi produk hijau mendorong perusahaan menggunakan bahan baku secara lebih efisien, sehingga biaya bahan baku menjadi lebih rendah dari yang seharusnya (Porter & Van Der Linde, 2017). Yang kedua, perusahaan yang berinvestasi melalui inovasi produk hijau akan dapat meningkatkan peluang untuk menghindari pelanggaran kebijakan lingkungan serta dapat mendorong perusahaan untuk menemukan teknik atau cara baru untuk mengubah limbah menjadi produk yang dapat memberikan nilai tambah bagi perusahaan (Wang & Ahmad, 2024). Terakhir ditemukan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan inovasi produk hijau dalam bisnis saat ini (Dangelico & Pontrandolfo, 2010). Oleh karena itu, hipotesa yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

*H<sub>2</sub> = inovasi produk hijau berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan perusahaan.*

#### **2.4 Kerangka Pemikiran**

Kerangka berfikir terkait pengaruh inovasi teknologi hijau terhadap kinerja keuangan pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode tahun 2020-2022 dapat diuraikan sebagai berikut:

**Gambar 2.2.4.1 Kerangka Pemikiran**



### **III. METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian dan Sumber Data**

##### **3.1.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan jenis penelitian yang menekankan pengujian teori melalui pengukuran variabel dengan menggunakan angka-angka statistik yang bertujuan untuk menguji hipotesis yang ditetapkan. Adapun dalam penelitian ini dilakukan dengan melakukan penelaahan terhadap data atau dokumen yang berkaitan dengan inovasi teknologi hijau dan kinerja keuangan perusahaan.

##### **3.1.2 Sumber Data**

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu adalah data sekunder. Adapun data sekunder yang digunakan yaitu data yang berasal dari kumpulan database laporan tahunan dan laporan keberlanjutan perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang tersedia di website *www.idx.com* dan website masing-masing perusahaan sampel.

#### **3.2 Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2020-2022 yaitu sebanyak 227 perusahaan. Adapun sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan teknik *purposive sampling* atau teknik pengambilan sampel dengan tujuan tertentu. Pengambilan sampel didasarkan pada kriteria (*purposive sampling*) sebagai berikut:

1. Perusahaan manufaktur yang konsisten terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama tahun 2020-2022.
2. Perusahaan manufaktur yang konsisten menerbitkan laporan keberlanjutan selama tahun 2020-2022.
3. Perusahaan manufaktur yang konsisten menerbitkan laporan tahunan selama tahun 2020-2022.

Jumlah sampel berdasarkan kriteria tersebut pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini:

**Tabel 3.1 Sampel Penelitian**

<b>Keterangan:</b>	<b>Jumlah</b>
Populasi: Perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama tahun penelitian	227
Pengambilan sampel didasarkan pada kriteria ( <i>purposive sampling</i> ) sebagai berikut:	
1) Perusahaan manufaktur yang tidak konsisten terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama tahun 2020-2022.	(30)
2) Perusahaan yang tidak konsisten menerbitkan laporan keberlanjutan atau menerbitkan laporan tahunan yang telah terintegrasi dengan laporan keberlanjutan selama tahun 2020-2022.	(59)
Jumlah perusahaan yang memenuhi kriteria	138
Jumlah sampel selama periode penelitian (138 X 3)	414
Data <i>Outlier</i>	(14)
Jumlah sampel yang digunakan	<b>400</b>

Setelah dilakukan seleksi sampel menggunakan metode *purposive sampling*, perusahaan yang memenuhi kriteria adalah sebanyak 138 perusahaan. Sehingga jumlah sampel data selama periode penelitian 3 tahun berjumlah 414 (138 x 3) sampel data. Kemudian data dilakukan uji asumsi klasik untuk mengetahui apakah data layak untuk dijadikan sebagai sampel pengamatan. Dari uji asumsi klasik ditemukan 14 data perusahaan yang *outlier*, sehingga jumlah data yang bisa digunakan untuk pengamatan adalah 400 data perusahaan.

### 3.3 Devinisi Operasional Variabel

#### 3.3.1 Variabel Dependen

##### Kinerja Keuangan (ROA)

Kinerja keuangan dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan ROA sebagaimana yang digunakan pada penelitian sebelumnya (Xie et al., 2019). *Return on Asset* (ROA) merupakan suatu pengukuran akuntansi standar kinerja keuangan yang digunakan untuk mengukur tingkat keuntungan yang didapatkan melalui aktiva. Adapun pengukuran ROA dilakukan dengan proksi sebagai berikut:

$$ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}} \times 100\%$$

#### 3.3.2 Variabel Independen

##### 1. Inovasi Proses Hijau (PROC)

Variabel inovasi proses hijau ukur dengan menggunakan indikator pengungkapan untuk mengetahui apakah perusahaan melakukan pengungkapan inovasi proses hijau dalam operasional internalnya. Terdapat lima item pengungkapan untuk melakukan analisis ini, di mana setiap item diberi skor 0 hingga 2: 0 jika tidak ada deskripsi terkait; 1 jika hanya ada deskripsi biasa tanpa rincian implementasi (misalnya rencana terperinci, proses implementasi, atau istilah kuantitatif, sehingga mengindikasikan bahwa perusahaan memang melakukan jenis inovasi terkait); dan 2 jika ada deskripsi terkait dengan rincian yang kaya (misalnya indikator numerik untuk menggambarkan praktik lingkungan yang sesuai) (Xie et al., 2019). Kemudian indeksnya dihitung dengan perhitungan sebagai berikut:

$$GPROC = \frac{\text{Jumlah Item yang Diungkapkan}}{\text{Total Item yang Seharusnya (10)}} \times 100\%$$

## 2. Inovasi Produk Hijau (PROD)

Variabel inovasi produk hijau diukur dengan menggunakan pengkajian beberapa indikator pengungkapan untuk mengetahui apakah perusahaan telah melakukan upaya inovasi produk hijau dalam aktivitas operasional usahanya. Terdapat tiga item pengungkapan untuk melakukan analisis ini. Sama halnya dengan inovasi proses hijau, setiap item tersedia diberi skor 0 hingga 2: 0 jika tidak ada deskripsi terkait; 1 jika hanya ada deskripsi biasa tanpa rincian; dan 2 jika ada deskripsi terkait dengan rincian yang (Xie et al., 2019). Kemudian indeksnya dihitung dengan perhitungan sebagai berikut:

$$GPROD = \frac{\text{Jumlah Item yang Diungkapkan}}{\text{Total Item yang Seharusnya (6)}} \times 100\%$$

### 3.3.3 Variabel Kontrol

#### Perputaran Total Aset (TATO)

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Lucas & Noordewier, 2016) dan (Xie et al., 2019) penelitian ini menggunakan perputaran total aset sebagai variabel kontrol yang diproyeksikan dengan membandingkan penjualan terhadap total aset. Dibawah ini pengukuran yang digunakan untuk memproyeksikan perputaran total aset yaitu:

$$TATO = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aset}}$$

## 3.4 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, meliputi:

### a. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan metode pengolahan data yang dapat digunakan untuk melihat gambaran terkait jumlah sampel yang diteliti, mengetahui nilai rata-rata, serta standar deviasi dari variabel-variabel yang diteliti. Statistik deskriptif ini bermanfaat untuk mengetahui gambaran data dan karakteristik

variabel yang berguna untuk pengelolaan data di uji yang berikutnya (Hidayati, 2022).

b. Uji Asumsi Klasik

1) Uji Normalitas

Menurut Ghozali (2018) uji normalitas merupakan uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menguji apakah variabel yang digunakan memiliki sebaran distribusi yang normal atau tidak dengan melihat nilai residunya. Terdapat dua cara untuk mendeteksi apakah nilai residual berdistribusi secara normal atau tidak yaitu dengan melakukan analisis grafik (grafik Histogram dan grafik *Normal Probability Plot*) dan uji statistik (Uji *Kolmogorov-Smirnov*). Pengujian menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* lebih sering digunakan oleh peneliti dibandingkan dengan menggunakan analisis grafik. Uji *Kolmogorov-Smirnov* dinilai lebih akurat untuk menguji apakah data berdistribusi normal atau tidak.

Pengujian normalitas yang penulis gunakan untuk melihat apakah data penelitian sudah terdistribusi secara normal atau tidak adalah dengan menggunakan analisis *Kolmogorov Smirnov*, dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Apabila nilai signifikansi  $> 0,05$  maka data tersebut telah terdistribusi secara normal.
2. Apabila nilai signifikansi  $< 0,05$  maka data tersebut tidak terdistribusi secara normal.

2) Uji Multikolinieritas

Menurut Ghozali (2018) uji multikolinieritas dilakukan untuk tujuan menguji apakah pada model regresi terdapat korelasi antar variabel independen. Model regresi yang baik adalah model regresi yang tidak memiliki korelasi diantara variabel independennya. Untuk menguji ada tidaknya multikolinieritas dapat dilakukan dengan menganalisis korelasi

antar variabel menggunakan nilai patokan VIF (*Variance Inflation Factor*) dan nilai *tolerance*. Dasar pengambilan keputusan untuk mendeteksi hal tersebut yaitu:

1. Jika nilai *tolerance*  $> 0,10$  dan nilai VIF  $< 10$ , maka dikatakan tidak ada multikolinieritas antar variabel independen dalam model regresi.
2. Jika nilai *tolerance*  $< 0,10$  dan nilai VIF  $> 10$ , maka dikatakan ada multikolinieritas antar variabel independen dalam model regresi.

### 3) Uji Heteroskedasitas

Menurut Ghozali (2018) uji heteroskedasitas dilakukan dengan tujuan untuk menguji apakah didalam suatu model regresi terdapat perbedaan varians antara pengamatan yang satu dengan pengamatan yang lainnya. Jika varians antara pengamatan yang satu dengan pengamatan yang lainnya tetap, maka dapat disebut homoskedasitas, dan sebaliknya jika varians antara pengamatan yang satu dengan pengamatan yang lainnya berbeda maka disebut heterokedasitas. Model regresi yang baik untuk digunakan adalah model regresi homoskedasitas atau tidak terjadi heteroskedasitas.

Dalam penelitian ini, untuk mendeteksi apakah ada atau tidaknya heterokedasitas dilakukanlah uji *Glesjer* dengan meregresikan nilai absolut residualnya dengan independen (Gujarati & Porter, 2010). Dasar pengambilan keputusan untuk uji *Glaser*, yaitu:

1. Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka tidak terjadi gejala heteroskedasitas didalam model regresi.
2. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka terjadi gejala heteroskedasitas didalam model regresi.

## 4) Uji Autokorelasi

Menurut Ghozali (2018) uji autokorelasi dilakukan dengan bertujuan untuk menguji apakah di dalam suatu model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode sebelumnya  $(t-1)$ . Model regresi yang baik adalah model yang bebas dari autokorelasi. Untuk menguji ada atau tidaknya gejala autokorelasi dalam model regresi yaitu dengan cara melihat nilai *Durbin Watson*. Model regresi dikatakan terbebas dari gejala autokorelasi apabila nilai DW dan terletak diantara nilai  $dU$  dan  $4-dU$ .

## c. Uji Regresi Linier Berganda

Uji Regresi Berganda dilakukan untuk menguji hipotesis yang ada di dalam penelitian dengan menggunakan metode regresi linear. Metode regresi linear berganda merupakan metode yang digunakan untuk menguji pengaruh antara dua atau lebih variabel independen terhadap variabel dependen dengan menggunakan skala pengukur atau rasio di dalam suatu persamaan linear. Dalam penelitian ini, penulis mengadopsi persamaan regresi dari (Y. Z. Wang & Ahmad, 2024).

Adapun persamaan yang digunakan untuk menguji hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$ROA = \alpha + \beta_1 GPROC_{it} + \beta_2 GPROD_{it} + \beta_3 TATO_{it} + \varepsilon$$

Keterangan:

ROA	: Kinerja Keuangan pada perusahaan $i$ tahun ke $t$
GPROC	: Inovasi Proses Hijau pada perusahaan $i$ tahun ke $t$
GPROD	: Inovasi Produk Hijau pada perusahaan $i$ tahun ke $t$
TATO	: Perputaran Total Aset pada perusahaan $i$ tahun ke $t$
$\alpha$	: Konstanta
$\beta$	: Koefisien Regresi
$\varepsilon$	: <i>Standardt Error</i>

d. Uji Hipotesis

1) Uji Koefisien Determinasi (*Ajusted R Square*)

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi dari variabel dependen. Nilai koefisien determinasi berada diantara nilai nol dan satu. Nilai *Ajusted R Square* yang kecil berarti menunjukkan bahwa kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati 1 berarti bahwa variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen (Ghozali, 2018). Adapun data dalam pendidikan ini akan diolah dengan menggunakan program SPSS.

2) Uji Signifikan Simultan (Uji F)

Uji ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh secara bersama-sama antara variabel-variabel independen inovasi teknologi hijau terhadap variabel dependen kinerja keuangan. Uji ini dilakukan dengan membandingkan besaran nilai F hitung dengan F tabel atau juga dapat dilakukan dengan melihat nilai probabilitasnya.

Pengambilan keputusan dilihat dari pengujian ini dilakukan dengan melihat nilai F yang terdapat di dalam tabel ANOVA, tingkat signifikansi yang digunakan yaitu sebesar 0,05. Adapun ketentuan dari uji F yaitu sebagai berikut (Ghozali, 2018):

1. Jika nilai signifikan  $F < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.
2. Jika nilai signifikan  $F > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

3) Uji Parsial (Uji t)

Uji parsial dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variabel dependennya. Pengambilan keputusan dilakukan dengan melihat nilai



signifikansi pada tabel *coefficients*. Dasar pengujian hasil regresi dilakukan dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% atau dengan taraf signifikansi sebesar 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Adapun kriteria dari uji statistik t (Ghozali, 2018):

1. Jika nilai signifikansi uji  $t > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.
2. Jika nilai signifikansi uji  $t < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk menguji serta memberikan bukti empiris terkait pengaruh variabel independen (Inovasi Proses Hijau dan Inovasi Produk Hijau) terhadap variabel dependent (Kinerja Keuangan Perusahaan). Variabel kontrol yang digunakan dalam penelitian ini adalah Perputaran Total Aset. Adapun sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di bursa efek Indonesia periode tahun 2020 -2022 dengan total perusahaan yang memenuhi kriteria sampel sebanyak 400 sampel data.

Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis pertama (H1) yang menyatakan bahwa inovasi proses hijau berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan perusahaan diterima. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji statistik t yang memperoleh nilai t-hitung sebesar 2,277 dan nilai signifikansi sebesar 0,023 lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa H1 diterima yaitu variabel Inovasi Proses Hijau (GPROC) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan perusahaan (ROA).
2. Hipotesis kedua (H2) yang menyatakan bahwa inovasi produk hijau berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan perusahaan diterima. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji statistik t yang memperoleh nilai t-

hitung sebesar 3,851 dan nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian dapat ditarik bahwa H2 diterima yaitu variabel Inovasi Produk Hijau (GPROD) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan perusahaan (ROA).

## 5.2 Keterbatasan penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain:

1. Penelitian dilakukan pada masa pandemi Covid-19 dan pasca pandemi Covid-19 sehingga beberapa perusahaan yang diteliti belum dalam kondisi yang stabil.
2. Nilai koefisien determinasi atau *Ajusted R Square* dari persamaan yang diuji dalam penilaian ini tergolong rendah, yaitu sebesar 0,140 atau 14%. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat variabel lain diluar model penelitian memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap kinerja keuangan perusahaan yang diproksikan dengan ROA.

## 5.3 Saran

1. Dalam penilaian ini penulis menggunakan perusahaan manufaktur sebagai populasi di dalam penelitian ini. Adapun kriteria yang pernah digunakan dalam pilihan ini yaitu perusahaan manufaktur yang menerbitkan tahunan secara berturut-turut 3 tahun yaitu dari tahun 2020 sampai 2022 yang dimana tahun tersebut merupakan tahun terjadinya pandemi dan pasca pandemi. Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat menggunakan jangkauan tahun penelitian yang lebih luas dengan kondisi perusahaan yang stabil sehingga hasil yang didapatkan nantinya mampu merepresentasikan gambaran yang lebih akurat.
2. Diharapkan peneliti selanjutnya menambah variabel lain yang memungkinkan memiliki pengaruh lebih besar terhadap kinerja keuangan perusahaan (ROA).

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, R. R., Akbar, W., Aijaz, M., Channar, Z. A., Ahmed, F., & Parmar, V. (2023). The role of green innovation on environmental and organizational performance: Moderation of human resource practices and management commitment. *Heliyon*, 9(1), e12679. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e12679>
- Amalia, E. (2023). Analisis Pengaruh Pengungkapan Inovasi Hijau terhadap Profitabilitas pada Perusahaan Nonkeuangan. *ABIS: Accounting and Business Information Systems Journal*, 11(3), 285. <https://doi.org/10.22146/abis.v11i3.85680>
- Amores-Salvadó, J., Castro, G. M. De, & Navas-López, J. E. (2014). Green corporate image: Moderating the connection between environmental product innovation and firm performance. *Journal of Cleaner Production*, 83, 356–365. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.07.059>
- Ar, I. M. (2012). The Impact of Green Product Innovation on Firm Performance and Competitive Capability: The Moderating Role of Managerial Environmental Concern. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 62, 854–864. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.144>
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Chen, Y. S., Lai, S. B., & Wen, C. T. (2006). The Influence of Green Innovation Performance on Corporate Advantage in Taiwan. *Journal of Business Ethics*, 67, 331–339. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10551-006-9025-5>
- Dangelico, R. M., & Pontrandolfo, P. (2010). From green product definitions and classifications to the Green Option Matrix. *Journal of Cleaner Production*, 18(16–17), 1608–1628. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2010.07.007>
- Dewi, R. R., & Rahmianingsih, A. (2020). Meningkatkan Nilai Perusahaan Melalui Green Innovation dan Eco-Efficiency. *Ekspansi: Jurnal Ekonomi, Keuangan, Perbankan Dan Akuntansi ISSN (Online): 2580-7668 ISSN (Print): 2085-5230*, 12(2), 225–243. <https://doi.org/10.35313/ekspansi.v12i2.2241>

- Fadrul, Budiyanto, & Asyik, N. F. (2020). *Kinerja Keuangan dan Nilai Perusahaan* (Issue July).
- Ferreira, J. J., Azevedo, S. G., & Ortiz, R. F. (2011). Contribution of resource-based view and entrepreneurial orientation on small firm growth. *Cuadernos de Gestion*, *11*(1), 95–116. <https://doi.org/10.5295/cdg.100185jf>
- Freeman, E. R. (2010). Stakeholder management: Framework and Philosophy. In *In Strategic Management: A Stakeholder Approach*.
- German, J. D., Redi, A. A. N. P., Ong, A. K. S., & Liwanag, J. L. (2023). The impact of green innovation initiatives on competitiveness and financial performance of the land transport industry. *Heliyon*, *9*(8), e19130. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19130>
- Ghozali, I. (2018). *Apikasi Analisis Mutivariate dengan Program IBM SPSS 25* (Kesembilan). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Giannarakis, G., Konteos, G., Sariannidis, N., & Chaitidis, G. (2017). The Reation Between Vountary Carbon Discosure and Environtmental Performance : The Caseof S&P 500. *International Journal of Law and Management*, *59*(6), 784–803. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/IJLMA-05-2016-0049>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Dasar-Dasar Ekonometrika* (S. Empat (ed.); Edisi Keli).
- Heidary Dahooie, J., Estiri, M., Zavadskas, E. K., & Xu, Z. (2022). A Novel Hybrid Fuzzy DEA-Fuzzy ARAS Method for Prioritizing High-Performance Innovation-Oriented Human Resource Practices in High Tech SME's. *International Journal of Fuzzy Systems*, *24*(2), 883–908. <https://doi.org/10.1007/s40815-021-01162-2>
- Hidayati, A. F. (2022). Analisis Kinerja Keuangan Perusahaan Sub Sektor Makanan dan Minuman Sebelum dan Selama Pandemi Covid-19 Di Indonesia (Studi Pada Perusahaan Sub-Sektor Makanan dan Minuman yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia). *Skripsi*, 121.
- Kivimaa, P., & Kautto, P. (2010). Making or breaking environmental innovation?: Technological change and innovation markets in the pulp and paper industry. *Management Research Review*, *33*(4), 289–305. <https://doi.org/10.1108/01409171011030426>
- Li, M., & Wong, Y. Y. (2003). Diversification and economic performance: An empirical assessment of Chinese firms. *Asia Pacific Journal of Management*, *20*(2), 243–265. <https://doi.org/10.1023/A:1023804904383>
- Lin, R.-J., Tan, K.-H., & Geng, Y. (2013). Market demand, green product innovation, and firm performance: evidence from Vietnam motorcycle industry. *Journal of Cleaner Production*, *40*, 101–107.

- Lucas, M. T., & Noordewier, T. G. (2016). Environmental management practices and firm financial performance: The moderating effect of industry pollution-related factors. *International Journal of Production Economics*, 175, 24–34. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.02.003>
- Ma, Y., Hou, G., & Xin, B. (2017). Green process innovation and innovation benefit: The mediating effect of firm image. *Sustainability (Switzerland)*, 9(10), 22–24. <https://doi.org/10.3390/su9101778>
- Naz, F., Ijaz, F., & Naqvi, F. (2016). Financial Performance of Firms: Evidence From Pakistan Cement Industry. *Journal of Teaching and Education*, 5(1), 81–94. <http://ssrn.com/abstract=2788357>
- Nisa, A. K. (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. *JEKAMI: Journal of Accounting*, 3(1), 28–40. <https://pusdig.web.id/akuntansi/article/view/126>
- Porter, M. E., & Van Der Linde, C. (2017). Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 61–82. <https://doi.org/10.1257/jep.9.4.97>
- Pratiwi, W. M. (2007). Akuntansi Lingkungan sebagai Strategi Pengelolaan dan Pengungkapan Tanggungjawab lingkungan pada Perusahaan Manufaktur. *Jurnal Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya*, 1–19.
- Rahmanita, S. A. (2018). Pengaruh Carbon Emission Disclosure Terhadap Nilai Perusahaan dengan Kinerja Lingkungan sebagai Variabel Moderasi. *AKUNTANSI : Jurnal Akuntansi Integratif*, 6(1), 53–70.
- Reinhardt, F. L. (1998). Environmental Product Differentiation: Implications for Corporate Strategy. *MCalifornia*, 4(40), 45–73.
- Rennings, K. (2000). Redefining innovation — eco-Innovation Research and the Contribution from Ecological Economics. *Shakespeare's Speculative Art*, 32, 319–332. <https://doi.org/10.1057/9780230339286>
- Russo, M. V, & Fouts, P. A. (1997). A Resource-Based Perspective on Corporate Environmental Performance and Profitability. *Academy of Management Journal*, 40(3), 534–559. <http://www.ghanaweb.com/GhanaHomePage/politics/STL-s-role-in-elections-EC-under-pressure-428089>
- Salvadó, J. A., de Castro, G. M., Navas López, J. E., & Verde, M. D. (2012). Environmental innovation and firm performance: A natural resource-based view. In *Environmental Innovation and Firm Performance: A Natural Resource-Based View*. <https://doi.org/10.1057/9781137264046>
- Sari, N. P., & Handayani, S. (2020). Pengaruh Pengungkapan Green Product

- Innovation dan Green Process Innovation Terhadap Kinerja perusahaan. *Jurnal Akuntansi AKUNESA*, 8(2). <http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-akuntansi/>
- Soylu, K., & Dumville, J. (2011). Design for environment: The greening of product and supply chain. *Marit Econ Logist*, 13, 29–43. <https://doi.org/https://doi.org/10.1057/mel.2010.19>
- Triebswetter, U., & Wackerbauer, J. (2008). Integrated environmental product innovation in the region of Munich and its impact on company competitiveness. *Journal of Cleaner Production*, 16(14), 1484–1493. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2007.09.003>
- Ulum, I. (2017). *Intellectual Capital: Model Pengukuran, Framework Pengungkapan & Kinerja Organisasi*. UMM Press.
- Ulum, M., Agriyanto, R., & Warno, W. (2020). Pengaruh Pengungkapan Emisi Gas Rumah Kaca Terhadap Nilai Perusahaan dengan Biaya Lingkungan sebagai Variabel Moderasi. *12(2)*, 155–168. <https://doi.org/https://doi.org/10.21580/at.v12i2.6184>
- Wang, M., Li, Y., Li, J., & Wang, Z. (2021). Green process innovation, green product innovation and its economic performance improvement paths: A survey and structural model. *Journal of Environmental Management*, 297(June), 113282. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113282>
- Wang, Y. Z., & Ahmad, S. (2024). Green Process Innovation, Green Product Innovation, Leverage, and Corporate Financial Performance; Evidence from System GMM. *Heliyon*, 10(4), e25819. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25819>
- Wernerfelt, B. (1984). The Resource-based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, 5, 171–180. <https://doi.org/10.1177/1056492611436225>
- Xie, Xuemai, Huo, J., & Zou, H. (2019). Green process innovation, green product innovation, and corporate financial performance: A content analysis method. *Journal of Business Research*, 101, 697–706. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.01.010>
- Xie, Xuemei, Hoang, T. T., & Zhu, Q. (2022a). Green process innovation and financial performance: The role of green social capital and customers' tacit green needs. *Journal of Innovation and Knowledge*, 7(1). <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100165>
- Ziegler, A., & Rennings, K. (2004). Determinants of Environmental Innovations in Germany: Do Organizational Measures Matter? A Discrete Choice Analysis at the Firm Level. *ZEW Discussion Papers*, 04, 1–37.