

**PENGARUH PENGUNGKAPAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE*  
*TECHNOLOGY* (AIT) DAN *CYBER SECURITY DISCLOSURE* (CSD)  
TERHADAP KINERJA KEBERLANJUTAN PERUSAHAAN  
PERBANKAN DI INDONESIA TAHUN 2021-2024**



**SKRIPSI**

Oleh:

Nama: Hanif Restu Cahyadi

No. Mahasiswa: 22312223

**FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2026**

**PENGARUH PENGUNGKAPAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE*  
*TECHNOLOGY* (AIT) DAN *CYBER SECURITY DISCLOSURE* (CSD)  
TERHADAP KINERJA KEBERLANJUTAN PERUSAHAAN  
PERBANKAN DI INDONESIA TAHUN 2021-2024**

**SKRIPSI**

Disusun dan diajukan untuk memenuhi sebagai salah satu syarat untuk mencapai  
derajat Sarjana Strata-1 Program Studi Akuntansi pada Fakultas Bisnis dan  
Ekonomika UII

Oleh:

Nama: Hanif Restu Cahyadi

No. Mahasiswa: 22312223

**FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2026**

### PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan ini tidak benar saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku”

Yogyakarta, 20 Februari 2026

Penulis



Hanif Restu Cahyadi

**PENGARUH PENGUNGKAPAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE*  
*TECHNOLOGY* (AIT) DAN *CYBER SECURITY DISCLOSURE* (CSD)  
TERHADAP KINERJA KEBERLANJUTAN PERUSAHAAN  
PERBANKAN DI INDONESIA TAHUN 2021-2024**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

Nama: Hanif Restu Cahyadi

No. Mahasiswa: 22312223

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing

Pada Tanggal, 20 Februari 2026

Dosen Pembimbing,



(Aditya Pandu Wicaksono, S.E., Ak., M.Ak.)

## BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI



FAKULTAS  
BISNIS DAN EKONOMIKA

Gedung Prof. Dr. Ace Paradiemda  
Universitas Islam Indonesia  
Condong Catur Depok Yogyakarta 55283  
T. (0274) 881546, 885376  
F. (0274) 882589  
E. fbe@uii.ac.id  
W. fbe.uii.ac.id

### BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI

Nomor: 050/Ka.ProdiAkt/10/Prodi.Ak/US/II/2026

*Bismillahirrahmanirrahim,*

Pada Semester Genap 2025/2026, hari Rabu, tanggal 04 Maret 2026, Program Studi Akuntansi Fakultas Bisnis dan Ekonomika UII telah menyelenggarakan Ujian Tugas Akhir/Skripsi yang disusun oleh:

Nama : HANIF RESTU CAHYADI  
NIM : 22312223  
Judul Tugas Akhir : PENGARUH PENGUNGKAPAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY (AIT) DAN CYBER SECURITY DISCLOSURE (CSD) TERHADAP KINERJA KEBERLANJUTAN PERUSAHAAN PERBANKAN DI INDONESIA TAHUN 2021-2024  
Dosen Pembimbing : Aditya Pandu Wicaksono, SE., Ak., M.Ak.

Berdasarkan hasil evaluasi Tim Dosen Penguji Tugas Akhir, maka Tugas Akhir (Skripsi) tersebut dinyatakan:

### Lulus

Nilai : A  
Referensi : Layak ditampilkan di Perpustakaan

### Tim Penguji:

Ketua Tim : Aditya Pandu Wicaksono, SE., Ak., M.Ak.  
Anggota Tim : Maulidyati Aisyah, SE., M.Com(Adv)., CMA.

Yogyakarta, 04 Maret 2026

Ketua Program Studi Akuntansi,



Prof. Rifqi Muhammad, SE., SH., M.Sc., Ph.D., SAS  
NIK. 033120104

**BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI**

**SKRIPSI BERJUDUL**

**PENGARUH PENGUNGKAPAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY (AIT) DAN CYBER  
SECURITY DISCLOSURE (CSD) TERHADAP KINERJA KEBERLANJUTAN PERUSAHAAN  
PERBANKAN DI INDONESIA TAHUN 2021-2024**

Disusun oleh : HANIF RESTU CAHYADI

Nomor Mahasiswa : 22312223

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji dan dinyatakan Lulus  
pada hari, tanggal: Rabu, 04 Maret 2026

Penguji/Pembimbing Skripsi : Aditya Pandu Wicaksono, SE., Ak., M.Ak.

Penguji : Maulidyati Aisyah, SE., M.Com(Adv.), CMA.

Mengetahui  
Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika  
Universitas Islam Indonesia



Prof. Johan Arifin, S.E., M.Si., Ph.D., CFrA, CertIPSAS.

## MOTTO

*“Kesempatan tidak selalu mengetuk dua kali, dan waktu tidak pernah benar-benar menunggu. Ketika ia hadir, sambut dengan ikhtiar terbaik dan hati yang sungguh.*

*Selebihnya, titipkan hasilnya kepada-Nya.”*

*- Penulis*

*“Janganlah salah seorang di antara kalian duduk dan meninggalkan usaha, lalu berkata: ‘Ya Allah, berilah aku rezeki,’ padahal ia tahu bahwa langit tidak menurunkan emas dan perak.’*

*-Umar bin Khattab RA*

*“Baginya (manusia) ada (malaikat-malaikat) yang menyertainya secara bergiliran dari depan dan belakangnya yang menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum hingga mereka mengubah apa yang ada pada diri mereka. Apabila Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, tidak ada yang dapat menolaknya, dan sekali-kali tidak ada pelindung bagi mereka selain Dia.”*

*(QS. Ar-Ra'ad [13]: 11)*

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim*

*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pengungkapan *Artificial Intelligence Technology* (AIT) dan *Cyber Security Disclosure* (CSD) terhadap Kinerja Keberlanjutan Perusahaan Perbankan di Indonesia Tahun 2021-2024”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan akademik dalam rangka memperoleh gelar sarjana serta merupakan hasil dari proses pembelajaran ilmiah.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan, dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berperan dalam proses penyusunan skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Nabi Muhammad SAW sebagai junjungan dan suri tauladan bagi seluruh umat manusia. Semoga keteladanan beliau senantiasa menjadi pedoman bagi penulis dalam memperbaiki kualitas diri dan mendekatkan diri kepada Allah SWT.

3. Kedua orang tua dan adik penulis atas doa, dukungan, perhatian, kasih sayang, serta nasehat yang senantiasa diberikan dengan penuh kesabaran kepada penulis selama menempuh pendidikan.
4. Bapak Aditya Pandu Wicaksono, S.E., Ak., M.Ak., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta masukan selama proses penyusunan skripsi sehingga dapat diselesaikan dengan baik.
5. Bapak Prof. Rifqi Muhammad, S.E., S.H., M.Sc., Ph.D., SAS., ASPM., selaku Ketua Program Studi Akuntansi Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia atas dukungan dan fasilitas akademik yang diberikan selama penulis menempuh pendidikan.
6. Bapak Johan Arifin, S.E., M.Si., Ph.D., CFrA., CIPSAS., selaku Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia atas dukungan dan kebijakan dalam menunjang kelancaran proses pendidikan.
7. Seluruh dosen dan staf Program Studi Akuntansi, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia, atas ilmu, arahan, serta pengalaman yang sangat berarti selama menjalani proses perkuliahan.
8. Nurul Hanifa Lutfiana, terima kasih sudah menemani penulis selama dua tahun terakhir. Terima kasih atas semangat, dorongan, dan keyakinan yang selalu diberikan sehingga penulis belajar untuk menjadi pribadi yang lebih bekerja keras dan terus berusaha menjadi lebih baik. Terima kasih karena telah hadir dalam setiap cerita dan proses yang tidak selalu mudah. Mari terus bertumbuh dan berproses bersama.

9. Sahabat-sahabat penulis, Agung yang dipertemukan sejak awal perkuliahan, serta Caca dan Bila. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan ini, dari awal yang penuh penyesuaian hingga akhir yang penuh kenangan. Dukungan dan kebersamaan kalian memberi warna dalam setiap proses yang dijalani. Penulis sangat bersyukur dipertemukan dengan sahabat seperti kalian. Semoga langkah kita selalu dipertemukan dalam kebaikan dan kesuksesan masing-masing.

10. Sahabat penulis sejak SMP Gardel dan Sahabat penulis sejak SMA Timora, Nada, dan Shafira terimakasih sudah selalu membersamai penulis dalam situasi suka maupun duka.

Kepada seluruh pihak yang telah berperan dalam penyelesaian tugas akhir ini, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya. Penulis berharap semoga segala kebaikan, dukungan, dan bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih memiliki keterbatasan sehingga belum sepenuhnya sempurna. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran guna penyempurnaan penelitian ini. Penulis berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat serta kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Yogyakarta, 20 Februari 2026

Penulis,

(Hanif Restu Cahyadi)

## DAFTAR ISI

|                                                                                                                                           |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| HALAMAN SAMPUL .....                                                                                                                      | i    |
| HALAMAN JUDUL.....                                                                                                                        | ii   |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....                                                                                                        | iii  |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                                                                                                                   | iv   |
| BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI.....                                                                                               | v    |
| MOTTO .....                                                                                                                               | vii  |
| KATA PENGANTAR .....                                                                                                                      | viii |
| DAFTAR ISI.....                                                                                                                           | xi   |
| DAFTAR TABEL.....                                                                                                                         | xiii |
| DAFTAR GAMBAR .....                                                                                                                       | xiv  |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                                                                                                      | xv   |
| ABSTRAK .....                                                                                                                             | xvi  |
| ABSTRACT.....                                                                                                                             | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN .....                                                                                                                   | 1    |
| 1.1 Latar Belakang Masalah.....                                                                                                           | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                                                                                                                 | 13   |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                                                                                                                | 13   |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....                                                                                                               | 14   |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA .....                                                                                                               | 16   |
| 2.1 Risiko Digital dan Tantangan Tata Kelola pada Industri Perbankan .....                                                                | 16   |
| 2.2 Landasan Teori .....                                                                                                                  | 18   |
| 2.2.1 Teori Legitimasi.....                                                                                                               | 18   |
| 2.2.2 Teori Pemangku Kepentingan .....                                                                                                    | 21   |
| 2.3 Telaah Penelitian Terdahulu.....                                                                                                      | 24   |
| 2.4 Penjelasan Variabel .....                                                                                                             | 28   |
| 2.4.1 Kinerja Keberlanjutan.....                                                                                                          | 28   |
| 2.4.2 Teknologi Kecerdasan Buatan ( <i>Artificial Intelligence Technology</i> /AIT)<br>.....                                              | 30   |
| 2.4.3. Pengungkapan Keamanan Siber ( <i>Cyber Security Disclosure</i> /CSD) ..                                                            | 32   |
| 2.4.4 Komite Keberlanjutan ( <i>Sustainability Committee</i> /SC).....                                                                    | 35   |
| 2.5 Hipotesis.....                                                                                                                        | 36   |
| 2.5.1 Pengaruh Teknologi Kecerdasan Buatan (AIT) terhadap Kinerja<br>Keberlanjutan.....                                                   | 36   |
| 2.5.2 Pengaruh Pengungkapan Keamanan Siber (CSD) terhadap Kinerja<br>Keberlanjutan.....                                                   | 37   |
| 2.5.3 Peran Komite Keberlanjutan (SC) dalam Memoderasi Pengaruh<br>Teknologi Kecerdasan Buatan (AIT) terhadap Kinerja Keberlanjutan ..... | 38   |

|                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.5.4 Peran Komite Keberlanjutan (SC) dalam Memoderasi Pengaruh Pengungkapan Keamanan Siber (CSD) terhadap Kinerja Keberlanjutan ....  | 39 |
| 2.6 Variabel Kontrol.....                                                                                                              | 40 |
| 2.7 Kerangka Pemikiran .....                                                                                                           | 42 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....                                                                                                     | 43 |
| 3.1 Sampel Penelitian .....                                                                                                            | 43 |
| 3.2 Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data .....                                                                                       | 44 |
| 3.3 Deskripsi dan Pengukuran variabel .....                                                                                            | 45 |
| 3.3.1 Variabel Dependen .....                                                                                                          | 45 |
| 3.3.2 Variabel Independen.....                                                                                                         | 46 |
| 3.3.3 Variabel Moderasi .....                                                                                                          | 49 |
| 3.3.4 Variabel Kontrol .....                                                                                                           | 50 |
| 3.4 Metode Analisis Data .....                                                                                                         | 51 |
| 3.4.1 Statistik Deskriptif.....                                                                                                        | 51 |
| 3.4.2 Analisis Bivariat .....                                                                                                          | 52 |
| 3.4.3 Analisis Multivariat .....                                                                                                       | 52 |
| BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....                                                                                                    | 55 |
| 4.1 Analisis Statistik Deskriptif.....                                                                                                 | 55 |
| 4.2 Analisis Korelasi dan Multikolinearitas .....                                                                                      | 59 |
| 4.3 Analisis Regresi.....                                                                                                              | 61 |
| 4.3.1 Analisis Regresi Model Dasar .....                                                                                               | 62 |
| 4.3.2 Analisis Regresi Model Moderasi .....                                                                                            | 65 |
| 4.4 Pembahasan .....                                                                                                                   | 67 |
| 4.4.1 Pengaruh Teknologi Kecerdasan Buatan (AIT) terhadap Kinerja Keberlanjutan.....                                                   | 67 |
| 4.4.2 Pengaruh Pengungkapan Keamanan Siber (CSD) terhadap Kinerja Keberlanjutan.....                                                   | 69 |
| 4.4.3 Peran Komite Keberlanjutan (SC) dalam Memoderasi Pengaruh Teknologi Kecerdasan Buatan (AIT) terhadap Kinerja Keberlanjutan ..... | 70 |
| 4.4.4 Peran Komite Keberlanjutan (SC) dalam Memoderasi Pengaruh Pengungkapan Keamanan Siber (CSD) terhadap Kinerja Keberlanjutan ....  | 71 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....                                                                                                        | 72 |
| 5.1 Kesimpulan.....                                                                                                                    | 72 |
| 5.2 Keterbatasan Penelitian .....                                                                                                      | 73 |
| 5.3 Saran .....                                                                                                                        | 74 |
| 5.4 Implikasi .....                                                                                                                    | 75 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                                                                                                   | 76 |
| LAMPIRAN .....                                                                                                                         | 81 |

## DAFTAR TABEL

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....                   | 25 |
| Tabel 3.1 Kata Kunci Teknologi Kecerdasan Buatan.....  | 47 |
| Tabel 3.2 Kata Kunci Pengungkapan Keamanan Siber ..... | 48 |
| Tabel 4.1 Statistik Deskriptif .....                   | 55 |
| Tabel 4.2 Analisis Korelasi dan Multikolinearitas..... | 59 |
| Tabel 4.3 Analisis Regresi Model Dasar.....            | 62 |
| Tabel 4.4 Analisis Regresi Model Moderasi.....         | 65 |

## **DAFTAR GAMBAR**

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran..... | 42 |
|------------------------------------|----|

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                     |     |
|-----------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1 Variabel Dependen .....                  | 81  |
| Lampiran 2 Variabel Independen.....                 | 88  |
| Lampiran 3 Variabel Kontrol .....                   | 95  |
| Lampiran 4 Variabel Moderasi .....                  | 102 |
| Lampiran 5 Uji Statistik Deskriptif.....            | 109 |
| Lampiran 6 Uji Korelasi dan Multikolinearitas ..... | 110 |
| Lampiran 7 Uji Regresi Model Dasar (M1).....        | 111 |
| Lampiran 8 Uji Regresi Model Dasar (M2).....        | 112 |
| Lampiran 9 Uji Regresi Model Moderasi (M1) .....    | 113 |
| Lampiran 10 Uji Regresi Model Moderasi (M2) .....   | 114 |

## ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh meningkatnya tuntutan terhadap sektor perbankan untuk mengintegrasikan transformasi digital dan praktik keberlanjutan dalam mendukung pembangunan berkelanjutan. Pemanfaatan Teknologi Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence Technology/AIT*) serta transparansi Pengungkapan Keamanan Siber (*Cyber Security Disclosure/CSD*) dipandang sebagai faktor strategis dalam meningkatkan kinerja keberlanjutan perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh AIT dan CSD terhadap kinerja keberlanjutan serta menguji peran Komite Keberlanjutan (*Sustainability Committee/SC*) sebagai variabel moderasi pada perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2021–2024. Penelitian ini menggunakan metode regresi data panel dengan pendekatan *Random Effect Model* (REM). Kinerja keberlanjutan diukur menggunakan *Sustainability Report Disclosure Index* (SRDI) berbasis standar *Global Reporting Initiative* (GRI). Variabel AIT diukur melalui frekuensi kemunculan kata kunci dalam laporan tahunan perusahaan, sedangkan CSD diukur menggunakan frekuensi kemunculan kata kunci yang ditransformasikan ke dalam logaritma natural. Kemudian, SC diukur menggunakan variabel *dummy* berdasarkan keberadaannya dalam struktur tata kelola perusahaan. Variabel kontrol meliputi ukuran perusahaan, usia perusahaan, dan profitabilitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AIT dan CSD berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja keberlanjutan. Selain itu, SC terbukti memperkuat pengaruh AIT terhadap kinerja keberlanjutan, namun tidak memoderasi pengaruh CSD. Penelitian ini memberikan kontribusi dengan mengintegrasikan aspek transformasi digital dan tata kelola keberlanjutan dalam satu model empiris pada sektor perbankan, yang masih terbatas dalam penelitian sebelumnya.

Kata kunci: Teknologi Kecerdasan Buatan, Pengungkapan Keamanan Siber, Komite Keberlanjutan, Kinerja Keberlanjutan, Perbankan.

## **ABSTRACT**

*This study is motivated by the increasing demand for the banking sector to integrate digital transformation and sustainability practices in supporting sustainable development. The utilization of Artificial Intelligence Technology (AIT) and transparency in Cyber Security Disclosure (CSD) are considered strategic factors in enhancing corporate sustainability performance. This study aims to analyze the effect of AIT and CSD on sustainability performance and to examine the moderating role of the Sustainability Committee (SC) in banking companies listed on the Indonesia Stock Exchange during the 2021–2024 period. This research employs panel data regression using the Random Effect Model (REM). Sustainability performance is measured using the Sustainability Report Disclosure Index (SRDI) based on Global Reporting Initiative (GRI) standards. AIT is measured by the frequency of keyword occurrences in the company's annual reports, while CSD is measured using keyword frequency transformed into the natural logarithm. The SC variable is measured using a dummy variable based on its existence within the company's governance structure. Control variables include firm size, firm age, and profitability. The results indicate that AIT and CSD have a positive and significant effect on sustainability performance. Furthermore, the SC strengthens the effect of AIT on sustainability performance but does not moderate the effect of CSD. This study contributes to the literature by integrating digital transformation and sustainability governance into a unified empirical framework within the banking sector, an area that remains relatively underexplored in prior studies.*

*Keywords: Artificial Intelligence Technology, Cyber Security Disclosure, Sustainability Committee, Sustainability Performance, Banking.*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

*Environmental, Social, dan Governance* (ESG) adalah indeks yang digunakan untuk mengukur kinerja keberlanjutan perusahaan dari tiga dimensi utama, yaitu lingkungan, sosial, dan tata kelola. Aspek lingkungan mencakup konsumsi energi, pengelolaan limbah, dan emisi karbon. Aspek sosial terkait dengan bagaimana perusahaan membangun relasi dengan masyarakat serta menerapkan praktik keragaman dan inklusi dalam organisasi. Sementara itu, aspek tata kelola merujuk pada sistem praktik dan prosedur internal yang memastikan transparansi, efektivitas kontrol, serta struktur kepemimpinan yang akuntabel (Luqyana, 2021).

Tren global menunjukkan bahwa perhatian terhadap isu keberlanjutan mengalami peningkatan yang signifikan. Grand View Research (2024) mencatat bahwa pasar keuangan berkelanjutan diproyeksikan mencapai nilai USD 2.589,90 miliar pada tahun 2030, mencerminkan pesatnya adopsi prinsip ESG secara global. Di Indonesia, komitmen terhadap praktik keberlanjutan juga semakin kuat. Berdasarkan laporan Bursa Efek Indonesia (BEI, 2025), sebanyak 882 perusahaan atau sekitar 94% emiten telah menerbitkan laporan keberlanjutan hingga akhir tahun 2024. Temuan ini menunjukkan bahwa transparansi dan pelaporan keberlanjutan menjadi praktik yang semakin umum dan diharapkan oleh pemangku kepentingan, termasuk regulator, investor, dan masyarakat.

Perkembangan ini menunjukkan pergeseran fundamental dalam cara perusahaan dievaluasi oleh pasar dan regulator. Sejalan dengan meningkatnya tuntutan transparansi tersebut, ESG berkembang menjadi kerangka utama yang digunakan untuk menilai sejauh mana perusahaan memenuhi prinsip-prinsip keberlanjutan. ESG tidak hanya dipandang sebagai ukuran kinerja non keuangan, tetapi juga sebagai gambaran sejauh mana perusahaan menjalankan tanggung jawab sosial dan lingkungan secara berkelanjutan. Dari sisi regulasi, OJK menegaskan bahwa lembaga keuangan harus melaporkan kegiatan keuangan berkelanjutan dan mempertimbangkan aspek ESG. Salah satunya melalui Peraturan OJK No. 51/POJK.03/2017 yang mewajibkan penyusunan laporan keberlanjutan bagi emiten dan perusahaan publik (OJK, 2017). Dengan demikian, keberhasilan bank tidak hanya diukur dari profitabilitas, tetapi juga dari kemampuan mereka mengelola dampak sosial, lingkungan, dan tata kelola perusahaan secara menyeluruh.

Perkembangan penerapan ESG dalam industri perbankan tidak hanya didorong oleh tuntutan transparansi, tetapi juga oleh kebutuhan untuk menjaga stabilitas dan kinerja keuangan jangka panjang. Sebagai lembaga yang menyalurkan dana masyarakat dan mengelola berbagai jenis risiko, bank sangat bergantung pada kepercayaan publik serta efektivitas tata kelola internal. ESG berperan dalam membantu bank mengenali dan mengendalikan risiko non keuangan seperti risiko reputasi, risiko sosial, dan risiko lingkungan yang dapat berdampak pada profitabilitas. Sejalan dengan hal tersebut, Li dan Bian (2025) menemukan bahwa perusahaan dengan tingkat penerapan ESG yang lebih tinggi cenderung menunjukkan peningkatan kinerja keuangan karena mampu mengurangi

risiko operasional dan memperkuat hubungan dengan pemangku kepentingan. Temuan ini diperkuat oleh Bruno, Pistolesi, dan Teti (2025) yang menunjukkan bahwa kebijakan keberlanjutan mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan risiko sehingga berdampak positif pada kinerja operasional lembaga keuangan. Dengan demikian, ESG tidak hanya berfungsi sebagai indikator keberlanjutan tetapi juga sebagai faktor strategis yang berpengaruh langsung terhadap kinerja keuangan bank.

Dalam upaya memperkuat kinerja keberlanjutan dan mempertahankan daya saing, industri perbankan perlu memanfaatkan kemajuan teknologi digital sebagai bagian dari strategi operasional. Perkembangan teknologi digital di era modern telah membawa perubahan besar terhadap aktivitas ekonomi global. Transformasi digital telah menggeser pola layanan keuangan dari sistem konvensional menuju sistem berbasis teknologi yang lebih cepat, efisien, dan terintegrasi. Berdasarkan data Bank Indonesia (2024), nilai transaksi *digital banking* pada tahun 2023 mencapai Rp58.478,24 triliun, meningkat sebesar 13,48% dibandingkan tahun sebelumnya. Angka ini menunjukkan bahwa sektor perbankan semakin mengandalkan solusi digital seperti *internet banking*, *mobile banking*, dan layanan keuangan berbasis teknologi untuk memaksimalkan pelayanan kepada masyarakat sekaligus meningkatkan akses keuangan nasional. Dengan demikian, fungsi bank tidak lagi terbatas pada pengelolaan dana, tetapi telah bergeser menjadi institusi berbasis teknologi yang dituntut memastikan operasional digital berjalan efektif dan aman.

Pemanfaatan teknologi digital dalam kegiatan operasional perbankan membantu mempercepat proses kerja dan mengelola data dalam jumlah besar secara lebih efisien. Menurut Bruno, Pistolesi, dan Teti (2025), investasi pada inovasi teknologi berperan penting dalam meningkatkan efisiensi operasional sekaligus memperkuat daya saing lembaga keuangan. Namun, digitalisasi yang semakin luas juga menuntut adanya penguatan tata kelola dan pengelolaan risiko agar proses bisnis tetap berjalan secara aman dan bertanggung jawab.

Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) merupakan salah satu inovasi utama yang mendorong perubahan signifikan dalam praktik perbankan modern. Menurut Haenlein dan Kaplan (2019), kecerdasan buatan merupakan kemampuan suatu sistem untuk menafsirkan data eksternal secara tepat, belajar dari data tersebut, serta menggunakan pembelajaran itu untuk mencapai tujuan dan tugas tertentu melalui adaptasi yang fleksibel. Seiring berkembangnya teknologi digital, kecerdasan buatan tidak hanya dipahami sebagai konsep abstrak, tetapi juga terwujud dalam bentuk teknologi aplikatif yang dikenal sebagai *Artificial Intelligence Technology* (AIT). AIT mengacu pada pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan untuk mengelola dan mendayagunakan sumber daya data, informasi, dan pengetahuan guna mengotomasi proses bisnis, meningkatkan efisiensi operasional, memantau aktivitas secara *real time*, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Teknologi ini memungkinkan perusahaan mencapai operasi yang lebih adaptif dan berkelanjutan (Li & Bian, 2025).

Dikutip dari jurnal yang sama, Li dan Bian (2025) menjelaskan bahwa AIT berkontribusi signifikan terhadap peningkatan kinerja lingkungan, sosial, dan tata kelola perusahaan melalui mekanisme pengelolaan sumber daya data, informasi, serta pengetahuan. Dalam aspek lingkungan, AIT memungkinkan perusahaan mengakuisisi dan mengolah data operasional secara cepat serta mengotomasi proses produksi, distribusi, dan koordinasi, sehingga mendorong efisiensi energi, mengurangi emisi, dan memperkuat inovasi terkait pengendalian polutan. Pada dimensi sosial, integrasi AIT dengan proses kerja dan sumber daya manusia dapat meningkatkan keselamatan karyawan melalui sistem pemantauan *real time*, mendorong peningkatan kompetensi dan kesejahteraan tenaga kerja, serta membantu perusahaan memahami preferensi konsumen lewat analisis data cerdas yang berdampak pada peningkatan kualitas produk dan kepuasan pelanggan. Sementara itu, dalam aspek tata kelola, AIT membantu perusahaan mengelola data secara terstruktur dan menyebarkan informasi secara otomatis kepada pihak luar atau pemangku kepentingan, sehingga mengurangi ketidaksesuaian informasi. AIT juga mendukung deteksi indikasi penyimpangan, prediksi risiko, dan rekomendasi keputusan berbasis data, yang memperkuat fungsi pengawasan dan meningkatkan kualitas pengambilan keputusan manajemen. Secara keseluruhan, AIT berperan penting dalam memperbaiki kinerja keberlanjutan perusahaan melalui optimalisasi data dan peningkatan efektivitas proses bisnis.

Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa AIT tidak hanya berfungsi sebagai alat komputasional, tetapi juga sebagai teknologi strategis yang mampu meningkatkan kualitas proses bisnis. Hal ini sejalan dengan temuan Chen dan Zhang (2024) yang menyatakan bahwa AI dapat meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat analisis data, dan memperkuat kapasitas inovasi perusahaan. Dalam industri jasa keuangan, AIT memungkinkan otomatisasi berbagai proses seperti identifikasi nasabah, penilaian kredit, dan layanan konsultasi investasi, sehingga meningkatkan kualitas pelayanan dan memperluas akses layanan keuangan bagi masyarakat. Konsistensi temuan tersebut diperkuat oleh berbagai studi internasional, termasuk laporan McKinsey (2020) yang menunjukkan bahwa pemanfaatan AIT memberikan dampak ekonomi yang signifikan bagi industri perbankan. AIT mampu meningkatkan profitabilitas melalui personalisasi layanan, pengembangan pengalaman *omnichannel*, serta percepatan siklus inovasi. Selain itu, teknologi ini dapat menekan biaya operasional melalui otomatisasi, pengurangan kesalahan, dan optimalisasi penggunaan sumber daya. Tercatat hampir 60% lembaga keuangan global telah mengadopsi setidaknya satu kemampuan AIT, seperti *robotic process automation*, *virtual assistants*, dan teknik pembelajaran mesin sebagai bagian dari strategi bisnis mereka. Oleh karena itu, AIT berfungsi untuk memperkuat efisiensi, profitabilitas, daya saing, sekaligus mendorong terciptanya praktik bisnis yang lebih berkelanjutan dan bertanggung jawab.

Transformasi digital dalam sektor perbankan tidak terlepas dari berbagai tantangan yang menyertainya. Otoritas Jasa Keuangan (OJK, 2022) menegaskan bahwa keberhasilan transformasi digital bergantung pada kesiapan sistem, tata kelola teknologi, serta penguatan manajemen risiko yang terintegrasi. Meningkatnya ketergantungan industri perbankan pada sistem digital juga mendorong perubahan penting dalam standar pelaporan keberlanjutan internasional. Pedoman *Global Reporting Initiative* (GRI, 2021) dan *Sustainability Accounting Standards Board* (SASB, 2021) menempatkan keamanan siber sebagai aspek material karena berkaitan langsung dengan stabilitas operasional, perlindungan data, dan kepercayaan pemangku kepentingan. Dengan demikian, isu Pengungkapan Keamanan Siber (*Cyber Security Disclosure/CSD*) tidak lagi dipandang sebagai persoalan teknis semata, tetapi sebagai bagian integral dari tata kelola berkelanjutan. Sejalan dengan itu, OJK (2022) mengharuskan lembaga keuangan mengintegrasikan manajemen risiko digital ke dalam pelaporan non-keuangan, sementara POJK Nomor 11/POJK.03/2022 menegaskan bahwa bank wajib menerapkan manajemen risiko teknologi informasi secara terstruktur, komprehensif, dan terdokumentasi guna menjamin keamanan serta integritas data. Dalam konteks ini, CSD menjadi sarana bagi bank untuk menunjukkan kepatuhan terhadap regulasi sekaligus memberikan sinyal transparansi kepada pemangku kepentingan mengenai kesiapan perusahaan dalam mengelola risiko siber. Hal ini menunjukkan bahwa transparansi dalam CSD telah menjadi komponen utama dalam penilaian kinerja keberlanjutan perbankan, khususnya pada aspek tata kelola dan manajemen risiko.

Dalam konteks tata kelola dan sosial, CSD memiliki peran penting dalam memperkuat kepercayaan publik dan ketahanan operasional perusahaan. Risiko terkait keamanan digital menjadi isu krusial bagi sektor perbankan karena lembaga keuangan menyimpan dan mengelola informasi nasabah yang sangat sensitif. Pelanggaran keamanan data dapat menimbulkan kerugian finansial, mengganggu layanan operasional, serta menurunkan tingkat kepercayaan publik. Oleh karena itu, keterbukaan mengenai kebijakan keamanan informasi merupakan bukti bahwa perusahaan menerapkan tata kelola risiko yang efektif serta berkomitmen terhadap praktik keberlanjutan. Serangan siber juga berdampak signifikan terhadap kinerja keuangan, reputasi, dan keberlanjutan jangka panjang perusahaan. Menurut Chebbi (2025), pengelolaan risiko keamanan siber yang baik berperan penting dalam memperkuat kinerja keberlanjutan melalui peningkatan ketahanan digital, transparansi, dan akuntabilitas tata kelola. Transparansi dalam pelaporan CSD menunjukkan bahwa perusahaan memiliki sistem manajemen risiko yang efektif dan mampu melindungi kepentingan pemangku kepentingan. Laporan Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN, 2024) menunjukkan bahwa tingkat kematangan keamanan siber perbankan Indonesia berada pada level empat (implementasi terkelola) dengan skor rata-rata 3,99; namun aspek deteksi ancaman siber masih menjadi titik lemah yang perlu diperkuat. Kondisi ini mengindikasikan bahwa tingkat implementasi dan keterbukaan CSD antar bank di Indonesia masih beragam, sehingga menarik untuk diteliti lebih lanjut dalam kaitannya dengan kinerja keberlanjutan pada sektor perbankan yang sangat bergantung pada kepercayaan publik dan keandalan sistem digital.

Pencapaian kinerja keberlanjutan dalam sektor perbankan tidak hanya ditentukan oleh inovasi teknologi dan kebijakan pengungkapan, tetapi juga oleh efektivitas struktur tata kelola internal. Struktur tata kelola yang kuat memastikan bahwa implementasi digitalisasi, pengelolaan risiko, dan inisiatif keberlanjutan dijalankan secara seimbang dengan prinsip etika dan akuntabilitas (Bruno dkk., 2025). Dalam konteks tersebut, keberadaan Komite Keberlanjutan (*Sustainability Committee/SC*) memiliki peran strategis sebagai mekanisme pengawasan yang memastikan bahwa kebijakan keberlanjutan dan manajemen risiko digital berjalan selaras dengan tujuan jangka panjang perusahaan.

Komite Keberlanjutan (*Sustainability Committee/SC*) berperan penting dalam memastikan implementasi kebijakan keberlanjutan secara konsisten serta menjalankan fungsi pengawasan lintas unit. SC menjalankan fungsi pengawasan dan koordinasi lintas unit untuk memastikan bahwa proses pengambilan keputusan mempertimbangkan isu-isu ESG. Muhammad dan Farooq (2025) menemukan bahwa lembaga keuangan yang memiliki SC yang aktif cenderung menunjukkan kinerja ESG yang lebih tinggi karena komite tersebut mampu memperkuat mekanisme pengawasan, meningkatkan akuntabilitas, serta memastikan bahwa kebijakan keberlanjutan dijalankan secara efektif. Selain itu, keberadaan SC juga memperkuat proses komunikasi dan penyelarasan kepentingan antara manajemen, pemegang saham, dan pemangku kepentingan lainnya dalam rangka mencapai tujuan keberlanjutan jangka panjang.

Dalam konteks perbankan digital, SC memiliki peran strategis dalam mengarahkan pemanfaatan teknologi dan kebijakan pengungkapan agar tetap selaras dengan prinsip keberlanjutan. SC dapat memastikan bahwa penggunaan AIT dilakukan secara bertanggung jawab, etis, dan mendukung peningkatan kinerja keberlanjutan. Selain itu, SC berfungsi sebagai pengawas atas risiko digital, termasuk dalam CSD, sehingga memastikan bahwa pengelolaan risiko dilakukan secara transparan dan akuntabel. Melalui fungsi koordinasi lintas unit, SC mampu memperkuat efektivitas implementasi kebijakan keberlanjutan serta memastikan bahwa inovasi digital tidak mengabaikan prinsip-prinsip tata kelola yang baik. Dengan peran pengawasan tersebut, SC berpotensi memoderasi hubungan antara penerapan AIT dan CSD terhadap kinerja keberlanjutan, sehingga memperkuat dampak positif keduanya terhadap pencapaian keberlanjutan perusahaan.

Pemahaman mengenai hubungan tersebut diperkuat oleh berbagai penelitian terdahulu yang menyoroti peran teknologi dalam meningkatkan kinerja ESG. Li dan Bian (2025) menemukan bahwa penerapan AIT mampu meningkatkan kinerja ESG melalui efisiensi energi, pengurangan emisi, serta penguatan sistem tata kelola berbasis data yang mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat. Sejalan dengan itu, Chen dan Zhang (2024) menunjukkan bahwa penerapan AI dalam proses transformasi digital perusahaan berpengaruh positif terhadap kinerja ESG melalui peningkatan efisiensi sumber daya dan penguatan praktik keberlanjutan. Temuan tersebut menegaskan bahwa AIT tidak hanya menjadi alat inovasi teknologi, tetapi juga berperan strategis dalam memperkuat kapasitas perusahaan

untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan, yang tercermin dalam peningkatan kinerja ESG dan relevan dengan kinerja keberlanjutan perusahaan.

Bruno, Pistolesi, dan Teti (2025) menjelaskan bahwa kebijakan keamanan siber memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja keuangan dan keberlanjutan pada lembaga perbankan. Kebijakan yang kuat dalam perlindungan data dan manajemen risiko digital menunjukkan komitmen terhadap transparansi, akuntabilitas, serta tanggung jawab sosial yang berkelanjutan. Hasil penelitian Chebbi (2025) juga memperkuat pandangan tersebut dengan menunjukkan bahwa manajemen risiko siber kini telah menjadi bagian penting dari strategi tata kelola dan keberlanjutan perusahaan. Berdasarkan data perusahaan di Amerika Serikat, riset tersebut membuktikan bahwa peningkatan risiko keamanan siber dapat mendorong kinerja ESG yang lebih baik, terutama pada dimensi lingkungan, karena perusahaan terdorong memperkuat ketahanan digital dan tata kelola yang lebih tangguh. Temuan ini menegaskan bahwa pengelolaan keamanan siber yang efektif bukan hanya upaya mitigasi risiko, melainkan bagian yang mengikat dari penciptaan nilai keberlanjutan jangka panjang. Di sisi lain, Muhammad dan Farooq (2025) menyoroti peran penting SC dalam memperkuat hubungan antara praktik tata kelola dan kinerja ESG. Keberadaan SC berfungsi sebagai mekanisme pengawasan yang mampu mengkoordinasikan kebijakan keberlanjutan lintas unit organisasi, meningkatkan transparansi pelaporan, serta memitigasi potensi kontroversi keberlanjutan.

Meskipun berbagai penelitian tersebut memberikan kontribusi penting dalam menjelaskan hubungan antara inovasi teknologi, kebijakan pengungkapan, dan kinerja keberlanjutan, sebagian besar masih berfokus pada konteks perusahaan non-keuangan di wilayah Asia Timur, Eropa, Amerika, serta menggunakan kinerja ESG sebagai variabel dependen utama. Sementara itu, penelitian mengenai kinerja keberlanjutan berbasis standar *Global Reporting Initiative* (GRI) masih relatif terbatas, khususnya dalam konteks sektor perbankan di Indonesia yang menghadapi keterbatasan ketersediaan skor ESG yang terstandarisasi. Penelitian ini berbeda karena menitikberatkan pada sektor perbankan di Indonesia yang tengah menghadapi percepatan transformasi digital dan tuntutan regulasi keberlanjutan. Dengan menggunakan indeks kinerja keberlanjutan berbasis GRI yang disusun dari laporan keberlanjutan perusahaan, penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan literatur dengan memberikan bukti empiris mengenai pengaruh AIT dan CSD terhadap kinerja keberlanjutan, serta menguji sejauh mana SC memperkuat hubungan tersebut dalam lingkungan perbankan yang semakin digital dan diatur secara ketat.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh AIT dan CSD terhadap kinerja keberlanjutan dengan SC sebagai variabel moderasi pada perusahaan perbankan di Indonesia. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi baik secara praktis bagi industri perbankan maupun akademis dalam mengembangkan model tata kelola digital dan keberlanjutan yang adaptif.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah penerapan Teknologi Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence Technology/AIT*) berpengaruh terhadap Kinerja Keberlanjutan pada sektor perbankan di Indonesia?
2. Apakah Pengungkapan Keamanan Siber (*Cyber Security Disclosure/CSD*) berpengaruh terhadap Kinerja Keberlanjutan pada sektor perbankan di Indonesia?
3. Apakah keberadaan Komite Keberlanjutan (*Sustainability Committee/SC*) memperkuat pengaruh penerapan AIT terhadap Kinerja Keberlanjutan pada sektor perbankan di Indonesia?
4. Apakah keberadaan SC memperkuat pengaruh CSD terhadap Kinerja Keberlanjutan pada sektor perbankan di Indonesia?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis pengaruh penerapan AIT terhadap Kinerja Keberlanjutan pada sektor perbankan di Indonesia.
2. Menganalisis pengaruh CSD terhadap Kinerja Keberlanjutan pada sektor perbankan di Indonesia.

3. Menguji peran moderasi SC dalam memperkuat hubungan antara penerapan AIT dan Kinerja Keberlanjutan.
4. Menguji peran moderasi SC dalam memperkuat hubungan antara CSD dengan Kinerja Keberlanjutan.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat atau kontribusi sebagai berikut:

1. Perusahaan

Hasil penelitian ini dapat menjadi masukan dalam merumuskan strategi pengelolaan risiko digital dan kebijakan keberlanjutan yang lebih komprehensif, terutama dalam memperkuat CSD serta penerapan AIT yang etis dan bertanggung jawab.

2. Pemerintah

Penelitian ini dapat memberikan wawasan bagi Otoritas Jasa Keuangan (OJK), Bank Indonesia, dan pembuat kebijakan lainnya mengenai pentingnya integrasi antara inovasi digital dan tata kelola keberlanjutan dalam memperkuat stabilitas serta transparansi sistem keuangan nasional.

3. Akademisi

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur mengenai hubungan antara teknologi digital, tata kelola keberlanjutan, dan kinerja keberlanjutan, khususnya dalam konteks perbankan di Indonesia. Selain itu, hasil

penelitian ini dapat menjadi referensi empiris bagi penelitian selanjutnya yang menelaah peran moderasi SC dalam meningkatkan efektivitas penerapan teknologi terhadap kinerja keberlanjutan perusahaan.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Risiko Digital dan Tantangan Tata Kelola pada Industri Perbankan**

Perkembangan teknologi digital dalam beberapa tahun terakhir telah memberikan dampak positif terhadap inovasi layanan keuangan. Namun, pesatnya digitalisasi juga meningkatkan risiko keamanan siber, terutama pada sektor perbankan yang menyimpan data sensitif nasabah dalam jumlah besar. Indonesia sendiri masih menghadapi tantangan serius terkait keamanan siber. Salah satu kasus paling menonjol terjadi pada Bank Syariah Indonesia (BSI) pada Mei 2023. Kelompok peretas LockBit 3.0 mengklaim telah mencuri sekitar 15 juta data nasabah dan karyawan, termasuk dokumen internal dan data transaksi, serta menghimpun hingga 1,5 TB data yang kemudian diunggah di dark web (Fitra, 2023). Serangan ini juga menyebabkan terganggunya layanan ATM dan mobile banking BSI secara nasional, yang menurut pakar keamanan siber menunjukkan indikasi kuat serangan *ransomware* (Persadha, 2023).

Selain kasus BSI, insiden kebocoran data juga pernah terjadi pada BRI *Life* pada tahun 2021. Sebanyak 2 juta data pengguna diduga bocor dan diperjualbelikan di forum hacker, sehingga Kominfo harus turun tangan melakukan investigasi terhadap validitas dan sumber kebocoran tersebut (Haryanto, 2021). Kasus-kasus tersebut menjadi bukti pentingnya peningkatan praktik CSD sebagai bagian dari transparansi dan tata kelola risiko.

Selain meningkatnya risiko serangan siber, sektor perbankan juga menghadapi tantangan baru seiring dengan meningkatnya penggunaan AIT dalam aktivitas operasional. Otoritas Jasa Keuangan (OJK) menegaskan bahwa AIT kini banyak digunakan bank untuk mendukung proses manajemen risiko, pencegahan penipuan, dan peningkatan efisiensi, sehingga membutuhkan tata kelola yang kuat agar risiko digital dapat dikendalikan dengan baik (OJK, 2025). Meski menawarkan efisiensi, penggunaan AIT juga menimbulkan risiko baru seperti bias algoritmik, kesalahan pemrosesan data, dan potensi penyalahgunaan teknologi. Salah satu bentuk penyalahgunaan tersebut adalah maraknya penggunaan *deepfake* yang dapat dimanfaatkan untuk menipu sistem verifikasi identitas nasabah pada layanan perbankan digital (Saputra, 2025). Kondisi ini menunjukkan bahwa pemanfaatan AIT dalam industri perbankan membutuhkan tata kelola risiko yang lebih ketat agar manfaat operasional tidak justru membuka peluang terjadinya ancaman keamanan digital.

Di tengah meningkatnya risiko tersebut, tuntutan terhadap praktik keberlanjutan dan transparansi semakin kuat. Otoritas Jasa Keuangan melalui Peraturan OJK No.51/POJK.03/2017 mewajibkan lembaga keuangan untuk menyusun laporan keberlanjutan yang mencakup informasi mengenai pengelolaan dampak lingkungan dan sosial, serta aspek tata kelola yang terintegrasi dalam kebijakan dan proses perusahaan. Kinerja keberlanjutan tidak hanya mencerminkan aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola, tetapi juga indikator kemampuan perusahaan mengelola risiko digital dan menjaga kepercayaan pemangku kepentingan.

Berdasarkan perkembangan tersebut, menjadi penting untuk memahami bagaimana penggunaan AIT dan CSD saling berinteraksi dalam mempengaruhi kinerja keberlanjutan dalam sektor perbankan. Selain itu, keberadaan SC sebagai bagian dari struktur tata kelola keberlanjutan berpotensi memainkan peran penting dalam mengawasi risiko digital dan memastikan bank menjalankan praktik keberlanjutan secara konsisten. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi celah literatur mengenai bagaimana faktor teknologi dan tata kelola digital berpengaruh terhadap kinerja keberlanjutan, serta bagaimana mekanisme pengawasan internal dapat memperkuat hubungan tersebut.

## **2.2 Landasan Teori**

### **2.2.1 Teori Legitimasi**

Teori legitimasi merupakan salah satu teori yang banyak digunakan dalam penelitian terkait pengungkapan keberlanjutan dan tata kelola perusahaan. Dowling dan Pfeffer (1975) menjelaskan bahwa keberlangsungan organisasi sangat bergantung pada kemampuan mereka untuk memperoleh penerimaan, dukungan, dan persetujuan dari masyarakat. Legitimasi tercapai ketika terdapat kesesuaian antara nilai-nilai organisasi dengan nilai-nilai sosial yang dianut oleh masyarakat. Apabila terjadi ketidaksesuaian atau kesenjangan nilai, organisasi berpotensi menghadapi penolakan publik yang dapat mengancam reputasi dan stabilitas operasionalnya. Oleh karena itu, perusahaan perlu memastikan bahwa praktik, kebijakan, dan komunikasi mereka tetap selaras dengan ekspektasi sosial agar legitimasi tersebut dapat dipertahankan.

Teori legitimasi menekankan bahwa perusahaan perlu menyesuaikan praktik, kebijakan, dan bentuk komunikasinya agar tetap konsisten dengan nilai-nilai sosial yang berlaku. Deegan (2002) menyatakan bahwa pengungkapan sosial dan lingkungan memiliki efek legitimasi karena membantu perusahaan mengurangi kesenjangan persepsi antara nilai organisasi dan harapan masyarakat. Pengungkapan tersebut berfungsi sebagai mekanisme penting untuk memperkuat citra dan meningkatkan penerimaan publik, terutama ketika perusahaan menghadapi tekanan sosial yang meningkat. O'Donovan (2002) juga menegaskan bahwa laporan tahunan, khususnya bagian pengungkapan lingkungan, dapat digunakan sebagai alat strategis untuk mempengaruhi persepsi publik terhadap legitimasi perusahaan. Dengan demikian, praktik pelaporan non-keuangan seperti pelaporan kinerja keberlanjutan menjadi instrumen penting yang digunakan perusahaan untuk menjaga dukungan pemangku kepentingan dan meminimalkan risiko reputasional.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa teori legitimasi memainkan peran penting dalam memahami dorongan perusahaan untuk meningkatkan praktik keberlanjutan dan transparansi non-keuangan. Li dan Bian (2025) menegaskan bahwa investor dan pemangku kepentingan kini semakin memperhatikan perilaku keberlanjutan perusahaan serta mengintegrasikannya dalam proses pengambilan keputusan jangka panjang. Untuk mempertahankan legitimasi di hadapan para pemangku kepentingan tersebut, perusahaan berupaya meningkatkan praktik keberlanjutan yang tercermin dalam penelitian terdahulu melalui kinerja ESG, serta mempercepat integrasi faktor-faktor keberlanjutan ke dalam praktik manajemen

dan operasional perusahaan. Dengan kata lain, peningkatan praktik keberlanjutan bukan hanya respon terhadap tekanan regulatif, tetapi juga strategi legitimasi untuk menjaga kepercayaan publik dan memitigasi risiko sosial. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa legitimasi merupakan motivasi utama di balik meningkatnya praktik pelaporan non-keuangan dalam industri modern.

Selain peningkatan kinerja keberlanjutan secara umum, aspek tertentu seperti CSD juga terkait dengan upaya perusahaan mempertahankan legitimasi. Bruno dkk., (2025) menjelaskan bahwa lembaga keuangan menghadapi risiko operasional yang semakin kompleks akibat percepatan digitalisasi dan meningkatnya ancaman siber. Dalam kondisi ini, kebijakan keamanan siber menjadi mekanisme legitimasi yang krusial karena menunjukkan komitmen perusahaan terhadap akuntabilitas, transparansi, serta perlindungan kepentingan pemangku kepentingan. Keterbukaan informasi mengenai strategi mitigasi risiko digital dipandang sebagai bentuk tanggung jawab institusional untuk menjaga integritas sistem keuangan dan melindungi data nasabah. Pengungkapan ini membantu perusahaan membangun persepsi bahwa mereka mampu mengelola risiko digital secara memadai dan sesuai dengan harapan publik.

Secara keseluruhan, teori legitimasi memberikan kerangka konseptual yang kuat untuk menjelaskan motivasi perusahaan dalam melakukan pengungkapan ESG, kebijakan keberlanjutan, dan informasi non-keuangan lainnya. Deegan dan Unerman (2011) menyatakan bahwa pelaporan keberlanjutan merupakan salah satu pendekatan yang digunakan perusahaan untuk mempertahankan legitimasi sosial dan menanggapi ekspektasi pemangku kepentingan yang terus berkembang.

Mekanisme ini membantu perusahaan menunjukkan bahwa mereka beroperasi sesuai dengan norma dan nilai sosial yang berlaku. Pengungkapan kinerja keberlanjutan, termasuk risiko digital dan tata kelola keberlanjutan, pada akhirnya berfungsi sebagai strategi yang memperkuat kepercayaan publik dan menjaga stabilitas hubungan dengan pemangku kepentingan. Oleh karena itu, teori legitimasi sangat relevan dalam menjelaskan bagaimana perusahaan, khususnya lembaga keuangan, menanggapi tuntutan transparansi dan akuntabilitas dalam era digital.

### **2.2.2 Teori Pemangku Kepentingan**

Teori pemangku kepentingan merupakan salah satu pendekatan dasar dalam kajian manajemen strategis dan tata kelola perusahaan. Freeman (1984) memperkenalkan konsep bahwa perusahaan tidak hanya bertanggung jawab kepada pemegang saham, tetapi juga kepada seluruh kelompok yang memiliki kepentingan terhadap aktivitas perusahaan. Kelompok ini mencakup karyawan, pelanggan, pemasok, regulator, pemerintah, masyarakat, dan komunitas lokal. Dalam kerangka ini, keberhasilan organisasi sangat dipengaruhi oleh kemampuannya memenuhi ekspektasi berbagai pemangku kepentingan tersebut. Dengan demikian, teori ini menempatkan perusahaan sebagai entitas yang harus mengelola hubungan, kepentingan, serta dinamika kekuasaan yang muncul di antara para pemangku kepentingan untuk memastikan keberlanjutan operasi organisasi.

Perkembangan teori pemangku kepentingan selanjutnya dijelaskan oleh Freeman dan Phillips (2002) melalui pendekatan normatif yang menekankan pentingnya dasar moral dan etis dalam pengelolaan hubungan dengan pemangku kepentingan. Mereka berargumen bahwa perusahaan memiliki kewajiban moral untuk menghormati kepentingan setiap pemangku kepentingan sebagai bagian dari prinsip tindakan sukarela (*voluntary cooperation*). Perspektif ini memberikan landasan filosofis bahwa perusahaan bertanggung jawab secara etis, tidak hanya instrumental. Dalam konteks ini, hubungan pemangku kepentingan bukan sekadar strategi manajerial, tetapi merupakan komitmen normatif yang melekat pada praktik tata kelola perusahaan. Pendekatan ini memperkuat pandangan bahwa legitimasi perusahaan tergantung pada sejauh mana perusahaan mampu menjunjung nilai keadilan, transparansi, dan tanggung jawab sosial dalam setiap aktivitas bisnisnya.

Teori pemangku kepentingan semakin relevan seiring meningkatnya tuntutan terhadap praktik keberlanjutan dan transparansi perusahaan. Chen dan Zhang (2024) menegaskan bahwa pemangku kepentingan kini menuntut komitmen nyata terhadap keberlanjutan melalui peningkatan kinerja ESG, termasuk melalui pemanfaatan teknologi seperti AI. Adopsi AI dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas pengungkapan ESG, namun juga menimbulkan risiko digital, isu etika algoritma, serta keamanan data. Oleh karena itu, perusahaan perlu mengelola penggunaan teknologi secara bertanggung jawab agar tetap memenuhi ekspektasi pemangku kepentingan di era digital.

Kaitan antara teori pemangku kepentingan dan CSD juga diperkuat dalam penelitian Bruno dkk., (2025), yang menjelaskan bahwa meningkatnya kompleksitas risiko operasional mendorong kelompok pemangku kepentingan menuntut perusahaan, khususnya bank, untuk mengimplementasikan kebijakan keamanan siber yang lebih kuat. Pemangku kepentingan seperti nasabah, regulator, investor, dan pemerintah memandang bahwa risiko siber dapat mengancam stabilitas keuangan dan keberlanjutan perusahaan. Oleh karena itu, integrasi kebijakan keamanan siber dalam kerangka ESG merupakan respons strategis perusahaan untuk memenuhi tuntutan pemangku kepentingan dan menjaga kelangsungan hubungan jangka panjang. Penelitian tersebut menegaskan bahwa kebijakan keamanan siber tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga merupakan bagian dari mekanisme tata kelola yang berorientasi pada perlindungan kepentingan pemangku kepentingan.

Secara keseluruhan, teori pemangku kepentingan memberikan kerangka konseptual yang kuat dalam menjelaskan bagaimana perusahaan menavigasi tuntutan terhadap keberlanjutan, teknologi, dan tata kelola modern. Penggunaan AIT dalam proses bisnis maupun pengungkapan ESG dapat memberikan nilai tambah bagi pemangku kepentingan, namun juga memunculkan ekspektasi baru terkait transparansi, etika, dan keamanan data. Dalam konteks tata kelola keberlanjutan, keberadaan SC menjadi mekanisme penting untuk memastikan bahwa kepentingan pemangku kepentingan diintegrasikan ke dalam kebijakan dan praktik perusahaan. Muhammad dan Farooq (2025) menegaskan bahwa SC berperan signifikan dalam mengawasi isu sosial, lingkungan, dan tata kelola agar

tetap selaras dengan harapan pemangku kepentingan. Komite ini juga menjadi penghubung antara manajemen dan pemangku kepentingan dalam memastikan bahwa implementasi kebijakan keberlanjutan, termasuk penggunaan teknologi dan pengamanan siber, dilakukan secara etis dan bertanggung jawab. Dengan demikian, teori pemangku kepentingan memberikan dasar yang komprehensif untuk memahami hubungan antara kinerja keberlanjutan, AIT, CSD, serta struktur tata kelola perusahaan yang mendukung keberlanjutan jangka panjang.

### **2.3 Telaah Penelitian Terdahulu**

Penelitian terdahulu mengenai hubungan antara penerapan teknologi digital, keamanan siber, dan ESG menunjukkan bahwa inovasi teknologi serta tata kelola yang baik berperan dalam meningkatkan kinerja ESG melalui peningkatan efisiensi operasional, kualitas pelaporan, dan pengelolaan risiko. Pengelolaan risiko siber yang memadai juga dinilai penting dalam menjaga stabilitas dan kepercayaan pemangku kepentingan. Namun, sebagian besar studi masih berfokus pada pengaruh langsung teknologi atau pengungkapan keamanan siber terhadap ESG, sementara penelitian yang mengkaji peran moderasi komite keberlanjutan (SC), khususnya dalam konteks perbankan Indonesia, masih relatif terbatas.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

| Penelitian                     | Negara          | Fokus Penelitian                                                                                                | Teori                                                                                                               | Variabel Independen                       | Sumber Data                                                  | Metodologi                | Temuan Penelitian                                                                           |
|--------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Li & Bian (2025)               | Tiongkok        | Meneliti pengaruh penerapan <i>Artificial Intelligence Technology</i> (AIT) terhadap kinerja ESG perusahaan     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Legitimacy Theory</i></li> <li>• <i>Stakeholder Pressure</i></li> </ul> | <i>Artificial Intelligence Technology</i> | Data panel perusahaan publik di Tiongkok (2012–2021)         | Analisis Regresi Panel    | AI meningkatkan efisiensi energi, tata kelola berbasis data, dan kinerja ESG                |
| Chen & Zhang (2024)            | Tiongkok        | Menguji hubungan antara transformasi digital berbasis AI dan kinerja keberlanjutan                              | <i>Stakeholder Theory</i>                                                                                           | <i>Digital Transformation (AI-based)</i>  | Data sekunder perusahaan manufaktur dan keuangan (2015–2020) | Panel Regression          | Transformasi digital berpengaruh positif terhadap kinerja ESG melalui efisiensi operasional |
| Bruno, Pistolesi & Teti (2025) | Eropa           | Menganalisis hubungan antara kebijakan keamanan siber, risiko operasional, dan kinerja ESG di lembaga perbankan | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Legitimacy Theory</i></li> <li>• <i>Stakeholder Theory</i></li> </ul>   | <i>Cybersecurity Policy Disclosure</i>    | Laporan keberlanjutan bank-bank Eropa (2018–2023)            | Analisis Regresi Berganda | Kebijakan siber memperkuat transparansi dan menurunkan risiko operasional                   |
| Chebbi (2025)                  | Amerika Serikat | Menilai dampak risiko siber terhadap kinerja ESG                                                                | <i>Stakeholder Responsiveness</i>                                                                                   | <i>Cyber Threat Risk</i>                  | Data sekunder perusahaan sektor finansial                    | Analisis Regresi Berganda | Kebijakan siber memperkuat transparansi dan                                                 |

|                          |                   |                                                                              |                                                                                                                             |                                 |                                                           |                         |                                                                                      |
|--------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                          |                   |                                                                              |                                                                                                                             |                                 | (2010–2022)                                               |                         | menurunkan risiko operasional                                                        |
| Muhammad & Farooq (2025) | Global (Banking ) | Meneliti peran <i>Sustainability Committee</i> dalam menekan kontroversi ESG | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Stakeholder Theory</i></li> <li>• <i>Corporate Governance Theory</i></li> </ul> | <i>Sustainability Committee</i> | Data perusahaan multinasional sektor keuangan (2016–2023) | Analisis Regresi Linier | SC memperkuat tata kelola keberlanjutan dan menurunkan risiko ESG <i>controversy</i> |

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa teknologi khususnya *Artificial Intelligence* dan *digital transformation* berkontribusi positif terhadap peningkatan kinerja ESG melalui efisiensi operasional, peningkatan kualitas informasi, serta pengurangan kesalahan proses (Li dan Bian, 2025; Chen dan Zhang, 2024). Meskipun demikian, studi-studi tersebut masih berfokus pada manfaat teknologi dan belum mempertimbangkan risiko digital yang muncul sebagai konsekuensi dari penggunaan teknologi pada sektor perbankan. Di sisi lain, penelitian mengenai keamanan siber (Bruno dkk., 2025; Chebbi, 2025) menegaskan bahwa kebijakan keamanan siber dan manajemen risiko digital berpengaruh signifikan terhadap kinerja ESG, namun penelitian ini belum mengintegrasikan variabel teknologi yang menjadi pemicu meningkatnya eksposur terhadap risiko digital. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan karena dalam praktiknya penerapan teknologi dan kebutuhan akan keamanan siber merupakan dua aspek yang saling berkaitan dan seharusnya dianalisis secara bersamaan.

Muhammad dan Farooq, (2025) menunjukkan bahwa komite keberlanjutan (SC) berperan dalam memperkuat implementasi kebijakan keberlanjutan dan mengurangi kontroversi ESG. Namun, penelitian yang menguji peran SC sebagai moderator dalam hubungan antara teknologi, kebijakan keamanan siber, dan ESG masih terbatas. Sedangkan, SC memiliki peran strategis dalam mengawasi transformasi digital dan memastikan pengelolaan risiko yang memadai. Keterbatasan ini menunjukkan masih adanya ruang untuk mengembangkan pemahaman mengenai interaksi antara teknologi, risiko digital, dan tata kelola keberlanjutan.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menggabungkan AIT, CSD, dan SC dalam satu kerangka analisis untuk menilai dampaknya terhadap kinerja keberlanjutan perusahaan. Meskipun penelitian terdahulu umumnya menggunakan kinerja ESG sebagai variabel dependen, penelitian ini menggunakan kinerja keberlanjutan yang diukur berdasarkan standar *Global Reporting Initiative* (GRI) sebagai pendekatan empiris yang lebih sesuai dengan konteks ketersediaan data di Indonesia. Kombinasi ini dipilih untuk memberikan perspektif yang lebih komprehensif mengenai bagaimana teknologi, tata kelola risiko digital, dan mekanisme pengawasan internal berjalan secara bersamaan dalam mempengaruhi keberlanjutan pada industri perbankan. Selain itu, pendekatan ini menawarkan kontribusi baru dengan memposisikan SC sebagai variabel moderasi sehingga dapat memperkaya pemahaman mengenai peran tata kelola dalam menghadapi dinamika dan risiko di era digital.

## **2.4 Penjelasan Variabel**

### **2.4.1 Kinerja Keberlanjutan**

Kinerja keberlanjutan merupakan ukuran yang menggambarkan kemampuan perusahaan dalam menciptakan nilai jangka panjang dengan tetap memperhatikan pengelolaan dampak lingkungan, hubungan sosial, serta sistem tata kelola perusahaan. Sejalan dengan hal tersebut, keberlanjutan perusahaan tidak hanya ditentukan oleh kinerja keuangan, tetapi juga oleh efektivitas pengelolaan risiko non-keuangan yang berpotensi mempengaruhi stabilitas, reputasi, dan kepercayaan pemangku kepentingan (GRI, 2021).

Secara operasional, kinerja keberlanjutan perusahaan umumnya diukur menggunakan pendekatan *Environmental, Social, and Governance* (ESG) yang mencakup tiga dimensi utama. Pada aspek lingkungan, bank dinilai dari kebijakan dan aktivitas terkait efisiensi energi, manajemen emisi, serta mitigasi dampak lingkungan dari operasional digitalnya. Aspek sosial mencakup perlindungan data nasabah, kualitas layanan, inklusi keuangan, serta kebijakan perusahaan terhadap karyawan dan komunitas. Sementara itu, aspek tata kelola berkaitan dengan efektivitas struktur kepemimpinan, transparansi proses, pengawasan risiko, dan kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku (SASB, 2021). Kombinasi ketiga dimensi tersebut memberikan gambaran komprehensif mengenai tingkat keberlanjutan perusahaan.

Dalam industri perbankan, kinerja keberlanjutan memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan sektor lain karena bank berperan sebagai penyedia dana dan pengelola risiko bagi masyarakat. OJK (2023) menegaskan bahwa lembaga keuangan wajib menerapkan prinsip keuangan berkelanjutan dan mengungkapkan aktivitas terkait keberlanjutan secara periodik. Hal ini menjadikan kinerja keberlanjutan bukan hanya alat evaluasi, tetapi juga indikator kepatuhan operasional dan kesiapan bank dalam mengelola risiko strategis, termasuk risiko teknologi dan keamanan data.

Penguatan kinerja keberlanjutan di sektor perbankan juga didorong oleh perkembangan teknologi dan meningkatnya ekspektasi pemangku kepentingan. Li dan Bian (2025) menunjukkan bahwa perusahaan yang mengadopsi AIT memiliki keunggulan dalam efisiensi operasional, kualitas pelaporan, dan transparansi yang

berkontribusi pada perbaikan komponen tata kelola perusahaan. Selain itu, CSD juga menjadi aspek penting dalam penilaian keberlanjutan. Khadim dan Kakar (2025) menemukan bahwa tingkat CSD mencerminkan akuntabilitas perusahaan dalam mengelola risiko digital serta kemampuannya menjaga stabilitas operasional melalui penguatan tata kelola TI. Temuan tersebut menegaskan bahwa transparansi praktik keamanan siber semakin dipandang sebagai bagian integral dari penilaian tata kelola perusahaan yang berkelanjutan.

Dalam penelitian ini, kinerja keberlanjutan digunakan sebagai variabel dependen yang diukur menggunakan indeks pengungkapan berbasis GRI. Indeks ini mencerminkan tingkat kelengkapan dan transparansi pengungkapan informasi keberlanjutan perusahaan, sehingga memungkinkan penilaian kuantitatif atas implementasi prinsip keberlanjutan dalam operasional bank. Dengan pendekatan ini, penelitian dapat menilai secara empiris pengaruh AIT, CSD, dan keberadaan SC terhadap kinerja keberlanjutan industri perbankan.

#### **2.4.2 Teknologi Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence Technology*/AIT)**

Teknologi Kecerdasan Buatan (AIT) merupakan sistem komputasional yang mampu meniru proses kognitif manusia seperti pembelajaran, penalaran, pengenalan pola, dan pengambilan keputusan melalui pemrosesan informasi yang terstruktur (Russell dan Norvig, 2010). Dalam konteks perusahaan modern, termasuk industri perbankan, kecerdasan buatan digunakan untuk mengotomasi alur kerja, meningkatkan akurasi analisis data, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan berbasis informasi *real-time*.

Secara operasional, pemanfaatan AIT dalam sektor perbankan mencakup berbagai aplikasi seperti *robotic process automation*, *virtual assistants*, serta teknik *machine learning* yang digunakan untuk mendukung proses *underwriting*, deteksi penipuan, dan manajemen risiko. Teknologi-teknologi ini memungkinkan otomatisasi proses bisnis, peningkatan akurasi analisis data, serta penguatan pengawasan transaksi digital (McKinsey, 2020). Sejalan dengan temuan Chen dan Zhang (2024) yang menunjukkan bahwa integrasi AI ke dalam proses bisnis bank mampu meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas evaluasi risiko. Hal ini diperkuat oleh temuan Li dan Bian (2025) yang menunjukkan bahwa penggunaan AIT membantu perusahaan dalam meningkatkan konsistensi data, efektivitas pemantauan, serta transparansi sistem pelaporan.

Selain peningkatan efisiensi, AI juga berperan dalam memperkuat tata kelola perusahaan melalui pengurangan kesalahan manual, pemrosesan otomatis, serta deteksi anomali yang lebih cepat dan akurat. Penerapan AI memberikan kemampuan bagi bank untuk meningkatkan kualitas pengawasan internal, memperbaiki pemantauan kepatuhan, serta memperkuat sistem kontrol berbasis data (Chen & Zhang, 2024). Dengan demikian, teknologi ini tidak hanya berfungsi sebagai alat operasional, tetapi juga sebagai mekanisme tata kelola dan pengendalian risiko yang mendukung stabilitas perusahaan.

Dalam penelitian ini, AIT digunakan sebagai variabel independen yang merepresentasikan tingkat pemanfaatan teknologi berbasis algoritma cerdas dalam operasional perbankan. Indikator AIT mengacu pada ukuran yang digunakan perusahaan terkait investasi, penggunaan, maupun intensitas adopsi teknologi

digital berbasis AI dalam mendukung proses bisnis, pengambilan keputusan, serta pengelolaan risiko. Pemanfaatan AI tidak hanya berkaitan dengan efisiensi operasional, tetapi juga dengan kemampuan perusahaan dalam meningkatkan akurasi analisis data, transparansi pelaporan, dan responsivitas terhadap perubahan lingkungan bisnis. Melalui variabel ini, penelitian menilai sejauh mana penerapan AI dapat memberikan nilai tambah strategis yang berkontribusi terhadap peningkatan kinerja keberlanjutan perusahaan perbankan, khususnya dalam aspek tata kelola dan pengelolaan risiko jangka panjang.

#### **2.4.3 Pengungkapan Keamanan Siber (*Cyber Security Disclosure/CSD*)**

Menurut Khadim dan Kakar (2024), Pengungkapan Keamanan Siber (CSD) merupakan bagian dari praktik pelaporan perusahaan yang digunakan untuk memberikan transparansi mengenai bagaimana organisasi mengelola risiko keamanan digital. Melalui CSD, perusahaan menginformasikan efektivitas kebijakan keamanan siber, kesiapan sistem pertahanan digital, serta respons manajemen terhadap potensi ancaman. Pengungkapan ini memungkinkan pemangku kepentingan menilai tingkat akuntabilitas perusahaan dalam menjaga integritas dan stabilitas operasional di tengah meningkatnya risiko serangan siber. CSD tidak hanya berfungsi sebagai sarana komunikasi risiko, tetapi juga sebagai mekanisme tata kelola yang memperkuat kepercayaan publik serta mendukung pencapaian kinerja keberlanjutan, terutama dalam aspek tata kelola dan sosial.

CSD mencakup berbagai informasi mengenai potensi risiko siber, kebijakan pengamanan sistem, mekanisme perlindungan data, serta prosedur penanganan, dan respons insiden keamanan digital. Gao dkk. (2020) menjelaskan bahwa terdapat dua jenis risiko yang paling sering diungkap dalam laporan perusahaan meliputi risiko gangguan layanan dan risiko pembobolan data, karena keduanya memiliki dampak langsung terhadap stabilitas operasional dan persepsi publik. Pengungkapan ini tidak hanya mencerminkan kesiapan perusahaan dalam menghadapi ancaman digital, tetapi juga menjadi media transparansi yang penting bagi investor dan regulator.

Sebagai bentuk transparansi, CSD pada dasarnya merepresentasikan bagaimana kebijakan keamanan siber yang dimiliki perusahaan diterjemahkan ke dalam informasi publik. Kebijakan keamanan siber merupakan fondasi tata kelola digital yang mengatur tindakan pencegahan, deteksi, dan respons terhadap ancaman siber. Bruno dkk., (2025) menjelaskan bahwa kebijakan keamanan siber yang kuat memperkuat efektivitas pengelolaan risiko digital dan menjadi bagian dari tata kelola berkelanjutan. Dalam konteks penelitian ini, CSD dipahami sebagai keluaran (*output*) dari implementasi kebijakan tersebut, sehingga kualitas pengungkapan dapat mencerminkan sejauh mana perusahaan telah menerapkan praktik keamanan siber secara bertanggung jawab.

Selain menjelaskan risiko, CSD juga dapat mencakup informasi mengenai insiden yang terjadi, langkah mitigasi, evaluasi dampak, serta strategi jangka panjang untuk memperkuat sistem pertahanan digital. Li dkk. (2018) menegaskan bahwa pengungkapan risiko keamanan siber membantu pemangku kepentingan

menilai tingkat kerentanan perusahaan terhadap serangan siber di masa mendatang. Semakin jelas dan komprehensif informasi yang diungkap, semakin tinggi tingkat kepercayaan pemangku kepentingan terhadap komitmen perusahaan dalam menjaga keamanan data dan keberlanjutan operasionalnya.

Dalam industri perbankan, CSD memiliki urgensi yang lebih tinggi mengingat perbankan mengelola data finansial berskala besar yang sangat sensitif. OJK (2021) mewajibkan lembaga keuangan untuk menyampaikan informasi mengenai pengelolaan risiko teknologi dan perlindungan data sebagai bagian dari implementasi keuangan berkelanjutan. Transparansi ini menjadi indikator penting bagi efektivitas tata kelola, mengingat gangguan siber berpotensi menimbulkan risiko operasional yang signifikan. Temuan Bruno, Pistolesi, dan Teti (2025) menguatkan bahwa pengungkapan risiko digital yang berkualitas berkontribusi pada penguatan aspek tata kelola dalam kerangka keberlanjutan.

Dalam penelitian ini, CSD digunakan sebagai variabel independen yang menunjukkan sejauh mana perusahaan menginformasikan strategi dan kebijakan perlindungan data serta mitigasi risiko digital. Indikator CSD diidentifikasi berdasarkan konten pengungkapan dalam laporan tahunan atau keberlanjutan perusahaan yang mencakup informasi terkait keamanan siber. Melalui variabel ini, penelitian menilai sejauh mana CSD dapat berkontribusi pada peningkatan kinerja keberlanjutan perusahaan perbankan.

#### **2.4.4 Komite Keberlanjutan (*Sustainability Committee/SC*)**

Komite Keberlanjutan (*Sustainability Committee/SC*) merupakan komite pada tingkat dewan yang dibentuk secara sukarela untuk mengawasi strategi dan kinerja keberlanjutan perusahaan. Komite ini terdiri dari direktur internal maupun independen yang melakukan penelaahan menyeluruh terhadap aspek-aspek ESG, termasuk menilai sejauh mana perusahaan telah memenuhi target keberlanjutan serta memastikan bahwa proses identifikasi dan pengelolaan risiko dijalankan dengan efektif. SC juga berperan dalam memastikan bahwa inisiatif keberlanjutan perusahaan dijalankan secara konsisten melalui pengawasan berkala terhadap peluang dan risiko yang dapat memengaruhi kinerja keberlanjutan maupun kepentingan pemangku kepentingan. Dengan lingkup tugas yang secara khusus difokuskan pada isu keberlanjutan, keberadaan SC membantu memperkuat tata kelola perusahaan dan meningkatkan akuntabilitas dalam pencapaian target ESG serta kualitas pelaporan keberlanjutan perusahaan (Abdullah dkk., 2023).

Dalam konteks penelitian ini, peran SC menjadi semakin strategis karena pengawasan mereka tidak hanya mencakup isu sosial dan lingkungan, tetapi juga keamanan siber dan tata kelola teknologi sebagai bagian dari keberlanjutan digital. Muhammad dan Farooq (2025) menunjukkan bahwa SC mampu menekan kontroversi keberlanjutan melalui koordinasi lintas fungsi dan penguatan akuntabilitas organisasi. Dengan demikian, SC berpotensi memperkuat pengaruh penggunaan AIT maupun CSD terhadap kinerja keberlanjutan, sehingga perannya sebagai moderator menjadi sangat relevan dalam era digital yang sarat risiko dan kompleksitas.

## **2.5 Hipotesis**

### **2.5.1 Pengaruh Teknologi Kecerdasan Buatan (AIT) terhadap Kinerja**

#### **Keberlanjutan**

Teknologi Kecerdasan Buatan (AIT) merupakan inovasi digital yang digunakan perusahaan untuk mengotomasi proses operasional, meningkatkan akurasi analisis data, serta memperkuat transparansi pelaporan. Penggunaan AIT membantu perusahaan meningkatkan efisiensi proses, evaluasi risiko, dan kualitas pengungkapan keberlanjutan (Chen dan Zhang, 2024). Dalam perspektif teori pemangku kepentingan, peningkatan akurasi, transparansi, dan kecepatan informasi yang dihasilkan AIT memungkinkan perusahaan merespons tuntutan pemangku kepentingan secara lebih efektif. Sementara itu, teori legitimasi menekankan bahwa perusahaan memperoleh legitimasi sosial melalui tata kelola risiko dan praktik keberlanjutan yang akuntabel. Temuan Li dan Bian (2025) mendukung hal ini dengan menunjukkan bahwa AIT secara langsung meningkatkan aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola melalui efisiensi energi, peningkatan kualitas produk, perlindungan tenaga kerja, serta pemantauan tata kelola berbasis data. Dengan kata lain, AIT memperkuat kemampuan perusahaan dalam mengelola isu keberlanjutan dan menghasilkan kinerja keberlanjutan yang lebih baik. Oleh karena itu, semakin tinggi penerapan AIT, semakin besar peningkatan yang dapat dicapai perusahaan dalam kinerja keberlanjutannya.

H1: teknologi kecerdasan buatan (AIT) berpengaruh positif terhadap kinerja keberlanjutan.

### **2.5.2 Pengaruh Pengungkapan Keamanan Siber (CSD) terhadap Kinerja Keberlanjutan**

Pengaruh Pengungkapan Keamanan Siber (CSD) merupakan bentuk transparansi perusahaan dalam menyampaikan kebijakan, mekanisme pengendalian, dan prosedur keamanan yang dirancang untuk melindungi aset informasi dari ancaman digital. Pengungkapan keamanan siber berperan penting dalam tata kelola perusahaan karena menyediakan informasi komprehensif mengenai bagaimana perusahaan mengidentifikasi, menilai, dan mengelola risiko siber (Khadim dan Kakar, 2023). Dari perspektif teori pemangku kepentingan, CSD berfungsi sebagai sarana untuk memenuhi tuntutan pemangku kepentingan yang menuntut jaminan atas perlindungan data, integritas sistem, serta keamanan operasional. Sementara itu, teori legitimasi menjelaskan bahwa perusahaan memperoleh legitimasi sosial ketika mereka menunjukkan transparansi dalam pengelolaan risiko digital. Temuan Chebbi (2025) menunjukkan bahwa meningkatnya ancaman siber mendorong perusahaan memperkuat praktik tata kelola dan meningkatkan transparansi terkait risiko digital guna menjaga reputasi dan memperbaiki penilaian ESG. Transparansi mengenai risiko dan langkah mitigasi digital merupakan salah satu bentuk komitmen perusahaan dalam melindungi kepentingan pemangku kepentingan dan menjaga stabilitas operasi. Dengan demikian, semakin tinggi tingkat CSD, semakin besar kemampuan perusahaan dalam meningkatkan kinerja keberlanjutan.

H2: pengungkapan keamanan siber (CSD) berpengaruh positif terhadap kinerja keberlanjutan.

### **2.5.3 Peran Komite Keberlanjutan (SC) dalam Memoderasi Pengaruh**

#### **Teknologi Kecerdasan Buatan (AIT) terhadap Kinerja Keberlanjutan**

Komite Keberlanjutan (SC) merupakan mekanisme tata kelola yang bertugas mengawasi, mengarahkan, dan mengevaluasi implementasi strategi keberlanjutan dalam perusahaan. SC memiliki peran sentral dalam memastikan bahwa agenda keberlanjutan dijalankan secara konsisten, terstruktur, dan terintegrasi ke dalam proses bisnis (Abdullah dkk., 2023). Dalam perspektif teori pemangku kepentingan, keberadaan komite ini membantu memastikan bahwa pemanfaatan AIT sejalan dengan ekspektasi pemangku kepentingan yang menuntut transparansi, akuntabilitas, serta perlindungan terhadap aspek sosial dan lingkungan. Sementara itu, teori legitimasi menekankan bahwa SC memperkuat kredibilitas perusahaan dengan memastikan bahwa penggunaan teknologi, dilakukan sesuai dengan norma etis dan nilai sosial yang berlaku. Temuan Muhammad dan Farooq (2025) memperkuat hal tersebut dengan menunjukkan bahwa SC mampu mengurangi kontroversi keberlanjutan dan meningkatkan kualitas tata kelola melalui koordinasi lintas fungsi serta pengawasan yang lebih ketat. Dalam konteks penerapan AIT, keberadaan SC berperan mengarahkan penggunaan teknologi tersebut agar benar-benar mendukung peningkatan efisiensi, kualitas pelaporan, dan pengelolaan risiko keberlanjutan. Dengan demikian, SC berpotensi memperkuat hubungan antara penerapan AIT dan kinerja keberlanjutan.

H3: komite keberlanjutan (SC) memperkuat pengaruh teknologi kecerdasan buatan (AIT) terhadap kinerja keberlanjutan.

#### **2.5.4 Peran Komite Keberlanjutan (SC) dalam Memoderasi Pengaruh**

##### **Pengungkapan Keamanan Siber (CSD) terhadap Kinerja**

##### **Keberlanjutan**

Komite Keberlanjutan (SC) berperan sebagai mekanisme tata kelola yang memastikan bahwa berbagai informasi dan kebijakan keberlanjutan, termasuk pengungkapan keamanan siber (CSD), dijalankan secara konsisten, akuntabel, dan selaras dengan praktek nyata perusahaan. Dalam konteks risiko digital yang terus meningkat, transparansi mengenai perlindungan data menjadi krusial karena mempengaruhi kepercayaan publik, persepsi risiko, dan penilaian keberlanjutan perusahaan. Berdasarkan teori pemangku kepentingan, keberadaan SC membantu memastikan bahwa CSD bukan sekadar formalitas, melainkan mencerminkan tindakan perusahaan yang nyata untuk menjaga keamanan data, integritas sistem, dan praktik pelaporan yang bertanggung jawab. Teori legitimasi menekankan bahwa mekanisme pengawasan seperti SC diperlukan agar perusahaan tetap menunjukkan perilaku yang sesuai dengan nilai dan norma sosial, sehingga legitimasi dapat terjaga di tengah ancaman digital. Temuan Muhammad dan Farooq (2025) mendukung hal ini dengan menunjukkan bahwa pengawasan SC meningkatkan akurasi, kredibilitas, dan konsistensi pelaporan keberlanjutan sehingga mampu memperkuat akuntabilitas, memastikan kualitas pengungkapan, dan mengurangi kontroversi ESG. Dengan demikian, SC berpotensi memperkuat hubungan positif antara CSD dengan kinerja keberlanjutan.

H4: komite keberlanjutan (SC) memperkuat pengaruh pengungkapan keamanan siber (CSD) terhadap kinerja keberlanjutan.

## 2.6 Variabel Kontrol

Variabel kontrol digunakan dalam penelitian ini untuk memastikan bahwa hubungan antara variabel utama tidak dipengaruhi oleh karakteristik perusahaan yang dapat menimbulkan bias pada hasil analisis. Dengan mengendalikan faktor-faktor tertentu, hasil estimasi menjadi lebih akurat dan mencerminkan pengaruh sebenarnya dari AIT, CSD, serta SC terhadap kinerja keberlanjutan.

Usia perusahaan merupakan variabel kontrol pertama yang digunakan karena mencerminkan tingkat kematangan tata kelola, pengalaman operasional, serta kemampuan perusahaan dalam menghadapi dinamika regulasi dan pasar. Perusahaan yang lebih matang umumnya memiliki sistem internal yang lebih stabil dan praktik pelaporan yang lebih konsisten. Li dan Bian (2025) mengukur usia perusahaan dengan *market age*, yaitu logaritma natural dari jumlah tahun perusahaan telah terdaftar (*the natural logarithm of one plus the company listed years*), sehingga indikator ini relevan untuk menangkap pengalaman dan stabilitas operasional dalam konteks keberlanjutan.

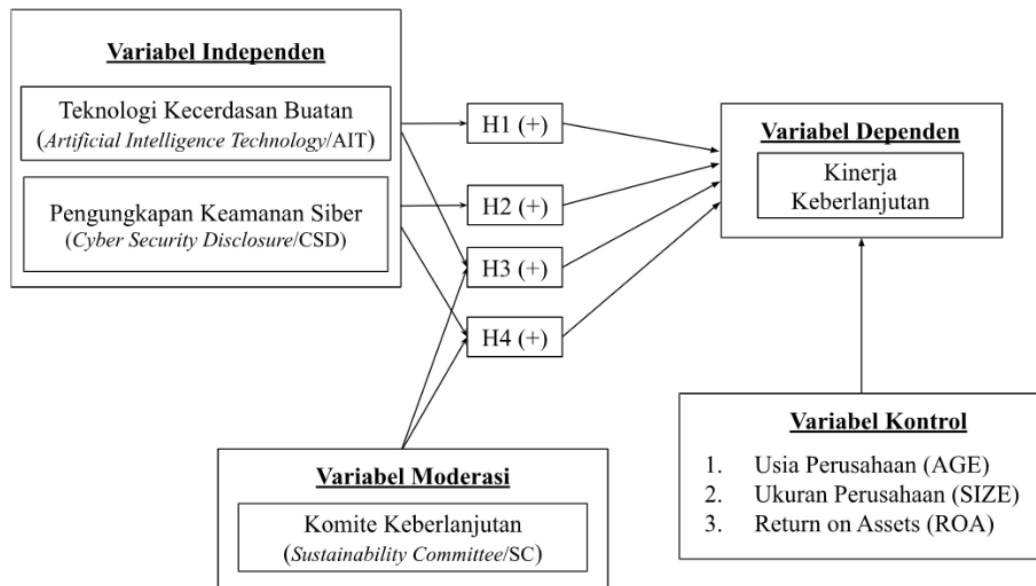
Ukuran perusahaan juga dikendalikan karena perusahaan berskala besar umumnya memiliki sumber daya finansial dan teknologi yang lebih memadai, struktur tata kelola yang lebih kompleks, serta eksposur lebih tinggi terhadap tekanan pemangku kepentingan. Kondisi tersebut membuat perusahaan besar cenderung memiliki praktik ESG yang lebih terstruktur dan tingkat transparansi yang lebih tinggi dalam pelaporan keberlanjutan. Penelitian Bruno dkk. (2025) serta Muhammad dan Farooq (2025) menunjukkan bahwa ukuran perusahaan merupakan salah satu karakteristik organisasi paling berpengaruh terhadap implementasi

manajemen risiko, teknologi digital, dan aktivitas keberlanjutan, sehingga penting untuk dikontrol agar tidak mempengaruhi hubungan antar variabel utama.

*Return on Assets* (ROA) turut digunakan sebagai variabel kontrol karena profitabilitas perusahaan menentukan kapasitasnya dalam berinvestasi pada teknologi digital, penguatan keamanan siber, dan pengembangan inisiatif keberlanjutan. Perusahaan dengan tingkat profitabilitas yang lebih tinggi memiliki fleksibilitas anggaran yang lebih besar untuk membiayai aktivitas ESG maupun meningkatkan kualitas pengungkapan non-keuangan. Li dan Bian (2025) menegaskan bahwa profitabilitas merupakan faktor penting yang mempengaruhi intensitas investasi dan implementasi strategi keberlanjutan, sehingga pengendalian ROA diperlukan agar analisis hubungan utama tidak bias oleh perbedaan kemampuan finansial perusahaan.

Secara keseluruhan, pengendalian usia perusahaan, ukuran perusahaan, dan ROA memungkinkan penelitian ini untuk memisahkan pengaruh nyata variabel utama terhadap kinerja keberlanjutan dari karakteristik organisasi yang dapat mempengaruhi pola pelaporan, kapasitas investasi, serta kualitas tata kelola. Kehadiran variabel kontrol ini memastikan bahwa hasil penelitian mencerminkan hubungan empiris yang lebih stabil, reliabel, dan relevan dalam konteks industri perbankan.

## 2.7 Kerangka Pemikiran



**Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran**

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Sampel Penelitian**

Penelitian ini menggunakan sampel penelitian berupa perusahaan sektor perbankan di Indonesia yang terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia (BEI). Pemilihan sampel ini didasarkan pada beberapa alasan. Pertama, sektor perbankan merupakan salah satu sektor yang rentan terhadap risiko dan tantangan akibat digitalisasi. Di tengah transformasi ini, teknologi kecerdasan buatan (AIT) muncul sebagai salah satu teknologi utama yang dapat dimanfaatkan perusahaan untuk meningkatkan efisiensi operasional sekaligus mendorong praktik *Environmental, Social, and Governance* (ESG) yang lebih baik (Li & Bian, 2025).

Kedua, perusahaan perbankan memiliki kepentingan tinggi terkait pengungkapan keamanan siber (CSD), karena mengelola data finansial nasabah yang bersifat sensitif. Implementasi CSD di sektor ini erat kaitannya dengan reputasi, kepatuhan, dan kinerja keberlanjutan. Hal ini sejalan dengan temuan Kadhim & Kakar (2024) yang menyatakan bahwa CSD dapat meningkatkan akuntabilitas perusahaan dan memperkuat kepercayaan pemangku kepentingan. Dari sisi regulasi, OJK (2022) menegaskan bahwa perusahaan perbankan wajib menerapkan manajemen risiko teknologi informasi secara terstruktur, komprehensif, dan terdokumentasi guna menjamin keamanan serta integritas data dalam POJK Nomor 11/POJK.03/2022 sehingga transparansi dalam CSD menjadi komponen utama dalam penilaian kinerja keberlanjutan perbankan.

Ketiga, keberadaan komite keberlanjutan (SC) di perusahaan perbankan penting untuk memperkuat tata kelola keberlanjutan. Komite ini berperan dalam mengawasi pelaksanaan strategi keberlanjutan, koordinasi lintas fungsi, dan peningkatan akuntabilitas perusahaan terhadap pemangku kepentingan (Muhammad & Farooq, 2025). Hal ini sejalan dengan Abdullah dkk. (2023) yang menunjukkan bahwa SC membantu perusahaan dalam mencapai target ESG dan meningkatkan kualitas pelaporan keberlanjutan. Keempat, berdasarkan peraturan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) Nomor 51/POJK.03/2017 yang mewajibkan penyusunan laporan keberlanjutan bagi emiten dan perusahaan publik (OJK, 2017). Hal ini menjadikan data keberlanjutan dan informasi terkait pengelolaan keberlanjutan perusahaan relevan dan tersedia untuk penelitian ini.

### **3.2 Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data diperoleh dari laporan tahunan dan laporan keberlanjutan perusahaan sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2021 hingga 2024. Informasi keberlanjutan yang diungkapkan perusahaan dianalisis berdasarkan standar *Global Reporting Initiative* (GRI) untuk menyusun indeks pengungkapan kinerja keberlanjutan sebagai variabel dependen dalam penelitian ini. Laporan dan data tersebut diakses melalui website resmi perusahaan dan/atau website BEI. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara dokumentasi, yaitu menelusuri, mengumpulkan, dan mengkaji data-data dari laporan perusahaan.

### 3.3 Deskripsi dan Pengukuran Variabel

#### 3.3.1 Variabel Dependen

Variabel dependen atau variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen atau bebas (Sugiyono, 2019). Dengan kata lain, variabel dependen adalah variabel yang ingin dijelaskan atau diprediksi oleh peneliti, dan diasumsikan dipengaruhi oleh satu atau lebih variabel independen (Hair dkk., 2019). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kinerja keberlanjutan perusahaan. Kinerja keberlanjutan diperoleh dari laporan keberlanjutan dan laporan tahunan perusahaan yang dianalisis menggunakan standar GRI. Mengingat tidak seluruh perusahaan menggunakan standar GRI secara langsung dan sebagian mengacu pada POJK maupun SEOJK, maka pengungkapan keberlanjutan diselaraskan ke dalam indikator GRI melalui proses pemetaan berdasarkan kesesuaian substansi pengungkapan. Informasi pengungkapan tersebut selanjutnya diolah menjadi *Sustainability Report Disclosure Index* (SRDI) untuk periode 2021–2024

Pengukuran pengungkapan laporan keberlanjutan dalam penelitian ini menggunakan SRDI yang mengacu pada standar GRI sebagaimana diterapkan oleh Maryana dan Carolina (2021). Indeks ini disusun berdasarkan 31 item pengungkapan yang relevan dalam laporan keberlanjutan perusahaan. Setiap item dinilai menggunakan variabel *dummy*, di mana perusahaan diberikan nilai 1 apabila mengungkapkan item tersebut dan nilai 0 apabila tidak mengungkapkannya. Skor dari seluruh item kemudian dijumlahkan untuk memperoleh nilai SRDI masing-masing perusahaan, di mana nilai indeks yang lebih tinggi menunjukkan tingkat

pengungkapan keberlanjutan yang lebih baik. Rumus perhitungan SRDI adalah sebagai berikut:

$$\text{SRDI} = \frac{\text{Jumlah item yang diungkapkan}}{\text{Total item yang diharapkan}}$$

### 3.3.2 Variabel Independen

Variabel independen merupakan variabel bebas yang dapat mempengaruhi atau menjadi penyebab perubahan pada variabel dependen (Sugiyono, 2019). Selain itu, Hair dkk. (2019) mendefinisikan variabel independen sebagai variabel yang digunakan untuk menjelaskan atau memprediksi perubahan yang terjadi pada variabel dependen. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel independen, yaitu teknologi kecerdasan buatan (AIT) dan pengungkapan keamanan siber (CSD).

Variabel AIT diukur dengan menghitung frekuensi kemunculan kata kunci terkait AIT dalam laporan tahunan perusahaan. Pengolahan teks dilakukan menggunakan *AntCon* sebagai alat bantu analisis berbasis aplikasi. Pendekatan ini mengikuti metode Li & Bian (2025), yang menilai tingkat penerapan AIT berdasarkan intensitas penggunaan istilah yang relevan dalam dokumen perusahaan. Kata kunci tersebut mencakup berbagai istilah yang terkait dengan teknologi berbasis AI. Adapun kata kunci yang digunakan sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Kata Kunci Teknologi Kecerdasan Buatan**

| <b>Kata-kata spesifik dari teknologi kecerdasan buatan</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Teknologi Kecerdasan Buatan</b>                         | <i>Artificial intelligence, computer vision, image recognition, Image understanding, knowledge graph, augmented reality, Feature extraction, business intelligence, knowledge representation, Pattern recognition, human computer dialogue, AI products, Human machine interaction, intelligent customer service, virtual reality, Autonomous driving, unmanned driving, intelligent finance, Intelligent chips, edge computing, cloud computing, neural networks, AI chips, deep learning, feature recognition, robots, Process automation, enhanced intelligence, machine translation, Speech synthesis, human machine collaboration, convolutional neural network, Question and answer system, reinforcement learning, data analysis, Natural language processing, intelligent calculation, voice interaction, Machine learning, biometrics recognition, speech recognition, Intelligent supervision, intelligent investment advisory, intelligent voice, Vocal print recognition, facial recognition, intelligent body, Distributed computing, intelligent sensors, intelligent search, Intelligent environmental protection, intelligent data analysis, Identity verification, supervised learning, OCR technology, Machine vision, intelligent question answering, expert systems, Learning algorithms, automated reasoning, intelligent marketing, Intelligent risk control, intelligent production, intelligent logistics, Intelligent factory, intelligent manufacturing, intelligence retailing, Intelligent transportation, intelligent terminal, Intelligent information system, intelligent planning, intelligent optimization, Visualization, sensor network, internet of things, Big data, data mining, data management</i> |

Sumber: (Li & Bian, 2025)

Kata kunci yang telah ditetapkan kemudian dihitung frekuensi kemunculannya dalam laporan tahunan perusahaan. Jumlah kemunculan kata kunci tersebut digunakan sebagai proksi tingkat penerapan AIT dalam perusahaan. Pendekatan ini mengacu pada metode yang digunakan oleh Li & Bian (2025), dimana nilai yang lebih tinggi menunjukkan tingkat penerapan AIT yang lebih besar dalam perusahaan.

Variabel yang kedua yaitu CSD, CSD diukur menggunakan logaritma natural dari frekuensi kemunculan kata kunci terkait CSD dalam laporan tahunan perusahaan. CSD diidentifikasi melalui laporan tahunan perusahaan, dengan menelusuri pernyataan yang menggambarkan cara perusahaan mengelola, merespons, serta memitigasi risiko keamanan siber. Proses identifikasi tersebut juga menggunakan bantuan *AntCon* dengan analisis teks berbasis aplikasi, berdasarkan daftar kata kunci CSD yang ditetapkan dalam penelitian ini. Pendekatan ini sejalan dengan metode pengukuran pengungkapan risiko keamanan informasi sebagaimana dijelaskan oleh Gordon dkk. (2010). Adapun kata kunci yang digunakan sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Kata Kunci Pengungkapan Keamanan Siber**

| No | Kata Kunci                  | No | Kata Kunci                      |
|----|-----------------------------|----|---------------------------------|
| 1  | <i>Security Measure</i>     | 13 | <i>Hacker</i>                   |
| 2  | <i>Authentication</i>       | 14 | <i>Security Monitoring</i>      |
| 3  | <i>Encryption</i>           | 15 | <i>Denial of service</i>        |
| 4  | <i>Computer Virus</i>       | 16 | <i>Cyber Security</i>           |
| 5  | <i>Security Breach</i>      | 17 | <i>Cyber Attack</i>             |
| 6  | <i>Disaster Recovery</i>    | 18 | <i>Security Incident</i>        |
| 7  | <i>Information Security</i> | 19 | <i>Infosec</i>                  |
| 8  | <i>Network Security</i>     | 20 | <i>Security Expenditure</i>     |
| 9  | <i>Access Control</i>       | 21 | <i>Computer System Security</i> |
| 10 | <i>Intrusion</i>            | 22 | <i>Cybersecurity</i>            |
| 11 | <i>Business Continuity</i>  | 23 | <i>Computer Breach</i>          |
| 12 | <i>Security Management</i>  | 24 | <i>Computer Intrusion</i>       |

Sumber: (Gordon dkk., 2010)

Daftar kata kunci yang digunakan dalam penelitian ini mencerminkan pedoman pengungkapan keamanan siber yang komprehensif dan berbasis praktik terbaik internasional. Pedoman tersebut dianggap relevan sebagai acuan pengungkapan CSD pada perusahaan publik di Indonesia. Setelah proses identifikasi kata kunci dilakukan, tingkat CSD diukur dengan menghitung total kemunculan kata atau frasa yang berkaitan dengan keamanan siber dan ditransformasikan menggunakan logaritma natural dalam laporan perusahaan. Metode ini merujuk pada Calderon & Gao (2021), yang menilai pengungkapan keamanan siber melalui intensitas kemunculan istilah terkait dalam dokumen resmi perusahaan.

### 3.3.3 Variabel Moderasi

Variabel moderasi merupakan variabel yang memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel independen dan variabel dependen (Sugiyono, 2019). Menurut Hair dkk. (2019) variabel moderasi adalah variabel yang berinteraksi dengan variabel independen dan menghasilkan perubahan pada efek yang ditimbulkan terhadap variabel dependen. Dalam penelitian ini, variabel moderasi yang digunakan adalah komite keberlanjutan (SC).

Keberadaan SC diukur menggunakan variabel *dummy*, yaitu nilai 1 apabila perusahaan memiliki SC yang tercantum dalam laporan keberlanjutan atau laporan tahunan, dan nilai 0 apabila perusahaan tidak memiliki SC. Pengukuran ini merujuk pada penelitian Muhammad & Farooq (2025) serta Abdullah dkk. (2023), yang

menggunakan keberadaan sebagai indikator struktural tata kelola keberlanjutan perusahaan.

#### **3.3.4 Variabel Kontrol**

Variabel kontrol merupakan variabel yang digunakan untuk menahan atau mengendalikan pengaruh variabel lain di luar model utama, sehingga hubungan antara variabel independen dan dependen dapat diamati secara lebih akurat (Sugiyono, 2019). Hair dkk. (2019) juga menjelaskan bahwa variabel kontrol berperan menjaga stabilitas model dengan meminimalkan bias yang mungkin timbul akibat faktor eksternal yang tidak diteliti secara langsung. Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel kontrol, yaitu usia perusahaan, ukuran perusahaan, dan profitabilitas.

Variabel kontrol pertama adalah usia perusahaan (AGE), yang menunjukkan lamanya perusahaan beroperasi sejak berdiri. Usia perusahaan dihitung berdasarkan selisih antara tahun observasi dengan tahun pendirian perusahaan. Dalam penelitian ini, usia perusahaan dihitung secara tahunan untuk periode 2021–2024. Variabel ini digunakan mengikuti Li & Bian (2025), yang menyebutkan bahwa perusahaan dengan usia yang lebih matang cenderung memiliki sistem tata kelola dan praktik pelaporan yang lebih stabil.

Variabel kontrol kedua adalah ukuran perusahaan (SIZE). Ukuran perusahaan diukur menggunakan logaritma natural total aset, dengan nilai yang lebih besar menunjukkan perusahaan yang lebih besar. Penggunaan ukuran perusahaan sebagai variabel kontrol mengacu pada Bruno dkk., (2025) dan

Muhammad dkk., (2025), yang menyatakan bahwa ukuran perusahaan dapat mempengaruhi tingkat transparansi dan praktik keberlanjutan.

Variabel kontrol terakhir adalah profitabilitas (ROA), yang mencerminkan kemampuan perusahaan menghasilkan laba berdasarkan aset yang dimiliki. ROA dihitung dengan membagi laba bersih dengan total aset. Penggunaan ROA sebagai variabel kontrol merujuk pada Li & Bian (2025), yang berargumen bahwa perusahaan dengan profitabilitas tinggi biasanya memiliki kapasitas lebih besar untuk meningkatkan kinerja keberlanjutan dan pengungkapan terkait teknologi.

### **3.4 Metode Analisis Data**

#### **3.4.1 Statistik Deskriptif**

Menurut Sugiyono (2019), statistik deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan data yang telah dikumpulkan tanpa bermaksud melakukan generalisasi atau penarikan kesimpulan inferensial. Statistik ini membantu peneliti memahami pola awal data melalui nilai rata-rata, nilai minimum, nilai maksimum, dan standar deviasi.

Dalam penelitian ini, statistik deskriptif disajikan untuk seluruh variabel penelitian, baik variabel dependen, variabel independen, maupun variabel kontrol. Variabel dependen berupa kinerja keberlanjutan yang diukur menggunakan indeks pengungkapan GRI, sedangkan variabel independen meliputi AIT dan CSD, serta SC sebagai variabel moderasi. Kemudian, variabel kontrol yang digunakan adalah usia perusahaan (AGE), ukuran perusahaan (SIZE), dan profitabilitas (ROA).

Penyajian statistik deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran awal mengenai sebaran dan variasi data antar bank dan antar periode penelitian.

### **3.4.2 Analisis Bivariat**

Analisis bivariat dalam penelitian ini dilakukan menggunakan uji korelasi Pearson untuk mengidentifikasi hubungan linear antar variabel penelitian. Menurut Gujarati dan Porter (2009), analisis korelasi digunakan untuk mengukur kekuatan dan arah hubungan antara dua variabel, namun tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan hubungan kausal.

Uji korelasi dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan awal antara variabel independen, variabel kontrol, dan variabel dependen sebelum dilakukan analisis regresi data panel. Selain itu, uji korelasi juga digunakan sebagai indikasi awal untuk mendeteksi potensi masalah multikolinearitas antar variabel independen. Nilai koefisien korelasi yang tidak terlalu tinggi menunjukkan bahwa antar variabel independen tidak memiliki hubungan yang sangat kuat, sehingga layak digunakan secara simultan dalam model regresi.

Hasil uji korelasi selanjutnya diinterpretasikan secara deskriptif dan tidak digunakan sebagai dasar pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis utama dalam penelitian ini dilakukan melalui regresi linear data panel.

### **3.4.3 Analisis Multivariat**

Analisis multivariat dalam penelitian ini menggunakan regresi linear data panel. Regresi data panel digunakan karena data penelitian mencakup beberapa

bank yang diamati selama periode waktu tertentu, sehingga memiliki dimensi individu dan waktu secara simultan. Penggunaan regresi data panel memungkinkan peneliti untuk mengakomodasi variasi antar bank serta perubahan yang terjadi dari waktu ke waktu, sehingga menghasilkan estimasi yang lebih akurat dibandingkan regresi *cross-section* atau *time series* semata (Gujarati & Porter, 2009).

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh AIT, CSD, dan SC terhadap kinerja keberlanjutan bank yang diukur menggunakan indeks pengungkapan berbasis *Global Reporting Initiative* (GRI). Variabel dependen dikategorikan sebagai variabel kontinu, sedangkan variabel independen dan variabel kontrol terdiri atas variabel kontinu dan *dummy*, sehingga pengujian hipotesis dilakukan menggunakan regresi linear data panel.

Pemilihan model regresi data panel dilakukan melalui uji Hausman untuk menentukan model yang paling sesuai antara *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM). Berdasarkan hasil pengujian, model yang digunakan dalam penelitian ini adalah REM. Model ini dipilih karena dinilai lebih efisien dan mampu mengakomodasi variasi karakteristik antar perusahaan dalam data panel penelitian. Secara umum, model regresi data panel yang digunakan dirumuskan sebagai berikut:

$$(1) \text{ KK} = \beta_0 + \beta_1 \text{AIT} + \beta_2 (\text{AIT} \times \text{SC}) + \beta_3 \text{AGE} + \beta_4 \text{SIZE} + \beta_5 \text{ROA} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

$$(2) \text{ KK} = \beta_0 + \beta_1 \text{CSD} + \beta_2 (\text{CSD} \times \text{SC}) + \beta_3 \text{AGE} + \beta_4 \text{SIZE} + \beta_5 \text{ROA} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

**KK** = kinerja keberlanjutan perusahaan.

**AIT** = tingkat penerapan *Artificial Intelligence Technology* pada perusahaan.

**CSD** = tingkat pengungkapan keamanan siber (*Cyber Security Disclosure*) perusahaan.

**SC** = keberadaan *Sustainability Committee* pada perusahaan.

**AGE** = usia perusahaan.

**SIZE** = ukuran perusahaan.

**ROA** = profitabilitas perusahaan yang diukur dengan *Return on Assets*

**$\beta_0$**  = konstanta

**$\beta_1$ – $\beta_5$**  = koefisien regresi masing-masing variabel independen dan variabel kontrol

**$\mu_i$**  = efek individu perusahaan (*individual random effects*)

**$\varepsilon_{it}$**  = error term

## BAB IV

### ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Analisis Statistik Deskriptif

Dalam penelitian ini digunakan dua jenis variabel, yaitu variabel kontinu dan variabel kategori sehingga menyebabkan perbedaan dalam penyajian statistik deskriptif. Variabel kontinu terdiri dari kinerja keberlanjutan, teknologi kecerdasan buatan (AIT), pengungkapan keamanan siber (CSD), usia perusahaan (AGE), ukuran perusahaan (SIZE), dan profitabilitas (ROA) yang disajikan dalam bentuk nilai rata-rata, standar deviasi, nilai minimum, dan nilai maksimum. Sementara itu, variabel kategori terdiri dari komite keberlanjutan (SC) yang disajikan dalam bentuk frekuensi dan persentase.

**Tabel 4.1 Statistik Deskriptif**

| <b>Panel A: Variabel Kontinu</b>  |                  |                     |                   |              |
|-----------------------------------|------------------|---------------------|-------------------|--------------|
| <b>Variabel</b>                   | <b>Rata-Rata</b> | <b>Std. Deviasi</b> | <b>Min.</b>       | <b>Maks.</b> |
| <b>KK</b>                         | 0,4106           | 0,1589              | 0,0968            | 0,9677       |
| <b>AIT</b>                        | 19,5189          | 22,7491             | 0                 | 139          |
| <b>CSD</b>                        | 3,8393           | 0,7269              | 2,3979            | 5,4249       |
| <b>AGE</b>                        | 51,4973          | 28,5907             | 0                 | 145          |
| <b>SIZE</b>                       | 31,3435          | 1,8166              | 26,095            | 35,229       |
| <b>ROA</b>                        | 0,0017           | 0,0683              | -0,803            | 0,257        |
| <b>Panel B: Variabel Kategori</b> |                  |                     |                   |              |
| <b>Variabel</b>                   | <b>Frekuensi</b> |                     | <b>Persentase</b> |              |

| SC                |     |     |
|-------------------|-----|-----|
| Memiliki SC       | 30  | 16% |
| Tidak memiliki SC | 155 | 84% |

Sumber: Data Diolah 2026

Pada Tabel 4.1 di atas menunjukkan hasil dari uji statistik deskriptif pada penelitian ini. Berdasarkan hasil statistik deskriptif pada Tabel 4.1 Panel A, variabel kinerja keberlanjutan (KK) sebagai variabel dependen diukur menggunakan pendekatan *Sustainability Report Disclosure Index* (SRDI) yang mengacu pada standar GRI, dengan rentang nilai antara 0 sampai 1. Variabel KK memiliki nilai rata-rata sebesar 0,4106 dengan standar deviasi sebesar 0,1589. Nilai minimum sebesar 0,0968 dan nilai maksimum sebesar 0,9677 menunjukkan adanya variasi tingkat pengungkapan keberlanjutan antar perusahaan dalam sampel penelitian. Dari hasil uji statistik deskriptif tersebut dapat disimpulkan bahwa perusahaan dalam sampel penelitian telah melakukan pengungkapan keberlanjutan berdasarkan indikator yang digunakan dalam penelitian ini, meskipun tingkat pengungkapannya masih berada pada kategori sedang. Nilai rata-rata KK yang berada di antara nilai minimum dan maksimum mengindikasikan bahwa tingkat pengungkapan keberlanjutan dalam sampel penelitian relatif merata, namun belum sepenuhnya optimal.

Variabel independen teknologi kecerdasan buatan (AIT) diukur dengan menghitung frekuensi kemunculan kata kunci terkait AIT dalam laporan tahunan perusahaan. Variabel AIT memiliki nilai rata-rata sebesar 19,5189 dengan standar deviasi sebesar 22,7491. Nilai minimum sebesar 0 dan maksimum sebesar 139

menunjukkan adanya variasi nilai AIT yang cukup besar antar perusahaan. Standar deviasi yang relatif tinggi menunjukkan bahwa perbedaan nilai AIT dalam sampel penelitian cukup signifikan. Dari hasil uji statistik deskriptif tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat pengungkapan atau penggunaan AIT antar perusahaan dalam sampel penelitian masih bervariasi. Nilai rata-rata AIT yang berada di antara nilai minimum dan maksimum mengindikasikan bahwa tingkat adopsi dan pengungkapan AIT dalam sampel penelitian belum merata, sehingga menunjukkan adanya kesenjangan pemanfaatan AIT antar perusahaan.

Variabel independen lainnya yaitu pengungkapan keamanan siber (CSD) diukur menggunakan logaritma natural dari frekuensi kemunculan kata kunci terkait CSD dalam laporan tahunan perusahaan. Variabel CSD memiliki nilai rata-rata sebesar 3,8393 dengan standar deviasi sebesar 0,7269. Nilai minimum sebesar 2,3979 dan nilai maksimum sebesar 5,4249 menunjukkan bahwa tingkat pengungkapan CSD dalam sampel penelitian relatif stabil karena variasinya tidak terlalu besar. Dari hasil uji statistik deskriptif tersebut dapat disimpulkan bahwa perusahaan dalam sampel penelitian telah melakukan CSD dalam laporan tahunannya. Nilai rata-rata CSD yang berada di antara nilai minimum dan maksimum mengindikasikan bahwa pengungkapan keamanan siber dalam sampel penelitian sudah cukup konsisten, meskipun masih terdapat variasi tingkat pengungkapan antar perusahaan.

Pada variabel kontrol, usia perusahaan (AGE) diukur berdasarkan selisih antara tahun observasi dengan tahun pendirian perusahaan. Variabel AGE memiliki nilai rata-rata sebesar 51,4973 dengan standar deviasi sebesar 28,5907. Nilai

minimum sebesar 0 dan nilai maksimum sebesar 145 menunjukkan bahwa umur perusahaan dalam sampel penelitian cukup beragam.

Variabel ukuran perusahaan (SIZE) yang menggunakan logaritma natural dari total aset perusahaan. Variabel SIZE memiliki nilai rata-rata sebesar 31,3435 dengan standar deviasi sebesar 1,8166. Nilai minimum sebesar 26,095 dan maksimum sebesar 35,229 menunjukkan bahwa ukuran perusahaan dalam sampel penelitian relatif stabil.

Variabel profitabilitas diukur menggunakan *return on assets* (ROA) yaitu dihitung dengan cara membagi laba bersih dengan total aset. Variabel ROA memiliki nilai rata-rata sebesar 0,0017 dengan standar deviasi sebesar 0,0683. Nilai minimum sebesar -0,803 dan nilai maksimum sebesar 0,257 menunjukkan bahwa terdapat perusahaan yang mengalami kerugian dalam periode penelitian, yang ditunjukkan oleh nilai ROA negatif. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat profitabilitas perusahaan dalam sampel penelitian cukup beragam.

Pada bagian variabel kategori di Tabel 4.1, variabel komite keberlanjutan (SC) diukur menggunakan variabel *dummy*, yaitu nilai 1 apabila perusahaan memiliki SC yang tercantum dalam laporan keberlanjutan atau laporan tahunan, dan nilai 0 apabila perusahaan tidak memiliki SC. Berdasarkan hasil tabulasi, sebanyak 155 perusahaan atau 83,78% tidak memiliki SC, sedangkan 30 perusahaan atau 16,22% memiliki SC. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas perusahaan dalam sampel penelitian belum membentuk SC sebagai bagian dari struktur tata kelola perusahaan.

#### 4.2 Analisis Korelasi dan Multikolinearitas

**Tabel 4.2 Analisis Korelasi dan Multikolinearitas**

|             | <b>KK</b> | <b>AIT</b> | <b>CSD</b> | <b>SC</b> | <b>AGE</b> | <b>SIZE</b> | <b>ROA</b> |
|-------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|-------------|------------|
| <b>KK</b>   | 1         |            |            |           |            |             |            |
| <b>AIT</b>  | 0,3419*   | 1          |            |           |            |             |            |
| <b>CSD</b>  | 0,3289*   | 0,5046*    | 1          |           |            |             |            |
| <b>SC</b>   | 0,3376*   | 0,3513*    | 0,2740*    | 1         |            |             |            |
| <b>AGE</b>  | 0,1598*   | 0,3650*    | 0,1400*    | 0,4259*   | 1          |             |            |
| <b>SIZE</b> | 0,3006*   | 0,5201     | 0,5952     | 0,4195*   | 0,3771*    | 1           |            |
| <b>ROA</b>  | -0,0589   | 0,0986     | 0,0994     | 0,0750    | 0,0378     | 0,3573*     | 1          |

Catatan: \*, menunjukkan nilai signifikansi pada 5%

Sumber: Data Diolah 2026

Pada Tabel 4.2 di atas menunjukkan hubungan korelasi atau hubungan antara variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Variabel kinerja keberlanjutan (KK) memiliki korelasi positif signifikan dengan variabel independen teknologi kecerdasan buatan (AIT) ( $\rho = 0,3419$ ) dan pengungkapan keamanan siber (CSD) ( $\rho = 0,3289$ ), serta dengan variabel moderasi komite keberlanjutan (SC) ( $\rho = 0,3376$ ). Selain itu, KK juga berkorelasi positif signifikan dengan variabel kontrol usia perusahaan (AGE) ( $\rho = 0,1598$ ) dan ukuran perusahaan (SIZE) ( $\rho = 0,3006$ ). Sementara itu, KK memiliki korelasi negatif tidak signifikan dengan profitabilitas perusahaan (ROA) ( $\rho = -0,0589$ ). Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan AIT, CSD, SC, AGE, dan SIZE cenderung diikuti dengan peningkatan nilai KK.

Pada Tabel 4.2 juga dapat dilihat mengenai ada atau tidaknya masalah multikolinearitas yang terjadi antar variabel independen dalam penelitian ini. Multikolinearitas dapat diindikasikan dengan adanya nilai korelasi antar variabel yang lebih dari 0,8. Berdasarkan hasil korelasi pada Tabel 4.2, tidak terdapat nilai korelasi antar variabel independen yang melebihi 0,8. Nilai korelasi tertinggi terdapat pada hubungan antara CSD dan SIZE sebesar 0,5952, yang masih berada di bawah batas 0,8. Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat gejala multikolinearitas yang serius dalam model penelitian ini, sehingga variabel-variabel independen layak digunakan dalam analisis regresi selanjutnya.

### 4.3 Analisis Regresi

Analisis regresi digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui hubungan yang terjadi antara variabel dependen dengan variabel independen serta variabel kontrol yang digunakan dalam penelitian. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan alat bantu aplikasi STATA melalui pendekatan regresi data panel dengan metode *Random Effect Model* (REM). Pemilihan REM didasarkan pada hasil pengujian model sebelumnya yang menunjukkan bahwa model tersebut merupakan model yang paling sesuai untuk digunakan dalam penelitian ini.

Pada Tabel 4.3 di bawah ini menunjukkan hasil regresi variabel independen terhadap variabel dependen yaitu kinerja keberlanjutan (KK). Dalam penelitian ini, model regresi dibagi menjadi dua model. Model pertama (M1) digunakan untuk menguji pengaruh teknologi kecerdasan buatan (AIT) terhadap kinerja keberlanjutan (KK) dengan memasukkan variabel kontrol. Model kedua (M2) digunakan untuk menguji pengaruh pengungkapan keamanan siber (CSD) terhadap kinerja keberlanjutan (KK) dengan memasukkan variabel kontrol yang sama.

Pembagian model ini dilakukan untuk melihat pengaruh masing-masing variabel independen secara terpisah terhadap variabel dependen, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kontribusi masing-masing variabel dalam menjelaskan variasi pengungkapan keberlanjutan perusahaan.

### 4.3.1 Analisis Regresi Model Dasar

**Tabel 4.3 Analisis Regresi Model Dasar**

|                                | <b>M1</b>   |            | <b>M2</b>   |            |
|--------------------------------|-------------|------------|-------------|------------|
| <b>Variabel</b>                | <b>Koef</b> | <b>Sig</b> | <b>Koef</b> | <b>Sig</b> |
| <b>AIT</b>                     | 0,0021452   | 0,001***   |             |            |
| <b>CSD</b>                     |             |            | 0,043346    | 0,021**    |
| <b>AGE</b>                     | 0,0000113   | 0,986      | 0,0004264   | 0,514      |
| <b>SIZE</b>                    | 0,150398    | 0,166      | 0,059383    | 0,161      |
| <b>ROA</b>                     | -0,2081479  | 0,148      | -0,2174213  | 0,139      |
| <b>R<sup>2</sup> (Overall)</b> | 0,15339     |            | 0,1464      |            |
| <b>Wald chi2</b>               | 21,90       |            | 16,17       |            |
| <b>Prob &gt; chi2</b>          | 0,0002      |            | 0,0028      |            |

Catatan: \*\*\*, \*\* menunjukkan nilai signifikansi pada 1% dan 5%

Sumber: Data Diolah 2026

Berdasarkan hasil regresi pada Tabel 4.3 menunjukkan bahwa model dasar dalam penelitian ini terdiri dari dua model, yaitu Model 1 (M1) yang menguji pengaruh teknologi kecerdasan buatan (AIT) terhadap kinerja keberlanjutan (KK), serta Model 2 (M2) yang menguji pengaruh pengungkapan keamanan siber (CSD) terhadap kinerja keberlanjutan (KK), dengan memasukkan variabel kontrol yang sama pada masing-masing model.

Pada model 1 (M1) menunjukkan bahwa variabel teknologi kecerdasan buatan (AIT) memiliki pengaruh positif signifikan terhadap kinerja keberlanjutan (KK) yang dilihat dari nilai koefisien yang bersifat positif dan nilai signifikansi di bawah 0,05 ( $\beta = 0,0021452$ ;  $p = 0,001$ ). Nilai tersebut memberikan arti bahwa

pengungkapan atau intensitas penggunaan AIT dalam laporan tahunan perusahaan memberikan pengaruh terhadap peningkatan kinerja keberlanjutan perusahaan. Pengujian pada variabel ini memberikan hasil yang mendukung H1 dalam penelitian ini. Dengan demikian, hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Li dkk., (2025) dan Chen dkk. (2024) yang memberikan bukti bahwa AIT berpengaruh positif terhadap kinerja keberlanjutan.

Pada Model 2 (M2) menunjukkan bahwa variabel pengungkapan keamanan siber (CSD) memiliki pengaruh positif signifikan terhadap kinerja keberlanjutan (KK) yang dilihat dari nilai koefisien yang bersifat positif dan nilai signifikansi di bawah 0,05 ( $\beta = 0,043346$ ;  $p = 0,021$ ). Nilai tersebut memberikan arti bahwa tingkat CSD memberikan pengaruh terhadap tingkat kinerja keberlanjutan. Pengujian pada variabel ini memberikan hasil yang mendukung H2 dalam penelitian ini. Dengan demikian, hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Bruno dkk., 2025; Chebbi 2025 dan Khadim dkk. 2023) yang memberikan bukti bahwa CSD berpengaruh positif terhadap kinerja keberlanjutan.

Pada Tabel 4.3 juga menunjukkan bahwa variabel kontrol diikutkan dalam pengujian regresi pada setiap model. Variabel kontrol yang pertama yaitu umur perusahaan (AGE) memiliki pengaruh positif tidak signifikan terhadap kinerja keberlanjutan (KK) yang dapat dilihat dari nilai koefisien yang bersifat positif dan nilai signifikansi yang berada di atas 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa umur perusahaan belum mampu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat pengungkapan keberlanjutan. Temuan ini tidak sejalan dengan penelitian Li & Bian

(2025) yang menyatakan bahwa perusahaan yang lebih lama berdiri cenderung memiliki sistem tata kelola dan praktik pelaporan yang lebih stabil.

Variabel ukuran perusahaan (SIZE) memiliki pengaruh positif tidak signifikan terhadap kinerja keberlanjutan (KK) yang dapat dilihat dari nilai koefisien yang bersifat positif dan nilai signifikansi yang tidak signifikan. Hasil ini menunjukkan bahwa besarnya total aset perusahaan belum tentu mendorong perusahaan untuk meningkatkan tingkat kinerja keberlanjutan. Temuan ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bruno dkk., (2025) dan Muhammad dkk., (2025) yang menyatakan bahwa ukuran perusahaan dapat mempengaruhi tingkat transparansi dan praktik keberlanjutan.

Variabel kontrol terakhir yaitu profitabilitas perusahaan (ROA) memiliki pengaruh negatif tidak signifikan terhadap kinerja keberlanjutan (KK) yang ditunjukkan dari nilai koefisien yang bersifat negatif dan nilai signifikansi yang berada di atas 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat profitabilitas perusahaan belum mampu mempengaruhi tingkat pengungkapan keberlanjutan secara signifikan. Temuan ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Li & Bian (2025) yang menyatakan bahwa perusahaan dengan profitabilitas tinggi biasanya memiliki kapasitas lebih besar untuk meningkatkan kinerja keberlanjutan dan pengungkapan terkait teknologi.

### 4.3.2 Analisis Regresi Model Moderasi

**Tabel 4.4 Analisis Regresi Model Moderasi**

|                          | M1         |        | M2         |         |
|--------------------------|------------|--------|------------|---------|
| Variabel                 | Koef       | Sig    | Koef       | Sig     |
| AIT                      | 0,0013469  | 0,084* |            |         |
| AIT x SC                 | 0,0017941  | 0,062* |            |         |
| CSD                      |            |        | 0,0393682  | 0,038** |
| CSD x SC                 |            |        | 0,0122778  | 0,174   |
| AGE                      | -0,000322  | 0,641  | 0,000181   | 0,784   |
| SIZE                     | 0,0136075  | 0,214  | 0,0133929  | 0,237   |
| ROA                      | -0,2028662 | 0,155  | -0,2171368 | 0,140   |
| R <sup>2</sup> (Overall) | 0,1595     |        | 0.1747     |         |
| Wald chi2                | 25.44      |        | 18.56      |         |
| Prob > chi2              | 0.0001     |        | 0.0023     |         |

Catatan: \*\*, \* menunjukkan nilai signifikansi pada 5% dan 10%

Sumber: Data Diolah 2026

Berdasarkan hasil regresi pada Tabel 4.4 menunjukkan bahwa model moderasi dalam penelitian ini terdiri dari dua model, yaitu Model 1 (M1) yang menguji peran komite keberlanjutan (SC) dalam memoderasi pengaruh teknologi kecerdasan buatan (AIT) terhadap kinerja keberlanjutan (KK), serta Model 2 (M2) yang menguji peran komite keberlanjutan (SC) dalam memoderasi pengaruh pengungkapan keamanan siber (CSD) terhadap kinerja keberlanjutan (KK), dengan memasukkan variabel kontrol yang sama pada masing-masing model. Penambahan variabel interaksi dalam model ini bertujuan untuk mengetahui apakah keberadaan

SC mampu memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel independen dan kinerja keberlanjutan perusahaan.

Pada model 1 (M1) menunjukkan bahwa variabel teknologi kecerdasan buatan (AIT) memiliki pengaruh positif signifikan terhadap pengungkapan keberlanjutan (KK) pada tingkat signifikansi 10% yang dilihat dari nilai koefisien yang bersifat positif dan nilai signifikansi di bawah 0,10 ( $\beta = 0,0013469$ ;  $p = 0,084$ ). Selain itu, variabel interaksi antara AIT dan SC (AIT x SC) juga menunjukkan pengaruh positif signifikan pada tingkat signifikansi 10% ( $\beta = 0,0017941$ ;  $p = 0,062$ ). Nilai tersebut memberikan arti bahwa keberadaan SC memperkuat pengaruh AIT terhadap kinerja keberlanjutan perusahaan. Artinya, perusahaan yang memiliki tingkat pengungkapan AIT yang tinggi dan didukung oleh SC cenderung memiliki tingkat kinerja keberlanjutan yang lebih tinggi. Pengujian pada variabel ini memberikan hasil yang mendukung H3 dalam penelitian ini. Dengan demikian, hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muhammad dkk., (2025) dan Abdullah dkk., (2023) yang memberikan bukti bahwa SC memperkuat pengaruh AIT terhadap kinerja keberlanjutan.

Pada Model 2 (M2) menunjukkan bahwa variabel pengungkapan keamanan siber (CSD) memiliki pengaruh positif signifikan terhadap kinerja keberlanjutan (KK) yang dilihat dari nilai koefisien yang bersifat positif dan nilai signifikansi di bawah 0,05 ( $\beta = 0,0393682$ ;  $p = 0,038$ ). Namun demikian, variabel interaksi antara CSD dan SC (CSD x SC) tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pengungkapan keberlanjutan ( $\beta = 0,0122778$ ;  $p = 0,174$ ). Nilai tersebut menunjukkan bahwa SC tidak mampu memoderasi hubungan antara CSD terhadap

kinerja keberlanjutan. Pengujian pada variabel ini memberikan hasil yang tidak mendukung H4 dalam penelitian ini. Dengan demikian, hasil dari penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muhammad dkk., (2025) yang memberikan bukti bahwa SC memperkuat pengaruh CSD terhadap kinerja keberlanjutan.

Pada Tabel 4.4 juga menunjukkan bahwa variabel kontrol diikutkan dalam pengujian regresi pada setiap model moderasi. Variabel kontrol yang terdiri dari AGE, SIZE, dan ROA pada model kedua ini juga tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kinerja keberlanjutan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai signifikansi masing-masing variabel yang berada di atas 0,05. Dengan demikian, variabel kontrol dalam model moderasi ini belum mampu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kinerja keberlanjutan perusahaan.

## **4.4 Pembahasan**

### **4.4.1 Pengaruh Teknologi Kecerdasan Buatan (AIT) terhadap Kinerja Keberlanjutan**

Variabel teknologi kecerdasan buatan (AIT) berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja keberlanjutan dalam suatu perusahaan sehingga hasil ini memberikan dukungan pada H1 penelitian ini. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Li dkk., (2025) dan Chen dkk. (2024) yang memberikan bukti bahwa AIT berpengaruh positif terhadap kinerja keberlanjutan. Hal tersebut menandakan bahwa semakin tinggi tingkat

pengungkapan atau intensitas penggunaan AIT dalam laporan tahunan perusahaan, maka semakin tinggi pula tingkat kinerja keberlanjutan perusahaan.

Pemanfaatan AIT dalam perusahaan menunjukkan adanya transformasi digital yang mendukung peningkatan efisiensi operasional dan kualitas pengelolaan data. Penerapan kecerdasan buatan akan membantu perusahaan dalam meningkatkan akurasi analisis, efisiensi proses, serta transparansi pelaporan keberlanjutan (Chen dan Zhang, 2024). Hal tersebut sejalan dengan perspektif teori pemangku kepentingan yang menyatakan bahwa perusahaan perlu menyediakan informasi yang relevan dan andal untuk memenuhi ekspektasi para pemangku kepentingan. Dengan dukungan AIT, perusahaan mampu merespons tuntutan *stakeholder* secara lebih efektif melalui sistem pengolahan data yang lebih cepat dan terintegrasi.

Dalam perspektif teori legitimasi, perusahaan berupaya mempertahankan legitimasi sosial melalui praktik tata kelola dan pengelolaan risiko yang akuntabel. Penggunaan AIT yang efektif akan meningkatkan penilaian aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola perusahaan melalui efisiensi energi, peningkatan kualitas produk, serta pemantauan tata kelola berbasis data (Li dan Bian, 2025). Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat temuan sebelumnya bahwa penerapan AIT tidak hanya berfungsi sebagai inovasi teknologi, tetapi juga sebagai mekanisme strategis dalam meningkatkan kinerja keberlanjutan perusahaan.

#### **4.4.2 Pengaruh Pengungkapan Keamanan Siber (CSD) terhadap Kinerja Keberlanjutan**

Variabel pengungkapan keamanan siber (CSD) berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja keberlanjutan dalam suatu perusahaan sehingga hasil ini memberikan dukungan pada H2 penelitian ini. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Bruno dkk., 2025; Chebbi 2025 dan Khadim dkk. 2023) yang memberikan bukti bahwa CSD berpengaruh positif terhadap kinerja keberlanjutan. Hal tersebut menandakan bahwa perusahaan yang memiliki tingkat CSD yang lebih tinggi cenderung memiliki tingkat kinerja keberlanjutan yang lebih tinggi pula.

CSD merupakan bentuk transparansi tata kelola yang berkaitan dengan perlindungan aset informasi dan pengelolaan risiko digital. Pengungkapan ini menunjukkan bagaimana perusahaan mengidentifikasi dan mengelola ancaman siber sehingga meningkatkan kualitas tata kelola perusahaan (Khadim dan Kakar, 2023). Dalam perspektif teori pemangku kepentingan, transparansi tersebut membantu memenuhi tuntutan *stakeholder* atas perlindungan data dan stabilitas operasional, sementara teori legitimasi menekankan bahwa keterbukaan dalam pengelolaan risiko memperkuat legitimasi sosial perusahaan. Meningkatnya ancaman siber mendorong perusahaan meningkatkan transparansi risiko digital guna menjaga reputasi dan memperbaiki penilaian ESG (Chebbi, 2025). Dengan demikian, pengungkapan keamanan siber menjadi mekanisme strategis dalam meningkatkan kinerja keberlanjutan perusahaan.

#### **4.4.3 Peran Komite Keberlanjutan (SC) dalam Memoderasi Pengaruh**

##### **Teknologi Kecerdasan Buatan (AIT) terhadap Kinerja Keberlanjutan**

Variabel interaksi antara teknologi kecerdasan buatan (AIT) dengan komite keberlanjutan (SC) berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja keberlanjutan dalam suatu perusahaan sehingga hasil ini memberikan dukungan pada H3 penelitian ini. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muhammad dkk., (2025) dan Abdullah dkk., (2023) yang memberikan bukti bahwa SC memperkuat pengaruh AIT terhadap kinerja keberlanjutan. Hal tersebut menandakan bahwa perusahaan yang memiliki tingkat pengungkapan AIT yang tinggi dan didukung oleh SC cenderung memiliki tingkat kinerja keberlanjutan yang lebih tinggi.

Komite keberlanjutan (SC) berfungsi sebagai mekanisme tata kelola yang mengawasi dan mengarahkan implementasi strategi keberlanjutan secara terstruktur (Abdullah dkk., 2023). Dalam perspektif teori pemangku kepentingan, keberadaan komite ini memastikan bahwa pemanfaatan AIT sejalan dengan tuntutan *stakeholder* terkait transparansi dan akuntabilitas. Selain itu, teori legitimasi menekankan bahwa pengawasan melalui SC memperkuat kredibilitas perusahaan dalam penggunaan teknologi yang bertanggung jawab. SC mampu meningkatkan kualitas tata kelola dan mengurangi kontroversi keberlanjutan (Muhammad dan Farooq, 2025). Dalam konteks penelitian ini keberadaan SC memperkuat peran AIT sebagai instrumen strategis dalam meningkatkan kinerja keberlanjutan perusahaan.

#### **4.4.4 Peran Komite Keberlanjutan (SC) dalam Memoderasi Pengaruh**

##### **Pengungkapan Keamanan Siber (CSD) terhadap Kinerja**

##### **Keberlanjutan**

Variabel interaksi antara pengungkapan keamanan siber (CSD) dengan komite keberlanjutan (SC) tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja keberlanjutan dalam suatu perusahaan sehingga hasil ini tidak mendukung H4 pada penelitian ini. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muhammad dan Farooq, (2025) yang memberikan bukti bahwa SC memperkuat pengaruh CSD terhadap kinerja keberlanjutan. Hal tersebut menandakan bahwa SC tidak mampu memoderasi hubungan antara CSD terhadap kinerja keberlanjutan.

Komite keberlanjutan (SC) diharapkan mampu memastikan bahwa CSD dijalankan secara konsisten dan selaras dengan praktik tata kelola yang akuntabel. Namun demikian, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa peran SC dalam konteks CSD kemungkinan masih bersifat administratif atau formalitas, sehingga belum memberikan penguatan tambahan terhadap hubungan tersebut. Meskipun teori pemangku kepentingan dan teori legitimasi menekankan pentingnya mekanisme pengawasan dalam menjaga kredibilitas dan akuntabilitas perusahaan, dalam praktiknya CSD mungkin telah menjadi kebutuhan regulasi dan standar industri sehingga pengaruhnya terhadap kinerja keberlanjutan tidak lagi bergantung pada keberadaan SC. Dengan demikian, peran SC dalam memperkuat hubungan antara CSD dan kinerja keberlanjutan belum terbukti secara empiris dalam penelitian ini.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh teknologi kecerdasan buatan (AIT) dan pengungkapan keamanan siber (CSD) terhadap kinerja keberlanjutan, serta peran komite keberlanjutan (SC) dalam memoderasi hubungan tersebut pada perusahaan sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2021–2024. Berikut merupakan kesimpulan dari temuan penelitian ini:

1. Hasil penelitian ini memberikan bukti bahwa teknologi kecerdasan buatan (AIT) memiliki pengaruh positif signifikan terhadap kinerja keberlanjutan perusahaan.
2. Hasil penelitian ini memberikan bukti bahwa pengungkapan keamanan siber (CSD) memiliki pengaruh positif signifikan terhadap kinerja keberlanjutan perusahaan.
3. Hasil penelitian ini memberikan bukti bahwa komite keberlanjutan (SC) mampu memperkuat pengaruh teknologi kecerdasan buatan (AIT) terhadap kinerja keberlanjutan perusahaan.
4. Hasil penelitian ini memberikan bukti bahwa komite keberlanjutan (SC) tidak mampu memperkuat pengaruh pengungkapan keamanan siber (CSD) terhadap kinerja keberlanjutan perusahaan.

## 5.2 Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan yang dapat menjadi pertimbangan dalam menginterpretasikan hasil penelitian, antara lain:

1. Penelitian ini hanya menggunakan sampel perusahaan sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2021–2024, sehingga hasil penelitian belum tentu dapat digeneralisasikan pada sektor industri lain atau periode yang berbeda.
2. Pengukuran variabel teknologi kecerdasan buatan (AIT) dan pengungkapan keamanan siber (CSD) dilakukan dengan pendekatan frekuensi kemunculan kata kunci dalam laporan tahunan, sehingga masih terdapat potensi subjektivitas dalam pemilihan dan pengelompokan kata kunci.
3. Variabel komite keberlanjutan (SC) diukur menggunakan pendekatan *dummy* (0 dan 1), sehingga belum mampu menangkap efektivitas, kualitas, atau tingkat intensitas peran komite keberlanjutan secara lebih mendalam.
4. Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) dalam model penelitian relatif kecil, yang menunjukkan bahwa masih terdapat variabel lain di luar model penelitian yang berpotensi mempengaruhi kinerja keberlanjutan perusahaan.
5. Pengukuran kinerja keberlanjutan dalam penelitian ini mengacu pada indikator yang berbasis standar *Global Reporting Initiative* (GRI), sementara tidak seluruh perusahaan perbankan dalam sampel secara eksplisit menggunakan standar GRI dalam laporan keberlanjutannya dan sebagian masih mengacu pada indeks atau ketentuan Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Perbedaan standar

pelaporan tersebut berpotensi mempengaruhi keseragaman pengukuran tingkat pengungkapan keberlanjutan.

### 5.3 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan yang telah dijelaskan sebelumnya, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel lain yang berpotensi mempengaruhi kinerja keberlanjutan, seperti kualitas tata kelola perusahaan, tingkat transformasi digital, atau variabel kepemilikan perusahaan, sehingga dapat memberikan hasil yang lebih komprehensif.
2. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode pengukuran yang lebih mendalam, seperti analisis konten berbasis scoring atau penggunaan data ESG pihak ketiga, guna mengurangi potensi subjektivitas dalam pengukuran variabel teknologi kecerdasan buatan dan pengungkapan keamanan siber.
3. Penelitian selanjutnya dapat memperpanjang periode pengamatan agar diperoleh hasil yang lebih stabil dan representatif.
4. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas sampel penelitian tidak hanya pada sektor perbankan, tetapi juga pada sektor industri lainnya agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan secara lebih luas.

## 5.4 Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan serta pengetahuan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja keberlanjutan perusahaan, khususnya dalam konteks transformasi digital dan tata kelola perusahaan. Penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa teknologi kecerdasan buatan dan pengungkapan keamanan siber berperan dalam meningkatkan kinerja keberlanjutan perusahaan perbankan. Oleh karena itu, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai pertimbangan bagi perusahaan dalam meningkatkan pemanfaatan teknologi digital serta transparansi pengelolaan risiko siber sebagai bagian dari strategi keberlanjutan perusahaan.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa keberadaan komite keberlanjutan mampu memperkuat pengaruh teknologi kecerdasan buatan terhadap kinerja keberlanjutan. Hal tersebut mengindikasikan pentingnya mekanisme tata kelola yang efektif dalam memastikan bahwa transformasi digital yang dilakukan perusahaan benar-benar mendukung pencapaian tujuan keberlanjutan. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi perusahaan dalam memperkuat struktur tata kelola, khususnya melalui pembentukan dan optimalisasi peran komite keberlanjutan.

Bagi regulator, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam mendorong integrasi antara kebijakan transformasi digital dan praktik keberlanjutan perusahaan. Regulasi yang mendukung transparansi, pengelolaan risiko digital, serta penguatan tata kelola diharapkan mampu meningkatkan kualitas pelaporan dan kinerja keberlanjutan perusahaan secara berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A., Yamak, S., Korzhenitskaya, A., Rahimi, R., & McClellan, J. (2023). *Sustainable development: The role of sustainability committees in achieving ESG targets*. Business Strategy and the Environment. Advance online publication. <https://doi.org/10.1002/bse.3596>
- Badan Siber dan Sandi Negara. (2024, June 27). Level keamanan bank di Indonesia skornya hampir level empat. Retrieved from <https://finansial.bisnis.com/read/20240627/90/1777519/bssn-ungkap-level-keamanan-bank-di-indonesia-skornya-hampir-level-empat>
- Bank Indonesia (2024). BI-Rate Held at 6,00%: Synergy Maintaining Stability and Reviving Growth. [https://www.bi.go.id/en/publikasi/ruang-media/news-release/Pages/sp\\_260924.aspx?utm\\_source=](https://www.bi.go.id/en/publikasi/ruang-media/news-release/Pages/sp_260924.aspx?utm_source=)
- Bruno, E., Pistolesi, F., & Teti, E. (2025). *Cybersecurity policy, ESG and operational risk: A virtuous relationship to improve banks' performance*. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.104053>
- Bursa Efek Indonesia. (2025). Perkuat Transparansi Data ESG, BEI Luncurkan ESG Reporting untuk Perusahaan Tercatat. <https://www.idx.co.id/id/berita/siaran-pers/2306>
- Calderon, T. G., & Gao, L. (2021). Cybersecurity risks disclosure and implied audit risks: Evidence from audit fees. *International Journal of Auditing*, 25(1), 24–39. <https://doi.org/10.1111/ijau.12209>
- Chebbi, K. (2025). The impact of cyber threats on environmental, social, and governance performance. *Journal of Environmental Management*, 359, 126184. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2025.126184>
- Chen, R., & Zhang, T. (2024). *Artificial intelligence applications implication for ESG performance: Can digital transformation of enterprises promote sustainable development? Chinese Management Studies*. <https://doi.org/10.1108/CMS-11-2023-0653>

- Deegan, C. (2002). The legitimising effect of social and environmental disclosures – a theoretical foundation. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15(3), 282–311. <https://doi.org/10.1108/09513570210435852>
- Deegan, C., & Unerman, J. (2011). *Financial accounting theory* (2nd ed.). McGraw-Hill.
- Dowling, J., & Pfeffer, J. (1975). Organizational legitimacy: Social values and organizational behavior. *Pacific Sociological Review*, 18(1), 122–136. <https://doi.org/10.2307/1388226>
- Fitra, K. S. (2023). Hacker Ransomware LockBit Klaim Curi 15 Juta Data BSI. *Kompas.com*. <https://amp.kompas.com/tren/read/2023/05/13/134500165/hacker-ransomware-lockbit-klaim-curi-15-juta-data-bsi-pakar--diperkirakan>
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Boston, MA: Pitman.
- Freeman, R. E., & Phillips, R. A. (2002). Stakeholder theory: A libertarian defense. *Business Ethics Quarterly*, 12(3), 331–349. <https://doi.org/10.2307/3858020>
- Gao, L., Calderon, T. G., & Tang, F. (2020). Public companies' cybersecurity risk disclosures. *International Journal of Accounting Information Systems*, 38, 100468. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2020.100468>
- Global Reporting Initiative. (2021). GRI 1: Landasan 2021. <https://share.google/aTKt8ASLx38LH21Ko>
- Gordon, A. L., Loeb, P. M., & Sohail, T. (2010). Market Value of Voluntary Disclosures Concerning Information Security. *MIS Quarter*, 34(3), 567–594. <https://doi.org/10.2307/25750692>
- Grand View Research. (2024). Sustainable finance market size, share & trends analysis report. <https://www.grandviewresearch.com/press-release/global-sustainable-finance-market>
- Gujarati, D.N. and Porter, D.C., 2009. *Basic Econometrics*. 5th ed. New York: McGraw-Hill/Irwin.

- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). *A Brief History of Artificial Intelligence: On the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence*. *California Management Review*, 61(4), 5–14.  
<https://doi.org/10.1177/0008125619864925>
- Hair, J. F., Wolfinbarger, M., Money, A. H., Samouel, P., & Page, M. J. (2019). *Essentials of Business Research Methods* (3rd ed.). Routledge.
- Haryanto, A. T. (2021). Data 2 Juta Pengguna Diduga Bocor, Direksi BRI Life Dipanggil Kominfo. DetikInet.  
<https://inet.detik.com/security/d-5659935/data-2-juta-pengguna-diduga-bocor-direksi-bri-life-dipanggil-kominfo>
- Khadim, W., & Kakar, Z. (2025). Board IT Governance Expertise and Cybersecurity Disclosure: Evidence from ESG Reports. *Governance Accounting Archive Review*, 4(1).  
<https://garjournal.com/index.php/journal/article/view/2>
- Li, H., No, W. G., & Wang, T. (2018). SEC's cybersecurity disclosure guidance and disclosed cybersecurity risk factors. *International Journal of Accounting Information Systems*, 30(June), 40–55.  
<https://doi.org/10.1016/j.accinf.2018.06.003>
- Li, X., & Bian, J. (2025). How does artificial intelligence technology affect ESG performance? Evidence from China. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*. Emerald Publishing.  
<https://doi.org/10.1108/SAMPJ-03-2024-0272>
- Luqyana, I. (2021). *Apa itu ESG?* ESG Intelligence.  
<https://www.esgi.ai/apa-itu-esg/>
- Maryana, M., & Carolina, Y. (2021). “The Impact of Firm Size, Leverage, Firm Age, Media Visibility and Profitability on Sustainability Report Disclosure.” *Jurnal Keuangan Dan Perbankan*, 25(1), 36–47.  
<https://doi.org/10.26905/JKDP.V25I1.4941>
- McKinsey & Company. (2020). *AI bank of the future: Can banks meet the AI challenge?* Retrieved from  
<https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/ai-bank-of-the-future-can-banks-meet-the-ai-challenge>

- Muhammad, S., & Farooq. (2025). The effectiveness of board gender diversity and sustainability committees in mitigating ESG controversies. *Meditari Accountancy Research*. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-07-2024-2565>
- O'Donovan, G. (2002). Environmental disclosures in the annual report: Extending the applicability and predictive power of legitimacy theory. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15(3), 344–371. <https://doi.org/10.1108/09513570210435870>
- Otoritas Jasa Keuangan. (2017). Peraturan OJK Nomor 51/POJK.03/2017 tentang penerapan keuangan berkelanjutan bagi lembaga jasa keuangan, emiten, dan perusahaan publik. Retrieved from <https://share.google/TNmIsUdUViVNZDVzv>
- Otoritas Jasa Keuangan. (2022). Cetak Biru Transformasi Digital Perbankan. Retrieved from <https://share.google/WRqwgSxf4mOpxU9EE>
- Otoritas Jasa Keuangan. (2022). Peraturan OJK Nomor 11/POJK.03/2022 tentang Penerapan Manajemen Risiko dalam Penggunaan Teknologi Informasi oleh Bank Umum. Retrieved from <https://ojk.go.id/id/regulasi/Documents/Pages/Penyelenggaraan-Teknologi-Informasi-Oleh-Bank-Umum/POJK%2011%20-%202003%20-%202022.pdf>
- Otoritas Jasa Keuangan. (2025). Peluncuran Tata Kelola Kecerdasan Artifisial Perbankan Indonesia. OJK.go.id. <https://www.ojk.go.id/id/berita-dan-kegiatan/siaran-pers/Pages/Peluncuran-Tata-Kelola-Kecerdasan-Artifisial-Perbankan-Indonesia.aspx>
- Persadha, P. (2023). Gangguan Layanan BSI Mirip Serangan Ransomware, Ini Saran Pakar Keamanan Siber. *Kompas.com*. <https://money.kompas.com/read/2023/05/15/074529026/gangguan-layanan-bsi-mirip-serangan-ransomware-ini-saran-pakar-keamanan-siber>
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2010). *Artificial intelligence: A modern approach* (3rd ed.). Pearson.

- Saputra, E. E. (2025, Juli 17). Bank digital waspadai penyalahgunaan teknologi deepfake. Kompas.id.  
<https://www.kompas.id/artikel/bank-digital-waspadai-penyalahgunaan-teknologi-deepfake>
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sustainability Accounting Standards Board. (2021). SASB Standards: Sustainability Disclosure Topics in Financials.  
<https://www.sasb.org/standards/>

## LAMPIRAN

Lampiran 1: Variabel Dependen

| Nomor | Kode | Tahun | SRDI (Y) |
|-------|------|-------|----------|
| 1     | AGRO | 2021  | 0,484    |
| 1     | AGRO | 2022  | 0,387    |
| 1     | AGRO | 2023  | 0,323    |
| 1     | AGRO | 2024  | 0,516    |
| 2     | AGRS | 2021  | 0,548    |
| 2     | AGRS | 2022  | 0,548    |
| 2     | AGRS | 2023  | 0,548    |
| 2     | AGRS | 2024  | 0,548    |
| 3     | AMAR | 2021  | 0,387    |
| 3     | AMAR | 2022  | 0,387    |
| 3     | AMAR | 2023  | 0,484    |
| 3     | AMAR | 2024  | 0,516    |
| 4     | ARTO | 2021  | 0,548    |
| 4     | ARTO | 2022  | 0,516    |
| 4     | ARTO | 2023  | 0,613    |
| 4     | ARTO | 2024  | 0,387    |
| 5     | BABP | 2021  | 0,387    |
| 5     | BABP | 2022  | 0,258    |
| 5     | BABP | 2023  | 0,387    |
| 5     | BABP | 2024  | 0,387    |
| 6     | BACA | 2021  | 0,419    |
| 6     | BACA | 2022  | 0,355    |
| 6     | BACA | 2023  | 0,323    |
| 6     | BACA | 2024  | 0,419    |
| 7     | BANK | 2021  | 0,419    |
| 7     | BANK | 2022  | 0,452    |
| 7     | BANK | 2023  | 0,355    |

|    |      |      |       |
|----|------|------|-------|
| 7  | BANK | 2024 | 0,355 |
| 8  | BBCA | 2021 | 0,323 |
| 8  | BBCA | 2022 | 0,323 |
| 8  | BBCA | 2023 | 0,387 |
| 8  | BBCA | 2024 | 0,387 |
| 9  | BBHI | 2021 | 0,161 |
| 9  | BBHI | 2022 | 0,258 |
| 9  | BBHI | 2023 | 0,258 |
| 9  | BBHI | 2024 | 0,290 |
| 10 | BBKP | 2021 | 0,516 |
| 10 | BBKP | 2022 | 0,419 |
| 10 | BBKP | 2023 | 0,419 |
| 10 | BBKP | 2024 | 0,419 |
| 11 | BBMD | 2021 | 0,226 |
| 11 | BBMD | 2022 | 0,258 |
| 11 | BBMD | 2023 | 0,258 |
| 11 | BBMD | 2024 | 0,258 |
| 12 | BBNI | 2021 | 0,194 |
| 12 | BBNI | 2022 | 0,258 |
| 12 | BBNI | 2023 | 0,935 |
| 12 | BBNI | 2024 | 0,968 |
| 13 | BBRI | 2022 | 0,452 |
| 13 | BBRI | 2023 | 0,452 |
| 13 | BBRI | 2024 | 0,645 |
| 13 | BBRI | 2021 | 0,419 |
| 14 | BBSI | 2021 | 0,290 |
| 14 | BBSI | 2022 | 0,290 |
| 14 | BBSI | 2023 | 0,290 |
| 14 | BBSI | 2024 | 0,387 |
| 15 | BBTN | 2021 | 0,677 |
| 15 | BBTN | 2022 | 0,677 |

|    |      |      |       |
|----|------|------|-------|
| 15 | BBTN | 2023 | 0,677 |
| 15 | BBTN | 2024 | 0,677 |
| 16 | BBYB | 2021 | 0,581 |
| 16 | BBYB | 2022 | 0,581 |
| 16 | BBYB | 2023 | 0,581 |
| 16 | BBYB | 2024 | 0,548 |
| 17 | BCIC | 2021 | 0,323 |
| 17 | BCIC | 2022 | 0,645 |
| 17 | BCIC | 2023 | 0,710 |
| 17 | BCIC | 2024 | 0,161 |
| 18 | BDMN | 2021 | 0,484 |
| 18 | BDMN | 2022 | 0,484 |
| 18 | BDMN | 2023 | 0,484 |
| 18 | BDMN | 2024 | 0,290 |
| 19 | BEKS | 2021 | 0,290 |
| 19 | BEKS | 2022 | 0,516 |
| 19 | BEKS | 2023 | 0,452 |
| 19 | BEKS | 2024 | 0,452 |
| 20 | BGTG | 2021 | 0,452 |
| 20 | BGTG | 2022 | 0,613 |
| 20 | BGTG | 2023 | 0,613 |
| 20 | BGTG | 2024 | 0,419 |
| 21 | BINA | 2021 | 0,323 |
| 21 | BINA | 2022 | 0,323 |
| 21 | BINA | 2023 | 0,323 |
| 21 | BINA | 2024 | 0,387 |
| 22 | BJBR | 2021 | 0,452 |
| 22 | BJBR | 2022 | 0,452 |
| 22 | BJBR | 2023 | 0,387 |
| 22 | BJBR | 2024 | 0,452 |
| 23 | BJTM | 2021 | 0,226 |

|    |      |      |       |
|----|------|------|-------|
| 23 | BJTM | 2022 | 0,194 |
| 23 | BJTM | 2023 | 0,323 |
| 23 | BJTM | 2024 | 0,419 |
| 24 | BKSW | 2021 | 0,323 |
| 24 | BKSW | 2022 | 0,290 |
| 24 | BKSW | 2023 | 0,290 |
| 24 | BKSW | 2024 | 0,290 |
| 25 | BMAS | 2021 | 0,452 |
| 25 | BMAS | 2022 | 0,290 |
| 25 | BMAS | 2023 | 0,484 |
| 25 | BMAS | 2024 | 0,710 |
| 26 | BMRI | 2021 | 0,516 |
| 26 | BMRI | 2022 | 0,645 |
| 26 | BMRI | 2023 | 0,548 |
| 26 | BMRI | 2024 | 0,548 |
| 27 | BNBA | 2021 | 0,226 |
| 27 | BNBA | 2022 | 0,226 |
| 27 | BNBA | 2023 | 0,290 |
| 27 | BNBA | 2024 | 0,290 |
| 28 | BNGA | 2021 | 0,355 |
| 28 | BNGA | 2022 | 0,548 |
| 28 | BNGA | 2023 | 0,645 |
| 28 | BNGA | 2024 | 0,645 |
| 29 | BNII | 2021 | 0,645 |
| 29 | BNII | 2022 | 0,387 |
| 29 | BNII | 2023 | 0,677 |
| 29 | BNII | 2024 | 0,677 |
| 30 | BNLI | 2021 | 0,355 |
| 30 | BNLI | 2022 | 0,355 |
| 30 | BNLI | 2023 | 0,323 |
| 30 | BNLI | 2024 | 0,516 |

|    |      |      |       |
|----|------|------|-------|
| 31 | BRIS | 2021 | 0,355 |
| 31 | BRIS | 2022 | 0,613 |
| 31 | BRIS | 2023 | 0,613 |
| 31 | BRIS | 2024 | 0,581 |
| 32 | BSIM | 2021 | 0,097 |
| 32 | BSIM | 2022 | 0,613 |
| 32 | BSIM | 2023 | 0,613 |
| 32 | BSIM | 2024 | 0,194 |
| 33 | BSWD | 2021 | 0,161 |
| 33 | BSWD | 2022 | 0,161 |
| 33 | BSWD | 2023 | 0,161 |
| 33 | BSWD | 2024 | 0,161 |
| 34 | BTPN | 2021 | 0,548 |
| 34 | BTPN | 2022 | 0,581 |
| 34 | BTPN | 2023 | 0,645 |
| 34 | BTPN | 2024 | 0,645 |
| 35 | BTPS | 2021 | 0,419 |
| 35 | BTPS | 2022 | 0,387 |
| 35 | BTPS | 2023 | 0,548 |
| 35 | BTPS | 2024 | 0,548 |
| 36 | BVIC | 2021 | 0,161 |
| 36 | BVIC | 2022 | 0,161 |
| 36 | BVIC | 2023 | 0,161 |
| 36 | BVIC | 2024 | 0,161 |
| 37 | DNAR | 2021 | 0,161 |
| 37 | DNAR | 2022 | 0,161 |
| 37 | DNAR | 2023 | 0,161 |
| 37 | DNAR | 2024 | 0,161 |
| 38 | INPC | 2021 | 0,581 |
| 38 | INPC | 2022 | 0,419 |
| 38 | INPC | 2023 | 0,419 |

|    |      |      |       |
|----|------|------|-------|
| 38 | INPC | 2024 | 0,419 |
| 39 | MASB | 2021 | 0,194 |
| 39 | MASB | 2022 | 0,226 |
| 39 | MASB | 2023 | 0,194 |
| 39 | MASB | 2024 | 0,194 |
| 40 | MAYA | 2021 | 0,226 |
| 40 | MAYA | 2022 | 0,258 |
| 40 | MAYA | 2023 | 0,258 |
| 40 | MAYA | 2024 | 0,258 |
| 41 | MCOR | 2021 | 0,387 |
| 41 | MCOR | 2022 | 0,419 |
| 41 | MCOR | 2023 | 0,419 |
| 41 | MCOR | 2024 | 0,419 |
| 42 | MEGA | 2021 | 0,290 |
| 42 | MEGA | 2022 | 0,387 |
| 42 | MEGA | 2023 | 0,419 |
| 42 | MEGA | 2024 | 0,419 |
| 43 | NISP | 2021 | 0,677 |
| 43 | NISP | 2022 | 0,516 |
| 43 | NISP | 2023 | 0,452 |
| 43 | NISP | 2024 | 0,452 |
| 44 | NOBU | 2021 | 0,419 |
| 44 | NOBU | 2022 | 0,419 |
| 44 | NOBU | 2023 | 0,484 |
| 44 | NOBU | 2024 | 0,484 |
| 45 | PNBN | 2021 | 0,258 |
| 45 | PNBN | 2022 | 0,258 |
| 45 | PNBN | 2023 | 0,258 |
| 45 | PNBN | 2024 | 0,258 |
| 46 | PNBS | 2021 |       |
| 46 | PNBS | 2022 |       |

|    |      |      |       |
|----|------|------|-------|
| 46 | PNBS | 2023 | 0,419 |
| 46 | PNBS | 2024 |       |
| 47 | SDRA | 2021 | 0,355 |
| 47 | SDRA | 2022 | 0,355 |
| 47 | SDRA | 2023 | 0,484 |
| 47 | SDRA | 2024 | 0,484 |

## Lampiran 2: Variabel Independen

| Nomor | Kode | Tahun | AIT (X1) | Ln CSD (X2) |
|-------|------|-------|----------|-------------|
| 1     | AGRO | 2021  | 14       | 3,497       |
| 1     | AGRO | 2022  | 42       | 6,087       |
| 1     | AGRO | 2023  | 65       | 3,932       |
| 1     | AGRO | 2024  | 83       | 4,543       |
| 2     | AGRS | 2021  | 30       | 2,565       |
| 2     | AGRS | 2022  | 43       | 2,708       |
| 2     | AGRS | 2023  | 16       | 2,833       |
| 2     | AGRS | 2024  | 13       | 2,565       |
| 3     | AMAR | 2021  | 12       | 3,466       |
| 3     | AMAR | 2022  | 8        | 3,951       |
| 3     | AMAR | 2023  | 22       | 4,007       |
| 3     | AMAR | 2024  | 9        | 4,007       |
| 4     | ARTO | 2021  | 19       | 2,890       |
| 4     | ARTO | 2022  | 9        | 3,555       |
| 4     | ARTO | 2023  | 8        | 3,497       |
| 4     | ARTO | 2024  | 19       | 2,890       |
| 5     | BABP | 2021  | 8        | 3,091       |
| 5     | BABP | 2022  | 4        | 3,689       |
| 5     | BABP | 2023  | 5        | 3,784       |
| 5     | BABP | 2024  | 13       | 3,829       |
| 6     | BACA | 2021  | 2        | 2,639       |
| 6     | BACA | 2022  | 4        | 3,091       |
| 6     | BACA | 2023  | 4        | 3,091       |
| 6     | BACA | 2024  | 3        | 3,219       |
| 7     | BANK | 2021  | 2        | 3,466       |
| 7     | BANK | 2022  | 9        | 3,738       |
| 7     | BANK | 2023  | 10       | 4,007       |
| 7     | BANK | 2024  | 6        | 4,205       |

|    |      |      |     |       |
|----|------|------|-----|-------|
| 8  | BBCA | 2021 | 32  | 4,143 |
| 8  | BBCA | 2022 | 32  | 4,700 |
| 8  | BBCA | 2023 | 42  | 4,970 |
| 8  | BBCA | 2024 | 57  | 4,828 |
| 9  | BBHI | 2021 | 3   | 2,639 |
| 9  | BBHI | 2022 | 34  | 3,296 |
| 9  | BBHI | 2023 | 22  | 4,357 |
| 9  | BBHI | 2024 | 31  | 4,174 |
| 10 | BBKP | 2021 | 15  | 3,761 |
| 10 | BBKP | 2022 | 12  | 3,932 |
| 10 | BBKP | 2023 | 7   | 4,174 |
| 10 | BBKP | 2024 | 1   | 4,111 |
| 11 | BBMD | 2021 | 2   | 2,565 |
| 11 | BBMD | 2022 | 5   | 3,497 |
| 11 | BBMD | 2023 | 10  | 4,190 |
| 11 | BBMD | 2024 | 8   | 4,419 |
| 12 | BBNI | 2021 | 54  | 4,970 |
| 12 | BBNI | 2022 | 73  | 5,318 |
| 12 | BBNI | 2023 | 75  | 5,088 |
| 12 | BBNI | 2024 | 139 | 5,193 |
| 13 | BBRI | 2022 | 96  | 4,898 |
| 13 | BBRI | 2023 | 96  | 4,898 |
| 13 | BBRI | 2024 | 85  | 4,700 |
| 13 | BBRI | 2021 | 98  | 4,727 |
| 14 | BBSI | 2021 | 4   | 2,890 |
| 14 | BBSI | 2022 | 22  | 2,890 |
| 14 | BBSI | 2023 | 7   | 2,833 |
| 14 | BBSI | 2024 | 9   | 3,091 |
| 15 | BBTN | 2021 | 26  | 3,296 |
| 15 | BBTN | 2022 | 42  | 3,638 |
| 15 | BBTN | 2023 | 52  | 4,382 |

|    |      |      |    |       |
|----|------|------|----|-------|
| 15 | BBTN | 2024 | 61 | 4,248 |
| 16 | BBYB | 2021 | 6  | 3,367 |
| 16 | BBYB | 2022 | 4  | 3,296 |
| 16 | BBYB | 2023 | 13 | 4,094 |
| 16 | BBYB | 2024 | 26 | 4,344 |
| 17 | BCIC | 2021 | 1  | 3,258 |
| 17 | BCIC | 2022 |    | 3,829 |
| 17 | BCIC | 2023 | 8  | 3,951 |
| 17 | BCIC | 2024 | 3  | 4,078 |
| 18 | BDMN | 2021 | 16 | 4,317 |
| 18 | BDMN | 2022 | 9  | 4,220 |
| 18 | BDMN | 2023 | 30 | 4,290 |
| 18 | BDMN | 2024 | 18 | 4,174 |
| 19 | BEKS | 2021 | 16 | 2,708 |
| 19 | BEKS | 2022 | 27 | 2,996 |
| 19 | BEKS | 2023 | 9  | 2,890 |
| 19 | BEKS | 2024 | 2  | 4,094 |
| 20 | BGTG | 2021 | 2  | 2,833 |
| 20 | BGTG | 2022 | 6  | 3,611 |
| 20 | BGTG | 2023 | 44 | 3,714 |
| 20 | BGTG | 2024 | 8  | 4,043 |
| 21 | BINA | 2021 | 4  | 2,708 |
| 21 | BINA | 2022 | 2  | 3,584 |
| 21 | BINA | 2023 | 2  | 3,584 |
| 21 | BINA | 2024 | 9  | 4,060 |
| 22 | BJBR | 2021 | 14 | 4,369 |
| 22 | BJBR | 2022 | 50 | 5,024 |
| 22 | BJBR | 2023 | 39 | 4,605 |
| 22 | BJBR | 2024 | 53 | 4,754 |
| 23 | BJTM | 2021 | 46 | 2,996 |
| 23 | BJTM | 2022 | 37 | 4,605 |

|    |      |      |    |       |
|----|------|------|----|-------|
| 23 | BJTM | 2023 | 32 | 4,094 |
| 23 | BJTM | 2024 | 29 | 4,078 |
| 24 | BKSW | 2021 | 9  | 3,045 |
| 24 | BKSW | 2022 | 4  | 2,944 |
| 24 | BKSW | 2023 | 8  | 3,611 |
| 24 | BKSW | 2024 | 4  | 3,367 |
| 25 | BMAS | 2021 | 9  | 3,332 |
| 25 | BMAS | 2022 | 3  | 3,332 |
| 25 | BMAS | 2023 | 10 | 4,078 |
| 25 | BMAS | 2024 | 42 | 4,691 |
| 26 | BMRI | 2021 | 40 | 4,605 |
| 26 | BMRI | 2022 | 30 | 4,771 |
| 26 | BMRI | 2023 | 27 | 5,425 |
| 26 | BMRI | 2024 | 36 | 5,263 |
| 27 | BNBA | 2021 | 2  | 2,996 |
| 27 | BNBA | 2022 |    | 3,219 |
| 27 | BNBA | 2023 | 4  | 3,296 |
| 27 | BNBA | 2024 | 3  | 3,258 |
| 28 | BNGA | 2021 | 85 | 4,500 |
| 28 | BNGA | 2022 | 48 | 4,625 |
| 28 | BNGA | 2023 | 62 | 4,533 |
| 28 | BNGA | 2024 | 71 | 4,700 |
| 29 | BNII | 2021 | 18 | 5,030 |
| 29 | BNII | 2022 | 20 | 4,956 |
| 29 | BNII | 2023 | 16 | 4,927 |
| 29 | BNII | 2024 | 20 | 4,970 |
| 30 | BNLI | 2021 | 3  | 4,585 |
| 30 | BNLI | 2022 | 19 | 4,820 |
| 30 | BNLI | 2023 | 9  | 4,920 |
| 30 | BNLI | 2024 | 19 | 4,942 |
| 31 | BRIS | 2021 | 5  | 3,970 |

|    |      |      |    |       |
|----|------|------|----|-------|
| 31 | BRIS | 2022 | 7  | 3,807 |
| 31 | BRIS | 2023 | 13 | 4,357 |
| 31 | BRIS | 2024 | 29 | 4,654 |
| 32 | BSIM | 2021 | 29 | 3,555 |
| 32 | BSIM | 2022 | 44 | 3,912 |
| 32 | BSIM | 2023 | 34 | 4,078 |
| 32 | BSIM | 2024 | 54 | 4,174 |
| 33 | BSWD | 2021 |    | 2,398 |
| 33 | BSWD | 2022 | 2  | 2,639 |
| 33 | BSWD | 2023 | 15 | 2,639 |
| 33 | BSWD | 2024 | 9  | 3,219 |
| 34 | BTPN | 2021 | 8  | 4,025 |
| 34 | BTPN | 2022 | 10 | 4,190 |
| 34 | BTPN | 2023 | 12 | 4,844 |
| 34 | BTPN | 2024 | 11 | 5,118 |
| 35 | BTPS | 2021 | 15 | 3,401 |
| 35 | BTPS | 2022 | 7  | 3,829 |
| 35 | BTPS | 2023 | 14 | 4,804 |
| 35 | BTPS | 2024 | 16 | 4,625 |
| 36 | BVIC | 2021 | 6  | 4,369 |
| 36 | BVIC | 2022 | 19 | 4,159 |
| 36 | BVIC | 2023 | 15 | 3,584 |
| 36 | BVIC | 2024 | 6  | 3,871 |
| 37 | DNAR | 2021 | 4  | 2,398 |
| 37 | DNAR | 2022 | 11 | 3,871 |
| 37 | DNAR | 2023 | 18 | 3,296 |
| 37 | DNAR | 2024 | 12 | 3,611 |
| 38 | INPC | 2021 | 5  | 2,833 |
| 38 | INPC | 2022 | 30 | 3,970 |
| 38 | INPC | 2023 | 9  | 4,007 |
| 38 | INPC | 2024 | 14 | 4,248 |

|    |      |      |    |       |
|----|------|------|----|-------|
| 39 | MASB | 2021 | 1  | 2,944 |
| 39 | MASB | 2022 |    |       |
| 39 | MASB | 2023 | 9  | 4,078 |
| 39 | MASB | 2024 | 6  | 4,078 |
| 40 | MAYA | 2021 | 2  | 2,996 |
| 40 | MAYA | 2022 | 8  | 2,890 |
| 40 | MAYA | 2023 | 7  | 3,332 |
| 40 | MAYA | 2024 | 10 | 3,664 |
| 41 | MCOR | 2021 | 4  | 2,639 |
| 41 | MCOR | 2022 | 3  | 3,091 |
| 41 | MCOR | 2023 | 4  | 3,784 |
| 41 | MCOR | 2024 | 2  | 3,401 |
| 42 | MEGA | 2021 | 4  | 2,890 |
| 42 | MEGA | 2022 | 8  | 3,664 |
| 42 | MEGA | 2023 | 10 | 4,304 |
| 42 | MEGA | 2024 | 14 | 4,575 |
| 43 | NISP | 2021 | 6  | 3,466 |
| 43 | NISP | 2022 | 8  | 3,761 |
| 43 | NISP | 2023 | 6  | 3,951 |
| 43 | NISP | 2024 | 13 | 4,394 |
| 44 | NOBU | 2021 | 7  | 2,773 |
| 44 | NOBU | 2022 | 6  | 3,296 |
| 44 | NOBU | 2023 | 4  | 3,526 |
| 44 | NOBU | 2024 | 9  | 3,555 |
| 45 | PNBN | 2021 | 4  | 4,060 |
| 45 | PNBN | 2022 | 6  | 3,912 |
| 45 | PNBN | 2023 | 9  | 4,745 |
| 45 | PNBN | 2024 | 14 | 4,883 |
| 46 | PNBS | 2021 |    |       |
| 46 | PNBS | 2022 |    |       |
| 46 | PNBS | 2023 | 2  | 3,989 |

|    |      |      |    |       |
|----|------|------|----|-------|
| 46 | PNBS | 2024 |    |       |
| 47 | SDRA | 2021 |    | 3,258 |
| 47 | SDRA | 2022 | 6  | 2,708 |
| 47 | SDRA | 2023 | 4  | 3,296 |
| 47 | SDRA | 2024 | 12 | 3,401 |

## Lampiran 3: Variabel Kontrol

| Nomor | Kode | Tahun | AGE (X3) | Ln SIZE (X4) | ROA (X5) |
|-------|------|-------|----------|--------------|----------|
| 1     | AGRO | 2021  | 32       | 30,456       | -0,181   |
| 1     | AGRO | 2022  | 33       | 30,263       | 0,001    |
| 1     | AGRO | 2023  | 34       | 30,260       | 0,001    |
| 1     | AGRO | 2024  | 35       | 30,270       | 0,001    |
| 2     | AGRS | 2021  | 51       | 30,290       | 0,001    |
| 2     | AGRS | 2022  | 52       | 30,538       | 0,006    |
| 2     | AGRS | 2023  | 53       | 30,530       | 0,006    |
| 2     | AGRS | 2024  | 54       | 30,535       | 0,006    |
| 3     | AMAR | 2021  | 30       | 29,280       | 0,001    |
| 3     | AMAR | 2022  | 31       | 29,136       | -0,034   |
| 3     | AMAR | 2023  | 32       | 29,140       | -0,034   |
| 3     | AMAR | 2024  | 33       | 29,135       | -0,035   |
| 4     | ARTO | 2021  | 29       | 30,142       | 0,007    |
| 4     | ARTO | 2022  | 30       | 30,462       | 0,001    |
| 4     | ARTO | 2023  | 31       | 30,460       | 0,001    |
| 4     | ARTO | 2024  | 32       | 30,140       | 0,007    |
| 5     | BABP | 2021  | 32       | 30,271       | 0,001    |
| 5     | BABP | 2022  | 33       | 30,456       | 0,003    |
| 5     | BABP | 2023  | 34       | 30,455       | 0,003    |
| 5     | BABP | 2024  | 35       | 30,457       | 0,003    |
| 6     | BACA | 2021  | 32       | 30,737       | 0,002    |
| 6     | BACA | 2022  | 33       | 30,658       | 0,002    |
| 6     | BACA | 2023  | 34       | 30,650       | 0,002    |
| 6     | BACA | 2024  | 35       | 30,658       | 0,002    |
| 7     | BANK | 2021  | 27       | 28,407       | -0,056   |
| 7     | BANK | 2022  | 28       | 29,186       | -0,056   |
| 7     | BANK | 2023  | 29       | 28,800       | -0,056   |
| 7     | BANK | 2024  | 30       | 29,000       | -0,056   |
| 8     | BBCA | 2021  | 64       | 32,438       | 0,257    |

|    |      |      |     |        |        |
|----|------|------|-----|--------|--------|
| 8  | BBCA | 2022 | 65  | 34,812 | 0,031  |
| 8  | BBCA | 2023 | 66  | 34,810 | 0,031  |
| 8  | BBCA | 2024 | 67  | 34,815 | 0,031  |
| 9  | BBHI | 2021 | 29  | 29,168 | 0,041  |
| 9  | BBHI | 2022 | 30  | 30,034 | 0,024  |
| 9  | BBHI | 2023 | 31  | 30,030 | 0,024  |
| 9  | BBHI | 2024 | 32  | 30,035 | 0,024  |
| 10 | BBKP | 2021 | 51  | 26,095 | -0,803 |
| 10 | BBKP | 2022 | 52  | 26,720 | -0,061 |
| 10 | BBKP | 2023 | 53  | 26,720 | -0,061 |
| 10 | BBKP | 2024 | 54  | 26,721 | -0,061 |
| 11 | BBMD | 2021 | 66  | 30,403 | 0,033  |
| 11 | BBMD | 2022 | 67  | 30,439 | 0,032  |
| 11 | BBMD | 2023 | 68  | 30,438 | 0,032  |
| 11 | BBMD | 2024 | 69  | 30,440 | 0,032  |
| 12 | BBNI | 2021 | 75  | 34,503 | 0,011  |
| 12 | BBNI | 2022 | 76  | 34,568 | 0,018  |
| 12 | BBNI | 2023 | 77  | 34,567 | 0,018  |
| 12 | BBNI | 2024 | 78  | 34,569 | 0,018  |
| 13 | BBRI | 2022 | 127 | 35,056 | 0,018  |
| 13 | BBRI | 2023 | 128 | 35,162 | 0,028  |
| 13 | BBRI | 2024 | 129 | 35,162 | 0,028  |
| 13 | BBRI | 2021 | 126 | 35,163 | 0,028  |
| 14 | BBSI | 2021 | 64  | 28,538 | 0,027  |
| 14 | BBSI | 2022 | 65  | 28,829 | 0,023  |
| 14 | BBSI | 2023 | 66  | 28,683 | 0,025  |
| 14 | BBSI | 2024 | 67  | 28,700 | 0,024  |
| 15 | BBTN | 2021 | 142 | 33,550 | 0,006  |
| 15 | BBTN | 2022 | 143 | 33,628 | 0,008  |
| 15 | BBTN | 2023 | 144 | 33,627 | 0,008  |
| 15 | BBTN | 2024 | 145 | 33,628 | 0,008  |

|    |      |      |    |        |        |
|----|------|------|----|--------|--------|
| 16 | BBYB | 2021 | 32 | 30,059 | -0,087 |
| 16 | BBYB | 2022 | 33 | 30,611 | -0,040 |
| 16 | BBYB | 2023 | 34 | 30,610 | -0,040 |
| 16 | BBYB | 2024 | 35 | 30,612 | -0,040 |
| 17 | BCIC | 2021 | 32 | 30,691 | -0,021 |
| 17 | BCIC | 2022 | 33 | 31,146 | 0,003  |
| 17 | BCIC | 2023 | 34 | 31,145 | 0,003  |
| 17 | BCIC | 2024 | 35 | 31,147 | 0,003  |
| 18 | BDMN | 2021 | 65 | 32,890 | 0,009  |
| 18 | BDMN | 2022 | 66 | 32,918 | 0,017  |
| 18 | BDMN | 2023 | 67 | 32,917 | 0,017  |
| 18 | BDMN | 2024 | 68 | 32,918 | 0,017  |
| 19 | BEKS | 2021 | 29 | 29,811 | -0,030 |
| 19 | BEKS | 2022 | 30 | 29,608 | -0,033 |
| 19 | BEKS | 2023 | 31 | 29,608 | -0,033 |
| 19 | BEKS | 2024 | 32 | 29,609 | -0,033 |
| 20 | BGTG | 2021 | 31 | 29,780 | 0,001  |
| 20 | BGTG | 2022 | 32 | 29,825 | 0,005  |
| 20 | BGTG | 2023 | 33 | 29,824 | 0,005  |
| 20 | BGTG | 2024 | 34 | 29,825 | 0,005  |
| 21 | BINA | 2021 | 31 | 30,343 | 0,003  |
| 21 | BINA | 2022 | 32 | 30,654 | 0,008  |
| 21 | BINA | 2023 | 33 | 30,653 | 0,008  |
| 21 | BINA | 2024 | 34 | 30,655 | 0,008  |
| 22 | BJBR | 2021 | 60 | 32,696 | 0,013  |
| 22 | BJBR | 2022 | 61 | 32,831 | 0,012  |
| 22 | BJBR | 2023 | 62 | 32,831 | 0,012  |
| 22 | BJBR | 2024 | 63 | 32,830 | 0,012  |
| 23 | BJTM | 2021 | 60 | 32,243 | 0,015  |
| 23 | BJTM | 2022 | 61 | 32,266 | 0,015  |
| 23 | BJTM | 2023 | 62 | 32,265 | 0,015  |

|    |      |      |     |        |        |
|----|------|------|-----|--------|--------|
| 23 | BJTM | 2024 | 63  | 32,267 | 0,015  |
| 24 | BKSW | 2021 | 108 | 30,505 | -0,089 |
| 24 | BKSW | 2022 | 109 | 30,447 | -0,024 |
| 24 | BKSW | 2023 | 110 | 30,447 | -0,024 |
| 24 | BKSW | 2024 | 111 | 30,448 | -0,024 |
| 25 | BMAS | 2021 | 32  | 30,287 | 0,006  |
| 25 | BMAS | 2022 | 33  | 30,336 | 0,008  |
| 25 | BMAS | 2023 | 34  | 30,335 | 0,008  |
| 25 | BMAS | 2024 | 35  | 30,337 | 0,008  |
| 26 | BMRI | 2021 | 23  | 35,084 | 0,018  |
| 26 | BMRI | 2022 | 24  | 35,228 | 0,023  |
| 26 | BMRI | 2023 | 25  | 35,228 | 0,023  |
| 26 | BMRI | 2024 | 26  | 35,229 | 0,023  |
| 27 | BNBA | 2021 | 54  | 29,790 | 0,005  |
| 27 | BNBA | 2022 | 55  | 29,737 | 0,005  |
| 27 | BNBA | 2023 | 56  | 29,736 | 0,005  |
| 27 | BNBA | 2024 | 57  | 29,737 | 0,005  |
| 28 | BNGA | 2021 | 66  | 33,370 | 0,013  |
| 28 | BNGA | 2022 | 67  | 33,357 | 0,017  |
| 28 | BNGA | 2023 | 68  | 33,356 | 0,017  |
| 28 | BNGA | 2024 | 69  | 33,358 | 0,017  |
| 29 | BNII | 2021 | 62  | 32,759 | 0,010  |
| 29 | BNII | 2022 | 63  | 32,711 | 0,010  |
| 29 | BNII | 2023 | 64  | 32,710 | 0,010  |
| 29 | BNII | 2024 | 65  | 32,712 | 0,010  |
| 30 | BNLI | 2021 | 66  | 33,088 | 0,005  |
| 30 | BNLI | 2022 | 67  | 33,173 | 0,008  |
| 30 | BNLI | 2023 | 68  | 33,172 | 0,008  |
| 30 | BNLI | 2024 | 69  | 33,173 | 0,008  |
| 31 | BRIS | 2021 | 0   | 33,212 | 0,011  |
| 31 | BRIS | 2022 | 1   | 33,354 | 0,014  |

|    |      |      |    |        |        |
|----|------|------|----|--------|--------|
| 31 | BRIS | 2023 | 2  | 33,353 | 0,014  |
| 31 | BRIS | 2024 | 3  | 33,354 | 0,014  |
| 32 | BSIM | 2021 | 32 | 31,595 | 0,002  |
| 32 | BSIM | 2022 | 33 | 31,489 | 0,005  |
| 32 | BSIM | 2023 | 34 | 31,488 | 0,005  |
| 32 | BSIM | 2024 | 35 | 31,489 | 0,005  |
| 33 | BSWD | 2021 | 53 | 29,079 | -0,010 |
| 33 | BSWD | 2022 | 54 | 29,433 | 0,003  |
| 33 | BSWD | 2023 | 55 | 29,432 | 0,003  |
| 33 | BSWD | 2024 | 56 | 29,433 | 0,003  |
| 34 | BTPN | 2021 | 63 | 32,888 | 0,016  |
| 34 | BTPN | 2022 | 64 | 32,974 | 0,017  |
| 34 | BTPN | 2023 | 65 | 32,974 | 0,017  |
| 34 | BTPN | 2024 | 66 | 32,975 | 0,017  |
| 35 | BTPS | 2021 | 7  | 30,551 | 0,079  |
| 35 | BTPS | 2022 | 8  | 30,683 | 0,084  |
| 35 | BTPS | 2023 | 9  | 30,683 | 0,084  |
| 35 | BTPS | 2024 | 10 | 30,684 | 0,084  |
| 36 | BVIC | 2021 | 29 | 30,848 | -0,005 |
| 36 | BVIC | 2022 | 30 | 30,886 | 0,009  |
| 36 | BVIC | 2023 | 31 | 30,886 | 0,009  |
| 36 | BVIC | 2024 | 32 | 30,887 | 0,009  |
| 37 | DNAR | 2021 | 31 | 29,675 | 0,002  |
| 37 | DNAR | 2022 | 32 | 29,952 | 0,001  |
| 37 | DNAR | 2023 | 33 | 29,951 | 0,001  |
| 37 | DNAR | 2024 | 34 | 29,952 | 0,001  |
| 38 | INPC | 2021 | 48 | 30,894 | -0,006 |
| 38 | INPC | 2022 | 49 | 30,867 | 0,002  |
| 38 | INPC | 2023 | 50 | 30,867 | 0,002  |
| 38 | INPC | 2024 | 51 | 30,868 | 0,002  |
| 39 | MASB | 2021 | 29 | 30,775 | 0,009  |

|    |      |      |    |        |       |
|----|------|------|----|--------|-------|
| 39 | MASB | 2022 | 30 | 30,688 | 0,014 |
| 39 | MASB | 2023 | 31 | 30,688 | 0,014 |
| 39 | MASB | 2024 | 32 | 30,689 | 0,014 |
| 40 | MAYA | 2021 | 32 | 32,411 | 0,000 |
| 40 | MAYA | 2022 | 33 | 32,539 | 0,000 |
| 40 | MAYA | 2023 | 34 | 32,539 | 0,000 |
| 40 | MAYA | 2024 | 35 | 32,540 | 0,000 |
| 41 | MCOR | 2021 | 47 | 30,897 | 0,003 |
| 41 | MCOR | 2022 | 48 | 30,851 | 0,005 |
| 41 | MCOR | 2023 | 49 | 30,850 | 0,005 |
| 41 | MCOR | 2024 | 50 | 30,851 | 0,005 |
| 42 | MEGA | 2021 | 52 | 32,520 | 0,030 |
| 42 | MEGA | 2022 | 53 | 32,585 | 0,029 |
| 42 | MEGA | 2023 | 54 | 32,585 | 0,029 |
| 42 | MEGA | 2024 | 55 | 32,586 | 0,029 |
| 43 | NISP | 2021 | 80 | 32,999 | 0,012 |
| 43 | NISP | 2022 | 81 | 33,105 | 0,014 |
| 43 | NISP | 2023 | 82 | 33,105 | 0,014 |
| 43 | NISP | 2024 | 83 | 33,106 | 0,014 |
| 44 | NOBU | 2021 | 31 | 30,663 | 0,003 |
| 44 | NOBU | 2022 | 32 | 30,727 | 0,005 |
| 44 | NOBU | 2023 | 33 | 30,727 | 0,005 |
| 44 | NOBU | 2024 | 34 | 30,728 | 0,005 |
| 45 | PNBN | 2021 | 50 | 32,951 | 0,009 |
| 45 | PNBN | 2022 | 51 | 32,990 | 0,015 |
| 45 | PNBN | 2023 | 52 | 32,989 | 0,015 |
| 45 | PNBN | 2024 | 53 | 32,990 | 0,015 |
| 46 | PNBS | 2021 |    |        |       |
| 46 | PNBS | 2022 |    |        |       |
| 46 | PNBS | 2023 | 51 | 30,325 | 0,017 |
| 46 | PNBS | 2024 |    |        |       |

|    |      |      |     |        |       |
|----|------|------|-----|--------|-------|
| 47 | SDRA | 2021 | 115 | 31,411 | 0,014 |
| 47 | SDRA | 2022 | 116 | 31,573 | 0,017 |
| 47 | SDRA | 2023 | 117 | 31,572 | 0,017 |
| 47 | SDRA | 2024 | 118 | 31,573 | 0,017 |

## Lampiran 4: Variabel Moderasi

| <b>Nomor</b> | <b>Kode</b> | <b>Tahun</b> | <b>SC (Z)</b> |
|--------------|-------------|--------------|---------------|
| 1            | AGRO        | 2021         | 0             |
| 1            | AGRO        | 2022         | 0             |
| 1            | AGRO        | 2023         | 0             |
| 1            | AGRO        | 2024         | 0             |
| 2            | AGRS        | 2021         | 1             |
| 2            | AGRS        | 2022         | 1             |
| 2            | AGRS        | 2023         | 1             |
| 2            | AGRS        | 2024         | 1             |
| 3            | AMAR        | 2021         | 0             |
| 3            | AMAR        | 2022         | 0             |
| 3            | AMAR        | 2023         | 0             |
| 3            | AMAR        | 2024         | 0             |
| 4            | ARTO        | 2021         | 0             |
| 4            | ARTO        | 2022         | 0             |
| 4            | ARTO        | 2023         | 0             |
| 4            | ARTO        | 2024         | 0             |
| 5            | BABP        | 2021         | 0             |
| 5            | BABP        | 2022         | 0             |
| 5            | BABP        | 2023         | 0             |
| 5            | BABP        | 2024         | 0             |
| 6            | BACA        | 2021         | 0             |
| 6            | BACA        | 2022         | 0             |
| 6            | BACA        | 2023         | 0             |
| 6            | BACA        | 2024         | 0             |
| 7            | BANK        | 2021         | 0             |
| 7            | BANK        | 2022         | 0             |
| 7            | BANK        | 2023         | 0             |
| 7            | BANK        | 2024         | 0             |
| 8            | BBCA        | 2021         | 0             |

|    |      |      |   |
|----|------|------|---|
| 8  | BBCA | 2022 | 0 |
| 8  | BBCA | 2023 | 0 |
| 8  | BBCA | 2024 | 0 |
| 9  | BBHI | 2021 | 0 |
| 9  | BBHI | 2022 | 0 |
| 9  | BBHI | 2023 | 0 |
| 9  | BBHI | 2024 | 0 |
| 10 | BBKP | 2021 | 0 |
| 10 | BBKP | 2022 | 0 |
| 10 | BBKP | 2023 | 0 |
| 10 | BBKP | 2024 | 0 |
| 11 | BBMD | 2021 | 0 |
| 11 | BBMD | 2022 | 0 |
| 11 | BBMD | 2023 | 0 |
| 11 | BBMD | 2024 | 0 |
| 12 | BBNI | 2021 | 1 |
| 12 | BBNI | 2022 | 1 |
| 12 | BBNI | 2023 | 1 |
| 12 | BBNI | 2024 | 1 |
| 13 | BBRI | 2022 | 1 |
| 13 | BBRI | 2023 | 1 |
| 13 | BBRI | 2024 | 1 |
| 13 | BBRI | 2021 | 1 |
| 14 | BBSI | 2021 | 0 |
| 14 | BBSI | 2022 | 0 |
| 14 | BBSI | 2023 | 0 |
| 14 | BBSI | 2024 | 0 |
| 15 | BBTN | 2021 | 0 |
| 15 | BBTN | 2022 | 0 |
| 15 | BBTN | 2023 | 1 |
| 15 | BBTN | 2024 | 1 |

|    |      |      |   |
|----|------|------|---|
| 16 | BBYB | 2021 | 0 |
| 16 | BBYB | 2022 | 0 |
| 16 | BBYB | 2023 | 0 |
| 16 | BBYB | 2024 | 0 |
| 17 | BCIC | 2021 | 0 |
| 17 | BCIC | 2022 | 0 |
| 17 | BCIC | 2023 | 1 |
| 17 | BCIC | 2024 | 1 |
| 18 | BDMN | 2021 | 1 |
| 18 | BDMN | 2022 | 1 |
| 18 | BDMN | 2023 | 1 |
| 18 | BDMN | 2024 | 1 |
| 19 | BEKS | 2021 | 0 |
| 19 | BEKS | 2022 | 0 |
| 19 | BEKS | 2023 | 0 |
| 19 | BEKS | 2024 | 0 |
| 20 | BGTG | 2021 | 0 |
| 20 | BGTG | 2022 | 0 |
| 20 | BGTG | 2023 | 0 |
| 20 | BGTG | 2024 | 0 |
| 21 | BINA | 2021 | 0 |
| 21 | BINA | 2022 | 0 |
| 21 | BINA | 2023 | 0 |
| 21 | BINA | 2024 | 0 |
| 22 | BJBR | 2021 | 0 |
| 22 | BJBR | 2022 | 0 |
| 22 | BJBR | 2023 | 0 |
| 22 | BJBR | 2024 | 0 |
| 23 | BJTM | 2021 | 0 |
| 23 | BJTM | 2022 | 0 |
| 23 | BJTM | 2023 | 0 |

|    |      |      |   |
|----|------|------|---|
| 23 | BJTM | 2024 | 0 |
| 24 | BKSW | 2021 | 0 |
| 24 | BKSW | 2022 | 0 |
| 24 | BKSW | 2023 | 0 |
| 24 | BKSW | 2024 | 0 |
| 25 | BMAS | 2021 | 0 |
| 25 | BMAS | 2022 | 0 |
| 25 | BMAS | 2023 | 0 |
| 25 | BMAS | 2024 | 0 |
| 26 | BMRI | 2021 | 0 |
| 26 | BMRI | 2022 | 0 |
| 26 | BMRI | 2023 | 0 |
| 26 | BMRI | 2024 | 0 |
| 27 | BNBA | 2021 | 0 |
| 27 | BNBA | 2022 | 0 |
| 27 | BNBA | 2023 | 0 |
| 27 | BNBA | 2024 | 0 |
| 28 | BNGA | 2021 | 0 |
| 28 | BNGA | 2022 | 0 |
| 28 | BNGA | 2023 | 0 |
| 28 | BNGA | 2024 | 0 |
| 29 | BNII | 2021 | 0 |
| 29 | BNII | 2022 | 0 |
| 29 | BNII | 2023 | 0 |
| 29 | BNII | 2024 | 1 |
| 30 | BNLI | 2021 | 0 |
| 30 | BNLI | 2022 | 0 |
| 30 | BNLI | 2023 | 1 |
| 30 | BNLI | 2024 | 1 |
| 31 | BRIS | 2021 | 0 |
| 31 | BRIS | 2022 | 0 |

|    |      |      |   |
|----|------|------|---|
| 31 | BRIS | 2023 | 0 |
| 31 | BRIS | 2024 | 0 |
| 32 | BSIM | 2021 | 0 |
| 32 | BSIM | 2022 | 0 |
| 32 | BSIM | 2023 | 0 |
| 32 | BSIM | 2024 | 0 |
| 33 | BSWD | 2021 | 0 |
| 33 | BSWD | 2022 | 0 |
| 33 | BSWD | 2023 | 0 |
| 33 | BSWD | 2024 | 0 |
| 34 | BTPN | 2021 | 0 |
| 34 | BTPN | 2022 | 1 |
| 34 | BTPN | 2023 | 1 |
| 34 | BTPN | 2024 | 1 |
| 35 | BTPS | 2021 | 0 |
| 35 | BTPS | 2022 | 0 |
| 35 | BTPS | 2023 | 0 |
| 35 | BTPS | 2024 | 0 |
| 36 | BVIC | 2021 | 0 |
| 36 | BVIC | 2022 | 0 |
| 36 | BVIC | 2023 | 0 |
| 36 | BVIC | 2024 | 0 |
| 37 | DNAR | 2021 | 0 |
| 37 | DNAR | 2022 | 0 |
| 37 | DNAR | 2023 | 0 |
| 37 | DNAR | 2024 | 0 |
| 38 | INPC | 2021 | 0 |
| 38 | INPC | 2022 | 0 |
| 38 | INPC | 2023 | 0 |
| 38 | INPC | 2024 | 0 |
| 39 | MASB | 2021 | 0 |

|    |      |      |   |
|----|------|------|---|
| 39 | MASB | 2022 | 0 |
| 39 | MASB | 2023 | 0 |
| 39 | MASB | 2024 | 0 |
| 40 | MAYA | 2021 | 0 |
| 40 | MAYA | 2022 | 0 |
| 40 | MAYA | 2023 | 0 |
| 40 | MAYA | 2024 | 0 |
| 41 | MCOR | 2021 | 0 |
| 41 | MCOR | 2022 | 0 |
| 41 | MCOR | 2023 | 0 |
| 41 | MCOR | 2024 | 0 |
| 42 | MEGA | 2021 | 0 |
| 42 | MEGA | 2022 | 0 |
| 42 | MEGA | 2023 | 0 |
| 42 | MEGA | 2024 | 0 |
| 43 | NISP | 2021 | 1 |
| 43 | NISP | 2022 | 1 |
| 43 | NISP | 2023 | 1 |
| 43 | NISP | 2024 | 1 |
| 44 | NOBU | 2021 | 0 |
| 44 | NOBU | 2022 | 0 |
| 44 | NOBU | 2023 | 0 |
| 44 | NOBU | 2024 | 0 |
| 45 | PNBN | 2021 | 0 |
| 45 | PNBN | 2022 | 0 |
| 45 | PNBN | 2023 | 0 |
| 45 | PNBN | 2024 | 0 |
| 46 | PNBS | 2021 |   |
| 46 | PNBS | 2022 |   |
| 46 | PNBS | 2023 | 0 |
| 46 | PNBS | 2024 |   |

|    |      |      |   |
|----|------|------|---|
| 47 | SDRA | 2021 | 0 |
| 47 | SDRA | 2022 | 0 |
| 47 | SDRA | 2023 | 0 |
| 47 | SDRA | 2024 | 0 |

## Lampiran 5: Uji Statistik Deskriptif

| Variable | Obs   | Mean      | Std. Dev. | Min       | Max       |
|----------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| KK       | 185   | 0.4106364 | 0.1589324 | 0.0967742 | 0.9677419 |
| AIT      | 185   | 19.51892  | 22.74913  | 0         | 139       |
| Ln CSD   | 184   | 3.839272  | 0.7269566 | 2.397895  | 5.42495   |
| AGE      | 185   | 51.4973   | 28.59065  | 0         | 145       |
| Ln SIZE  | 185   | 31.34349  | 1.816587  | 26.095    | 35.229    |
| ROA      | 185   | 0.0016865 | 0.0682723 | -0.803    | 0.257     |
|          |       |           |           |           |           |
| SC       | Freq. | Percent   | Cum.      |           |           |
| 0        | 155   | 83.78     | 83.78     |           |           |
| 1        | 30    | 16.22     | 100.00    |           |           |
| Total    | 185   | 100.00    |           |           |           |

Lampiran 6: Uji Korelasi dan Multikolinearitas

|               | <b>KK</b>         | <b>AIT</b>        | <b>CSD</b>        | <b>SC</b>         | <b>AGE</b>        | <b>SIZE</b>       | <b>ROA</b> |
|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------|
| <b>KK</b>     | 1.0000            |                   |                   |                   |                   |                   |            |
| <b>AIT</b>    | 0.3419*<br>0.0000 | 1.0000            |                   |                   |                   |                   |            |
| <b>Ln CSD</b> | 0.3289*<br>0.0000 | 0.5046*<br>0.0000 | 1.0000            |                   |                   |                   |            |
| <b>SC</b>     | 0.3376*<br>0.0000 | 0.3513*<br>0.0000 | 0.2740*<br>0.0002 | 1.0000            |                   |                   |            |
| <b>AGE</b>    | 0.1598*<br>0.0298 | 0.3650*<br>0.0000 | 0.1400*<br>0.0581 | 0.4259*<br>0.0000 | 1.0000            |                   |            |
| <b>SIZE</b>   | 0.3006*<br>0.0000 | 0.5201<br>0.0000  | 0.5952<br>0.0000  | 0.4195*<br>0.0000 | 0.3771*<br>0.0000 | 1.0000            |            |
| <b>ROA</b>    | -0.0589<br>0.4255 | 0.0986<br>0.1817  | 0.0994<br>0.1794  | 0.0750<br>0.3100  | 0.0378<br>0.6092  | 0.3573*<br>0.0000 | 1.0000     |

## Lampiran 7: Uji Regresi Model Dasar (M1)

|                               |                                              |           |                        |       |                      |           |
|-------------------------------|----------------------------------------------|-----------|------------------------|-------|----------------------|-----------|
| Random-effects GLS regression |                                              |           | Number of obs = 185    |       |                      |           |
| Group variable: bank_id       |                                              |           | Number of groups = 47  |       |                      |           |
|                               |                                              |           |                        |       |                      |           |
| R-sq: within = 0.0778         |                                              |           | Obs per group: min = 1 |       |                      |           |
| between = 0.1930              |                                              |           | avg = 3.9              |       |                      |           |
| overall = 0.1539              |                                              |           | max = 4                |       |                      |           |
|                               |                                              |           |                        |       |                      |           |
|                               |                                              |           | Wald chi2(4) = 21.90   |       |                      |           |
| corr(u_i, X) = 0 (assumed)    |                                              |           | Prob > chi2 = 0.0002   |       |                      |           |
|                               |                                              |           |                        |       |                      |           |
| KK                            | Coef.                                        | Std. Err. | z                      | P>z   | [95% Conf. Interval] |           |
| AIT                           | 0.0021452                                    | 0.0006489 | 3.31                   | 0.001 | 0.0008733            | 0.003417  |
| AGE                           | 0.0000113                                    | 0.0006592 | 0.02                   | 0.986 | -0.0012808           | 0.0013033 |
| Ln SIZE                       | 0.0150398                                    | 0.0108611 | 1.38                   | 0.166 | -0.0062476           | 0.0363273 |
| ROA                           | -0.2081479                                   | 0.143979  | -1.45                  | 0.148 | -0.4903416           | 0.0740458 |
| _cons                         | -0.1023481                                   | 0.3281136 | -0.31                  | 0.755 | -0.7454388           | 0.5407427 |
| sigma_u                       | 0.10348709                                   |           |                        |       |                      |           |
| sigma_e                       | 0.10441649                                   |           |                        |       |                      |           |
| rho                           | 0.49552976 (fraction of variance due to u_i) |           |                        |       |                      |           |

## Lampiran 8: Uji Regresi Model Dasar (M2)

|                                |                                              |           |                              |       |                      |           |
|--------------------------------|----------------------------------------------|-----------|------------------------------|-------|----------------------|-----------|
| Random-effects GLS regression  |                                              |           | Number of obs     = 184      |       |                      |           |
| Group variable: bank_id        |                                              |           | Number of groups = 47        |       |                      |           |
|                                |                                              |           |                              |       |                      |           |
| R-sq: within   = 0.0357        |                                              |           | Obs per group: min = 1       |       |                      |           |
| between = 0.2090               |                                              |           | avg = 3.9                    |       |                      |           |
| overall   = 0.1464             |                                              |           | max = 4                      |       |                      |           |
|                                |                                              |           |                              |       |                      |           |
|                                |                                              |           | Wald chi2(4)         = 16.17 |       |                      |           |
| corr(u_i, X)     = 0 (assumed) |                                              |           | Prob > chi2         = 0.0028 |       |                      |           |
|                                |                                              |           |                              |       |                      |           |
| KK                             | Coef.                                        | Std. Err. | z                            | P>z   | [95% Conf. Interval] |           |
| Ln CSD                         | 0.043346                                     | 0.0187499 | 2.31                         | 0.021 | 0.0065968            | 0.0800952 |
| AGE                            | 0.0004264                                    | 0.0006528 | 0.65                         | 0.514 | -0.000853            | 0.0017057 |
| Ln SIZE                        | 0.0159383                                    | 0.0113763 | 1.40                         | 0.161 | -0.0063589           | 0.0382355 |
| ROA                            | -0.2174213                                   | 0.1468997 | -1.48                        | 0.139 | -0.5053393           | 0.0704967 |
| _cons                          | -0.2766401                                   | 0.321352  | -0.86                        | 0.389 | -0.9064785           | 0.3531982 |
| sigma_u                        | 0.1035302                                    |           |                              |       |                      |           |
| sigma_e                        | 0.10701738                                   |           |                              |       |                      |           |
| rho                            | 0.48344211 (fraction of variance due to u_i) |           |                              |       |                      |           |

## Lampiran 9: Uji Regresi Model Moderasi (M1)

|                               |                                              |           |                        |       |                      |           |
|-------------------------------|----------------------------------------------|-----------|------------------------|-------|----------------------|-----------|
| Random-effects GLS regression |                                              |           | Number of obs = 185    |       |                      |           |
| Group variable: bank_id       |                                              |           | Number of groups = 47  |       |                      |           |
|                               |                                              |           |                        |       |                      |           |
| R-sq: within = 0.1075         |                                              |           | Obs per group: min = 1 |       |                      |           |
| between = 0.1910              |                                              |           | avg = 3.9              |       |                      |           |
| overall = 0.1595              |                                              |           | max = 4                |       |                      |           |
|                               |                                              |           |                        |       |                      |           |
|                               |                                              |           | Wald chi2(4) = 25.44   |       |                      |           |
| corr(u_i, X) = 0 (assumed)    |                                              |           | Prob > chi2 = 0.0001   |       |                      |           |
|                               |                                              |           |                        |       |                      |           |
| KK                            | Coef.                                        | Std. Err. | z                      | P>z   | [95% Conf. Interval] |           |
| AIT                           | 0.0013469                                    | 0.0007794 | 1.73                   | 0.084 | -0.0001807           | 0.0028744 |
| AIT X SC                      | 0.0017941                                    | 0.0009624 | 1.86                   | 0.062 | -0.0000921           | 0.0036803 |
| AGE                           | -0.000322                                    | 0.0006899 | -0.47                  | 0.641 | -0.0016743           | 0.0010302 |
| Ln SIZE                       | 0.0136075                                    | 0.0109571 | 1.24                   | 0.214 | -0.0078681           | 0.0350831 |
| ROA                           | -0.2028662                                   | 0.1425213 | -1.42                  | 0.155 | -0.4822029           | 0.0764705 |
| _cons                         | -0.03569                                     | 0.3320921 | -0.11                  | 0.914 | -0.6865786           | 0.6151986 |
| sigma_u                       | 0.10501501                                   |           |                        |       |                      |           |
| sigma_e                       | 0.102985                                     |           |                        |       |                      |           |
| rho                           | 0.50975873 (fraction of variance due to u_i) |           |                        |       |                      |           |

## Lampiran 10: Uji Regresi Model Moderasi (M2)

|                               |                                              |           |                        |       |                      |           |
|-------------------------------|----------------------------------------------|-----------|------------------------|-------|----------------------|-----------|
| Random-effects GLS regression |                                              |           | Number of obs = 184    |       |                      |           |
| Group variable: bank_id       |                                              |           | Number of groups = 47  |       |                      |           |
|                               |                                              |           |                        |       |                      |           |
| R-sq: within = 0.0329         |                                              |           | Obs per group: min = 1 |       |                      |           |
| between = 0.2567              |                                              |           | avg = 3.9              |       |                      |           |
| overall = 0.1747              |                                              |           | max = 4                |       |                      |           |
|                               |                                              |           |                        |       |                      |           |
|                               |                                              |           | Wald chi2(4) = 18.56   |       |                      |           |
| corr(u_i, X) = 0 (assumed)    |                                              |           | Prob > chi2 = 0.0023   |       |                      |           |
|                               |                                              |           |                        |       |                      |           |
| KK                            | Coef.                                        | Std. Err. | z                      | P>z   | [95% Conf. Interval] |           |
| Ln CSD                        | 0.0393682                                    | 0.0189601 | 2.08                   | 0.038 | 0.0022071            | 0.0765293 |
| Ln CSD X SC                   | 0.0122778                                    | 0.0090372 | 1.36                   | 0.174 | -0.0054346           | 0.0299903 |
| AGE                           | 0.000181                                     | 0.0006605 | 0.27                   | 0.784 | -0.0011135           | 0.0014755 |
| Ln SIZE                       | 0.0133929                                    | 0.0113284 | 1.18                   | 0.237 | -0.0088104           | 0.0355963 |
| ROA                           | -0.2171368                                   | 0.1472439 | -1.47                  | 0.140 | -0.5057295           | 0.0714559 |
| _cons                         | -0.1774364                                   | 0.3232943 | -0.55                  | 0.583 | -0.8110817           | 0.4562088 |
| sigma_u                       | 0.09989282                                   |           |                        |       |                      |           |
| sigma_e                       | 0.10739936                                   |           |                        |       |                      |           |
| rho                           | 0.46383507 (fraction of variance due to u_i) |           |                        |       |                      |           |