

# *Antara Transparansi dan Manipulasi: Peran Fraud Pentagon dan Sustainability Disclosure terhadap Financial Statement Fraud pada Perusahaan Transportasi dan Logistik yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2020–2024*

Chrisnando Marshall Tambunan<sup>1\*</sup>, Wukuf Dilva Rafa<sup>2</sup>, Syarif M. Helmi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Akuntansi, Fakultas Bisnis Universitas Tanjungpura, Indonesia

[chrisnandomt202@gmail.com](mailto:chrisnandomt202@gmail.com), [wukuf.dilva@ekonomi.untan.ac.id](mailto:wukuf.dilva@ekonomi.untan.ac.id), [Email3@mail.com](mailto:Email3@mail.com),

\*Corresponding Author

Submitted: Jun 23, 2026

Accepted: Aug 3, 2026

Published: Oct 1, 2026

## **ABSTRACT**

*To understand what drives financial statement fraud, this study analyzes the Fraud Pentagon elements within 18 transportation and logistics companies listed on the Indonesia Stock Exchange (2020–2024), positioning sustainability disclosure as a potential moderator. By evaluating 90 firm-year observations through Moderated Regression Analysis (MRA) and measuring fraud with the modified six-ratio Beneish M-Score, the findings reveal that only opportunity ( $p = 0.0422$ ) and executive arrogance ( $p = 0.0010$ ) directly trigger fraudulent reporting. Meanwhile, pressure, rationalization, competence, and sustainability disclosure alone do not show direct significant effects. Interestingly, rather than acting as a universal safeguard, sustainability disclosure specifically functions as a governance mechanism that successfully constrains the negative impact of executive arrogance on fraud ( $p = 0.0014$ ). The data also indicates no meaningful differences in financial pressure, fraud incidence, or sustainability practices when comparing the COVID-19 era to the post-pandemic phase. Ultimately, by integrating ESG reporting into the Fraud Pentagon during an economic transition, this research highlights that corporate transparency is a targeted accountability tool rather than a blanket cure for all fraud risks.*

**Keywords:** *Fraud Pentagon, Financial Statement Fraud, Sustainability Disclosure, Beneish M-Score, Transportation and Logistics.*

## **PENDAHULUAN**

Pandemi COVID-19 memberikan tekanan besar terhadap sektor transportasi dan logistik di Indonesia. Pandemi ini membuat terganggunya rantai pasok, penurunan aktivitas ekonomi, dan pembatasan mobilitas masyarakat; menurut Kurniawati dan Sucipto (2023), hal ini akan mengakibatkan menurunnya permintaan jasa transportasi dan kontraksi ekonomi yang cukup besar. Sejalan dengan Azzahra et al. (2023), menemukan adanya perbedaan signifikan pada laba perusahaan logistik selama pandemi COVID-19. Kondisi ini dapat menciptakan tekanan untuk setiap perusahaan dimana perusahaan harus menunjukkan kinerja yang baik di hadapan investor dan kreditur meskipun menghadapi berbagai tantangan dan keterbatasan.

Berdasarkan data survei ACFE, sektor transportasi dan logistik menunjukkan tren peningkatan kasus fraud yang mengkhawatirkan. Pada tahun 2020, rata-rata kerugian yang tercatat mencapai USD 150.000 dari 65 kasus yang ditemukan. Angka ini melonjak signifikan pada hasil survei tahun 2022, di mana rata-rata kerugian naik menjadi USD 250.000 dengan total 82 kasus. Fakta ini menegaskan bahwa risiko kecurangan di industri ini merupakan masalah serius yang memerlukan perhatian mendalam. Realitas ini tercermin dalam beberapa kejadian nyata, seperti kasus penggelapan gaji di PT Indonesia AirAsia Tbk pada tahun 2020, serta manipulasi data di PT

Pelayaran Kurnia Samudra Tbk yang merugikan negara hingga Rp9,63 miliar. Situasi pasar juga memperlihatkan dinamika yang kontras; di saat mayoritas perusahaan logistik mengalami penurunan kinerja, PT Armada Berjaya Trans Tbk justru mencatat pertumbuhan yang sangat pesat. Ketimpangan dalam satu sektor ini memicu tekanan bisnis yang berpotensi meningkatkan risiko *financial statement fraud* (Putri, 2025).

*Financial statement fraud* dapat terjadi sejalan dengan *Agency Theory*, yang menyatakan bahwa asimetris informasi antara principal dan agent mendorong munculnya konflik kepentingan. Rohmatin et al. (2021), menjelaskan bahwa kondisi tersebut memberikan peluang terjadinya *fraud* dalam organisasi. Faktor-faktor terjadinya *financial statement fraud* dapat dijelaskan melalui *Fraud Pentagon*. Menurut teori *Fraud Pentagon*, manipulasi laporan keuangan dipicu oleh lima elemen pendukung yang saling berkaitan: tekanan (*pressure*), peluang (*opportunity*), pembenaran (*rationalization*), kemampuan (*competence*), dan arogansi atau sikap superioritas.

Tabel 1. Research Gap

| Peneliti                      | Variabel                                                                                                                                 | Hasil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rohmatin et al. (2021)        | Pressure, Opportunity, Rationalization, Competence, Arrogance                                                                            | Opportunity dan Competence berpengaruh signifikan terhadap fraud, sedangkan Pressure, Rationalization, dan Arrogance tidak berpengaruh signifikan.                                                                                                                                                                                                                      |
| Yanti & Munari (2021)         | Financial Target, Nature of Industry, Quality of External Auditor, Change of Auditor, Change of Director, Frequent Number of CEO Picture | Faktor yang memicu <i>financial statement fraud</i> secara signifikan dalam kasus ini hanyalah <i>Change of Auditor</i> dan <i>Change of Director</i> , sedangkan keempat variabel lainnya ( <i>Financial Target</i> , <i>Nature of Industry</i> , <i>Quality of External Auditor</i> , dan <i>Frequent Number of CEO Picture</i> ) terbukti tidak berpengaruh nyata.   |
| Nadziliyah & Primasari (2022) | Financial Target, Change of Director, Political Connection, Quality of External Auditor, Audit Opinion, Frequent Number of CEO Picture   | Hasil penelitian menunjukkan bahwa <i>Change of Director</i> , <i>Political Connection</i> , dan <i>Audit Opinion</i> memiliki pengaruh yang signifikan terhadap <i>financial statement fraud</i> . Sebaliknya, variabel <i>Financial Target</i> , <i>Quality of External Auditor</i> , serta <i>Frequent Number of CEO Picture</i> terbukti tidak memberikan pengaruh. |
| Dewi & Ginting (2022)         | Financial Target, External Pressure, Capability, Opportunity, Financial Stability                                                        | Terdapat perbedaan yang nyata terkait bagaimana elemen-elemen <i>Fraud Pentagon</i> memengaruhi <i>fraud</i> pada masa sebelum dibandingkan dengan ketika pandemi COVID-19.                                                                                                                                                                                             |
| Wuryaningrat (2023)           | Financial Target, Ineffective Monitoring, Change of Auditor, Change of Director, Frequent Number of CEO Picture                          | Hasil pengujian membuktikan bahwa hanya <i>Financial Target</i> yang memberikan pengaruh signifikan terhadap terjadinya <i>financial statement fraud</i> . Di sisi lain, variabel <i>Ineffective Monitoring</i> , <i>Change of Auditor</i> , <i>Change of Director</i> , dan <i>Frequent Number of CEO Picture</i> terbukti tidak memiliki dampak yang berarti.         |

Sumber tabel : Diolah Peneliti (2026)

Merujuk pada Tabel 1, hasil pengujian elemen *Fraud Pentagon* terhadap *financial statement fraud* masih menunjukkan inkonsistensi. Di sisi lain, temuan Dewi dan Ginting (2022). Adanya research gap ini menegaskan perlunya pengujian kembali, khususnya pada sektor transportasi dan logistik yang menghadapi tekanan finansial ekstrem selama dan pasca-pandemi COVID-19.

Nilai tambah penelitian ini ada pada eksplorasi peran *sustainability disclosure* sebagai pemoderasi hubungan antara *Fraud Pentagon* dan *financial statement fraud*. Alih-alih hanya

mengukur pengaruh langsung, kajian ini menilai fungsi pengungkapan keberlanjutan sebagai mekanisme transparansi untuk menekan peluang manipulasi (Rohmatin et al., 2021). Pengamatan yang difokuskan pada sektor transportasi dan logistik sepanjang 2020–2024 juga memberikan perspektif yang lebih komprehensif terkait tren kecurangan keuangan selama dan pascapandemi COVID-19. Berdasarkan pada fenomena yang ada, inkonsistensi temuan sebelumnya, serta kebaruan yang ditawarkan, penelitian ini bertujuan membuktikan secara empiris pengaruh *Fraud Pentagon* terhadap *financial statement fraud*. Analisis ini menerapkan *sustainability disclosure* sebagai mekanisme moderasi pada perusahaan sektor transportasi dan logistik di Bursa Efek Indonesia (BEI) untuk periode 2020 hingga 2024.

## STUDI LITERATUR

### Teori Agensi

Agency Theory menjelaskan bahwa konflik kepentingan antara *principal* dan *agent* akibat dari asimetri informasi yang mendorong perilaku oportunistik, termasuk manipulasi laporan keuangan. Dari hal ini faktor-faktor dalam *Fraud Pentagon* memberikan kondisi yang meningkatkan peluang terjadinya *financial statement fraud* (Panda & Leepsa, 2017; Susanti, 2017). Oleh karena itu, diperlukan mekanisme yang mampu meningkatkan transparansi dan pengawasan untuk menekan tindakan *fraud*. Mekanisme yang berpotensi mengurangi asimetri informasi adalah *sustainability disclosure*, karena dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas perusahaan (Vitolla et al., 2020). Namun, Zhang et al. (2024) menemukan *sustainability disclosure* dapat memperkuat fungsi tata kelola dan mengurangi perilaku oportunistik, tetapi juga berpotensi dimanfaatkan sebagai sarana menyembunyikan informasi negatif apabila hanya bersifat simbolis. Penelitian ini menguji peran moderasi *sustainability disclosure* dalam meredam pengaruh *Fraud Pentagon* terhadap kecurangan laporan keuangan.

### Financial Statement Fraud

*Financial statement fraud* merupakan tindakan yang dilakukan secara sengaja untuk menyesatkan pemangku kepentingan melalui manipulasi laporan keuangan dengan cara salah saji, pendapatan fiktif, dan pengungkapan yang tidak memadai guna memperoleh keuntungan tertentu (Maharani, 2025). *Financial statement fraud* merupakan tindakan yang dilakukan secara sengaja untuk menyesatkan pemangku kepentingan melalui manipulasi laporan keuangan dengan cara salah saji, pendapatan fiktif, dan pengungkapan yang tidak memadai guna memperoleh keuntungan tertentu (Azizah et al., 2022; Rezaee, 2005). Studi terkait *financial statement fraud* saat ini telah berkembang; tidak hanya menyoroti karakteristik *fraud*, tetapi juga menguji efektivitas tata kelola dan transparansi perusahaan untuk meminimalkan rekayasa keuangan (Beemamol, 2024).

Sejalan dengan *Agency Theory*, *sustainability disclosure* dipandang dapat mengurangi asimetri informasi melalui peningkatan transparansi dan akuntabilitas perusahaan kepada para pemangku kepentingan. Informasi nonkeuangan dalam *ESG disclosure* berfungsi sebagai tolok ukur bagi investor untuk menilai etika bisnis dan transparansi perusahaan. Komitmen pada tata kelola yang baik berbanding lurus dengan tingginya penilaian ESG, sedangkan perilaku tidak etis justru menandakan buruknya tata kelola (Mandas et al., 2023). Oleh karena itu, *sustainability disclosure* diyakini mampu meredam dampak *Fraud Pentagon* terhadap kecurangan laporan keuangan, sebab tingginya transparansi dan pengawasan akan mempersempit ruang gerak manajemen untuk melakukan manipulasi.

### Fraud Pentagon

Teori *Fraud Pentagon* muncul sebagai penyempurnaan atas model *Fraud Triangle* melalui penambahan dimensi kompetensi dan arogansi, yang menghasilkan analisis lebih komprehensif mengenai determinan *financial statement fraud* (Faidah & Suwanti, 2018; Wolfe & Hermanson, 2004). Dalam konsep ini, diasumsikan bahwa tindakan manajemen memanipulasi laporan keuangan bersumber dari lima elemen inti: tekanan, kesempatan, rasionalisasi, kapabilitas, dan keangkuhan. Kekuatan teori ini dalam mengidentifikasi motif kecurangan menjadikannya fondasi yang kuat untuk melakukan evaluasi risiko fraud (Dwi Maryadi & Suranta, 2020). Bukti empiris terbaru menunjukkan inkonsistensi dampak elemen *Fraud Pentagon*. *Opportunity* dan

rationalization kerap menjadi prediktor dominan, sementara efek *pressure*, *competence*, dan *arrogance* cenderung fluktuatif bergantung pada profil perusahaan serta proksi pengukurannya (Triyanto & Ali, 2026). Fenomena ini mengisyaratkan bahwa validitas teori dipengaruhi oleh kondisi internal perusahaan. Pada emiten transportasi dan logistik misalnya, himpitan bisnis pascapandemi justru memperbesar risiko kecurangan. Konteks inilah yang memastikan Fraud Pentagon tetap relevan untuk menelusuri kecenderungan manipulasi pelaporan keuangan (Sujeewa et al., 2018; Wibowo & Putra, 2023).

### ***Sustainability Disclosure***

Pelaporan keberlanjutan (ESG) pada dasarnya memegang peranan krusial dalam memperluas transparansi korporasi melalui penyajian informasi non-keuangan, yang secara efektif dapat mengurangi celah asimetri informasi yang sering terjadi di pasar. Kualitas pengungkapan yang tinggi mampu memperkuat akuntabilitas manajemen sekaligus mempermudah investor dan regulator dalam mengevaluasi risiko, sehingga berpotensi menekan terjadinya *financial statement fraud* (Kawulur & Kala, 2024; Persons, 2005; Rohmatin et al., 2021). Namun, keberhasilan fungsi pengawasan ini sangat bertumpu pada realisasi kinerja ESG di lapangan. Sebagaimana ditekankan oleh (Zhang et al., 2026), pelaporan ini baru mampu mendongkrak nilai perusahaan jika didukung oleh implementasi yang nyata dan solid. Tanpa adanya kinerja riil yang memadai, masifnya pelaporan justru rentan dinilai sebagai taktik *greenwashing* yang berdampak buruk pada kredibilitas perusahaan.

Inkonsistensi pada berbagai temuan terdahulu mengenai hubungan antara pengungkapan keberlanjutan dan kecurangan pelaporan sebenarnya berakar pada motif dasar di balik pengungkapan tersebut, yang meskipun idealnya berfungsi sebagai alat pengawasan untuk meningkatkan transparansi, sering kali disalahgunakan. Bila tidak diimbangi praktik ESG yang nyata, manajemen rentan mengeksploitasinya sebagai alat legitimasi untuk mengaburkan kecurangan, terutama di tengah tekanan ekonomi (Rahayu, 2023). Sejalan dengan temuan Liangguo Xu et al. (2025), inovasi praktik ESG adalah kunci agar pelaporan keberlanjutan benar-benar dapat mengikat perilaku manajerial. Hal ini menegaskan bahwa *sustainability disclosure* bukanlah sebatas dokumen formalitas, melainkan mekanisme kontrol yang efektivitasnya sangat bergantung pada mutu implementasi ESG perusahaan.

### **Pengembangan Hipotesis**

Berpijak pada *Agency Theory*, asimetri informasi memicu perilaku oportunistik manajemen. Saat terdesak oleh target keuangan, agen terdorong untuk memoles kinerjanya. Hal ini sejalan dengan elemen *pressure* dalam *Fraud Pentagon*, di mana tuntutan organisasi maupun ambisi pribadi menjadi katalis utama manipulasi data (Dwi Maryadi & Suranta, 2020; Faidah & Suwanti, 2018). Walaupun bukti empiris sebelumnya cukup beragam, tekanan secara konsisten diakui mampu memperbesar kerentanan *financial statement fraud* (Rohmatin et al., 2021; Wibowo & Putra, 2023). Berangkat dari integrasi teori keagenan dan dorongan tekanan tersebut, hipotesis penelitian dirumuskan sebagai berikut.

#### **H1: *Pressure* berpengaruh terhadap *financial statement fraud*.**

Terbukanya celah manipulasi (*opportunity*) sering kali berakar dari buruknya sistem pengendalian perusahaan. Dalam kacamata *Agency Theory*, situasi ini memperparah kesenjangan informasi karena manajemen bebas mengeksploitasi data yang tidak terjangkau oleh *principal* (Dwi Maryadi & Suranta, 2020). Menguatkan asumsi ini, berbagai studi membuktikan bahwa peluang tidak sekadar berpengaruh, melainkan menjadi faktor utama pendeteksi *financial statement fraud* (Rohmatin et al., 2021; Triyanto & Ali, 2026). Atas dasar rasionalisasi keagenan terhadap elemen peluang ini, maka hipotesis penelitian diajukan sebagai berikut.

#### **H2: *Opportunity* berpengaruh terhadap *financial statement fraud*.**

Terkikisnya batasan moral akibat benturan antara manajemen dan pemilik membuat rekayasa pelaporan seolah menjadi langkah yang wajar. Dalam elemen *rationalization* pada *Fraud Pentagon*, justifikasi semacam ini dikonstruksi sebelum kecurangan dieksekusi (Dwi Maryadi & Suranta, 2020). Alibi yang lazim digunakan pelaku adalah demi menyelamatkan eksistensi perusahaan atau sekadar memenuhi tuntutan target (Sujeewa et al., 2018). Bukti empiris pun

menegaskan bahwa rasionalisasi merupakan salah satu pemicu paling dominan dalam *financial statement fraud* (Triyanto & Ali, 2026). Mengacu pada kaitan erat antara konflik keagenan dan alibi pembenaran ini, rumusan hipotesis ditetapkan sebagai berikut.

**H3: *Rationalization* berpengaruh terhadap *financial statement fraud*.**

Kewenangan dan kapasitas manajerial yang mumpuni justru kerap memperburuk celah informasi dalam hubungan keagenan. Individu di kursi strategis memiliki privilese bukan hanya untuk merekayasa data, tetapi juga merancang skema agar lolos dari audit. Konsep ini selaras dengan elemen *competence*, yang menekankan bahwa *fraud* bertumpu pada keahlian eksekutorial pelaku, bukan sebatas niat (Wolfe & Hermanson, 2004). Terlepas dari adanya inkonsistensi temuan terdahulu Triyanto dan Ali (2026), kompetensi terbukti secara empiris memfasilitasi terjadinya kecurangan pelaporan (Azizah et al., 2022). Bertitik tolak dari kemampuan agen dalam mengeksploitasi posisinya, maka rumusan hipotesis ditetapkan sebagai berikut

**H4: *competence* berpengaruh terhadap *financial statement fraud*.**

*Arrogance* merefleksikan perasaan superioritas atau rasa percaya diri yang melampaui batas, sehingga memicu persepsi bahwa regulasi perusahaan tidak berlaku bagi individu tersebut. Fenomena ini umumnya melekat pada pemangku kebijakan di level manajemen puncak yang memegang kendali kekuasaan absolut. Menurut Faidah & Suwarti (2018), sikap arogan cenderung membuat pelaku mengabaikan mekanisme pengendalian internal yang ada, yang pada akhirnya memperbesar peluang terjadinya manipulasi laporan keuangan. Atas dasar logika tersebut, disusunlah hipotesis berikut.

**H5: *Arrogance* berpengaruh terhadap *financial statement fraud*.**

Melalui perspektif *Agency Theory*, *sustainability disclosure* bertindak sebagai mekanisme pengawasan yang meminimalkan asimetri informasi. Keterbukaan ini secara otomatis mempersempit celah kecurangan manajemen (Kawulur & Kala, 2024; Vitolla et al., 2020). Meski demikian, daya cegahannya mensyaratkan kinerja ESG yang nyata agar pelaporan tidak berujung pada hilangnya kredibilitas (Rahayu, 2023; J. Zhang et al., 2024). Kemampuan pengungkapan keberlanjutan dalam menekan informasi asimetris inilah yang menjadikannya relevan sebagai variabel moderasi terhadap elemen-elemen *Fraud Pentagon*. Merujuk pada pemikiran tersebut, rumusan hipotesis penelitian adalah sebagai berikut:

**H6: *Sustainability disclosure* berpengaruh *pressure* terhadap *financial statement fraud*.**

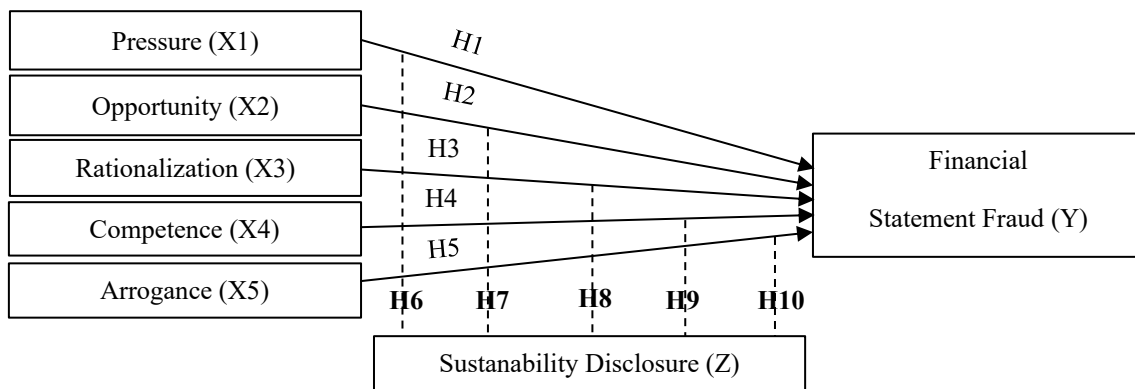
**H7: *Sustainability disclosure* berpengaruh *opportunity* terhadap *financial statement fraud*.**

**H8: *Sustainability disclosure* berpengaruh *rationalization* terhadap *financial statement fraud*.**

**H9: *Sustainability disclosure* berpengaruh *competence* terhadap *financial statement fraud*.**

**H10: *Sustainability disclosure* berpengaruh *arrogance* terhadap *financial statement fraud*.**

Berdasarkan pengembangan hipotesis, lima elemen *fraud pentagon* (X1, X2, X3, X4, X5) secara simultan memengaruhi *financial statement fraud* (Y). Sementara itu, *sustainability disclosure* (Z) memoderasi hubungan tersebut dengan memperlemah pengaruh kelima elemen terhadap kecurangan. Alur hubungan antarvariabel disajikan pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Kerangka konseptual  
Sumber gambar : Diolah Peneliti (2026)

## METODE

Jenis penelitian empiris ini menerapkan metode kuantitatif dengan objek laporan tahunan perusahaan transportasi dan logistik di BEI periode 2020–2024. Sumber data sekunder ini diakses melalui platform IDX, dan situs web resmi perusahaan terkait. Adapun penarikan sampelnya menggunakan metode purposive sampling dengan kriteria mutlak (Maryadi et al., 2020):

1. Mempublikasikan laporan tahunan berbasis mata uang Rupiah secara berturut-turut dari tahun 2020 hingga 2024
2. Menyediakan kelengkapan data seluruh variabel untuk periode 2020-2024, termasuk data tahun dasar ( $t-1$ ) yaitu tahun 2019.
3. Laporan keuangan yang termuat dalam laporan tahunan disajikan menggunakan mata uang Rupiah.

## Beneish M-Score

Pengujian variabel dependen (Y) menggunakan instrumen Beneish M-Score untuk mendeteksi indikasi financial *fraud*. Meskipun model asli menggunakan delapan rasio, beberapa studi menegaskan bahwa penyesuaian dapat dilakukan berdasarkan ketersediaan data, kondisi industri, dan lingkungan pelaporan tanpa mengurangi efektivitas deteksi (Narsa, Afifa, & Wardhaningrum, 2023; Purnamasari, 2023). Mengacu pada hal tersebut, penelitian ini mengadaptasi model menjadi enam rasio karena konsistensi ketersediaan data pada emiten sektor transportasi dan logistik selama periode pengamatan. Langkah ini diambil guna memastikan konsistensi analisis sekaligus mencegah terjadinya salah klasifikasi (*misclassification*). Sebagai acuan penentuan, perusahaan dikategorikan terindikasi *fraud* apabila nilai M-Score  $> -1,78$ , dan dianggap *non-fraud* jika M-Score  $< -1,78$  (Tarjo & Herawati, 2015).

$$\text{M-Score} = -4.84 + 0.92\text{DSRI} + 0.528\text{GMI} + 0.404\text{AQI} + 0.892\text{SGI} + 0.115\text{LVGI} + 4.679\text{TATA}$$

Tabel 2. Operasional variabel

| Variabel               | Simbol | Pengukuran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Pressure</i>        | X1     | Variabel <i>pressure</i> pada aspek stabilitas keuangan diproksikan melalui ACHANGE (perubahan total aset). Fluktuasi aset yang tidak stabil rentan memicu tekanan pada manajemen untuk memanipulasi laporan keuangan. Selain itu, ACHANGE dipilih karena merupakan proksi umum dalam literatur <i>Fraud Pentagon</i> , sehingga memudahkan komparasi riset.<br><br>$\text{ACHANGE} = \frac{\text{Total Assets}_t - \text{Total Assets}_{t-1}}{\text{Total Assets}_{t-1}}$ |
| <i>Opportunity</i>     | X2     | Variabel <i>opportunity</i> pada aspek ineffective monitoring diproksikan melalui BDOUT (proporsi komisaris independen). Rendahnya proporsi ini melemahkan fungsi pengawasan terhadap manajemen, sehingga memperbesar celah terjadinya kecurangan laporan keuangan. BDOUT juga dipilih karena merupakan proksi standar dalam literatur <i>Fraud Pentagon</i> .<br><br>$\text{BDOUT} = \frac{\text{Total Dewan Komisaris Independen}}{\text{Jumlah Total Dewan Komisaris}}$ |
| <i>Rationalization</i> | X3     | Variabel <i>rationalization</i> diukur dengan auditor change berskala dummy (1 untuk pergantian KAP, 0 jika tidak). Proksi standar <i>Fraud Pentagon</i> ini dipilih karena pergantian auditor kerap mencerminkan rasionalisasi manajemen untuk menutupi kecurangan melalui pencarian auditor yang lebih longgar.                                                                                                                                                          |

|                                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competence</b>                | X4 | Variabel <i>capability</i> diukur dengan director change berskala dummy (1 untuk pergantian direksi, 0 jika tidak). Proksi standar Fraud Pentagon ini dipilih karena pergantian pengurus mencerminkan kapabilitas baru dalam mengubah strategi, serta kerap menjadi celah untuk menutupi kecurangan pelaporan keuangan.                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Arrogance</b>                 | X5 | Variabel <i>arrogance</i> diukur menggunakan CEO picture berdasarkan jumlah foto CEO pada laporan tahunan. Proksi standar Fraud Pentagon ini dipilih karena dominasi visual CEO mengindikasikan tingkat arogansi yang dapat mendorong pengabaian pengendalian internal, sehingga memperbesar peluang terjadinya manipulasi keuangan.                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Sustainability Disclosure</b> | Z  | Variabel <i>sustainability disclosure</i> diukur dengan proksi <i>Sustainability Report Disclosure Index</i> (SRDI). Dibandingkan sekadar pengukuran dummy, SRDI memberikan ukuran kualitas pengungkapan yang lebih representatif dengan menilai keluasan indikator ekonomi, sosial, dan lingkungan secara komprehensif, sehingga ideal digunakan sebagai variabel moderasi.                                                                                                                                                           |
| <b>Financial Statement Fraud</b> | Y  | $SRDI = \frac{\text{Jumlah item ESG yang diungkap}}{\text{Total item standar GRI}}$ $AQI = \frac{1 - [(CA_t + PPE_t) / TA_t]}{1 - [(CA_{t-1} + PPE_{t-1}) / TA_{t-1}]}$ $DSRI = \frac{(Receivables_t / Sales_t)}{(Receivables_{t-1} / Sales_{t-1})}$ $GMI = \frac{[(Sales_{t-1} COGS_{t-1}) / Sales_{t-1}]}{[(Sales_t - COGS_t) / Sales_t]}$ $LVGI = \frac{(Total Liabilities_t / TA_t)}{(Total Liabilities_{t-1} / TA_{t-1})}$ $SGI = \frac{Sales}{Sales_{t-1}}$ $TATA = \frac{\text{Operating Income} - CFO}{\text{Total Assets}_t}$ |

Sumber: Beneish, 1999

Penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel dengan pendekatan *Moderated Regression Analysis* (MRA). Metode ini dipilih untuk menguji pengaruh elemen *fraud* pentagon terhadap *financial statement fraud*, sekaligus menguji peran *sustainability disclosure* sebagai variabel moderasi. Karena variabel dependen diukur dengan Beneish M-Score yang berbasis data kontinu (numerik), penggunaan regresi data panel dinilai lebih tepat dibandingkan regresi logistik. Model persamaan regresi dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 Z + \beta_7 (X_1 \times Z) + \beta_8 (X_2 \times Z) + \beta_9 (X_3 \times Z) + \beta_{10} (X_4 \times Z) + \beta_{11} (X_5 \times Z) + e$$

#### Keterangan :

Y = *Financial Statement Fraud* (Beneish M-Score)

X1 = *Pressure* (ACHANGE)

X2 = *Opportunity* (BDOUT)

X3 = *Rationalization* (Pergantian KAP)

X4 = *Competence* (Pergantian Direksi/DCHANGE)

X5 = *Arrogance* (Frekuensi Foto CEO)

X1×Z – X5×Z = Variabel interaksi/moderasi

Z = *Sustainability Disclosure* (SRDI)

α = Konstanta

β = Koefisien regresi

e = Error term

## HASIL

Analisis statistik deskriptif terhadap 90 perusahaan transportasi dan logistik di BEI periode 2020–2024 menunjukkan bahwa variabel *financial statement fraud* (Y) memiliki rata-rata -29,09989, dengan kisaran antara -408,68000 hingga 50,65000, serta standar deviasi sebesar 73,13382. Tingginya angka standar deviasi yang melampaui nilai rata-rata tersebut mengindikasikan adanya variasi data yang sangat besar di antara perusahaan sampel.

Tabel 3. Hasil uji deskriptif

|              | Y            | X1         | X2        | X3        | X4       | X5         | Z          |
|--------------|--------------|------------|-----------|-----------|----------|------------|------------|
| Mean         | -29.09989    | 0.065725   | 0.460626  | 0.177778  | 0.34444  | 2.888889   | 0.621481   |
| Median       | -3.76000     | 0.043771   | 0.500000  | 0.000000  | 0.00000  | 3.000000   | 0.666667   |
| Maximum      | 50.65000     | 1.320674   | 0.750000  | 1.000000  | 1.00000  | 7.000000   | 0.666667   |
| Minimum      | -408.68000   | -0.625813  | 0.000000  | 0.000000  | 0.00000  | 0.000000   | 0.266667   |
| Std. Dev.    | 73.13382     | 0.291417   | 0.133989  | 0.384467  | 0.47785  | 1.231099   | 0.085286   |
| Skewness     | -3.38779     | 1.587693   | -0.539003 | 1.685591  | 0.65471  | 0.866474   | -2.432907  |
| Kurtosis     | 14.54895     | 8.102195   | 4.519191  | 3.841216  | 1.42865  | 3.786915   | 8.740309   |
| Jarque-Bera  | 672.32490    | 135.433007 | 13.012638 | 45.271911 | 15.68903 | 13.583783  | 212.352343 |
| Probability  | 0.00000      | 0.000000   | 0.001494  | 0.000000  | 0.00039  | 0.001123   | 0.000000   |
| Sum          | -2618.99000  | 5.915217   | 41.456349 | 16.000000 | 31.00000 | 260.000000 | 55.933333  |
| Sum Sq. Dev. | 476021.41510 | 7.558210   | 1.597828  | 13.155556 | 20.32222 | 134.888889 | 0.647358   |
| Observations | 90           | 90         | 90        | 90        | 90       | 90         | 90         |

Sumber: Output Eviews 12, diolah peneliti (2026)

Variabel *pressure* (X1) yang diprosikan melalui *ACHANGE* mencatatkan rata-rata sebesar 0,065725 (minimum -0,625813; maksimum 1,320674; standar deviasi 0,291417), sedangkan variabel *opportunity* (X2) dengan proksi *BDOUT* memiliki rata-rata 0,460626 (minimum 0,000000; maksimum 0,750000; standar deviasi 0,133989). Selain itu, variabel *rationalization* (X3) berbasis data *dummy* menunjukkan rata-rata 0,177778 dan standar deviasi 0,384467 yang mencerminkan sekitar 17,78% observasi mengalami pergantian Kantor Akuntan Publik, sementara variabel *competence* (X4) memiliki rata-rata 0,344444 dan standar deviasi 0,477850 yang mengindikasikan bahwa sekitar 34,44% observasi mengalami pergantian direksi selama periode pengamatan.

Variabel *arrogance* (X5) yang diukur melalui frekuensi foto CEO di dalam laporan tahunan mencatatkan rata-rata sebesar 2,888889 (minimum 0; maksimum 7; standar deviasi 1,231099), sedangkan variabel *sustainability disclosure* (Z) menunjukkan rata-rata sebesar 0,621481 (minimum 0,266667; maksimum 0,666667) dengan standar deviasi sebesar 0,085286.

Tabel 4. Uji Perbandingan Covid dan Pasca

|   | Method                          | Value     | Probability |
|---|---------------------------------|-----------|-------------|
| Y | Sign (exact binomial)           | 9         | 1           |
|   | Sign (normal approximation)     | -0.235702 | 0.8137      |
|   | Wilcoxon signed rank            | 0.130651  | 0.8961      |
|   | van der Waerden (normal scores) | -0.209594 | 0.834       |
| X | Sign (exact binomial)           | 10        | 0.8145      |
|   | Sign (normal approximation)     | 0.235702  | 0.8137      |
|   | Wilcoxon signed rank            | 0.783906  | 0.4331      |
|   | van der Waerden (normal scores) | 0.648182  | 0.5169      |
| Z | Sign (exact binomial)           | 11        | 0.2101      |
|   | Sign (normal approximation)     | 1.250000  | 0.2113      |
|   | Wilcoxon signed rank            | 0.830399  | 0.4063      |
|   | van der Waerden (normal scores) | -0.704015 | 0.4814      |

Sumber: Output Eviews 12, diolah peneliti (2026)

Berdasarkan hasil Wilcoxon Signed Rank Test pada Tabel 4, variabel *financial statement fraud* memiliki nilai probabilitas sebesar 0,8961, *pressure* sebesar 0,4331, dan *sustainability disclosure*

sebesar 0,4063. Seluruh nilai probabilitas tersebut berada di atas tingkat signifikansi 0,05 sehingga menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara periode COVID-19 dan pasca COVID-19.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa dinamika pemulihan ekonomi pasca-pandemi ternyata tidak memicu perubahan signifikan pada tingkat *financial statement fraud*, tekanan keuangan (*pressure*), maupun praktik *sustainability disclosure*. Secara analitis, stabilitas ini membuktikan tingginya resiliensi perusahaan di sektor transportasi dan logistik. Perusahaan dinilai mampu beradaptasi dengan cepat dan telah menginternalisasi dampak *shock* pandemi ke dalam strategi operasional mereka. Akibatnya, fase transisi pasca-pandemi tidak lagi membawa disrupsi berarti terhadap pola manajemen dalam menyusun pelaporan keuangan maupun komitmen keberlanjutan mereka.

Tabel 5. Uji Multikolinearitas

|      | X1       | X2       | X3       | X4       | X5       | Z        | X1_Z     | X2_Z     | X3_Z     | X4_Z     | X5_Z     |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| X1   | 1        | 0.174516 | -0.08089 | 0.062663 | 0.26662  | 0.068671 | 0.995238 | 0.174796 | -0.08404 | 0.06289  | 0.252512 |
| X2   | 0.174516 | 1        | 0.101055 | 0.155704 | 0.024267 | 0.027506 | 0.16492  | 0.91939  | 0.0881   | 0.14549  | 0.014669 |
| X3   | -0.08089 | 0.101055 | 1        | 0.152218 | 0.065941 | 0.110669 | -0.08786 | 0.12597  | 0.997649 | 0.152148 | 0.091148 |
| X4   | 0.062663 | 0.155704 | 0.152218 | 1        | 0.046688 | 0.092105 | 0.06039  | 0.168642 | 0.145521 | 0.994105 | 0.064382 |
| X5   | 0.26662  | 0.024267 | 0.065941 | 0.046688 | 1        | 0.115733 | 0.250997 | 0.054612 | 0.066709 | 0.049384 | 0.963014 |
| Z    | 0.068671 | 0.027506 | 0.110669 | 0.092105 | 0.115733 | 1        | 0.04933  | 0.407202 | 0.124024 | 0.133451 | 0.348144 |
| X1_Z | 0.995238 | 0.16492  | -0.08786 | 0.06039  | 0.250997 | 0.04933  | 1        | 0.161504 | -0.09033 | 0.063488 | 0.237969 |
| X2_Z | 0.174796 | 0.91939  | 0.12597  | 0.168642 | 0.054612 | 0.407202 | 0.161504 | 1        | 0.121135 | 0.179309 | 0.137585 |
| X3_Z | -0.08404 | 0.0881   | 0.997649 | 0.145521 | 0.066709 | 0.124024 | -0.09033 | 0.121135 | 1        | 0.148135 | 0.096124 |
| X4_Z | 0.06289  | 0.14549  | 0.152148 | 0.994105 | 0.049384 | 0.133451 | 0.063488 | 0.179309 | 0.148135 | 1        | 0.079508 |
| X5_Z | 0.252512 | 0.014669 | 0.091148 | 0.064382 | 0.963014 | 0.348144 | 0.237969 | 0.137585 | 0.096124 | 0.079508 | 1        |

Sumber: Output Eviews 12, diolah peneliti (2026)

Mengacu pada data Tabel 5, sebagian besar koefisien korelasi antarvariabel bebas berada di bawah ambang batas 0,90, yang menandakan ketiadaan gangguan multikolinearitas yang serius. Sekalipun ada beberapa variabel interaksi yang menunjukkan tingkat korelasi tinggi, secara akumulatif model riset ini tetap memenuhi persyaratan asumsi multikolinearitas dan dinilai sah untuk dilanjutkan ke tahap analisis regresi.

Tabel 6. Uji Heterokedastisitas

| Effects Specification |           |                    |           |
|-----------------------|-----------|--------------------|-----------|
|                       |           | S.D.               | Rho       |
| Cross-section random  |           | 0                  | 0         |
| Idiosyncratic random  |           | 52.82839           | 1         |
| Weighted Statistics   |           |                    |           |
| Root MSE              | 60.06847  | R-squared          | 0.317804  |
| Mean dependent var    | -29.09989 | Adjusted R-squared | 0.221597  |
| S.D. dependent var    | 73.13382  | S.E. of regression | 64.52389  |
| Sum squared resid     | 324739.9  | F-statistic        | 3.303331  |
| Durbin-Watson stat    | 1.256377  | Prob(F-statistic)  | 0.000926  |
| Unweighted Statistics |           |                    |           |
| R-squared             | 0.317804  | Mean dependent var | -29.09989 |
| Sum squared resid     | 324739.9  | Durbin-Watson stat | 1.256377  |

Sumber: Output Eviews 12, diolah peneliti (2026)

Merujuk pada Tabel 6, seluruh variabel penelitian mencatatkan nilai probabilitas di atas taraf signifikansi 0,05. Secara statistik, hal ini mengonfirmasi bahwa model regresi terbebas dari gejala

heteroskedastisitas, yang berarti varians residualnya terbukti konstan di seluruh pengamatan (homoskedastisitas). Terpenuhi asumsi dasar regresi data panel ini memberikan jaminan bahwa estimasi koefisien yang dihasilkan bersifat stabil dan tidak bias. Dengan demikian, model penelitian ini secara metodologis dinilai valid dan sangat layak untuk dilanjutkan ke tahap pengujian hipotesis guna membedah hubungan antara *Fraud Pentagon*, *sustainability disclosure*, dan *financial statement fraud*.

**Tabel 7. Uji F dan R**

| Weighted Statistics   |           |                    |           |
|-----------------------|-----------|--------------------|-----------|
| Root MSE              | 60.06847  | R-squared          | 0.317804  |
| Mean dependent var    | -29.09989 | Adjusted R-squared | 0.221597  |
| S.D. dependent var    | 73.13382  | S.E. of regression | 64.52389  |
| Sum squared resid     | 324739.9  | F-statistic        | 3.303331  |
| Durbin-Watson stat    | 1.256377  | Prob(F-statistic)  | 0.000926  |
| Unweighted Statistics |           |                    |           |
| R-squared             | 0.317804  | Mean dependent var | -29.09989 |
| Sum squared resid     | 324739.9  | Durbin-Watson stat | 1.256377  |

Sumber: Output Eviews 12, diolah peneliti (2026)

Berdasarkan hasil uji kelayakan model pada Tabel 7, nilai *F-statistic* tercatat sebesar 3,303 dengan probabilitas (*Prob F-statistic*) senilai 0,0009. Nilai probabilitas yang berada jauh di bawah ambang batas 0,05 ini membuktikan bahwa seluruh elemen *Fraud Pentagon*, *sustainability disclosure*, beserta variabel interaksinya secara simultan berpengaruh signifikan terhadap *financial statement fraud*. Temuan ini mengonfirmasi bahwa model regresi yang dibangun secara keseluruhan sudah *fit* dan valid untuk mengestimasi variabel dependen. Selanjutnya, koefisien determinasi (*Adjusted R-Squared*) sebesar 0,2215 menunjukkan bahwa variabel-variabel dalam penelitian ini mampu menjelaskan 22,16% variasi dari tindakan *fraud*. Sementara itu, porsi dominan sebesar 77,84% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar model pengujian, seperti efektivitas audit internal, mekanisme tata kelola perusahaan (*good corporate governance*), karakteristik industri, maupun dinamika ekonomi makro yang belum diakomodasi dalam penelitian ini.

**Tabel 8. Uji Chow**

| Effects Test             | Statistic | d.f.    | Prob.  |
|--------------------------|-----------|---------|--------|
| Cross-section F          | 3.719465  | (17,66) | 0.0001 |
| Cross-section Chi-square | 60.475136 | 17      | 0      |

Sumber: Output Eviews 12, diolah peneliti (2026)

Berdasarkan uji Chow (Chow Test) pada Tabel 7, nilai Cross-section F yang didapat adalah 3,719465 dengan tingkat signifikansi (probabilitas) 0,0001, yang berada di bawah ambang batas  $\alpha$  0,05. Temuan ini mengindikasikan bahwa Fixed Effect Model (FEM) lebih tepat digunakan daripada Common Effect Model (CEM). Guna memastikan model yang paling optimal antara Fixed Effect Model dan Random Effect Model, analisis kemudian dilanjutkan ke tahap pengujian menggunakan uji Hausman (Hausman Test).

**Tabel 9. Uji Hausman**

| Test Summary         | Chi-Sq. Statistic | Chi-Sq. d.f. | Prob.  |
|----------------------|-------------------|--------------|--------|
| Cross-section random | 12.269445         | 6            | 0.0562 |

Sumber: Output Eviews 12, diolah peneliti (2026)

Berdasarkan hasil uji Hausman (*Hausman Test*) yang tertera pada Tabel 8, nilai statistik Chi-Square tercatat sebesar 12,269445 dengan probabilitas 0,0562, di mana angka tersebut melampaui taraf signifikansi 0,05. Temuan ini mengonfirmasi bahwa Random Effect Model (REM) merupakan pendekatan yang lebih tepat dibandingkan *Fixed Effect Model* (FEM). Oleh karena itu, REM ditetapkan sebagai model estimasi terpilih untuk diaplikasikan dalam tahap analisis regresi moderasi (*Moderated Regression Analysis/MRA*) pada riset ini.

**Tabel 10. Uji Hipotesis Pengaruh Langsung dan Moderasi**

| Variable    | Coefficient       | Std. Error      | T-Statistic      | Prob.         |
|-------------|-------------------|-----------------|------------------|---------------|
| C           | -340.1797         | 217.3021        | -1.565469        | 0.1215        |
| X1          | 283.4868          | 239.7296        | 1.182527         | 0.2406        |
| <b>X2</b>   | <b>1000.306**</b> | <b>484.264</b>  | <b>2.065621</b>  | <b>0.0422</b> |
| X3          | 261.1354          | 237.08          | 1.101465         | 0.2741        |
| X4          | -103.0585         | 139.6909        | -0.737761        | 0.4629        |
| <b>X5</b>   | <b>-130.4524*</b> | <b>38.06171</b> | <b>-3.427392</b> | <b>0.001</b>  |
| Z           | 423.1243          | 340.4289        | 1.242915         | 0.2176        |
| X1_Z        | -394.728          | 382.096         | -1.03306         | 0.3048        |
| <b>X2_Z</b> | <b>-1381.428*</b> | <b>750.2558</b> | <b>-1.841276</b> | <b>0.0694</b> |
| X3_Z        | -432.4569         | 368.1112        | -1.1748          | 0.2436        |
| X4_Z        | 171.1816          | 219.8191        | 0.778739         | 0.4385        |
| <b>X5_Z</b> | <b>198.8411*</b>  | <b>60.17246</b> | <b>3.30452</b>   | <b>0.0014</b> |

*Sumber: Output Eviews 12, diolah peneliti (2026)*

**Keterangan:** \*\*\*  $p < 0,01$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*  $p < 0,10$

Berdasarkan Tabel 9, analisis regresi mengungkap bahwa pemicu utama *financial statement fraud* di sektor transportasi dan logistik adalah *opportunity* ( $p = 0,0422$ ) dan *arrogance* ( $p = 0,0010$ ). Hal ini mengindikasikan tingginya risiko manipulasi akibat lemahnya sistem kontrol dan dominasi pimpinan. Di sisi lain, variabel *pressure*, *rationalization*, *competence*, dan *sustainability disclosure* tidak terbukti secara signifikan memengaruhi kecurangan tersebut ( $p > 0,05$ ). Dalam pengujian efek moderasi, *sustainability disclosure* hanya mampu memoderasi dampak *arrogance* terhadap kecurangan laporan keuangan ( $p = 0,0014$ ). Variabel ini tidak memoderasi elemen *Fraud Pentagon* lainnya (*pressure*, *opportunity*, *rationalization*, dan *competence*). Dengan kata lain, peran moderasi pengungkapan keberlanjutan sangat terbatas dan hanya berlaku pada hubungan antara ego pimpinan perusahaan dengan risiko manipulasi data keuangan

## PEMBAHASAN

**Tabel 11. Hasil Hipotesis**

| Variabel | Hasil             |
|----------|-------------------|
| X1       | Tidak Berpengaruh |
| X2       | Berpengaruh       |
| X3       | Tidak Berpengaruh |
| X4       | Tidak Berpengaruh |
| X5       | Berpengaruh       |
| Z        | Tidak Berpengaruh |
| X1_Z     | Tidak Memoderasi  |
| X2_Z     | Tidak Memoderasi  |
| X3_Z     | Tidak Memoderasi  |
| X4_Z     | Tidak Memoderasi  |
| X5_Z     | Memoderasi        |

*Sumber: Output Eviews 12, diolah peneliti (2026)*

Penelitian ini menunjukkan, pada sektor transportasi dan logistik menunjukkan bahwa dari seluruh elemen *Fraud Pentagon*, hanya *opportunity* dan *arrogance* yang berpengaruh signifikan terhadap *financial statement fraud*, sementara *pressure*, *rationalization*, dan *competence* tidak berpengaruh. Selain itu, *sustainability disclosure* terbukti hanya mampu memoderasi hubungan antara *arrogance* dan kecurangan laporan keuangan. Secara keseluruhan, risiko *fraud* di sektor ini lebih didorong oleh lemahnya pengawasan serta karakteristik pimpinan ketimbang tekanan keuangan atau perubahan struktur organisasi.

Ketidaksignifikansian *pressure* mengindikasikan bahwa fluktuasi keuangan termasuk tekanan selama pandemi (Azzahra et al., 2023; Kurniawati & Sucipto, 2023), tidak memicu manipulasi, karena perusahaan terbukti mampu beradaptasi tanpa adanya perbedaan tingkat kecurangan antara periode pandemi dan pascapandemi. Sebaliknya, dominasi *opportunity* menegaskan bahwa lemahnya pengawasan internal memperbesar asimetri informasi, sehingga membuka celah bagi manajemen untuk berbuat curang sesuai dengan *Agency Theory*. Hal ini memperkuat temuan Rohmatin et al. (2021), namun berbeda dengan Wuryaningrat (2023), sekaligus menegaskan adanya inkonsistensi dalam penelitian terdahulu.

Temuan bahwa *rationalization* dan *competence* tidak berpengaruh signifikan mengindikasikan bahwa pergantian direksi atau auditor merupakan dinamika manajemen biasa, bukan indikasi kecurangan. Hal ini mendukung penelitian Rohmatin et al. (2021) dan Wuryaningrat (2023), namun berbeda dari Yanti (2021) serta Nadziliyah dan Primasari (2022). Sebaliknya, unsur *arrogance* berpengaruh nyata, di mana kekuasaan CEO yang terpusat dan dominan dapat mereduksi kualitas pengawasan internal dan memperbesar potensi kecurangan. Studi ini memperluas literatur terdahulu yang kerap menyatakan bahwa frekuensi foto CEO tidak berdampak apa pun, sekaligus menegaskan urgensi karakteristik kepemimpinan yang ideal pada sektor transportasi dan logistik.

Sebagai bentuk kebaruan (*novelty*) penelitian, *sustainability disclosure* tidak terbukti mampu memoderasi pengaruh *pressure*, *opportunity*, *rationalization*, maupun *competence*, namun secara signifikan berperan sebagai moderator antara *arrogance* dan kecurangan laporan keuangan (*financial statement fraud*). Kondisi ini mengindikasikan bahwa keterbukaan informasi berkelanjutan jauh lebih optimal dalam mendorong transparansi dan akuntabilitas tindak tanduk manajemen puncak daripada meredam tekanan finansial atau celah sistem pengendalian. Dari sudut pandang teoretis, temuan ini memperluas *Fraud Pentagon Theory* dengan membuktikan bahwa signifikansi elemen-elemen kecurangan bersifat spesifik terhadap sektor industri tertentu. Khusus pada emiten sektor transportasi dan logistik, *opportunity* dan *arrogance* menjadi faktor pemicu utama *financial statement fraud*, di mana *sustainability disclosure* berfungsi sebagai instrumen tata kelola yang spesifik dalam menekan risiko kecurangan yang berakar dari gaya kepemimpinan.

## KESIMPULAN

Penelitian terhadap perusahaan transportasi dan logistik di BEI periode 2020–2024 menunjukkan bahwa *opportunity* dan *arrogance* berpengaruh positif terhadap *financial statement fraud*, sementara *pressure*, *rationalization*, dan *competence* tidak signifikan, sejalan dengan (Wibowo & Putra, 2023). Meskipun *sustainability disclosure* tidak berdampak langsung, pengungkapan ini terbukti mampu meredam pengaruh *arrogance* mendukung Rohmatin et al. (2021) serta Kawulur dan Kala (2024) serta tidak menunjukkan perbedaan kecurangan yang signifikan antara masa pandemi dan pascapandemi. Secara teoretis, temuan ini memperkaya *Fraud Pentagon Theory* dengan membuktikan bahwa tidak semua elemennya relevan di setiap industri; secara praktis, manajemen didorong memperkuat pengendalian internal guna menekan dominasi pimpinan, regulator perlu meningkatkan kualitas *sustainability disclosure* sebagai pencegah kecurangan, dan riset lanjutan disarankan memperluas sektor, proksi, serta menambahkan variabel tata kelola atau kualitas audit.

## KONTRIBUSI PENELITIAN

Penelitian ini menawarkan tiga kontribusi penting. Pertama, studi ini memperkaya *Fraud Pentagon Theory* dengan mengidentifikasi *opportunity* dan *arrogance* sebagai pemicu utama

*financial statement fraud* di sektor transportasi dan logistik Indonesia, di luar variabel lain yang kurang prediktif. Kedua, riset ini membuktikan bahwa *sustainability disclosure* berfungsi ganda, baik sebagai sarana transparansi maupun mekanisme tata kelola yang mampu memoderasi pengaruh *arrogance* terhadap kecurangan laporan keuangan. Ketiga, penelitian ini memperkuat literatur empiris khusus perusahaan transportasi dan logistik di Indonesia periode 2020–2024 yang melewati masa krisis pandemi hingga pemulihannya, mengingat sektor ini masih jarang dieksplorasi.

## REFERENSI

- Azizah, I., Jannah, B. S., Putri, T. C., Arfiani, A., & Alfarizi, M. S. (2022). Menggali Makna Akuntansi Perspektif Fresh Graduate Program Studi Akuntansi. *AKTSAR: Jurnal Akuntansi Syariah*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.21043/Aktsar.V5i1.12675>
- Azzahra, M., Yohani, Y., & Fatah, K. (2023). Analisis Dampak Sebelum Dan Di Saat Pandemi Covid-19 Terhadap Harga Saham Dan Laba Perusahaan Sub Sektor Transportasi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Akuntansi STIE Muhammadiyah Palopo*, 9(1), 1. <https://doi.org/10.35906/Jurakun.V9i1.1273>
- Dewi, V. A. W. T., & Ginting, R. (2022). Pentagon Fraud In Mining Companies Before And During COVID-19 Pandemic. *Jurnal Penelitian Ekonomi Dan Akuntansi*, 7(1), 88–102. <https://doi.org/10.30736/Ja.V7i1.949>
- Dwi Maryadi, A., & Suranta, E. (2020). Pengaruh Fraud Pentagon Dalam Mendeteksi Fraudulent Financial Reporting. *Jurnal Akuntansi, Keuangan, Dan Manajemen*, 2(1), 13–25. <https://doi.org/10.35912/Jakman.V2i1.104>
- Faidah, F., & Suwarti, T. (2018). Deteksi Financial Statement Fraud Dengan Analisis Fraud Pentagon Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode Tahun 2015 – 2017. 7.
- Kawulur, H. R., & Kala, D. (2024). Pengaruh Good Corporate Governance Dan Ukuran Perusahaan Terhadap Kinerja Keuangan. *Jurnal Akuntansi Manado (JAIM)*, 237–249. <https://doi.org/10.53682/Jaim.Vi.3987>
- Kurniawati, R. O., & Sucipto, A. (2023). Analisis Perbandingan Kinerja Keuangan Perusahaan Transportasi Sebelum Dan Selama Pandemi Covid-19. *Ekonomi, Keuangan, Investasi Dan Syariah (EKUITAS)*, 4(3), 861–868. <https://doi.org/10.47065/Ekuitas.V4i3.2730>
- M, B. (2024). Mapping The Trends Of Financial Statement Fraud Detection Research From The Historical Roots And Seminal Work. *Journal Of Economic Criminology*, 6, 100096. <https://doi.org/10.1016/J.Jeconc.2024.100096>
- Maharani, P., Deby, D., & Yuda, Y. (2025). ANALISIS STRUKTUR ETIKA IKATAN AKUNTAN INDONESIA (IAI): TINJAUAN SISTEMATIS. *Journal Of Development Economics And Digitalization, Tourism Economics*, 2(1), 70–80. <https://doi.org/10.70248/Jdedte.V2i1.1750>
- Mandas, M., Lahmar, O., Piras, L., & De Lisa, R. (2023). ESG In The Financial Industry: What Matters For Rating Analysts? *Research In International Business And Finance*, 66, 102045. <https://doi.org/10.1016/J.Ribaf.2023.102045>
- Nadziliyah, H., & Primasari, N. S. (2022). Analisis Fraud Hexagon Terhadap Financial Statement Fraud Pada Perusahaan Sektor Infrastruktur, Utilitas Dan Transportasi. *Accounting And Finance Studies*, 2(1), 21–39. <https://doi.org/10.47153/Afs21.2702022>
- Narsa, N. P. D. R. H., Afifa, L. M. E., & Wardhaningrum, O. A. (2023). Fraud Triangle And Earnings Management Based On The Modified M-Score: A Study On Manufacturing Company In Indonesia. *Heliyon*, 9(2), E13649. <https://doi.org/10.1016/J.Heliyon.2023.E13649>
- Panda, B., & Leepsa, N. M. (2017). Agency Theory: Review Of Theory And Evidence On Problems And Perspectives. *Indian Journal Of Corporate Governance*, 10(1), 74–95. <https://doi.org/10.1177/0974686217701467>
- Persons, O. S. (2005). The Relation Between The New Corporate Governance Rules And The Likelihood Of Financial Statement Fraud. *Review Of Accounting And Finance*, 4(2), 125–148. <https://doi.org/10.1108/Eb043426>

- Purnamasari, P. (N.D.). *Financial Statement Fraud Using Revised Beneish M- Score Model: Evidence In Banking Indonesia*.
- Putri, P. M. U. (2025). *Financial Statement Fraud Dalam Perspektif Fraud Hexagon*.
- Rahayu, D. (2023). Pengaruh Mekanisme Good Corporate Governance Dan Periode Terjadi Covid19 Terhadap Kecurangan Laporan Keuangan Perbankan Indonesia. *JEMSI (Jurnal Ekonomi, Manajemen, Dan Akuntansi)*, 9(3), 762–773. <https://doi.org/10.35870/Jemsi.V9i3.1133>
- Rezaee, Z. (2005). Causes, Consequences, And Deterrence Of Financial Statement Fraud. *Critical Perspectives On Accounting*, 16(3), 277–298. [https://doi.org/10.1016/S1045-2354\(03\)00072-8](https://doi.org/10.1016/S1045-2354(03)00072-8)
- Rohmatin, B. L., Apriyanto, G., & Zuhroh, D. (2021). The Role Of Good Corporate Governance To Fraud Prevention: An Analysis Based On The Fraud Pentagon. *Jurnal Keuangan Dan Perbankan*, 25(2), 280–294. <https://doi.org/10.26905/Jkdp.V25i2.5554>
- Sujeewa, G. M. M., Yajid, M. S. A., Khatibi, A., Azam, S. M. F., & Dharmaratne, I. (2018). *THE NEW FRAUD TRIANGLE THEORY - INTEGRATING ETHICAL VALUES OF EMPLOYEES*. 16(5).
- Susanti, T. (2017). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Laporan Keuangan berdasarkan Teori Agensi (Studi Pada Opd Se-Eks Karesidenan Pati). *Accounting Global Journal*, 1(1). <https://doi.org/10.24176/Agj.V1i1.3330>
- Tarjo, & Herawati, N. (2015). Application Of Beneish M-Score Models And Data Mining To Detect Financial Fraud. *Procedia - Social And Behavioral Sciences*, 211, 924–930. <https://doi.org/10.1016/J.Sbspro.2015.11.122>
- Triyanto, D. N., & Ali, S. (2026). The Role Of Big Data Analytics In Financial Fraud Detection: A Systematic Literature Review. *International Review Of Economics & Finance*, 109, 105453. <https://doi.org/10.1016/J.Iref.2026.105453>
- Vitolla, F., Raimo, N., & Rubino, M. (2020). Board Characteristics And Integrated Reporting Quality: An Agency Theory Perspective. *Corporate Social Responsibility And Environmental Management*, 27(2), 1152–1163. <https://doi.org/10.1002/Csr.1879>
- Wibowo, D., & Putra, Y. (2023). Factors That Influence Financial Statement Fraud With Fraud Pentagon Analysis. *Asia Pacific Fraud Journal*, 8(1), 65. <https://doi.org/10.21532/Apfjournal.V8i1.271>
- Wolfe, D. T., & Hermanson, D. R. (2004). *The Fraud Diamond: Considering The Four Elements Of Fraud*.
- Wuryaningrat, N. F. (2023). *Analisis Fraud Pentagon Dalam Mendeteksi Kecurangan Pelaporan Keuangan Pada Perusahaan Manufaktur Di Periode Pandemi Covid-19*. 1(2).
- Xu, L., Lu, X., Zhang, Z., & Shu, H. (2025). Green Innovation, Financialization, And ESG Performance. *International Review Of Economics & Finance*, 102, 104404. <https://doi.org/10.1016/J.Iref.2025.104404>
- Yanti, D. D. (2021). Analisis Fraud Pentagon Terhadap Kecurangan Laporan Keuangan Pada Sektor Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Ilmiah Manajemen Ubhara*, 3(1), 153. <https://doi.org/10.31599/Jmu.V3i1.861>
- Zhang, J., Zheng, C., & Shan, Y. G. (2024). What Accounts For The Effect Of Sustainability Engagement On Stock Price Crash Risk During The COVID-19 Pandemic—Agency Theory Or Legitimacy Theory? *International Review Of Financial Analysis*, 93, 103167. <https://doi.org/10.1016/J.Irfa.2024.103167>
- Zhang, Z., Zhang, B., You, J., Wang, N., & Xu, X. (2026). Is More ESG Disclosure Always Better? New Evidence From ESG Disclosure Quantity And Firm Value. *International Review Of Economics & Finance*, 108, 105318. <https://doi.org/10.1016/J.Iref.2026.105318>