

TRANSPARANSI SEBAGAI FONDASI: TINJAUAN SISTEMATIS TENTANG PERAN *GOOD CORPORATE GOVERNANCE* DALAM MENCEGAH MANIPULASI LAPORAN KEUANGAN

Sarifudin¹, Ikhlasul Iman², Raul Kurniawan³, Suhra Wardin⁴ M. Sifri Hamsah⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Teknologi Sumbawa

¹syarifuddhin994@gmail.com, ²ikhlasuliman15@gmail.com,

³raulkurniawan19@gmail.com, ⁴suhrawardin@gmail.com,

⁵msifrihamsah@gmail.com

Received: 05-12- 2025

Revised: 13-01-2026

Approved: 25-01-2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meninjau secara sistematis peran Good Corporate Governance (GCG) dan transparansi dalam mencegah manipulasi laporan keuangan. Penelitian ini menggunakan metode tinjauan pustaka sistematis (Systematic Literature Review) untuk menganalisis penelitian yang ada mengenai peran Good Corporate Governance (GCG) dalam mencegah manipulasi laporan keuangan yang dipandu kerangka PRISMA, 25 artikel terbaru yang diterbitkan antara tahun 2020 hingga 2025 dari basis data Scopus, ScienceDirect, SSRN, Google Scholar dan ResearchGate dianalisis. Fokus kajian mencakup mekanisme governance, efektivitas audit committee, independensi dewan komisaris, kepemilikan institusional, sistem pelaporan internal, serta integrasi teknologi digital seperti blockchain dan artificial intelligence dalam meningkatkan transparansi pelaporan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Good Corporate Governance (GCG) dan transparansi berperan signifikan dalam mencegah manipulasi laporan keuangan. Tinjauan sistematis terhadap 25 artikel ilmiah terindeks Scopus dan ResearchGate mengungkapkan bahwa mekanisme GCG, khususnya independensi dewan komisaris, efektivitas komite audit, kepemilikan institusional, serta sistem pengendalian internal, secara konsisten mampu menekan praktik earnings management dan fraud pelaporan. Selain itu, transparansi pelaporan keuangan melalui peningkatan kualitas pengungkapan dan penerapan sistem whistleblowing terbukti memperkuat efektivitas GCG dengan mengurangi asimetri informasi dan meningkatkan deteksi dini manipulasi. Penelitian ini juga menemukan bahwa penggunaan model deteksi seperti Beneish M-Score dan pendekatan fraud triangle efektif sebagai instrumen pendukung dalam mengidentifikasi risiko manipulasi laporan keuangan. Lebih lanjut, literatur terbaru menekankan bahwa integrasi teknologi digital, seperti blockchain dan kecerdasan buatan, berpotensi memperkuat peran GCG dan transparansi dalam meningkatkan integritas dan keandalan pelaporan keuangan. Namun, efektivitas penerapan GCG dan transparansi bersifat kontekstual, dipengaruhi oleh sektor industri, ukuran perusahaan, serta kualitas regulasi dan penegakan hukum.

Kata kunci: Good Corporate Governance, Transparansi, Manipulasi Laporan Keuangan, Audit Committee, Beneish M-Score.

PENDAHULUAN

Laporan keuangan (*financial statements*) merupakan sarana utama bagi manajemen dalam menyampaikan informasi kinerja perusahaan kepada para pemangku kepentingan. Informasi tersebut menjadi dasar bagi investor, kreditor, dan regulator dalam mengambil keputusan ekonomi yang strategis (Razafiarivony & Hosna, 2022). Laporan keuangan yang transparan dan dapat dipercaya memfasilitasi pengambilan keputusan investor, kreditor,

regulator, dan publik; sebaliknya, manipulasi laporan keuangan (*fraud atau earnings manipulation*) merusak keandalan informasi, menurunkan nilai pasar, dan mengikis kepercayaan publik (Sahputra et al., 2025). Dalam praktiknya, kecurangan sering ditemukan dalam penyajian laporan keuangan. Kecurangan tersebut dapat berupa misrepresentasi material yang disengaja, menyembunyikan informasi penting, atau manipulasi data keuangan untuk kepentingan tertentu. Fenomena kecurangan laporan keuangan ini telah menjadi perhatian serius di kalangan akademisi, praktisi, dan regulator (Archana & Nidhi, 2024), (Cai, 2024), (Gupta, 2020).

Fenomena manipulasi ini merupakan salah satu bentuk kecurangan pelaporan yang serius dan berdampak luas, karena informasi yang tidak akurat dapat menyesatkan para pemangku kepentingan dan memperburuk risiko investasi. Penelitian sistematis terkini juga menemukan bahwa *earnings management* sering dipicu oleh kombinasi tekanan kinerja, oportunitas informasi asimetris, serta lemahnya mekanisme pengawasan internal (Nuralamsah & Sarwono, 2025). Beberapa kasus kecurangan laporan keuangan terbesar yang pernah terjadi di dunia, antara lain kasus Enron, WorldCom, HealthSouth, Satyam, dan lainnya. Kasus-kasus tersebut telah menyebabkan kerugian yang sangat besar bagi berbagai pemangku kepentingan, termasuk investor, kreditor, karyawan, dan masyarakat luas. Selain itu, kecurangan laporan keuangan juga dapat merusak kepercayaan publik terhadap integritas pasar modal dan sistem akuntansi secara keseluruhan. Hal ini tentu saja dapat berdampak buruk bagi perekonomian suatu negara (Aftabi, 2023), (Shahana et al., 2023), (Soltani et al., 2023). Penelitian-penelitian terkini menegaskan bahwa faktor-faktor pemicu manipulasi meliputi tekanan (*pressure*), kesempatan (*opportunity*), dan rasionalisasi (*rationalization*), yang secara klasik dijelaskan dalam teori fraud triangle dan metode deteksi seperti Beneish M-Score terus digunakan untuk mengidentifikasi potensi manipulasi dalam praktik modern (Archanti & Rohman, 2024).

Dalam konteks tersebut, penerapan *Good Corporate Governance* (GCG) menjadi elemen fundamental untuk memastikan bahwa pengelolaan perusahaan berjalan secara transparan, akuntabel, dan beretika (Nabila et al., 2025). GCG pada hakikatnya bertujuan untuk menciptakan sistem pengendalian dan pengawasan yang mampu meminimalkan konflik kepentingan antara manajemen dan pemegang saham, sebagaimana dijelaskan oleh teori keagenan (Jensen & Meckling, 1976). Teori ini berasumsi bahwa manajer sebagai agen memiliki kecenderungan bertindak oportunistik, seperti memanipulasi laba untuk mencapai bonus, mempertahankan posisi, atau menarik investasi baru. Mekanisme GCG, seperti dewan direksi independen, komite audit, audit eksternal berkualitas, dan kebijakan pengungkapan yang transparan, diharapkan dapat mengurangi peluang dan insentif bagi manajemen untuk melakukan tindakan manipulatif (Dokas, 2023).

Good Corporate Governance (GCG) dipandang dalam literatur sebagai rangkaian mekanisme formal meliputi dewan direksi/komisaris yang independen, komite audit yang efektif, pengungkapan (*disclosure*) yang memadai, kebijakan remunerasi yang seimbang, serta kualitas audit internal dan eksternal yang bersama-sama bertujuan mengurangi asimetri informasi dan konflik kepentingan antara manajemen (*agent*) dan pemilik/pemangku kepentingan (*principal*) (Truong & Nguyen, 2024). Bukti empiris sejak 2020 menunjukkan hubungan yang umumnya negatif antara kualitas *governance* dan intensitas praktik manipulasi atau *earnings management* Organisasi dengan struktur pengawasan yang lebih kuat cenderung memiliki insiden manipulasi yang lebih rendah. Namun, temuan ini tidak homogen efektivitas mekanisme *governance* sangat dipengaruhi oleh konteks institusional, kualitas penegakan regulasi, budaya organisasi, serta kapabilitas dan independensi aktor pengawas (komisaris independen, komite audit). Studi lintas

negara dan lintas-sektor juga menunjukkan variasi hasil, sehingga ada kebutuhan untuk sintesis sistematis terhadap bukti-bukti terbaru (Ali et al., 2022).

Transparansi yang diwujudkan melalui pengungkapan pelaporan keuangan yang lengkap, tepat waktu, dan dapat diverifikasi bertindak sebagai fondasi operasional dari GCG. Dengan keterbukaan informasi yang memadai, auditor, pemodal, analis, dan regulator dapat menilai kebenaran serta kualitas angka-angka laporan, sehingga meningkatkan probabilitas deteksi manipulasi dan menaikkan biaya bagi pelaku manipulasi. Selain itu, transparansi memperkuat mekanisme akuntabilitas formal dan informal: publikasi informasi yang jelas memudahkan mekanisme pasar (sanksi reputasi, reaksi harga saham) dan intervensi regulator untuk mengambil tindakan korektif. Oleh karena itu, literatur kontemporer menekankan bukan hanya implementasi aturan governance, tetapi juga mutu praktik disclosure dan aksesibilitas informasi sebagai determinan utama pengurangan risiko manipulasi (Hassaan & Salah, 2025). Transparansi juga memperkuat efektivitas mekanisme pengawasan eksternal, seperti auditor dan regulator, dengan menyediakan informasi yang lengkap dan dapat diaudit untuk mendeteksi indikasi kecurangan (Emir & Sarwono, 2025). Transparansi pelaporan khususnya pengungkapan informasi yang relevan dan sistem pelaporan internal seperti whistleblowing juga terbukti memiliki peran penting dalam mengurangi manipulasi laporan. Sebagai contoh, penelitian tentang keterbukaan terhadap kebijakan anti-korupsi menunjukkan bahwa perusahaan yang secara eksplisit mengungkapkan kebijakan anti-korupsi dalam laporan tahunan cenderung menunjukkan rendahnya tingkat *earnings management*, yang mencerminkan peran transparansi dalam mendorong perilaku pelaporan yang etis dan dapat dipercaya (Dwi & Nur, 2025).

Tinjauan literatur terbaru menyoroti hubungan erat antara manipulasi laporan keuangan dan mekanisme *corporate governance*. Misalnya, studi sistematis oleh (Aristiana & Utomo, 2025) menemukan bahwa penerapan *corporate governance* yang kuat, seperti independensi dewan komisaris, komite audit, kualitas audit, dan pengendalian internal, secara signifikan berkontribusi terhadap pencegahan praktik fraud dalam laporan keuangan. Hal ini sesuai dengan bukti bahwa kelemahan dalam struktur pengawasan internal menciptakan celah bagi manajemen untuk memanipulasi angka laporan demi keuntungan subjektif. Literatur juga menunjukkan bahwa konteks eksternal seperti tingkat korupsi, tekanan ekonomi, dan kondisi pasar memiliki pengaruh moderat terhadap hubungan antara governance dan manipulasi laporan. Penelitian lintas negara di kawasan Eropa mencatat bahwa dalam negara dengan tingkat korupsi rendah, struktur dewan besar yang dianggap sebagai mekanisme governance justru dapat memfasilitasi praktik *accrual earnings manipulation* akibat koordinasi internal yang buruk. Ini menunjukkan bahwa governance harus dipahami dalam konteks budaya dan regulasi negara serta perilaku perusahaan di lingkungan tersebut (Dokas, 2023).

Sejumlah kajian sistematis dan meta-analisis terbaru (2020–2024) menyoroti tren penelitian yang relevan: pertama, adopsi teknologi (blockchain, sistem informasi akuntansi modern) dipandang sebagai pelengkap yang potensial bagi GCG dengan menyediakan jejak rekam yang tidak mudah diubah dan meningkatkan transparansi transaksi; kedua, audit committee yang efektif dan auditor eksternal berkualitas tinggi tetap muncul sebagai faktor protektif penting; ketiga, struktur kepemilikan dan karakteristik dewan (independensi, keahlian finansial) memberikan efek yang konsisten terhadap praktik *earnings management* tetapi besaran efek tersebut bervariasi menurut negara dan jenis industri. Sintesis penelitian yang lebih sistematis diperlukan untuk memetakan konsensus, titik temu, dan area ketidaksepakatan di antara studi-studi empiris terbaru (Kunariyah & Dewayanto, 2025).

Meskipun berbagai regulasi dan kebijakan telah dikembangkan untuk meningkatkan penerapan GCG, praktik manipulasi laporan keuangan tetap terjadi di banyak negara, termasuk Indonesia. Kasus manipulasi laporan keuangan PT Garuda Indonesia (2018) menjadi salah satu contoh nyata bagaimana lemahnya mekanisme tata kelola dan pengawasan internal dapat menyebabkan penyajian informasi keuangan yang menyesatkan publik. Hal ini memperlihatkan bahwa penerapan GCG tidak hanya sebatas pemenuhan formalitas, tetapi membutuhkan komitmen substansial terhadap prinsip transparansi dan akuntabilitas (Agustina et al., 2025). Di Indonesia, Komite Nasional Kebijakan Governance (KNKG) menegaskan lima prinsip utama GCG transparansi, akuntabilitas, responsibilitas, independensi, serta kewajaran (*fairness*) yang semuanya saling terkait dalam membentuk sistem pengawasan korporasi yang kuat. Namun, prinsip transparansi sering kali menjadi titik lemah karena pengungkapan informasi masih bersifat minimalis dan defensif, bukan proaktif dalam memberikan kejelasan kepada publik (Shafira & Shinta, 2024).

Selain bukti kuantitatif, literatur juga menekankan aspek institusional: efektivitas GCG tidak hanya soal aturan di atas kertas, melainkan juga implementasi dan enforcement (penegakan hukum, peran regulator pasar modal), serta budaya korporasi yang mendukung integritas. Dalam lingkungan di mana penegakan lemah atau sanksi tidak efektif, mekanisme governance formal cenderung kurang berhasil mencegah manipulasi. Oleh karena itu, kajian sistematis yang menggabungkan studi empiris (kuantitatif) dan kajian kualitatif (kasus, studi institusi) akan memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai bagaimana dan kapan GCG berhasil mencegah manipulasi laporan keuangan.

Berdasarkan fenomena tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran *Good Corporate Governance* (GCG) dalam meningkatkan transparansi laporan keuangan melalui studi literatur. Fokus utama penelitian adalah untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi temuan-temuan dari berbagai studi yang telah dilakukan di bidang ini, dengan tujuan merangkum konsep-konsep kunci, teori-teori yang relevan, serta praktik-praktik terbaik yang telah diidentifikasi dalam literatur. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menemukan celah-celah penelitian yang belum banyak dieksplorasi dan memberikan rekomendasi untuk penelitian lebih lanjut serta praktik penerapan GCG yang lebih efektif di masa mendatang.

Hasil tinjauan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dan praktis. Secara teoretis, penelitian ini memperkuat pemahaman bahwa transparansi bukan hanya salah satu prinsip GCG, melainkan fondasi utama yang menghubungkan seluruh mekanisme tata kelola. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi regulator, manajemen perusahaan, dan auditor untuk memperkuat kebijakan serta praktik pengungkapan yang mendorong integritas pelaporan keuangan.

Dengan demikian, riset ini menegaskan bahwa memperkuat transparansi bukan sekadar kepatuhan formal terhadap regulasi GCG, melainkan strategi fundamental untuk membangun kepercayaan publik dan menciptakan tata kelola yang berkelanjutan. Melalui pendekatan *Systematic Literature Review*, penelitian ini berupaya memberikan gambaran menyeluruh mengenai sejauh mana transparansi telah berperan dan seharusnya berperan dalam mencegah praktik manipulasi laporan keuangan di berbagai konteks bisnis global maupun domestik.

METODE

Penelitian ini menggunakan metodologi tinjauan pustaka sistematis (*Systematic Literature Review*) untuk menganalisis penelitian yang ada mengenai peran *Good Corporate Governance* (GCG) dalam mencegah manipulasi laporan keuangan. Proses yang terstruktur dan berulang, dipandu oleh kerangka kerja PRISMA, digunakan untuk mengidentifikasi, memilih, dan menganalisis artikel ilmiah yang relevan. Basis data Scopus, ScienceDirect, SSRN, Google Scholar dan ResearchGate, sebagai platform literatur yang telah melalui proses tinjauan sejawat, digunakan sebagai sumber pencarian utama.

Pencarian awal dilakukan dengan kata kunci: "*Good Corporate Governance*", "*transparency*",

dan “*financial statement manipulation*” pada kolom judul, abstrak, dan kata kunci, yang awalnya menghasilkan 78 dokumen. Untuk memastikan fokus pada penelitian terkini, hasil pencarian dibatasi pada publikasi dari tahun 2020 hingga 2025. Selanjutnya, dilakukan penghapusan 12 artikel duplikat, sehingga tersisa 66 artikel untuk tahap screening awal.

Pada tahap screening judul dan abstrak, artikel yang tidak relevan dengan topik penelitian dieliminasi (30 artikel), sehingga tersisa 36 artikel. Artikel-artikel ini kemudian diperiksa full- text untuk menilai kesesuaian metodologi, fokus penelitian, dan relevansi temuan terhadap hubungan antara GCG, transparansi, dan pencegahan manipulasi laporan keuangan.

Dari tahap full-text assessment, 11 artikel dikeluarkan karena kurang relevan atau tidak mendalam, sehingga akhirnya 25 artikel memenuhi kriteria inklusi dan menjadi dasar analisis dalam studi ini. Artikel-artikel ini berasal dari berbagai negara, termasuk Indonesia, Amerika Serikat, Inggris, Afrika, Uni Emirat Arab, dan negara Asia Tenggara, serta mencakup berbagai sektor industri dan ukuran perusahaan.

Tinjauan sistematis ini menekankan praktik GCG, mekanisme transparansi, dan deteksi manipulasi laporan keuangan di berbagai konteks, sekaligus menunjukkan variasi penerapan dan efektivitas governance berdasarkan regulasi, sektor, dan karakteristik perusahaan. Hasil seleksi ini divisualisasikan dalam Figure 1 PRISMA Flow Diagram, yang memperlihatkan alur screening dari identifikasi hingga artikel akhir yang dianalisis.

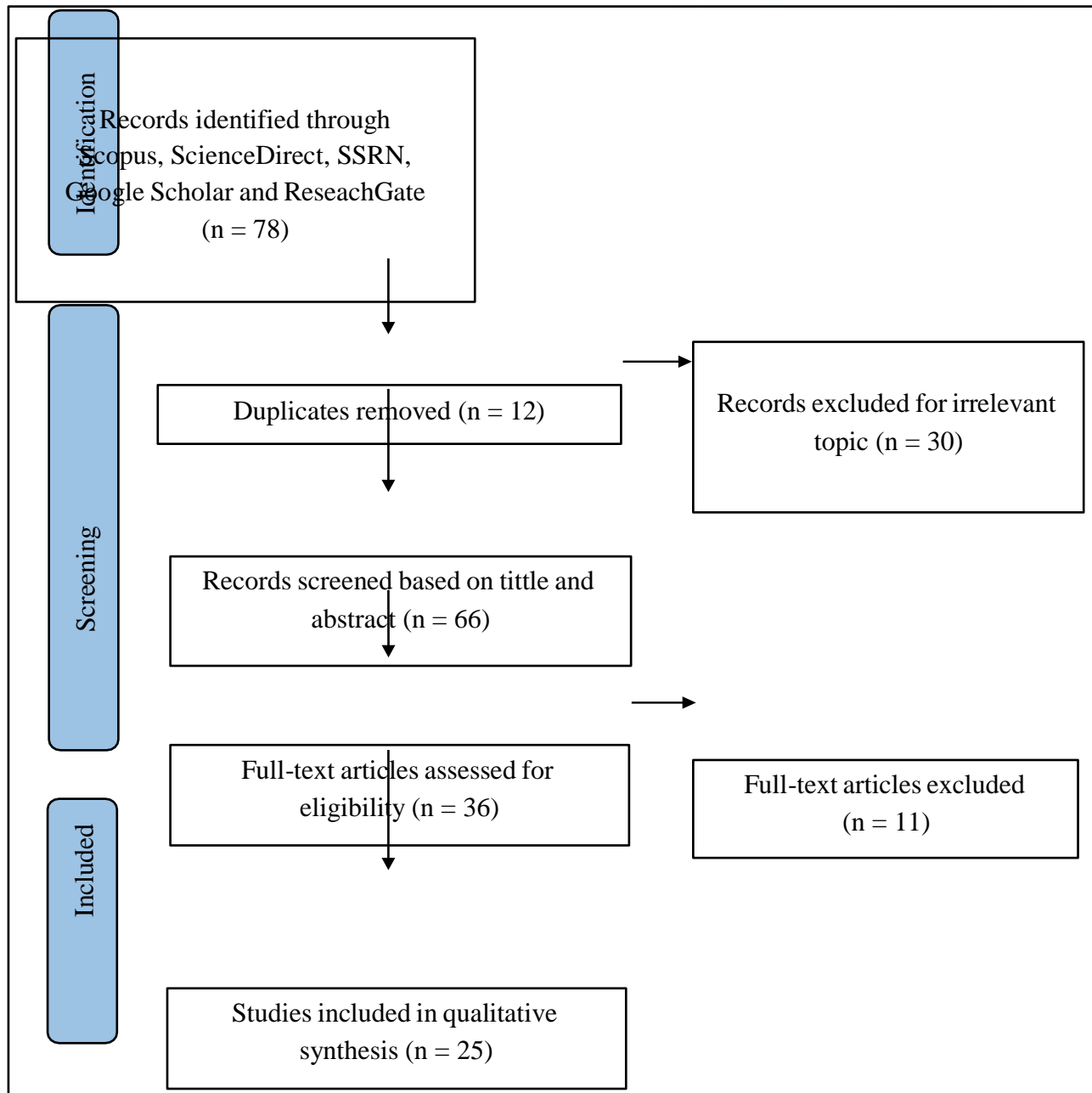


Figure 1 Article Screening

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinjauan literatur yang ada mengungkapkan adanya dua perspektif utama terkait peran *Good Corporate Governance* (GCG) dalam mencegah manipulasi laporan keuangan. Perspektif pertama menekankan bahwa mekanisme *governance* tradisional, seperti independensi dewan komisaris, komite audit, dan kepemilikan institusional, cukup efektif untuk meningkatkan transparansi dan menekan praktik *earnings management*. Perspektif kedua menyoroti integrasi teknologi digital, seperti *blockchain* dan *artificial intelligence* (AI), sebagai pelengkap mekanisme *governance* tradisional untuk memperkuat kualitas pelaporan dan deteksi manipulasi. Sebagian besar studi yang dianalisis mendukung pandangan bahwa kombinasi GCG yang efektif dan penerapan teknologi dapat meningkatkan integritas laporan keuangan, mengurangi risiko fraud, serta memperkuat kepercayaan *stakeholder*. Berdasarkan tinjauan ini, studi selanjutnya menyajikan tabel 25 artikel yang dianalisis, yang merangkum fokus penelitian, metode, dan temuan kunci terkait pengaruh GCG dan transparansi terhadap pencegahan manipulasi laporan keuangan.

Table 1. Summary list of analysed papers

1	2	3
<p>1. Judul Penelitian: Corporate governance earnings management: Evidence from vietnamese listed</p> <p>2. Penulis: (Nguyen et al., 2024)</p> <p>3. Negara Penelitian: Australia</p> <p>4. Tujuan Penelitian: Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai pengaruh kualitas corporate governance (CG index) terhadap earnings management.</p> <p>5. Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif panel regression pada 800 firm year (2008-2018)</p> <p>6. Hasil Penelitian: Studi ini menemukan bahwa governance kualitas tinggi menekan earnings management (accrual & real EM)</p>	<p>1. Judul Penelitian: Accounting and auditing with blockchain technology and AI: a literature review</p> <p>2. Penulis: (Han et al., 2023)</p> <p>3. Negara Penelitian: Inggris</p> <p>4. Tujuan Penelitian: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji dampak blockchain / AI pada transparansi akuntansi dan audit</p> <p>5. Metode Penelitian: Literatur Review/survey (survey of published work)</p> <p>6. Hasil Penelitian: Blockchain / AI dipandang dapat meningkatkan transparansi, jejak audit, dan mengurangi ruang manipulasi</p>	<p>1. Judul Penelitian: Fraud triangle and earnings management based on the modified M-score: A study on manufacturing companies in Indonesia</p> <p>2. Penulis: (Putu et al., 2021)</p> <p>3. Negara Penelitian: Indonesia</p> <p>4. Tujuan Penelitian: Menggabungkan fraud triangle dan modifikasi Beneish M-score untuk mendeteksi pemicu earnings management</p> <p>5. Metode Penelitian: Kuantitatif modifikasi Beneish M-Score: sampel manufaktur IDX</p> <p>6. Hasil Penelitian: Fraud triangle components berhubungan dengan indikasi manipulasi: M-Score teradaptasi efektif</p>
4	5	6

<p>Judul Penelitian: Beneish M- score: measure of fraudulent financial transactions in global environment Penulis: (Valaskova & Fedorko, 2021) Negara Penelitian: Slowakia Tujuan Penelitian: Mengulas dan menguji kemampuan Beneish M-Score untuk mendeteksi manipulasi Metode Penelitian: Metode kajian & contoh empiris / aplikasi model Hasil Penelitian: Deteksi manajemen laba melalui M- Score membantu melindungi mitra bisnis suatu perusahaan dari perilaku curang, terutama di lingkungan global.</p>	<p>Judul Penelitian: Corporate governance and fraudulent financial reporting Penulis: (Rostami & Rezaei, 2021) Negara Penelitian: Teheran Tujuan Penelitian: Menguji hubungan CG dan fraudulent reporting Metode Penelitian: Kuantitatif, SLR, dan studi kasus Hasil Penelitian: GC bisa menekan fraud jika enforcement kuat.</p>	<p>Judul Penelitian: Corporate Governance and Fraud: A Systematic Review Penulis: (Aristiana & Utomo, 2025) Negara Penelitian: Indonesia Tujuan Penelitian: Menelaah peran corporate governance dalam pencegahan fraud (PRISMA) 2020-2024 Metode Penelitian: Systematic review (PRISMA) 2020-2024 Hasil Penelitian: Governance yang kuat (audit committee, independensi dewan, kontrol internal) secara konsisten membantu pencegahan fraud</p>
7	8	9
<p>Judul Penelitian: The role of blockchain and corporate governance in financial reporting quality. A Systematic Literature Review Penulis: (Kunariyah & Dewayanto, 2025) Negara Penelitian: Indonesia Tujuan Penelitian: Memetakan peran Blockchain dan GCG dalam meningkatkan kualitas pelaporan Metode Penelitian: SLR (36 artikel, Scopus-based) Hasil Penelitian: Blockchain dan GCG saling melengkapi untuk meningkatkan transparansi pelaporan</p>	<p>Judul Penelitian: Audit committees independence and earnings management in developing countries: evidenci from MENA countries Penulis: (Almarayeh, 2024) Negara Penelitian: MENA (Middle East & North Africa) Tujuan Penelitian: Menguji hubungan independensi komite audit & earnings management di negara berkembang Metode Penelitian: Kuantitatif regresi panel pada sampel perusahaan MENA Hasil Penelitian: Independensi komite audit terkait dengan penurunan earnings management (bukti regional)</p>	<p>Judul Penelitian: Corporate governance and earnings management among non- financial listed companies in Nigeria Penulis: (Ibitomi et al., 2024) Negara Penelitian: Nigeria Tujuan Penelitian: Menguji mekanisme GC (board, audit committee) dengan EM Metode Penelitian: Kuantitatif panel data Hasil Penelitian: Mekanisme GC terkait negatif dengan EM, namun efektivitas tergantung konteks</p>
10	11	12
<p>Judul Penelitian: Application of Beneish M-Score Model in Detecting Earnings Manipulation</p>	<p>Judul Penelitian: Audit committee effectiveness and earnings management: Evidence from India</p>	<p>Judul Penelitian: Accounting and auditing with blockchain technology: implications for transparency</p>

<p>Penulis: (Aqilah et al., 2021) Negara Penelitian: Malaysia Tujuan Penelitian: Menilai aplikasi M-Score untuk mendeteksi kemungkinan manipulasi Metode Penelitian: Kuantitatif dengan penggunaan M-Score pada sampel firm Hasil Penelitian: M-Score efektif sebagai indikator awal manipulasi perlu perbandingan lintas industri</p>	<p>Penulis: (Dani & Thaker, 2025) Negara Penelitian: India Tujuan Penelitian: Menilai pengaruh efektivitas komite audit terhadap earnings management Metode Penelitian: Kuantitatif regresi panel Hasil Penelitian: Komite audit efektif menurunkan praktik manajemen laba</p>	<p>and trust Penulis: (Han et al., 2023) Negara Penelitian: Inggris Tujuan Penelitian: Menilai bagaimana blockchain meningkatkan traceability, transparansi dalam akuntansi Metode Penelitian: Literatur review / survey Hasil Penelitian: Potensi besar untuk mengurangi manipulasi melalui immutability dan audit trail</p>
13	14	15
<p>Judul Penelitian: The Effect of Corporate Governance on Earnings Management (Indonesia) Penulis: (Auliana et al., 2023) Negara Penelitian: Indonesia (manufacturing firms) Tujuan Penelitian: Menilai efek kinerja komisaris independen & keahlian komite audit pada EM Metode Penelitian: Kuantitatif sampel perusahaan IDX Hasil Penelitian: Independensi komisaris & keahlian audit committee menurunkan EM</p>	<p>Judul Penelitian: Detection financial statement fraud in Indonesia state-owned enterprises using Beneish M-Score Penulis: (Maulida et al., 2024) Negara Penelitian: Indonesia Tujuan Penelitian: Mengukur kemampuan M-Score mendeteksi fraud di BUMN Metode Penelitian: Kuantitatif aplikasi M-Score Hasil Penelitian: M-Score membantu identifikasi sinyal awal kemungkinan fraud</p>	<p>Judul Penelitian: Corporate Governance and earnings management empirical study of public companies in Indonesia Penulis: (Mismiwati et al., 2025) Negara Penelitian: Indonesia Tujuan Penelitian: Menguji pengaruh mekanisme CG terhadap EM Metode Penelitian: Kuantitatif panel regression Hasil Penelitian: Hasil konsisten CG berdampak menekan EM dengan variasi per sektor</p>
16	17	18
<p>Judul Penelitian: The Effect of Good Corporate Governance Earnings Management and Firm Factors on Firm Value Penulis: (Darmawan & Umaimah, 2025) Negara Penelitian: Indonesia Tujuan Penelitian: Menguji hubungan GCG, EM, dan faktor perusahaan terhadap nilai perusahaan Metode Penelitian: Kuantitatif regresi panel Hasil Penelitian: GCG</p>	<p>Judul Penelitian: Using the Beneish M-Score Model to Detect Financial Statement Manipulation Industry in Ghana Penulis: (Adoboe-mensah et al., 2023) Negara Penelitian: Ghana Tujuan Penelitian: Mengaplikasikan M-Score pada microfinance firms Metode Penelitian: Kuantitatif M-Score analysis Hasil Penelitian: M-Score</p>	<p>Judul Penelitian: Fraud triangle components and earnings management Penulis: (Putu et al., 2021) Negara Penelitian: Indonesia Tujuan Penelitian: Mengkaji hubungan komponen fraud triangle dan EM Metode Penelitian: Kuantitatif gabungan M-Score dan fraud triangle proxies Hasil Penelitian: Komponen pressure M-</p>

mengurangi EM dan berkontribusi pada nilai perusahaan bila disclosure baik	efektif sebagai early warning untuk microfinance sector	Score/opportunity / rationalizaion berkaitan dengan indikasi EM
19	20	21
<p>Judul Penelitian: Analysis of Financial Reporting Errors and Their Impact on Stakeholder Trust</p> <p>Penulis: (Zakaria, 2025)</p> <p>Negara Penelitian: Indonesia</p> <p>Tujuan Penelitian: Menelaah dampak kesalahan pelaporan pada kepercayaan stakeholder</p> <p>Metode Penelitian: Kajian empiris & deskriptif</p> <p>Hasil Penelitian: Kesalahan pelaporan menurunkan trust, governance & disclosure penting untuk restorasi</p>	<p>Judul Penelitian: The ability of Beneish M-Score to predict fraudulent financial reporting in banks Indonesia 2023</p> <p>Penulis: (Puspitha & Diantini, 2023)</p> <p>Negara Penelitian: Indonesia</p> <p>Tujuan Penelitian: Menilai kemampuan M-Score memprediksi fraudulent reporting di sektor perbankan</p> <p>Metode Penelitian: Kuantitatif discriminant analysis dan M- Score</p> <p>Hasil Penelitian: M-Score memiliki kemampuan prediktif yang berguna untuk sektor bank dengan penyesuaian</p>	<p>Judul Penelitian: Corporate governance and financial fraud in ASEAN: bibliometric roadmap for Future Research. Economics and Business Quarterly</p> <p>Penulis: (Witosari & Bandi, 2025)</p> <p>Negara Penelitian: Indonesia</p> <p>Tujuan Penelitian: Memetakan literatur GC & financial fraud di ASEAN</p> <p>Metode Penelitian: Bibliometric analysis / roadmap</p> <p>Hasil Penelitian: Literatur bertumbuh rekomendasi penelitian lebih banyak studi kuantitatif dan SLR</p>
22	23	24
<p>Judul Penelitian: Past, present and future of earnings management research</p> <p>Penulis: (Bui, 2024)</p> <p>Negara Penelitian: Vietnam</p> <p>Tujuan Penelitian: Merekonstruksi perkembangan riset EM & agenda masa depan</p> <p>Metode Penelitian: Literature review / naratif</p> <p>Hasil Penelitian: Menekankan kebutuhan studi yang menggabungkan governance, teknologi, dan disclosure</p>	<p>Judul Penelitian: Corporate governance and earnings management: Empirical evidence and future research directions</p> <p>Penulis: (Nguyen et al., 2024)</p> <p>Negara Penelitian: Australia</p> <p>Tujuan Penelitian: Meneliti dampak tata kelola perusahaan terhadap manajemen laba</p> <p>Metode Penelitian: Kuantitatif & SLR</p> <p>Hasil Penelitian: Efektivitas peran pemantauan tata kelola perusahaan bergantung pada struktur kepemilikan dan peluang pertumbuhan perusahaan</p>	<p>Judul Penelitian: Blockchain and New Technologies for Enhanced Transparency in ESG Sustainability Reporting and Accounting</p> <p>Penulis: (Firdaus et al., 2025)</p> <p>Negara Penelitian: Indonesia</p> <p>Tujuan Penelitian: Mengkaji peran blockchain & digital tech untuk integritas finansial</p> <p>Metode Penelitian: Kuantitatif regresi panel</p> <p>Hasil Penelitian: Teknologi meningkatkan traceability & potensi mengurangi manipulasi bila diintegrasikan dengan GCG</p>

25

Judul Penelitian: Audit committees independence and earnings management in developing countries
Penulis: (Almarayeh, 2024)
Negara Penelitian: Yordania
Tujuan Penelitian: Menguji peran independensi komite audit terhadap EM di negara berkembang
Metode Penelitian: Kuantitatif regresi panel
Hasil Penelitian: Independensi komite audit berperan menekan EM, implikasi regulasi untuk negara berkembang

Berdasarkan hasil tinjauan sistematis dari 25 artikel terbaru, peran *Good Corporate Governance* (GCG) terbukti signifikan dalam mencegah praktik manipulasi laporan keuangan. Mekanisme *governance* yang sering dianalisis meliputi independensi dewan komisaris, keberadaan dan efektivitas komite audit, kepemilikan institusional maupun manajerial, serta sistem pelaporan internal seperti *whistleblowing*. Independensi dewan komisaris memberikan pengawasan yang objektif terhadap manajemen, sehingga praktik earnings management dapat ditekan, seperti ditunjukkan oleh studi (Nguyen et al., 2024) dan (Auliana et al., 2023). Temuan serupa juga muncul di negara berkembang, seperti studi (Almarayeh, 2024), yang menekankan pentingnya independensi komite audit dan dewan untuk menekan praktik manipulatif.

Selain independensi dewan, komite audit merupakan salah satu mekanisme *governance* yang paling efektif. Studi (Almarayeh, 2024) menunjukkan bahwa komite audit yang kompeten, independen, dan memiliki keahlian keuangan, mampu meminimalkan risiko manipulasi laporan keuangan. Fungsi komite audit tidak hanya terbatas pada pengawasan internal, tetapi juga meningkatkan kualitas laporan keuangan serta memperkuat kepercayaan stakeholder terhadap informasi yang disajikan. Dengan demikian, audit *committee* berperan ganda sebagai pengawas dan pendorong transparansi.

Kepemilikan institusional dan manajerial juga memengaruhi praktik *earnings management*, meskipun hasil penelitian bervariasi. Studi (Pudjiastuti et al., 2022) menunjukkan kepemilikan institusional berperan dalam memoderasi praktik manajemen laba, sedangkan kepemilikan manajerial dapat meningkatkan risiko fraud karena manajer memiliki kontrol yang kuat terhadap keputusan perusahaan. Hal ini menekankan perlunya pengawasan eksternal untuk menyeimbangkan kontrol internal dan mengurangi peluang manipulasi laporan keuangan.

Penggunaan model deteksi manipulasi seperti Beneish M-Score dan fraud triangle banyak diterapkan untuk mengukur indikasi fraud dan *earnings management*. Studi (Valaskova & Fedorko, 2021) dan (Maulida et al., 2024) menunjukkan bahwa M-Score efektif sebagai *early warning system* untuk mendeteksi kemungkinan manipulasi. Beberapa penelitian juga mengadaptasi M-Score sesuai konteks industri atau regional, misalnya (Putu et al., 2021) di Indonesia, untuk meningkatkan akurasi deteksi. Fraud triangle digunakan untuk mengidentifikasi

faktor-faktor pemicu manipulasi, seperti tekanan, kesempatan, dan rasionalisasi, yang secara signifikan berkaitan dengan indikasi *earnings management*.

Selain mekanisme tradisional, literatur terbaru menyoroti peran teknologi digital, terutama *blockchain* dan *artificial intelligence* (AI), dalam mendukung transparansi dan integritas pelaporan keuangan. Studi (Han et al., 2023) dan (Kunariyah & Dewayanto, 2025) menemukan bahwa integrasi *blockchain* meningkatkan *traceability*, *auditability*, dan *immutability* laporan keuangan, sehingga meminimalkan ruang bagi manipulasi. Kombinasi GCG tradisional dan teknologi digital dianggap sebagai strategi masa depan untuk meningkatkan kualitas pelaporan dan meminimalkan risiko fraud.

Variasi efektivitas GCG juga terlihat berdasarkan konteks regional dan sektor industri. Studi Hanani et al. (2025) menunjukkan bahwa di bank lokal atau perusahaan kecil, pengaruh GCG terhadap *earnings management* tidak selalu signifikan, berbeda dengan perusahaan BUMN atau sektor publik yang memiliki kontrol internal lebih kompleks. Hal ini menegaskan bahwa implementasi GCG perlu disesuaikan dengan karakteristik perusahaan, regulasi lokal, dan kondisi industri agar mekanisme *governance* bekerja optimal. Secara keseluruhan, tinjauan literatur ini menegaskan bahwa integrasi antara transparansi, mekanisme GCG, dan teknologi digital menjadi fondasi penting dalam mencegah manipulasi laporan keuangan dan meningkatkan kualitas pelaporan.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk meninjau secara sistematis peran Good Corporate Governance (GCG) dan transparansi dalam mencegah praktik manipulasi laporan keuangan. Berdasarkan analisis terhadap 25 artikel ilmiah bereputasi yang terindeks Scopus dan ResearchGate, dapat disimpulkan bahwa GCG dan transparansi memiliki peran yang krusial sebagai mekanisme pengendalian dan pencegahan manipulasi laporan keuangan di berbagai konteks perusahaan dan negara.

Hasil tinjauan menunjukkan bahwa mekanisme GCG, khususnya independensi dewan komisaris, efektivitas komite audit, kepemilikan institusional, serta sistem pengendalian internal, secara konsisten berkontribusi dalam menurunkan tingkat *earnings management* dan risiko fraud pelaporan. Mekanisme tersebut berfungsi sebagai alat pengawasan yang membatasi perilaku oportunistik manajemen, sekaligus meningkatkan akuntabilitas dalam proses pelaporan keuangan. Selain itu, transparansi pelaporan keuangan terbukti memperkuat efektivitas penerapan GCG. Keterbukaan informasi, kualitas pengungkapan, dan keberadaan sistem whistleblowing meningkatkan probabilitas deteksi dini terhadap praktik manipulasi. Dengan meningkatnya transparansi, asimetri informasi antara manajemen dan pemangku kepentingan dapat diminimalkan, sehingga ruang bagi manipulasi laporan keuangan menjadi semakin sempit.

Tinjauan sistematis ini juga menemukan bahwa penggunaan alat deteksi seperti Beneish M-Score dan pendekatan fraud triangle banyak digunakan dalam literatur untuk mengidentifikasi indikasi manipulasi laporan keuangan. Model-model ini terbukti relevan sebagai instrumen pendukung dalam menilai efektivitas GCG dan transparansi, khususnya sebagai sistem peringatan dini terhadap potensi fraud.

Lebih lanjut, literatur terbaru menegaskan bahwa integrasi teknologi digital, seperti blockchain dan sistem berbasis kecerdasan buatan, dapat memperkuat peran GCG dan transparansi. Teknologi tersebut meningkatkan keterlacakan, keandalan, dan integritas data keuangan, sehingga semakin menyulitkan terjadinya manipulasi laporan keuangan.

Namun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa efektivitas GCG dan transparansi bersifat kontekstual, dipengaruhi oleh ukuran perusahaan, sektor industri, serta kualitas regulasi dan penegakan hukum di masing-masing negara. Oleh karena itu, penerapan GCG dan transparansi perlu disesuaikan dengan karakteristik perusahaan dan lingkungan institusional agar tujuan pencegahan manipulasi laporan keuangan dapat tercapai secara optimal. Secara keseluruhan, tinjauan sistematis ini menyimpulkan bahwa Good Corporate Governance yang kuat dan transparansi yang tinggi merupakan fondasi utama dalam mencegah manipulasi laporan keuangan, serta berperan penting dalam meningkatkan kualitas, kredibilitas, dan integritas pelaporan keuangan perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adoboe-mensah, N., Salia, H., & Addo, E. B. (2023). *Using the Beneish M-score Model to Detect Financial Statement Fraud in the Microfinance Industry in Ghana*. 13(4), 47–57. <https://doi.org/https://doi.org/10.32479/ijefi.14489>.
- Aftabi, S. Z. (2023). Fraud detection in financial statements using data mining and GAN models. *Expert Systems with Applications*, 227(120144). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.120144>
- Agustina, R. S., Marlina, L., Andani, L., & Tama, T. A. (2025). *Good Corporate Governance in Indonesia Islamic Bank : A Nvivo- Based Qualitative Analysis*. 8(2), 279–296. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/rief.v8i2.87484>.
- Ali, A., Razak, S. A., Othman, S. H., Abdalla, T., Eisa, E., Al-dhaqm, A., Nasser, M., Elhassan, T., Elshafie, H., & Saif, A. (2022). *Financial Fraud Detection Based on Machine Learning : A Systematic Literature Review*. 12(19), 9637. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/app12199637>.
- Almarayeh, T. (2024). *Audit committees ' independence and earnings management in developing countries : evidence from MENA countries*. <https://doi.org/10.1108/JFRA-11-2023-0652>.
- Apristiana, A. A., & Utomo, D. C. (2025). *Corporate Governance and Fraud : A Systematic Review*. 9(April), 703–725. <https://doi.org/10.33395/owner.v9i2.2643>
- Aqilah, N., Farizal, N., & Kamaluddin, A. (2021). *Application of Beneish M-Score Model in Detecting Probable Earnings Manipulation in Malaysian Public Listed Companies*. 5, 86–100. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33019/ijbe.v5i1.301>.
- Archanti, A. R., & Rohman, A. (2024). *Addressing The Factors Causing Financial Statement Fraud : A Systematic Literature Review And Bibliometric Analysis*. 4(06), 5487–5499. <https://doi.org/https://doi.org/10.59188/eduvest.v4i6.1501>.
- Archna, & Nidhi, B. (2024). *Artificial Intelligence Challenges and Its Impact on Detection and Prevention of Financial Statement Fraud: A Theoretical Study*. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-0724-3.ch004>.

- Auliana, R. A., Subroto, B., & Subekti, I. (2023). *The effect of corporate governance on earnings management moderated by political connection*. 24(3). <https://doi.org/10.18196/jai.v24i3.17390>.
- Bui, T. H. (2024). Past , present , and future of earnings management research. *Cogent Business & Management*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2300517>.
- Cai, S. (2024). *Explainable fraud detection of financial statement data driven by two-layer knowledge graph. Expert Systems with Applications*. 246. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.123126>.
- Darmawan Wahyu Fikri, U. U. (2025). *The Effect of Good Corporate Governance , Earning Management on Firm Value*. 9(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.21070/jas.v9i1.1922>.
- Diana Witosari, B. (2025). *Corporate Governance and Financial Fraud in ASEAN: A Bibliometric Roadmap for Future Research* 81–22. <https://doi.org/10.31014/aior.1992.08.04.689>.
- Dokas, I. (2023). Earnings Management and Status of Corporate Governance under Different Levels of Corruption — An Empirical Analysis in European Countries. *J. Risk Financial Manag.*, 16(10), 458. <https://doi.org/10.3390/jrfm16100458>.
- Dwi, P., & Nur, A. (2025). Efektivitas Pengungkapan Anti-Korupsi dalam Meminimalkan Manajemen Laba. *Behavioral Accounting Journal*, 8(2), 105–120. <https://doi.org/10.33005/baj.v8i2.400>
- Emir, N., & Sarwono, A. E. (2025). *Pengaruh Kualitas Laporan Keuangan , Transparansi Informasi , dan Pemahaman Publik terhadap Risiko Fraud Pertamina*. 5(2), 270–278. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jurimea.v5i2.962>.
- Firdaus, Muhammad Helmi, Y. (2025). *Blockchain and New Technologies for Enhanced Transparency in ESG Sustainability Reporting and Accounting*. 18(2), 181–208. <https://doi.org/https://doi.org/10.29259/ja.v18i2.23072>.
- Han, H., Shiwakoti, R. K., Jarvis, R., Mordi, C., & Botchie, D. (2023). Accounting and auditing with blockchain technology and artificial Intelligence : A literature review. *International Journal of Accounting Information Systems*, 48(November 2022), 100598. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2022.100598>.
- Hassaan, M., & Salah, W. (2025). *Corporate governance , financial transparency and currency devaluation shocks : evidence from Egypt*. 23(6), 1251–1268. <https://doi.org/10.1108/CG-09-2022-0386>.
- Ibitomi, T., Akinleye, B. O., & Adinnu, P. O. (2024). *Corporate Governance and Earnings Management Among Listed Companies in Nigeria*. 12(11), 1–25. <https://doi.org/https://doi.org/10.37745/ejafr.2013/vol12n11125>.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). *Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure*. *Journal of Financial Economics*. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X).
- Kunariyah, A., & Dewayanto, T. (2025). *The Role Of Blockchain And Corporate Governance In Financial Reporting Quality- A Systematic Literature Review*. 8(1), 99–114. <https://doi.org/10.22219/jaa.v8i1.38471>.

- Made Yessi Puspitha, N. nyoman A. D. (2023). *The ability of Beneish M-Score to predict fraudulent financial reporting.* 33(02), 20.
<https://doi.org/10.24843/EJA.2023.v33.i02.p20>.
- Mala Dani, N. A. T. (2025). *Audit Committee Effectiveness And Earnings Management: Evidence From India.* 28.
<https://doi.org/https://www.researchgate.net/publication/389036275>.
- Maulida, Rahmazaniati, L., Vonna, S. M., & Mahdani, S. (2024). *Jurnal Aplikasi Akuntansi PENDETEKSIAN FINANCIAL STATEMENT FRAUD.* 9(1), 60–76.
<https://doi.org/10.29303/jaa.v9i1.432>.
- Mismiwati, Dara, R., & Kiri, M. (2025). *Corporate Governance and Earnings Management : Empirical Study of Public Companies in Indonesia.* 3(1), 25–37.
<https://doi.org/https://doi.org/10.70177/jmf.v3i1.2063>.
- Nabila, T., Sihombing, D. O., Luthfi, M. K., & Maisyarah, R. (2025). Literature Review : Implementation of Good Corporate Governance Principles in Improving Company Performance. *Akuntansi, Manajemen, Dan Perencanaan Kebijakan*, 2(3), 1–9.
- Nguyen, Q., Kim, M. H., & Ali, S. (2024). Corporate governance and earnings management : Evidence from Vietnamese listed firms. *International Review of Economics and Finance*, 89(PA), 775–801. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2023.07.084>.
- Nuralamsah, M., & Sarwono, A. E. (2025). *Studi Literatur : Pengaruh Manajemen Laba dan Good Corporate Governance (GCG) terhadap Pelaporan Kecurangan Keuangan (Fraud).* 5(October), 123–130. <https://doi.org/10.51903/jupea.v5i1.4519>.
- Putu, N., Rosalina, D., Narsa, H., & Wardhaningrum, O. A. (2021). *Fraud Triangle and Earning Management Based On M-Score Modification : A Study On Manufacturing Company In Indonesia.* https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3994666.
- Razafiarivony, M., & Hosna-janeta, M. (2022). *Effects of Financial Statements Quality and Users ' Knowledge on Decision Considerations and the Role of Satisfaction as a Potential Mediator .* 5(1), 35–47. <https://doi.org/10.37284/eajbe.5.1.545.IEEE>.
- Sahputra, R. D., Tarihoran, N. H., Ananda, R., & Husni, Z. (2025). *The Impact Of Ifrs Adoption On Corporate Transparency And Investor Confidence.* 6(1).
<https://doi.org/10.3059/insis.v0i0.23108>.
- Shafira Nurrahmawati, S. P. S. (2024). *Meningkatkan Transparansi: Mengurai Faktor-Faktor Risiko Jangka Pendek Dalam Voluntary Disclosure.* 08(02), 1–12.
<https://doi.org/https://doi.org/10.29040/jie.v8i2.12480>.
- Shahana, T.; Lavanya, V.; & Bhat, A. R. (2023). State of the art in financial statement fraud detection: A systematic review. *Technological Forecasting and Social Change*, 192.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122527>.
- Soltani, M.; Kythreotis, A.; & Roshanpoor, A. (2023). Two decades of financial statement fraud detection literature review; combination of bibliometric analysis and topic modeling approach. *Journal of Financial Crime.* <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/JFC-09-2022-0227>.
- Sonika Gupta, S. K. M. (2020). *Feature Selection for Dimension Reduction of Financial Data*

for Detection of Financial Statement Frauds in Context to Indian Companies.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0972150920928663>.

Thao Nghi Truong, V. C. N. (2024). *The impact of the board of directors and the audit committee on the transparency of financial information of companies listed in a frontier market.* 10(22).
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e40188>.

Vahab Rostami, L. R. (2021). *Corporate governance and fraudulent financial reporting.*
<https://doi.org/10.1108/JFC-07-2021-0160>.

Valaskova, K., & Fedorko, R. (2021). *Beneish M-score : A measure of fraudulent financial transactions* *inglobal*

Zakaria. (2025). *Advances in Management & Financial Reporting Analysis of Financial Reporting Errors and Their Impact on Stakeholder Trust.* 3(1), 1–14.
<https://doi.org/https://doi.org/10.60079/amfr.v3i1.398>.