

PENGARUH *FRAUD PENTAGON THEORY* DALAM MENDETEKSI *FINANCIAL STATEMENT FRAUD* PADA PERUSAHAAN BUMN TAHUN 2020-2024

Reffi Zahara Anggraini^{1*}, Abdillah Arif Nasution², Risanty³, & Yuni Lestari Br Sitepu⁴

^{*1-4} Universitas Sumatera Utara

*e-Mail: reffizahara03@gmail.com

Submit Tgl: 17-Agustus-2025

Diterima Tgl: 20-Agustus-2025

Diterbitkan Tgl: 22-Agustus-2025

Abstract: *Financial statement fraud remains a significant concern among State-Owned Enterprises (SOEs) because it can undermine the credibility of financial information, harm stakeholders, and reduce public trust. This study aims to analyze the effects of the elements of the Fraud Pentagon Theory, consisting of pressure, opportunity, rationalization, capability, and arrogance, in detecting financial statement fraud among Indonesian State-Owned Enterprises listed on the Indonesia Stock Exchange during the 2020–2024 period. This study employs a quantitative approach with a causal associative research design using secondary data obtained from companies' audited financial statements and annual reports. A saturated sampling technique was applied to 30 companies over a five-year observation period, resulting in 150 firm-year observations. Financial statement fraud was measured using the F-Score Model, while the data were analyzed using panel data regression with EViews 12. The model selection tests indicated that the Random Effect Model was the most appropriate estimation model. The results reveal that, simultaneously, pressure, opportunity, rationalization, capability, and arrogance have a significant effect on financial statement fraud. Partially, pressure and opportunity have positive and significant effects on financial statement fraud, whereas rationalization, capability, and arrogance have no significant effects. The adjusted R-squared value of 0.690640 indicates that the model explains 69.06% of the variation in financial statement fraud. These findings suggest that pressure to achieve financial performance targets and opportunities for manipulation are more relevant factors in detecting financial statement fraud risk among SOEs. Therefore, strengthening internal controls and monitoring financial targets and accounts vulnerable to manipulation should become key priorities in mitigating financial statement fraud.*

Keywords: *Fraud Pentagon Theory, Financial Statement Fraud, Pressure, Opportunity, Rationalization, Capability, Arrogance, State-Owned Enterprises*

Abstrak: Kecurangan laporan keuangan (*financial statement fraud*) masih menjadi permasalahan penting pada perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) karena dapat menurunkan kredibilitas informasi keuangan, merugikan pemangku kepentingan, serta mengurangi kepercayaan publik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh elemen *Fraud Pentagon Theory* yang terdiri atas *pressure*, *opportunity*, *rationalization*, *capability*, dan *arrogance* dalam mendeteksi *financial statement fraud* pada perusahaan BUMN yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain asosiatif kausal dan data sekunder yang bersumber dari laporan keuangan serta laporan tahunan perusahaan. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampel jenuh dengan melibatkan 30 perusahaan selama lima tahun pengamatan sehingga diperoleh 150 observasi. *Financial statement fraud* diukur menggunakan *F-Score*, sedangkan data dianalisis dengan regresi data panel menggunakan EViews 12. Hasil pemilihan model menunjukkan bahwa *Random Effect Model* merupakan model yang paling sesuai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara simultan *pressure*, *opportunity*, *rationalization*, *capability*, dan *arrogance*

berpengaruh signifikan terhadap *financial statement fraud*. Secara parsial, *pressure* dan *opportunity* berpengaruh positif dan signifikan, sedangkan *rationalization*, *capability*, dan *arrogance* tidak berpengaruh signifikan. Nilai *Adjusted R-squared* sebesar 0,690640 menunjukkan bahwa model mampu menjelaskan 69,06% variasi *financial statement fraud*. Temuan ini menegaskan bahwa tekanan pencapaian kinerja keuangan dan peluang manipulasi menjadi faktor yang lebih relevan dalam mendeteksi risiko kecurangan laporan keuangan pada perusahaan BUMN, sehingga penguatan pengendalian internal dan pengawasan terhadap pencapaian target keuangan serta akun yang rentan dimanipulasi perlu menjadi perhatian utama.

Kata Kunci: Fraud Pentagon Theory, Financial Statement Fraud, Pressure, Opportunity, Rationalization, Capability, Arrogance, BUMN

Cara mengutip Anggraini, R. Z., Nasution, A. A., Risanty, & Sitepu, Y. L. B. (2026). Pengaruh Fraud Pentagon Theory dalam Mendeteksi Financial Statement Fraud pada Perusahaan BUMN Tahun 2020-2024. *Surplus: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 5(1), 1518–1538.
<https://doi.org/10.71456/sur.v5i1.2560>

PENDAHULUAN

Laporan keuangan merupakan instrumen utama yang menghubungkan perusahaan dengan investor, kreditor, regulator, dan pemangku kepentingan lainnya dalam proses pengambilan keputusan ekonomi. Kredibilitas laporan keuangan karena itu sangat bergantung pada kemampuan perusahaan menyajikan informasi yang merepresentasikan kondisi ekonomi secara wajar. Permasalahan muncul ketika manajemen dengan sengaja melakukan salah saji atau menyembunyikan informasi material sehingga laporan keuangan tidak lagi mencerminkan kondisi perusahaan yang sebenarnya. Fenomena tersebut dikenal sebagai *financial statement fraud* dan menjadi salah satu bentuk fraud dengan konsekuensi ekonomi paling serius. Tümmeler dan Quick (2026), dengan merujuk statistik fraud global terbaru, menunjukkan bahwa kecurangan laporan keuangan hanya mencakup sekitar 5% kasus fraud, tetapi menghasilkan median kerugian sekitar USD 766.000 per kasus, sehingga menjadi kategori fraud dengan dampak finansial paling besar. Selain kerugian langsung, *financial statement fraud* dapat menurunkan kepercayaan investor, meningkatkan biaya modal, merusak reputasi auditor dan perusahaan, serta dalam skala besar mengganggu stabilitas pasar dan perekonomian. Dengan demikian, deteksi dini terhadap indikasi kecurangan laporan keuangan merupakan persoalan penting dalam akuntansi, auditing, dan tata kelola perusahaan.

Urgensi pendeteksian fraud semakin meningkat seiring berkembangnya kompleksitas transaksi bisnis, digitalisasi proses akuntansi, penggunaan teknologi informasi, dan struktur organisasi yang semakin kompleks. Perkembangan teknologi pada satu sisi menyediakan perangkat yang lebih maju untuk menganalisis anomali keuangan, tetapi pada sisi lain juga memungkinkan pelaku membangun skema fraud yang lebih canggih dan sulit dideteksi dengan prosedur audit konvensional. Tümmeler dan Quick (2026) menegaskan bahwa fraud bersifat dinamis karena pelaku terus menyesuaikan pola kecurangan terhadap sistem pengendalian yang baru, bahkan perkembangan rantai pasok global dan transaksi berbasis internet membuat risiko fraud semakin bersifat lintas batas. Sejalan dengan itu, Ramzan dan Lokanan (2025), melalui tinjauan sistematis terhadap 88 artikel mengenai *financial statement fraud*, menemukan adanya pergeseran penelitian dari teknik statistik konvensional menuju pendekatan komputasional, termasuk *machine learning* dan kecerdasan artifisial. Hernandez

Aros et al. (2024) juga menunjukkan berkembangnya penggunaan data riil dan algoritma pembelajaran mesin untuk mendeteksi pola keuangan yang abnormal. Meskipun demikian, pendekatan berbasis indikator akuntansi dan perilaku masih relevan karena mampu memberikan penjelasan teoretis mengenai mengapa fraud terjadi, bukan sekadar memprediksi apakah suatu observasi terindikasi fraud.

Salah satu kerangka teoretis yang digunakan untuk menjelaskan faktor pendorong kecurangan adalah *Fraud Pentagon Theory*. Perkembangan teori fraud menunjukkan perluasan bertahap dari *fraud triangle* yang menekankan *pressure*, *opportunity*, dan *rationalization*, menuju *fraud diamond* yang memasukkan *capability*, kemudian berkembang menjadi pendekatan pentagon dengan memasukkan aspek *arrogance* atau superioritas pelaku. Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa fraud tidak cukup dijelaskan melalui tekanan ekonomi dan kelemahan pengendalian saja, tetapi juga perlu mempertimbangkan kapasitas individu untuk melakukan dan menyembunyikan fraud serta karakter psikologis pemegang kekuasaan. Roffia dan Poffo (2025) menegaskan bahwa fraud korporasi umumnya merupakan hasil kombinasi berbagai elemen seperti *pressure*, *opportunity*, *rationalization*, *capability*, dan *arrogance*, bukan akibat satu faktor secara terisolasi. Sementara itu, Burlacu et al. (2025) menunjukkan bahwa penggunaan Fraud Pentagon memungkinkan risiko pelaporan keuangan curang dianalisis melalui kombinasi indikator keuangan, tata kelola, audit, dan karakteristik manajemen. Kerangka ini menjadi relevan untuk penelitian *financial statement fraud* karena mampu mengintegrasikan aspek organisasi dan perilaku dalam satu model analisis.

Relevansi kajian tersebut menjadi semakin kuat ketika ditempatkan dalam konteks Indonesia, khususnya Badan Usaha Milik Negara (BUMN). Berbeda dari perusahaan pada umumnya, BUMN mengelola aset dan sumber daya yang memiliki kepentingan publik sehingga kualitas pelaporan keuangannya tidak hanya berkaitan dengan kepentingan investor, tetapi juga dengan akuntabilitas pengelolaan kekayaan negara. Studi longitudinal Jaswadi et al. (2024) terhadap kasus salah saji laporan keuangan perusahaan publik di Indonesia menunjukkan bahwa manajemen senior merupakan pihak yang dominan terlibat dalam kasus fraud dan pencatatan penjualan fiktif termasuk pola manipulasi yang banyak ditemukan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keberadaan mekanisme regulasi dan pengawasan belum sepenuhnya menghilangkan risiko manipulasi pelaporan keuangan. Dalam konteks yang lebih khusus, tinjauan sistematis Lhutfi et al. (2026) terhadap 60 artikel mengenai fraud pada *state-owned enterprises* menunjukkan bahwa fraud di perusahaan milik negara berkaitan dengan kelemahan tata kelola, intervensi kepentingan, serta ketidakefektifan pengendalian internal. Kondisi tersebut menjadikan BUMN sebagai konteks institusional yang penting untuk menguji bagaimana faktor perilaku dan organisasi dalam Fraud Pentagon berhubungan dengan risiko *financial statement fraud*.

Sintesis penelitian terdahulu menunjukkan bahwa hubungan antara elemen Fraud Pentagon dan *financial statement fraud* belum menghasilkan pola temuan yang seragam. Untuk elemen *pressure*, sejumlah penelitian memberikan dukungan terhadap argumen bahwa tuntutan pencapaian kinerja dapat meningkatkan insentif manajemen untuk memanipulasi laporan keuangan. Fathmaningrum dan Anggarani (2021), dalam kajian perusahaan

manufaktur Indonesia dan Malaysia, menemukan bahwa indikator tekanan tertentu seperti *financial target*, *financial stability*, dan *external pressure* memiliki relevansi terhadap pelaporan keuangan curang, meskipun hasilnya berbeda antarnegara. Temuan tersebut memperlihatkan pentingnya konteks institusional dalam menjelaskan pengaruh tekanan. Demikian pula, penelitian Shahzadi et al. (2025) menunjukkan bahwa komponen *pressure*, *opportunity*, dan *rationalization* dapat meningkatkan risiko fraud pada perusahaan nonkeuangan. Dalam penelitian ini, *pressure* direpresentasikan melalui *financial target* menggunakan Return on Assets (ROA), bukan dengan menempatkan ROA sebagai tekanan secara langsung, tetapi sebagai indikator pencapaian profitabilitas yang dapat membentuk tuntutan terhadap manajemen untuk mempertahankan atau meningkatkan kinerja keuangan.

Pola kutipan yang relatif mendukung juga terlihat pada elemen *opportunity*. *Opportunity* menggambarkan kondisi ketika struktur transaksi, kelemahan kontrol, atau fleksibilitas estimasi akuntansi memberi ruang bagi manajemen melakukan manipulasi. Khamainy et al. (2022) menemukan bahwa *nature of industry* yang direpresentasikan melalui variabel *receivable* berpengaruh terhadap *financial statement fraud* pada perusahaan di Indonesia. Temuan ini penting karena piutang berkaitan langsung dengan pengakuan pendapatan dan melibatkan pertimbangan manajemen dalam menentukan waktu pengakuan maupun estimasi keterpulangannya. Fathmaningrum dan Anggarani (2021) juga menemukan *nature of industry* relevan dalam menjelaskan pelaporan keuangan curang pada konteks tertentu. Oleh sebab itu, perubahan rasio piutang terhadap penjualan dapat dipandang sebagai salah satu *red flag* yang merefleksikan adanya ruang diskresi dalam pelaporan. Pendekatan ini konsisten dengan literatur audit yang mengembangkan penggunaan berbagai indikator atau *red flags* untuk mengidentifikasi area dengan risiko fraud lebih tinggi (Munteanu et al., 2024). Dengan demikian, *pressure* dan *opportunity* memiliki dukungan empiris yang cukup kuat, tetapi besarnya pengaruh tetap bergantung pada karakteristik perusahaan dan lingkungan pengawasan.

Sebaliknya, elemen *rationalization*, *capability*, dan *arrogance* memperlihatkan perdebatan empiris yang lebih besar. Secara konseptual, *rationalization* menjelaskan kemampuan pelaku membenarkan tindakan tidak etis; *capability* menunjukkan kapasitas, kewenangan, dan posisi seseorang untuk mengeksploitasi kelemahan sistem; sedangkan *arrogance* menggambarkan keyakinan individu bahwa kekuasaan atau statusnya memungkinkan dirinya mengabaikan mekanisme pengendalian. Namun, proksi ketiga konstruk tersebut tidak selalu mampu menangkap karakter psikologis yang sebenarnya. Sahla dan Ardianto (2023), melalui penelitian terhadap auditor eksternal, menemukan bahwa seluruh komponen Fraud Pentagon tidak memiliki pola pengaruh yang sama; hanya *capability* dan *arrogance* yang menunjukkan pengaruh signifikan terhadap persepsi kecenderungan fraud. Sebaliknya, Burlacu et al. (2025) menemukan bahwa indikator tekanan lebih konsisten dalam menjelaskan risiko pelaporan keuangan curang, sedangkan sejumlah indikator *opportunity*, *rationalization*, *capability*, dan *arrogance* tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa validitas Fraud Pentagon tidak hanya ditentukan oleh teorinya, tetapi juga oleh pemilihan proksi, karakteristik sampel, struktur tata kelola, dan lingkungan institusional.

Dari sisi metodologi, penelitian *financial statement fraud* menunjukkan beberapa pola dominan. Penelitian empiris berbasis laporan tahunan umumnya menggunakan data sekunder, membentuk proksi masing-masing elemen teori fraud, kemudian menguji hubungannya dengan indikator kecurangan melalui regresi linier, logistik, probit, maupun regresi data panel. Fathmaningrum dan Anggarani (2021), misalnya, menggunakan data perusahaan publik Indonesia dan Malaysia serta regresi untuk mengevaluasi faktor Fraud Pentagon, sedangkan Khamainy et al. (2022) menguji model fraud diamond pada perusahaan manufaktur Indonesia. Jaswadi et al. (2024) menggunakan *content analysis* terhadap 93 perusahaan yang pernah menjadi objek investigasi resmi untuk memetakan karakteristik salah saji keuangan. Sementara itu, penelitian terkini bergerak menuju teknik komputasional; Ramzan dan Lokanan (2025) mengidentifikasi pergeseran dari model statistik tradisional menuju *machine learning*, dan Hernandez Aros et al. (2024) menemukan tren yang sama dalam literatur fraud keuangan. Meskipun perkembangan tersebut meningkatkan kemampuan prediksi, model seperti F-Score tetap memiliki nilai penting dalam penelitian akuntansi karena menggunakan informasi akrual dan kinerja keuangan yang tersedia secara publik serta memungkinkan interpretasi hasil dikaitkan dengan teori fraud.

Berdasarkan sintesis tersebut, terdapat beberapa kesenjangan penelitian yang menjadi dasar studi ini. Pertama, hasil empiris mengenai kelima elemen Fraud Pentagon masih inkonsisten; variabel yang signifikan dalam satu lingkungan perusahaan dapat tidak signifikan pada lingkungan lainnya. Kedua, sebagian penelitian terdahulu berfokus pada perusahaan manufaktur, perusahaan publik secara umum, atau konteks negara selain Indonesia, sehingga karakteristik BUMN belum sepenuhnya terakomodasi. Ketiga, tinjauan Lhutfi et al. (2026) menunjukkan bahwa literatur fraud pada perusahaan milik negara masih tersebar pada perspektif tata kelola, perilaku, institusional, pengendalian, dan teknologi. Berdasarkan kondisi tersebut, dapat diinferensikan bahwa pengujian empiris yang secara simultan mengintegrasikan lima elemen Fraud Pentagon pada perusahaan BUMN Indonesia masih relevan untuk dikembangkan. Keempat, periode 2020–2024 memiliki karakteristik penting karena mencakup perubahan kondisi bisnis pada masa pandemi dan periode pemulihan setelahnya, yang dapat menghasilkan variasi tekanan keuangan, perubahan struktur kepemimpinan, kebijakan operasional, dan karakteristik pelaporan keuangan yang berbeda dari periode sebelumnya.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengujian Fraud Pentagon secara komprehensif pada perusahaan BUMN beserta anak perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2020–2024 dengan struktur data panel. Penelitian menggunakan *financial statement fraud* yang diproksikan dengan F-Score, sedangkan lima elemen Fraud Pentagon dioperasionalisasikan melalui *financial target* yang diukur menggunakan ROA untuk *pressure*, *nature of industry* melalui perubahan rasio piutang terhadap penjualan untuk *opportunity*, opini auditor untuk *rationalization*, pergantian direksi untuk *capability*, serta frekuensi kemunculan foto CEO dalam laporan tahunan untuk *arrogance*. Dengan menggunakan 30 perusahaan selama lima tahun atau 150 observasi, penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh *pressure*, *opportunity*, *rationalization*, *capability*, dan *arrogance*, baik secara parsial maupun simultan, dalam mendeteksi indikasi *financial statement fraud*

pada perusahaan BUMN periode 2020–2024. Studi ini diharapkan memperkaya bukti empiris mengenai validitas kontekstual *Fraud Pentagon* dalam lingkungan perusahaan milik negara sekaligus memberikan masukan bagi auditor, regulator, investor, dan manajemen dalam memprioritaskan indikator risiko yang relevan untuk memperkuat sistem deteksi dan pencegahan kecurangan laporan keuangan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan asosiatif kausal untuk menganalisis pengaruh elemen *Fraud Pentagon Theory*, yang terdiri atas *pressure*, *opportunity*, *rationalization*, *capability*, dan *arrogance*, terhadap indikasi *financial statement fraud*. Pendekatan kuantitatif dipilih karena seluruh konstruk penelitian dioperasionisasikan menjadi indikator yang dapat diukur dari laporan keuangan dan laporan tahunan, kemudian hubungan antarvariabel diuji secara empiris menggunakan metode statistik. Desain ini sejalan dengan kecenderungan penelitian fraud kontemporer yang memanfaatkan data sekunder perusahaan dan indikator akuntansi untuk menguji faktor-faktor yang berhubungan dengan kecurangan pelaporan keuangan (Achmad et al., 2022; Khamainy et al., 2022; Achmad et al., 2023). Pendekatan berbasis data sekunder juga digunakan dalam penelitian terbaru mengenai *Fraud Pentagon* karena memungkinkan karakteristik keuangan, audit, dan manajemen dievaluasi secara objektif berdasarkan informasi yang dipublikasikan perusahaan (Biduri & Tjahjadi, 2026; Burlacu et al., 2025).

Subjek penelitian adalah perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) beserta anak perusahaannya yang tercatat di Bursa Efek Indonesia dan menyediakan laporan keuangan serta laporan tahunan secara konsisten selama periode pengamatan 2020–2024. Populasi penelitian berjumlah 30 perusahaan. Penentuan sampel menggunakan teknik sampel jenuh atau sensus, sehingga seluruh anggota populasi digunakan sebagai sampel. Dengan periode pengamatan lima tahun, penelitian menghasilkan 150 observasi perusahaan-tahun atau *firm-year observations* ($30 \text{ perusahaan} \times 5 \text{ tahun}$). Struktur data tersebut membentuk *balanced panel* karena masing-masing perusahaan diamati pada jumlah periode yang sama. Penggunaan perusahaan publik sebagai unit analisis memungkinkan variabel fraud diukur secara konsisten berdasarkan informasi keuangan dan nonkeuangan yang tersedia pada laporan korporasi. Pendekatan berbasis laporan perusahaan juga relevan dengan penelitian Jaswadi et al. (2024), yang menggunakan informasi perusahaan publik Indonesia untuk menganalisis salah saji laporan keuangan, serta penelitian Biduri dan Tjahjadi (2026), yang menerapkan pendekatan kuantitatif dengan data sekunder perusahaan Indonesia.

Data penelitian merupakan data sekunder yang bersumber dari laporan keuangan yang telah diaudit dan *annual report* masing-masing perusahaan selama periode 2020–2024. Data dikumpulkan melalui teknik dokumentasi dengan menelusuri laporan yang dipublikasikan Bursa Efek Indonesia dan laman resmi masing-masing perusahaan, kemudian mengidentifikasi akun dan informasi yang diperlukan untuk menghitung setiap variabel penelitian. Penggunaan data aktual laporan perusahaan penting karena penelitian fraud berbasis arsip menuntut indikator yang dapat ditelusuri dan direplikasi. Literatur terbaru juga menunjukkan bahwa penelitian pendeteksian fraud semakin mengandalkan *real-world*

financial data untuk meningkatkan objektivitas dan keterulangan proses analisis (Hernandez Aros et al., 2024; Ramzan & Lokanan, 2025). Meskipun pendekatan *machine learning* berkembang pesat, Ramzan dan Lokanan (2025) menunjukkan bahwa penelitian *financial statement fraud* tetap memiliki tradisi kuat dalam penggunaan variabel berbasis laporan keuangan dan model statistik, sehingga pendekatan data panel dalam penelitian ini tetap relevan untuk menguji hubungan teoretis antarkonstruksi.

Variabel dependen penelitian adalah *financial statement fraud* (FSF), yang diukur menggunakan F-Score Model. Penggunaan F-Score mengacu pada pendekatan Dechow et al. (2011), yang mengembangkan indikator berbasis akrual dan kinerja keuangan untuk mengidentifikasi perusahaan yang memiliki risiko salah saji material. Model ini relevan karena mengkombinasikan informasi mengenai kualitas akrual dan perubahan kinerja keuangan, sehingga tidak hanya mengandalkan satu rasio dalam mengidentifikasi indikasi manipulasi. Dechow et al. (2011) menjelaskan bahwa informasi akrual dan karakteristik kinerja dapat digunakan untuk membentuk skor yang membantu mengidentifikasi kemungkinan salah saji laporan keuangan. Model berbasis rasio keuangan juga tetap banyak digunakan sebagai instrumen pendeteksian awal fraud, termasuk dalam studi Maniatis (2022), sedangkan penelitian kontemporer terus mengembangkan kombinasi indikator akuntansi dan perilaku untuk meningkatkan kemampuan pendeteksian (Burlacu et al., 2025).

Dalam penelitian ini, *F-Score* dihitung sebagai penjumlahan antara *accrual quality* dan *financial performance*, yaitu:

$$\text{F-Score} = \text{Accrual Quality} + \text{Financial Performance}$$

Komponen *accrual quality* diukur menggunakan **RSST Accrual**, yaitu:

$$\text{RSST Accrual} = (\Delta \text{WC} + \Delta \text{NCO} + \Delta \text{FIN}) / \text{Average Total Assets}$$

dengan *working capital* (WC) dihitung sebagai aset lancar dikurangi liabilitas lancar, *non-current operating accrual* (NCO) merepresentasikan perubahan akrual operasional nonlancar, dan *financial accrual* (FIN) merepresentasikan perubahan komponen keuangan. Sementara itu, komponen *financial performance* diperoleh dari kombinasi perubahan piutang, perubahan persediaan, perubahan penjualan tunai, dan perubahan laba. Dengan demikian, semakin besar nilai F-Score, semakin besar pula indikasi risiko salah saji atau kecurangan dalam laporan keuangan. Pemanfaatan kombinasi informasi akrual dan kinerja tersebut mempertahankan struktur pengukuran sebagaimana digunakan dalam dokumen penelitian yang menjadi dasar artikel ini. Penggunaan indikator keuangan sebagai mekanisme *screening* juga didukung perkembangan literatur pendeteksian fraud yang menekankan pentingnya karakteristik numerik laporan keuangan sebagai *red flags* awal sebelum dilakukan pemeriksaan lebih mendalam (Maniatis, 2022; Hernandez Aros et al., 2024).

Variabel independen terdiri dari lima elemen *Fraud Pentagon*. *Pressure* (X_1) direpresentasikan melalui *financial target* dengan Return on Assets (ROA), yang dihitung sebagai laba bersih dibagi total aset. Dalam penelitian ini ROA diposisikan sebagai proksi pencapaian target keuangan, bukan ukuran psikologis tekanan secara langsung. *Opportunity* (X_2) diproksikan dengan *nature of industry* menggunakan perubahan rasio piutang terhadap penjualan, yaitu $\text{RECEIVABLE} = (\text{Receivable}_t / \text{Sales}_t) - (\text{Receivable}_{t-1} / \text{Sales}_{t-1})$. Pemilihan piutang mencerminkan adanya ruang diskresi pada akun yang berkaitan dengan pengakuan

pendapatan. Penelitian fraud terdahulu menunjukkan bahwa indikator target keuangan dan karakteristik akun yang membutuhkan estimasi atau *judgement* merupakan proksi yang lazim dalam menguji risiko kecurangan pelaporan keuangan (Khamainy et al., 2022; Achmad et al., 2022). Penelitian pada BUMN Indonesia juga menunjukkan bahwa indikator keuangan dan karakteristik industri merupakan dimensi yang relevan untuk diuji dalam kerangka fraud yang diperluas (Achmad et al., 2022).

Tiga elemen lainnya dioperasionalisasikan dengan indikator nonrasio yang diperoleh dari laporan tahunan. *Rationalization* (X_3) diproksikan dengan opini auditor menggunakan variabel dummy, yaitu nilai 1 apabila perusahaan memperoleh *modified audit opinion* dan 0 apabila memperoleh *unqualified audit opinion*. *Capability* (X_4) diproksikan melalui pergantian direksi (*DCHANGE*), dengan nilai 1 apabila terjadi pergantian direksi dan 0 apabila tidak terjadi pergantian direksi. Sementara itu, *arrogance* (X_5) diukur berdasarkan frekuensi kemunculan foto CEO dalam laporan tahunan, yaitu nilai 1 apabila terdapat 2–4 foto CEO dan 0 apabila foto CEO tidak ditampilkan atau hanya terdapat satu foto. Penggunaan indikator tata kelola, pergantian pimpinan, auditor, dan representasi CEO merupakan praktik yang ditemukan pada berbagai studi empiris Fraud Pentagon, walaupun kemampuan setiap proksi dalam merepresentasikan konstruk perilaku dapat berbeda antarlingkungan perusahaan (Sahla & Ardianto, 2023; Burlacu et al., 2025; Biduri & Tjahjadi, 2026). Penelitian Sahla dan Ardianto (2023), khususnya, memperlihatkan pentingnya dimensi *capability* dan *arrogance* dalam pendekatan Fraud Pentagon, sedangkan Burlacu et al. (2025) menunjukkan perlunya menguji setiap indikator secara empiris karena tidak seluruh komponen selalu memiliki kekuatan penjelas yang sama.

Analisis data dilakukan menggunakan regresi data panel karena struktur data menggabungkan dimensi *cross-section* berupa 30 perusahaan dan dimensi *time-series* berupa lima tahun pengamatan. Pengolahan statistik dilakukan dengan EViews 12. Tahap analisis diawali dengan statistik deskriptif untuk memperoleh gambaran distribusi data berdasarkan nilai minimum, maksimum, rata-rata, standar deviasi, serta distribusi frekuensi variabel dummy. Selanjutnya dilakukan estimasi tiga alternatif model panel, yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Pemilihan model dilakukan menggunakan Chow Test untuk membandingkan CEM dan FEM, Hausman Test untuk membandingkan FEM dan REM, serta Lagrange Multiplier Test untuk membandingkan CEM dan REM. Prosedur tersebut memungkinkan estimasi memperhitungkan heterogenitas antarperusahaan dan variasi data antarperiode, yang menjadi keuntungan utama penggunaan struktur panel dalam penelitian korporasi. Model empiris penelitian dirumuskan sebagai:

$$FSF_{it} = \alpha + \beta_1 PRESS_{it} + \beta_2 OPP_{it} + \beta_3 RAT_{it} + \beta_4 CAP_{it} + \beta_5 ARO_{it} + \varepsilon_{it}$$

dengan FSF sebagai *financial statement fraud*, PRESS sebagai *pressure*, OPP sebagai *opportunity*, RAT sebagai *rationalization*, CAP sebagai *capability*, ARO sebagai *arrogance*, α sebagai konstanta, β_1 – β_5 sebagai koefisien regresi, dan ε sebagai *error term*. Penggunaan model kuantitatif multivariat untuk menguji sejumlah faktor fraud secara simultan konsisten dengan perkembangan studi empiris fraud yang menilai bahwa kecurangan tidak sebaiknya

dianalisis hanya melalui satu karakteristik tunggal (Achmad et al., 2023; Biduri & Tjahjadi, 2026).

Pengujian kelayakan model dilengkapi dengan uji normalitas residual menggunakan statistik Jarque–Bera dan uji multikolinearitas melalui *pairwise correlation matrix*. Sesuai prosedur penelitian pada skripsi, data yang belum memenuhi asumsi normalitas ditransformasikan sebelum model akhir diinterpretasikan. Korelasi antarvariabel independen digunakan untuk memastikan tidak terdapat hubungan yang terlalu kuat antarprediktor. Karena model akhir yang terpilih adalah *Random Effect Model* yang diestimasi dengan pendekatan *Generalized Least Squares*, prosedur dalam skripsi berfokus pada pengujian normalitas dan multikolinearitas pada tahap akhir. Pengujian hipotesis selanjutnya dilakukan pada tingkat signifikansi 5% melalui uji t untuk mengevaluasi pengaruh parsial masing-masing elemen Fraud Pentagon, uji F untuk menguji pengaruh variabel secara simultan, serta Adjusted R² untuk menilai kemampuan model menjelaskan variasi *financial statement fraud*. Pendekatan statistik berbasis indikator laporan keuangan tetap memiliki manfaat penting untuk interpretabilitas penelitian fraud, meskipun metode deteksi kontemporer berkembang menuju algoritma yang lebih kompleks (Ramzan & Lokanan, 2025; Hernandez Aros et al., 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) beserta anak perusahaannya yang tercatat di Bursa Efek Indonesia selama periode 2020–2024. Berdasarkan teknik sampel jenuh, seluruh 30 perusahaan yang menjadi populasi penelitian digunakan sebagai sampel. Periode pengamatan selama lima tahun menghasilkan 150 observasi perusahaan-tahun (*firm-year observations*). Variabel dependen berupa *financial statement fraud* diukur menggunakan F-Score, sedangkan lima elemen *Fraud Pentagon Theory* direpresentasikan oleh *pressure* melalui Return on Assets (ROA), *opportunity* melalui perubahan rasio piutang terhadap penjualan (RECEIVABLE), *rationalization* melalui opini audit, *capability* melalui pergantian direksi, dan *arrogance* melalui frekuensi foto CEO dalam laporan tahunan.

Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan distribusi data penelitian sebelum dilakukan pengujian inferensial. Variabel yang berskala rasio disajikan berdasarkan nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan standar deviasi sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Variabel Skala Rasio

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Y	150	-2.80	8.42	0.15	1.24
X1	150	-94.89	59.93	-0.47	15.27
X2	150	-281.18	81.57	-2.52	27.08

Variabel *financial statement fraud* yang diukur menggunakan F-Score mempunyai rata-rata sebesar 0,15 dengan standar deviasi sebesar 1,24. Standar deviasi yang lebih besar daripada rata-rata menunjukkan bahwa F-Score memiliki penyebaran yang relatif tinggi antarperusahaan dan antarperiode. Nilai minimum sebesar -2,80 tercatat pada BBNI tahun 2020, sedangkan nilai maksimum sebesar 8,42 tercatat pada IPCC tahun 2020. Rentang tersebut memperlihatkan adanya heterogenitas yang cukup besar dalam indikator risiko salah saji atau kecurangan laporan keuangan pada perusahaan BUMN selama periode penelitian. Dengan demikian, meskipun rata-rata F-Score secara keseluruhan tidak besar, terdapat sejumlah observasi dengan nilai yang jauh lebih tinggi daripada rata-rata sampel.

Variabel *pressure*, yang diproksikan menggunakan ROA, memiliki nilai rata-rata -0,47 dengan standar deviasi 15,27. Nilai minimum sebesar -94,89 terjadi pada INAF tahun 2023, sedangkan nilai maksimum sebesar 59,93 terjadi pada GIAA tahun 2022. Besarnya rentang antara nilai minimum dan maksimum menunjukkan bahwa kemampuan menghasilkan laba terhadap aset sangat bervariasi di antara perusahaan BUMN yang diteliti. Hal ini juga menggambarkan adanya perbedaan kondisi pencapaian target keuangan yang cukup besar selama periode 2020–2024. Karena penelitian menempatkan ROA sebagai proksi *financial target*, variasi tersebut selanjutnya digunakan untuk menguji apakah perubahan tekanan pencapaian kinerja keuangan berkaitan dengan perubahan F-Score.

Variabel *opportunity* yang diproksikan melalui perubahan rasio piutang terhadap penjualan memiliki rata-rata -2,52 dan standar deviasi 27,08. Nilai minimum mencapai -281,18 pada BBTN tahun 2020, sementara nilai maksimum sebesar 81,57 tercatat pada BBNI tahun 2020. Standar deviasi yang jauh lebih besar daripada nilai rata-rata menunjukkan tingginya variasi perubahan piutang relatif terhadap penjualan di antara perusahaan sampel. Secara deskriptif, kondisi ini menunjukkan bahwa pola pengelolaan piutang tidak homogen dan sangat dipengaruhi oleh karakteristik perusahaan serta periode pengamatan. Perbedaan ini penting karena rasio RECEIVABLE digunakan sebagai indikator *nature of industry* yang merepresentasikan ruang diskresi pada pengakuan pendapatan dan piutang.

Variabel *rationalization*, *capability*, dan *arrogance* diukur menggunakan data kategorikal sehingga statistik deskriptifnya disajikan dalam distribusi frekuensi.

Tabel 2. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Variabel Skala Nominal

Variabel	Valid 1			Valid 0		
	Frequency	%	Valid%	Frequency	%	Valid%
X3	7	4.67	4.67	143	95.33	95.33
X4	60	40	40	90	60	60
X5	141	94	94	9	6	6

Tabel 2 menunjukkan bahwa variabel *rationalization* (X3) didominasi nilai 0 sebanyak 143 observasi atau 95,33%, sedangkan nilai 1 hanya terdapat pada 7 observasi atau 4,67%. Pada variabel *capability* (X4), sebanyak 60 observasi atau 40% memiliki nilai 1 dan 90 observasi atau 60% memiliki nilai 0. Adapun variabel *arrogance* (X5) menunjukkan 141 observasi atau 94% memiliki nilai 1, sedangkan 9 observasi atau 6% memiliki nilai 0.

Tabel 3. Hasil Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: Untitled
Test *cross-section* fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
<i>Cross-section</i> F	2.679018	(29,115)	0.0001
<i>Cross-section</i> Chi-square	77.423778	29	0.0000

Berdasarkan Tabel 3, nilai probabilitas *cross-section Chi-square* sebesar 0,0000 lebih kecil daripada 0,05. Dengan demikian, pada pengujian antara *Common Effect Model* dan *Fixed Effect Model*, model yang dipilih adalah *Fixed Effect Model*.

Tabel 4. Hasil Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test *cross-section* random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
<i>Cross-section</i> random	5.058882	5	0.4087

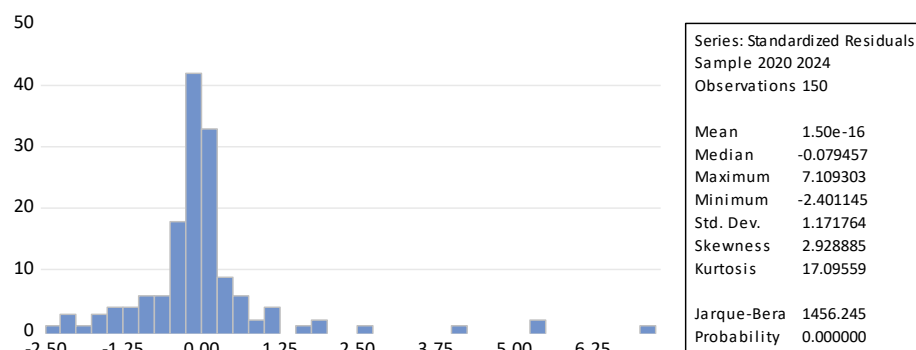
Berdasarkan Tabel 4, nilai probabilitas *cross-section random* sebesar 0,4087 lebih besar daripada 0,05. Oleh karena itu, *Random Effect Model* lebih sesuai digunakan dibandingkan *Fixed Effect Model*.

Tabel 5. Hasil Uji Lagrange Multiplier

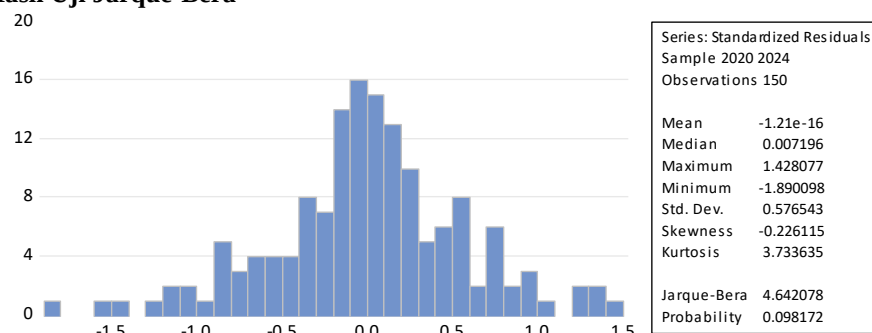
Lagrange Multiplier Tests for Random Effects
Null hypotheses: No effects
Alternative hypotheses: Two-sided (Breusch-Pagan) and one-sided (all others) alternatives

	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	15.30226 (0.0001)	1.086720 (0.2972)	16.38897 (0.0001)

Hasil Uji Lagrange Multiplier menunjukkan probabilitas *cross-section Breusch-Pagan* sebesar 0,0001 atau lebih kecil daripada 0,05. Hasil tersebut mengonfirmasi bahwa *Random Effect Model* lebih tepat dibandingkan *Common Effect Model*. Dengan demikian, berdasarkan keseluruhan pengujian pemilihan model, penelitian menggunakan Random Effect Model (REM) sebagai model regresi data panel akhir



Gambar 1. Hasil Uji Jarque-Bera



Gambar 2. Hasil Uji Jarque-Bera Setelah T

Hasil pengujian awal menunjukkan probabilitas Jarque-Bera sebesar 0,000000 sehingga residual belum berdistribusi normal. Setelah dilakukan transformasi data, probabilitas Jarque-Bera meningkat menjadi 0,098172. Nilai tersebut lebih besar daripada 0,05, sehingga residual pada model setelah transformasi memenuhi kriteria normalitas yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 6. Hasil Uji Pair Wise Correlation

	X1	X2	X3	X4	X5
X1	1.000000	0.479753	0.039057	0.126891	-0.030975
X2	0.479753	1.000000	-0.003400	-0.000928	-0.011292
X3	0.039057	-0.003400	1.000000	0.077421	0.055898
X4	0.126891	-0.000928	0.077421	1.000000	0.034381
X5	-0.030975	-0.011292	0.055898	0.034381	1.000000

Seluruh nilai korelasi antarvariabel independen pada Tabel 4.6 berada di bawah 0,80. Korelasi terbesar terdapat antara X1 dan X2 sebesar 0,479753. Dengan demikian, tidak ditemukan korelasi yang terlalu tinggi antarvariabel independen dan model dinyatakan bebas dari permasalahan multikolinearitas berdasarkan kriteria yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 7. Hasil Analisis Regresi Data Panel Random Effect Model

Dependent Variable: Y
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
Date: 05/29/26 Time: 15:27
Sample: 2020 2024
Periods included: 5
Cross-sections included: 30
Total panel (balanced) observations: 150
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.242871	0.196720	1.234601	0.2190
X1	0.685521	0.073946	9.270593	0.0000
X2	0.550643	0.064704	8.510216	0.0000
X3	0.139570	0.221901	0.628976	0.5304
X4	-0.144462	0.092965	-1.553941	0.1224
X5	-0.285208	0.193177	-1.476407	0.1420
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Cross-section random			0.303570	0.2659
Idiosyncratic random			0.504435	0.7341
Weighted Statistics				
R-squared	0.701021	Mean dependent var		0.204030
Adjusted R-squared	0.690640	S.D. dependent var		0.907114
S.E. of regression	0.504538	Sum squared resid		36.65643
F-statistic	67.52798	Durbin-Watson stat		1.811023
Prob(F-statistic)	0.000000			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.691000	Mean dependent var		0.342067
Sum squared resid	49.52789	Durbin-Watson stat		1.340369

Berdasarkan hasil estimasi *Random Effect Model*, diperoleh persamaan regresi:

$$Y = 0,242871 + 0,685521X1 + 0,550643X2 + 0,139570X3 - 0,144462X4 - 0,285208X5$$

Koefisien *pressure* sebesar 0,685521 dan *opportunity* sebesar 0,550643 memiliki arah positif. Sementara itu, *rationalization* memiliki koefisien positif sebesar 0,139570, sedangkan *capability* dan *arrogance* masing-masing memiliki koefisien negatif sebesar -0,144462 dan -0,285208. Signifikansi masing-masing variabel kemudian ditetapkan melalui uji parsial.

Tabel 8. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R²)

R-squared	0.701021	Mean dependent var	0.204030
Adjusted R-squared	0.690640	S.D. dependent var	0.907114
S.E. of regression	0.504538	Sum squared resid	36.65643
F-statistic	67.52798	Durbin-Watson stat	1.811023
Prob(F-statistic)	0.000000		

Berdasarkan Tabel 8, nilai *Adjusted R-squared* sebesar 0,690640 menunjukkan bahwa *pressure*, *opportunity*, *rationalization*, *capability*, dan *arrogance* mampu menjelaskan variasi *financial statement fraud* sebesar 69,06%, sedangkan sisanya sebesar 30,94% dijelaskan oleh faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model penelitian.

Tabel 9. Hasil Uji Simultan (Uji F)

R-squared	0.701021	Mean dependent var	0.204030
Adjusted R-squared	0.690640	S.D. dependent var	0.907114
S.E. of regression	0.504538	Sum squared resid	36.65643
F-statistic	67.52798	Durbin-Watson stat	1.811023
Prob(F-statistic)	0.000000		

Nilai F-statistic sebesar 67,52798 dengan probabilitas sebesar 0,000000 menunjukkan bahwa *pressure*, *opportunity*, *rationalization*, *capability*, dan *arrogance* secara simultan berpengaruh signifikan terhadap *financial statement fraud*. Dengan demikian, model Fraud Pentagon yang digunakan dalam penelitian secara bersama-sama mampu menjelaskan perubahan F-Score pada perusahaan BUMN periode 2020–2024.

Pembahasan

Temuan pertama yang penting adalah bahwa lima elemen Fraud Pentagon secara simultan signifikan terhadap *financial statement fraud*, tetapi hanya dua elemen—*pressure* dan *opportunity*—yang menunjukkan pengaruh parsial. Pola tersebut menegaskan bahwa Fraud Pentagon lebih tepat dibaca sebagai kumpulan *fraud risk indicators* yang efektivitasnya sangat dipengaruhi oleh bagaimana masing-masing konstruk diterjemahkan ke dalam proksi empiris. Literatur mutakhir juga memperlihatkan bahwa tidak seluruh komponen teori fraud selalu memberikan kekuatan prediktif yang sama pada setiap konteks organisasi. Roffia dan Poffo (2025) menunjukkan bahwa perkembangan dari *fraud triangle* menuju model yang lebih luas muncul karena fraud merupakan fenomena multidimensional, sementara Burlacu et al. (2025) menemukan bahwa di antara sejumlah indikator Fraud Pentagon, faktor-faktor yang terkait tekanan keuangan justru memperlihatkan pengaruh yang lebih konsisten daripada beberapa indikator lain.

Pengaruh Pressure terhadap Financial Statement Fraud

Pengaruh positif *pressure* menunjukkan bahwa tuntutan pencapaian target kinerja keuangan merupakan faktor yang relevan dalam menjelaskan peningkatan risiko *financial statement fraud* pada BUMN. Dalam penelitian ini, ROA tidak diperlakukan sebagai tekanan psikologis secara langsung, tetapi sebagai representasi *financial target*. Hubungan positif tersebut mengindikasikan bahwa ketika target profitabilitas dan ekspektasi terhadap penggunaan aset menjadi semakin menonjol, insentif manajemen untuk mempertahankan citra kinerja juga meningkat. Secara praktis, kondisi ini dapat mendorong penggunaan kebijakan akuntansi yang lebih agresif apabila kinerja aktual tidak memenuhi ekspektasi.

Temuan ini memperoleh dukungan kuat dari Achmad et al. (2022) yang secara khusus meneliti BUMN Indonesia. Mereka menemukan bahwa *financial stability* dan *external pressure* berpengaruh positif terhadap *fraudulent financial reporting*, sedangkan beberapa unsur lain tidak signifikan. Kesamaan konteks BUMN membuat temuan tersebut relevan dalam menjelaskan bahwa bentuk tekanan keuangan tetap menjadi *red flag* utama dalam lingkungan perusahaan milik negara. Shahzadi et al. (2025) juga menemukan bahwa unsur *pressure*, *opportunity*, dan *rationalization* dalam fraud triangle secara signifikan berkaitan dengan fraud keuangan pada perusahaan nonkeuangan.

Namun, hasil penelitian ini tidak sepenuhnya sama dengan Achmad et al. (2023) pada perusahaan perbankan Indonesia. Studi tersebut menemukan bahwa *financial target* tidak berpengaruh, sedangkan *external pressure* dan *arrogance* justru signifikan. Perbedaan tersebut memperlihatkan pentingnya karakteristik sektor dan pemilihan proksi. Penelitian ini mencakup berbagai jenis BUMN dan anak perusahaan—perbankan, konstruksi, energi, pertambangan, farmasi, transportasi, telekomunikasi, dan industri lainnya—sehingga tekanan untuk mempertahankan profitabilitas dapat muncul dalam bentuk yang lebih heterogen daripada pada sampel perbankan saja.

Implikasi dari hasil tersebut adalah bahwa auditor dan komite audit perlu menempatkan dinamika pencapaian target laba sebagai salah satu area penilaian risiko utama. Analisis sebaiknya tidak berhenti pada apakah ROA tinggi atau rendah, tetapi diarahkan pada perubahan ROA, konsistensi laba dengan arus kas, pencapaian terhadap target internal, serta ketidakwajaran peningkatan kinerja menjelang periode evaluasi manajemen.

Pengaruh Opportunity terhadap Financial Statement Fraud

Opportunity terbukti positif dan signifikan dengan koefisien 0,550643. Temuan ini menunjukkan bahwa perubahan rasio piutang terhadap penjualan memiliki relevansi kuat sebagai *red flag*. Akun piutang mempunyai hubungan langsung dengan pengakuan penjualan, estimasi kerugian kredit, waktu pengakuan transaksi, serta penilaian keterpulihan. Karena itu, ketidakseimbangan antara pertumbuhan penjualan dan piutang dapat memberikan ruang lebih besar bagi penggunaan pertimbangan manajemen.

Temuan ini konsisten dengan Khamainy et al. (2022). Dengan menggunakan model fraud diamond pada perusahaan Indonesia, mereka menemukan bahwa *nature of industry* yang diprosikan melalui RECEIVABLE mempunyai hubungan positif dengan *financial statement fraud*. Kesamaan tersebut memperkuat argumentasi bahwa indikator yang berasal dari akun yang mengandung diskresi akuntansi dapat menjadi lebih informatif dibandingkan proksi *opportunity* yang hanya berfokus pada struktur pengawasan.

Perbandingan dengan Achmad et al. (2023) memperlihatkan hal yang menarik. Studi tersebut tidak menemukan pengaruh *ineffective monitoring* sebagai representasi *opportunity*. Perbedaan ini tidak harus dipahami sebagai kontradiksi teoretis karena kedua penelitian menggunakan proksi yang berbeda. *Ineffective monitoring* merepresentasikan sisi tata kelola, sedangkan RECEIVABLE menangkap ruang diskresi langsung dalam proses pelaporan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam konteks BUMN 2020–2024, indikator berbasis akun mungkin lebih sensitif dalam menangkap peluang manipulasi daripada indikator struktural.

Dari sudut pandang praktis, hasil ini mengarahkan perhatian auditor pada akun piutang dan pendapatan. Jaswadi et al. (2024), dalam studi longitudinal terhadap kasus salah saji laporan keuangan perusahaan publik Indonesia, menemukan bahwa manajemen senior sering menjadi pihak yang bertanggung jawab dan pencatatan penjualan fiktif merupakan salah satu pola penting dalam kasus fraud yang dianalisis. Dengan demikian, analisis tren piutang, pengakuan pendapatan menjelang akhir periode, konfirmasi pelanggan, transaksi pihak berelasi, serta kualitas pencadangan kerugian kredit perlu ditempatkan sebagai prosedur penting dalam sistem deteksi dini.

Pengaruh Rationalization terhadap Financial Statement Fraud

Tidak signifikannya *rationalization* menunjukkan bahwa opini audit yang digunakan sebagai proksi belum mampu menangkap variasi pembenaran internal manajemen terhadap tindakan fraud. Kondisi ini juga dapat dikaitkan dengan distribusi data: hanya 4,67% observasi memperoleh kategori satu, sedangkan 95,33% berada pada kategori *unqualified audit opinion*. Konsentrasi tersebut mengurangi kemampuan indikator untuk membedakan perilaku antarpengamatan.

Temuan ini sejalan dengan bukti bahwa indikator rasionalisasi berbasis informasi publik sering menghasilkan hasil yang tidak konsisten. Achmad et al. (2023), misalnya, menemukan bahwa *auditor switching* yang digunakan sebagai proksi *rationalization* tidak signifikan terhadap *fraudulent financial reporting*. Sahla dan Ardianto (2023) juga menunjukkan bahwa lima dimensi Fraud Pentagon tidak seluruhnya terbukti menjadi pemicu fraud; dalam studi auditor eksternal mereka, hanya *capability* dan *arrogance* yang signifikan, sementara komponen lain tidak.

Di sisi lain, Shahzadi et al. (2025) menemukan bahwa *rationalization* bersama dengan *pressure* dan *opportunity* signifikan terhadap financial fraud. Perbedaan ini memperlihatkan bahwa yang tidak signifikan dalam penelitian ini bukan berarti konsep *rationalization* tidak relevan secara teoretis. Masalahnya dapat terletak pada *measurement validity*. Opini audit menggambarkan hasil evaluasi auditor terhadap laporan keuangan, sedangkan rasionalisasi sesungguhnya merupakan proses kognitif internal yang terjadi sebelum atau selama tindakan fraud. Oleh sebab itu, keduanya tidak selalu identik.

Implikasinya adalah bahwa penelitian mendatang sebaiknya tidak hanya menggunakan opini auditor. *Rationalization* dapat dikembangkan melalui pergantian auditor, karakteristik *key audit matters*, pola restatement, perubahan kebijakan akuntansi, atau analisis tekstual terhadap narasi manajemen. Kombinasi indikator kuantitatif dan kualitatif berpotensi memberikan representasi yang lebih baik terhadap proses pembenaran manajemen.

Pengaruh Capability terhadap Financial Statement Fraud

Capability yang diproksikan melalui pergantian direksi tidak menunjukkan pengaruh signifikan. Secara substantif, temuan tersebut berarti pergantian direksi tidak secara otomatis mencerminkan adanya kemampuan untuk melakukan dan menyembunyikan fraud. Pergantian pimpinan dapat terjadi karena berakhirnya masa jabatan, restrukturisasi, evaluasi kinerja, kebutuhan strategis, atau kebijakan pemegang saham, sehingga tidak seluruh perubahan direksi merupakan sinyal risiko kecurangan.

Hasil ini sangat relevan ketika dibandingkan dengan penelitian lain pada konteks Indonesia. Achmad et al. (2022) menemukan bahwa *change in director* tidak berpengaruh pada *fraudulent financial reporting* perusahaan BUMN. Achmad et al. (2023) memperoleh hasil yang sama pada industri perbankan, yaitu pergantian direksi tidak signifikan. Konsistensi tersebut memperkuat kemungkinan bahwa *director change* memiliki kelemahan sebagai proksi langsung terhadap *capability*.

Sebaliknya, Sahla dan Ardianto (2023) menemukan *capability* signifikan dalam menjelaskan persepsi kecenderungan fraud auditor eksternal. Perbedaan metodologis penting di sini: studi tersebut mengukur persepsi terhadap kemampuan individu, sedangkan penelitian ini menggunakan peristiwa pergantian direksi yang bersifat observasional.

Artinya, *capability* sebagai kemampuan, kecerdasan, kewenangan, pengetahuan sistem, dan kemampuan mengelola tekanan mungkin memang berpengaruh terhadap fraud, tetapi perubahan komposisi direksi belum tentu dapat merepresentasikan konstruk tersebut secara memadai.

Untuk penelitian lanjutan, kemampuan manajerial dapat diukur melalui masa jabatan CEO, pengalaman industri, latar belakang keuangan, dualitas jabatan, konsentrasi kewenangan, jaringan direksi, atau indikator akses terhadap sistem informasi. Pengukuran tersebut berpotensi lebih dekat dengan konsep kemampuan pelaku daripada sekadar pergantian posisi.

Pengaruh Arrogance terhadap Financial Statement Fraud

Temuan bahwa *arrogance* tidak signifikan merupakan salah satu hasil yang perlu ditafsirkan secara hati-hati. Frekuensi foto CEO dalam laporan tahunan sangat terkonsentrasi: 94% observasi mendapat kategori satu. Dengan variasi yang sangat terbatas, indikator tersebut memiliki kemampuan diskriminatif yang relatif rendah dalam membedakan perusahaan dengan F-Score tinggi dan rendah.

Hasil ini sejalan dengan Achmad et al. (2022) yang menemukan bahwa *arrogance* tidak berpengaruh terhadap fraudulent financial reporting pada BUMN Indonesia. Namun, Achmad et al. (2023) memperoleh hasil berbeda pada industri perbankan, di mana *arrogance* yang diukur dengan frekuensi foto CEO berpengaruh terhadap fraudulent financial reporting. Biduri dan Tjahjadi (2026) juga menemukan bahwa frekuensi foto CEO berhubungan dengan financial statement fraud dalam konteks perbankan syariah Indonesia.

Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa foto CEO mungkin memiliki makna yang berbeda antarsektor. Pada suatu perusahaan, frekuensi foto dapat berkaitan dengan dominasi personal seorang pimpinan, tetapi pada perusahaan lain dapat semata-mata merupakan bagian standar dari desain *annual report*, komunikasi korporasi, laporan kegiatan, pesan manajemen, atau keterbukaan kepada pemangku kepentingan. Karena itu, penggunaan jumlah foto sebagai representasi sifat psikologis perlu dilakukan dengan kehati-hatian.

Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan ukuran *arrogance* melalui analisis tekstual terhadap penggunaan kata ganti orang pertama, panjang pesan CEO, ukuran relatif foto CEO, dominasi posisi foto, dualitas CEO, kompensasi relatif, atau indikator narsisme berbasis narasi. Pendekatan multimodal yang menggabungkan teks, visual, dan tata kelola berpotensi memperbaiki validitas konstruk.

Implikasi Teoretis dan Praktis

Secara teoretis, penelitian ini mendukung Fraud Pentagon sebagai kerangka integratif, tetapi sekaligus menunjukkan bahwa relevansi empiris antarunsur tidak identik. Temuan bahwa *pressure* dan *opportunity* signifikan sementara tiga elemen lainnya tidak signifikan menunjukkan bahwa unsur dasar yang berasal dari fraud triangle tetap mempunyai peranan kuat. Roffia dan Poffo (2025) menjelaskan bahwa perkembangan teori fraud menuju diamond, pentagon, dan model yang lebih luas tidak menghilangkan peranan faktor awal berupa tekanan dan kesempatan, tetapi menambahkan lapisan penjelasan terhadap fenomena yang semakin kompleks. Burlacu et al. (2025) juga memperlihatkan bahwa tidak seluruh

proksi Fraud Pentagon memiliki kekuatan penjelas yang sama dan indikator terkait kinerja serta tekanan keuangan dapat menjadi sangat penting dalam penilaian fraud.

Bagi auditor, hasil penelitian menunjukkan perlunya pendekatan berbasis risiko yang menempatkan target kinerja dan anomali piutang sebagai area prioritas. Namun, ketidaksignifikanan opini audit, pergantian direksi, dan foto CEO tidak seharusnya diinterpretasikan bahwa dimensi perilaku tidak penting. Sebaliknya, ketiga hasil tersebut menegaskan perlunya penggunaan indikator yang lebih sensitif. Nejad et al. (2024) menunjukkan bahwa kualitas audit, termasuk masa perikatan dan karakteristik firma audit, berkaitan dengan financial statement fraud di Indonesia serta menekankan perlunya peran proaktif auditor dalam pencegahan dan pendeteksian.

Bagi manajemen BUMN dan regulator, pengawasan sebaiknya diarahkan pada penyelarasan antara target kinerja dan kapasitas ekonomi perusahaan. Target yang agresif perlu diimbangi dengan pengendalian internal, mekanisme *whistleblowing*, evaluasi transaksi akhir periode, pengawasan komite audit, dan pengujian substansif terhadap akun yang memerlukan estimasi. Sari et al. (2022) menunjukkan bahwa mekanisme komite audit dapat memoderasi hubungan beberapa faktor fraud dengan pelaporan keuangan curang. Hal ini menguatkan bahwa pengendalian tata kelola merupakan mekanisme penting agar keberadaan tekanan dan peluang tidak berkembang menjadi tindakan manipulatif.

Keterbatasan dan Arah Penelitian Selanjutnya

Penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan yang perlu diperhatikan ketika menggeneralisasikan hasil. Pertama, sampel hanya mencakup 30 BUMN dan anak perusahaan yang terdaftar di BEI dengan periode lima tahun. Karakteristik yang sangat heterogen antara perbankan, konstruksi, farmasi, energi, telekomunikasi, dan pertambangan dapat menyebabkan hubungan antarvariabel berbeda menurut sektor. Literatur menunjukkan bahwa hasil Fraud Pentagon memang sangat bergantung pada lingkungan institusional dan karakteristik industri. Achmad et al. (2022) memperoleh pola berbeda pada BUMN, sedangkan Achmad et al. (2023) memperoleh konfigurasi berbeda lagi ketika sampel dibatasi pada perbankan.

Kedua, tiga konstruk yang bersifat psikologis—*rationalization*, *capability*, dan *arrogance*—diukur menggunakan indikator tidak langsung. Distribusi opini audit dan foto CEO yang sangat tidak seimbang berpotensi membatasi variasi statistik. Hal ini perlu menjadi perhatian karena absennya signifikansi dapat berasal dari ketidakmampuan proksi menangkap konstruk, bukan semata-mata absennya fenomena dalam organisasi. Sahla dan Ardianto (2023) menunjukkan bahwa ketika konstruk Fraud Pentagon didekati melalui persepsi auditor, *capability* dan *arrogance* justru dapat menunjukkan pengaruh.

Ketiga, penelitian mengandalkan data laporan keuangan dan laporan tahunan sehingga motivasi, budaya organisasi, integritas manajemen, kekuatan pengendalian internal, serta proses pengambilan keputusan tidak dapat diamati secara langsung. Penelitian selanjutnya dapat mengombinasikan data panel dengan wawancara auditor, komite audit, auditor internal, atau pihak pengawasan BUMN sehingga dimensi perilaku memperoleh dukungan data yang lebih kuat.

Keempat, nilai Adjusted R² sebesar 69,06% masih menyisakan 30,94% variasi yang berasal dari faktor di luar model. Penelitian berikutnya dapat memasukkan kualitas audit,

efektivitas komite audit, leverage, stabilitas keuangan, transaksi pihak berelasi, kepemilikan institusional, koneksi politik, *financial distress*, collusion, dan kualitas pengendalian internal. Jaswadi et al. (2024) menunjukkan bahwa pola fraud di Indonesia berkaitan erat dengan tindakan manajemen senior dan metode manipulasi yang beragam, sehingga perluasan indikator dapat menghasilkan model yang lebih komprehensif.

Terakhir, model statistik interpretable seperti regresi panel dapat dilengkapi dengan pendekatan prediktif. Riskiyadi (2025) menunjukkan bahwa teknik *ensemble learning* dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan deteksi financial statement fraud pada data perusahaan Indonesia. Pengembangan selanjutnya dapat memadukan Fraud Pentagon sebagai dasar teoretis dengan *machine learning* sebagai alat klasifikasi, sehingga penelitian tidak hanya menjelaskan faktor risiko tetapi juga meningkatkan kemampuan prediksi perusahaan yang perlu memperoleh pemeriksaan lebih mendalam.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memberikan bukti bahwa pressure dan opportunity merupakan dua indikator Fraud Pentagon yang paling relevan dalam menjelaskan financial statement fraud pada perusahaan BUMN periode 2020–2024, sedangkan *rationalization*, *capability*, dan *arrogance* belum menunjukkan pengaruh menggunakan proksi yang digunakan saat ini. Kontribusi penelitian karena itu bukan hanya mengidentifikasi variabel yang signifikan, tetapi juga memperlihatkan perlunya evaluasi kembali terhadap validitas operasional proksi perilaku dalam studi Fraud Pentagon. Temuan tersebut dapat dimanfaatkan untuk mengarahkan sistem deteksi fraud yang lebih fokus pada kombinasi indikator keuangan, tata kelola, audit, dan perilaku manajemen.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai *Pengaruh Fraud Pentagon Theory dalam Mendeteksi Financial Statement Fraud pada Perusahaan BUMN Tahun 2020–2024*, dapat disimpulkan bahwa *pressure* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *financial statement fraud*, sehingga semakin besar tekanan dalam pencapaian target keuangan, semakin tinggi pula risiko terjadinya kecurangan laporan keuangan. *Opportunity* juga berpengaruh positif dan signifikan, yang menunjukkan bahwa semakin besar kesempatan atau ruang bagi manajemen untuk melakukan manipulasi, khususnya berkaitan dengan pengelolaan piutang dan pengakuan pendapatan, semakin meningkat risiko *financial statement fraud*. Sementara itu, *rationalization* tidak berpengaruh signifikan terhadap *financial statement fraud*, sehingga opini audit yang digunakan sebagai proksi belum mampu menjadi indikator utama terjadinya kecurangan. *Capability* juga tidak berpengaruh signifikan, yang menunjukkan bahwa pergantian direksi tidak secara langsung mencerminkan peningkatan risiko kecurangan. Demikian pula, *arrogance* tidak berpengaruh signifikan, sehingga frekuensi kemunculan foto CEO dalam laporan tahunan belum dapat dijadikan indikator kuat dalam mendeteksi *financial statement fraud*. Secara keseluruhan, elemen Fraud Pentagon secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap *financial statement fraud* pada perusahaan BUMN selama periode penelitian.

Perusahaan BUMN disarankan memperkuat sistem pengendalian internal, pengawasan, dan penerapan *good corporate governance*, terutama terhadap pencapaian target keuangan serta akun-akun yang memiliki ruang besar untuk estimasi dan manipulasi. Investor dan pengguna laporan keuangan perlu lebih cermat dalam menilai kualitas informasi

keuangan dengan memperhatikan indikator tekanan dan kesempatan sebagai *red flags* awal. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan proksi yang lebih representatif untuk *rationalization*, *capability*, dan *arrogance*, menambahkan faktor lain yang berpotensi memengaruhi *financial statement fraud*, serta memperluas sektor perusahaan dan periode penelitian agar hasil yang diperoleh memiliki daya generalisasi yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, T., Ghozali, I., & Pamungkas, I. D. (2022). Hexagon fraud: Detection of fraudulent financial reporting in state-owned enterprises Indonesia. *Economies*, 10(1), 13. <https://doi.org/10.3390/economies10010013>
- Achmad, T., Ghozali, I., Helmina, M. R. A., Hapsari, D. I., & Pamungkas, I. D. (2023). Detecting fraudulent financial reporting using the fraud hexagon model: Evidence from the banking sector in Indonesia. *Economies*, 11(1), 5. <https://doi.org/10.3390/economies11010005>
- Biduri, S., & Tjahjadi, B. (2026). Determinants of financial statement fraud: The perspective of pentagon fraud theory (evidence on Islamic banking companies in Indonesia). *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 17(2), 392–422. <https://doi.org/10.1108/JIABR-08-2022-0213>
- Burlacu, G., Robu, I.-B., Anghel, I., Rogoz, M. E., & Munteanu, I. (2025). The use of the fraud pentagon model in assessing the risk of fraudulent financial reporting. *Risks*, 13(6), 102. <https://doi.org/10.3390/risks13060102>
- Dechow, P. M., Ge, W., Larson, C. R., & Sloan, R. G. (2011). Predicting material accounting misstatements. *Contemporary Accounting Research*, 28(1), 17–82. <https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.2010.01041.x>
- Fathmaningrum, E. S., & Anggarani, G. (2021). Fraud pentagon and fraudulent financial reporting: Evidence from manufacturing companies in Indonesia and Malaysia. *Journal of Accounting and Investment*, 22(3), 625–646. <https://doi.org/10.18196/jai.v22i3.12538>
- Hernandez Aros, L., Bustamante Molano, L. X., Gutierrez-Portela, F., Moreno Hernandez, J. J., & Rodríguez Barrero, M. S. (2024). Financial fraud detection through the application of machine learning techniques: A literature review. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11, 1130. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03606-0>
- Jaswadi, J., Purnomo, H., & Sumiadji, S. (2024). Financial statement fraud in Indonesia: A longitudinal study of financial misstatement in the pre- and post-establishment of financial services authority. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 22(3), 634–652. <https://doi.org/10.1108/JFRA-10-2021-0336>
- Khamainy, A. H., Ali, M., & Setiawan, M. A. (2022). Detecting financial statement fraud through new fraud diamond model: The case of Indonesia. *Journal of Financial Crime*, 29(3), 925–941. <https://doi.org/10.1108/JFC-06-2021-0118>

- Lhutfi, I., Ludigdo, U., Prihatiningtias, Y. W., Harymawan, I., & Haider, I. (2026). Fraud in state-owned enterprises: A systematic literature review of governance, behavioral, and technological perspectives. *Deviant Behavior*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/01639625.2026.2671329>
- Maniatis, A. (2022). Detecting the probability of financial fraud due to earnings manipulation in companies listed in Athens Stock Exchange Market. *Journal of Financial Crime*, 29(2), 603–619. <https://doi.org/10.1108/JFC-04-2021-0083>
- Munteanu, V., Zuca, M.-R., Horaicu, A., Florea, L.-A., Poenaru, C.-E., & Anghel, G. (2024). Auditing the risk of financial fraud using the red flags technique. *Applied Sciences*, 14(2), 757. <https://doi.org/10.3390/app14020757>
- Nejad, M. Y., Khan, A. S., & Othman, J. (2024). A panel data analysis of the effect of audit quality on financial statement fraud. *Asian Journal of Accounting Research*, 9(4), 422–445. <https://doi.org/10.1108/AJAR-04-2023-0112>
- Ramzan, S., & Lokanan, M. (2025). The application of machine learning to study fraud in the accounting literature. *Journal of Accounting Literature*, 47(3), 570–596. <https://doi.org/10.1108/JAL-11-2022-0112>
- Riskiyadi, M. (2025). Detecting financial statement fraud using new ensemble learning: Evidence during the COVID-19 pandemic in Indonesia. *Journal of Financial Crime*, 32(4), 825–842. <https://doi.org/10.1108/JFC-08-2024-0264>
- Roffia, P., & Poffo, M. (2025). Revisiting the fraud triangle in corporate frauds: Towards a polygon of elements. *Journal of Risk and Financial Management*, 18(3), 156. <https://doi.org/10.3390/jrfm18030156>
- Sahla, W. A., & Ardianto, A. (2023). Ethical values and auditors fraud tendency perception: Testing of fraud pentagon theory. *Journal of Financial Crime*, 30(4), 966–982. <https://doi.org/10.1108/JFC-04-2022-0086>
- Sari, M. P., Mahardika, E., Suryandari, D., & Raharja, S. (2022). The audit committee as moderating the effect of hexagon's fraud on fraudulent financial statements in mining companies listed on the Indonesia Stock Exchange. *Cogent Business & Management*, 9(1), 2150118. <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2150118>
- Shahzadi, K., Alim, W., & Khan, S. N. (2025). Do the fraud triangle components fuel complex financial fraud? A study of nonfinancial firms in Pakistan. *Journal of Financial Crime*, 32(1), 207–220. <https://doi.org/10.1108/JFC-10-2023-0270>
- Tummler, M., & Quick, R. (2026). How to detect fraud in an audit: A systematic review of experimental literature. *Management Review Quarterly*, 76, 287–332. <https://doi.org/10.1007/s11301-024-00480-7>