

PENGARUH INTERNAL KONTROL TERHADAP FRAUD DETECTED RISK PADA PERUSAHAAN KONSTRUKSI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE

Fita Rahayu¹, Susanto Salim²

^{1,2}Universitas Tarumanagara Jakarta

E-mail : fita.126231118@stu.untar.ac.id¹, susantos@fe.untar.ac.id²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh bukti empiris mengenai efektivitas Internal control terhadap Fraud Detected Risk dalam laporan keuangan. Untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian menguji pengaruh sistem pengendalian internal terhadap risiko terdeteksinya fraud (fraud detected risk) pada perusahaan konstruksi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Sampel penelitian terdiri dari 62 perusahaan konstruksi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2020-2022. Data dikumpulkan melalui laporan keuangan tahunan perusahaan. Metode analisis yang dipergunakan ialah analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian menyatakan bahwasanya sistem pengendalian internal yang terdiri dari lingkungan pengendalian, penilaian risiko, aktivitas pengendalian, informasi serta komunikasi, serta pemantauan secara simultan berpengaruh signifikan terhadap risiko terdeteksinya fraud. Secara parsial, lingkungan pengendalian, penilaian risiko, serta aktivitas pengendalian berpengaruh negatif serta signifikan terhadap risiko terdeteksinya fraud, sedangkan informasi serta komunikasi serta pemantauan berpengaruh positif serta signifikan. Implikasi penelitian ini ialah pentingnya perusahaan konstruksi untuk menerapkan sistem pengendalian internal yang efektif guna meminimalkan risiko terjadinya fraud. Perusahaan harus memperhatikan lingkungan pengendalian, penilaian risiko, serta aktivitas pengendalian yang kuat, serta memastikan informasi serta komunikasi serta pemantauan yang memadai.

Kata Kunci: Sistem Pengendalian Internal, Risiko Terdeteksinya *Fraud*, Perusahaan Konstruksi.

ABSTRACT

The study aims to obtain empirical evidence on the effectiveness of Internal control against Fraud Detected Risk in financial statements. To this goal, the study tested the impact of internal control systems on the risk of fraud detected risk on construction companies listed on the Indonesian Stock Exchange. The research sample consisted of 62 construction companies registered in the Indonesia Stock Exchange during the period 2020-2022. Data is collected through the company's annual financial reports. The method of analysis used is double linear regression analysis. The results show that internal control systems consisting of control environment, risk assessment, control activities, information and communication, and simultaneous monitoring have a significant impact on the risk of fraud detection. The implications of this study are the importance of the construction company to implement an effective internal control system to minimize the risk of fraud. Companies must observe strong control environment, risk assessment, and control activities, as well as ensure adequate information and communication and monitoring.

Keywords: Internal Control System, Risk Detection of Fraud, Construction Company.

PENDAHULUAN

Setiap aktivitas organisasi pada dasarnya mengandung ketidakpastian serta potensi risiko, termasuk bahaya perilaku curang. Penipuan dalam konteks ini melibatkan aktivitas terlarang yang menimbulkan kerugian bagi perusahaan. Hal ini mencakup upaya yang disengaja serta disengaja untuk memperoleh aset ataupun melanggar hak lainnya (Widjaja, 2016).

Konsep penipuan, yang mengacu pada tindakan yang disengaja yang menyebabkan ketidakakuratan signifikan dalam laporan keuangan suatu perusahaan, masih relatif tidak dikenal di masyarakat Indonesia. Korupsi, meskipun hanya salah satu jenis tindakan curang, ialah bentuk penyalahgunaan ataupun penyalahgunaan kekuasaan yang paling umum untuk keuntungan pribadi di kalangan masyarakat umum.

Untuk memitigasi risiko fraud, perusahaan konstruksi perlu menerapkan sistem internal kontrol yang efektif (Amara et al., 2013). Internal kontrol ialah serangkaian kebijakan serta prosedur yang dirancang untuk memberikan jaminan yang wajar terkait dengan pencapaian tujuan organisasi, termasuk pencegahan serta deteksi fraud (COSO, 2013). Keberadaan internal kontrol yang kuat diharapkan mampu mengurangi risiko terdeteksinya fraud (fraud detected risk) dalam perusahaan konstruksi (Sartori & Caprio, 2019).

Pengendalian internal dalam suatu instansi ataupun organisasi tidak hanya mencakup aktivitas akuntansi serta keuangan saja, namun juga mencakup seluruh aspek operasional perusahaan. Mekanisme pengendalian internal diharapkan mampu

memitigasi secara efektif segala anomali yang dilaksanakan manajemen. Penerapan pengendalian internal yang tidak memadai mengakibatkan penyimpangan dari prosedur yang diinginkan. Hal ini berpotensi menciptakan peluang bagi karyawan yang terlibat dalam kegiatan operasional perusahaan untuk secara tidak sengaja menyebabkan kecelakaan.

Namun, masih terbatas penelitian yang secara spesifik menganalisis pengaruh internal kontrol terhadap fraud detected risk pada perusahaan konstruksi, khususnya di Indonesia (Rustiarini et al., 2019). Padahal, karakteristik industri konstruksi yang unik, seperti kompleksitas proyek, keterlibatan banyak pihak, serta tingginya persaingan, mampu meningkatkan risiko fraud (Chan & Owusu, 2017).

Selain itu, perusahaan konstruksi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia bertanggung jawab tambahan dalam menjaga transparansi serta akuntabilitas laporan keuangan (Oktavia et al., 2018). Kegagalan dalam mencegah serta mendeteksi fraud mampu berdampak negatif pada kepercayaan investor serta stabilitas pasar modal (Surbakti & Shaari, 2018).

Sesuai dari temuan survei yang dilaksanakan oleh Association of Certified Fraud Examiners (ACFE, 2024), sektor konstruksi berjumlah peristiwa laporan keuangan tertinggi, yakni 18% dari total kejadian. Kecenderungan perusahaan untuk melaksanakan tindakan penipuan bermula dari keharusan untuk secara konsisten meningkatkan serta mengoptimalkan kinerja guna meningkatkan nilai perusahaan, sebagaimana tercermin dalam laporan keuangan. Mayoritas individu yang terlibat

dalam masalah ini ialah orang-orang yang memegang posisi senior di Perusahaan. Klaim tersebut didukung oleh bukti empiris yang diperoleh dari data survei yang dikumpulkan oleh Association of Certified Fraud Examiners (ACFE, 2024).

Tabel 1. 1 Persentase Kasus Fraud Laporan Keuangan dalam Perusahaan

Industry	Cases Financial Statement Fraud
Construction	18%
Food Service and Hospital	13%
Manufacturing	12%
Education	12%
Information	12%
Banking and Financial Service	11%

Sumber data : Association of Certified Fraud Examiners (ACFE, 2024)

Sesuai dari hasil survey Association of Certified Fraud Examiners (ACFE, 2024) pelaku fraud yang paling tinggi dilaksanakan oleh atasan/Eksekutif, karena hampir semua kebijakan serta pengendalian internal perusahaan berada dibawah wewenangnya. Selain itu, dari pandangan survey Association of Certified Fraud Examiners (ACFE, 2024), mayoritas fraud dilaksanakan oleh dua orang ataupun lebih individu yang bekerja sama untuk kepentingan pribadinya, yakni sejumlah 58%. Selain faktor Kerja sama antara dua ataupun lebih individu, juga ada beberapa faktor yang memicu terjadinya fraud, yakni gaya hidup yang mencolok seperti membeli barang-barang mewah ataupun melaksanakan perjalanan yang mahal, hubungan dekat dengan vendor. Temuan ini memperkuat pentingnya menyediakan serta mengomunikasikan mekanisme pelaporan kepada pihak internal maupun eksternal.

Sesuai dari hasil survey Association of Certified Fraud Examiners (ACFE, 2024),

diperoleh 43% kasus penipuan terungkap karena adanya laporan dari pelapor, jumlah tersebut lebih dari tiga kali lipat dibandingkan dengan mekanisme deteksi lainnya.

LANDASAN TEORI

Fraud Triangle

Kerugian yang diakibatkan oleh pelaku penipuan mendorong penyelidikan terkait dengan motivasi mendasar di balik tindakan mereka. Pada tahun 1950, Donald R. merancang teori segitiga penipuan, yang berasal dari penelitiannya tentang faktor-faktor yang menyebabkan individu terlibat dalam perilaku curang ataupun menipu, yang disebutnya sebagai pelanggaran kepercayaan. Partisipan penelitian ialah individu yang sudah diidentifikasi oleh penelitian sebagai pelaku penipuan. Temuan penelitiannya menyatakan bahwasanya ada tiga faktor utama yang berkontribusi terhadap individu melaksanakan aktivitas penipuan, yakni: (1) Tekanan yang dihadapi oleh para pelaku fraud (*pressure*), (2) Kesempatan yang dimiliki oleh para pelaku fraud (*Opportunity*), serta (3) Pembenaran dari dalam diri para pelaku fraud (*Rationalization*). Ketiga unsur tersebut kemudian disebut sebagai fraud triangle. Irianto, G, & N Nurlita, 2018:42).

1. Tekanan (*Pressure*)

Dorongan untuk terlibat dalam aktivitas penipuan mampu muncul dari berbagai sumber, termasuk faktor pribadi, terkait pekerjaan, serta eksternal. Ada empat faktor utama yang berkontribusi terhadap individu terlibat dalam perilaku curang. Faktor-faktor ini termasuk stabilitas keuangan, yang mengacu pada tekanan terkait dengan kondisi keuangan suatu organisasi. Selain itu, target keuangan juga mampu menciptakan tekanan bagi karyawan untuk memenuhi ataupun melampaui

tujuan yang sudah ditentukan. Faktor lainnya ialah kebutuhan pribadi, Keuangan pribadi mengacu pada beban keuangan yang terkait dengan pemenuhan kebutuhan dasar individu serta tekanan tambahan yang diberikan oleh entitas lain seperti para kreditor, investor, serta regulator (Fitri, F & Nadirsyah, 2020).

2. Kesempatan (*opportunity*)

Peluang ialah keadaan ataupunpun serangkaian kondisi yang menguntungkan yang memungkinkan terjadinya prediksi ataupunpun aktivitas penipuan. Pada dasarnya diperoleh dua karakteristik yang mampu meningkatkan kemungkinan ataupunpun potensi seseorang untuk terlibat dalam aktivitas fraud, yakni: (1) Sistem pengendalian internal yang tidak memadai, ditandai dengan tidak adanya ataupunpun tidak memadainya jejak audit yang menghambat ketertelusuran, serta tidak memadai serta aktivitas pengendalian yang tidak efektif di area serta proses bisnis, menimbulkan risiko. (2) Tata kelola organisasi yang tidak memadai mampu meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan. Tampaknya diperoleh kurangnya dedikasi yang kuat serta contoh positif yang diberikan oleh tim manajemen, dikarenakan pendekatan mereka terhadap tanggung jawab mereka diabaikan. (Puspitaningrum, 2019).

3. Pembenaan (*Rationalization*)

Pembenaan, juga dikenal sebagai rasionalisasi, mengacu pada keyakinan bahwasanyasanya tindakan curang seseorang mampu diterima secara moral serta mampu ditoleransi oleh masyarakat. Pernyataan ini terjadi dikarenakan individu yang bertanggung jawab atas aktivitas penipuan tersebut yakin bahwasanyasanya mereka berhak memperoleh keuntungan finansial tambahan atas tindakannya selama ini. Selain itu, pernyataan ini mampu membantu

memitigasi penipuan, yang biasanya disebabkan oleh insentif serta keadaan yang sudah ada sebelumnya. (Andiani, 2019).

Internal Kontrol

Pengendalian internal ialah mekanisme penting untuk mencegah serta mengidentifikasi masalah dalam suatu organisasi (Hamdani & Albar, 2016; Sartori & Caprio, 2019).

Dari pandangan COSO (2013), internal kontrol tersusun atas lima bagian yang saling berkaitan, yakni:

- a. Lingkungan pengendalian (*control environment*): Fondasi bagi komponen internal kontrol lainnya, termasuk integritas, nilai etika, serta kompetensi personel (Rubino et al., 2017).
- b. Penilaian risiko (*risk assessment*): Proses identifikasi serta analisis risiko yang relevan dengan pencapaian tujuan entitas (Lansiluoto et al., 2016).
- c. Aktivitas pengendalian (*control activities*): Kebijakan serta prosedur yang membantu memastikan bahwasanya arahan manajemen dilaksanakan (Rae et al., 2017).
- d. Informasi serta komunikasi (*information and communication*): Proses identifikasi, penangkapan, serta pertukaran informasi dalam bentuk serta kerangka waktu yang memungkinkan orang menjalankan tanggung jawabnya (Agyei-Mensah, 2016).
- e. Pemantauan (*monitoring*): Proses penilaian kualitas kinerja internal kontrol dari waktu ke waktu (Mutnuru, 2016).

Fraud detected risk didefinisikan sebagai risiko bahwasanya fraud yang terjadi dalam suatu organisasi terdeteksi oleh pihak internal maupun eksternal (Vona, 2019). Risiko ini dipengaruhi oleh berbagai faktor,

termasuk efektivitas internal kontrol, kompleksitas operasi, serta insentif untuk melaksanakan fraud (Simeunović et al., 2016; Tang et al., 2020).

Beberapa faktor yang mampu memengaruhi fraud detected risk antara lain:

- a. Kualitas internal kontrol: Semakin kuat serta efektif internal kontrol, semakin rendah risiko *fraud* tidak terdeteksi (Hamdani & Albar, 2016; Rustiarini et al., 2019).
- b. Tata kelola perusahaan: Praktik tata kelola yang baik, seperti independensi dewan direksi serta komite audit, mampu mengurangi risiko *fraud* (Nurdiono et al., 2018; Sartori & Caprio, 2019).
- c. Budaya organisasi: Budaya yang menekankan integritas serta etika mampu mencegah *fraud* serta meningkatkan kemungkinan deteksi (Liu et al., 2017; Muhtar et al., 2018).
- d. Kompleksitas operasi: Semakin kompleks operasi perusahaan, semakin tinggi risiko *fraud* tidak terdeteksi (Chan & Owusu, 2017; Widianingsih & Ginting, 2019).

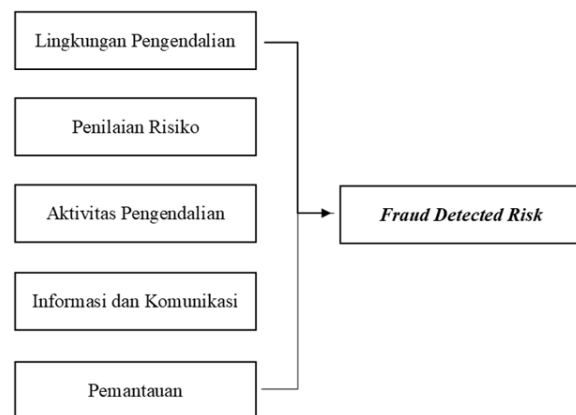
Beneish M-Score dalam mendeteksi Fraud

Beneish M-Score diciptakan oleh Profesor Messod Beneish pada tahun 1999. Beneish M-Score ialah model statistik yang dipergunakan untuk mengevaluasi kemungkinan manipulasi pendapatan oleh suatu perusahaan. Profesor Messod Beneish merancang model ini, yang mengandalkan delapan rasio keuangan yang diperoleh dari laporan keuangan bisnis. M-Score Beneish diperoleh melalui perhitungan yang cermat serta bertahan lama, serta berfungsi sebagai indikator bahwasanya suatu perusahaan terlibat dalam manipulasi keuntungan minimal apabila M-Score kurang dari -2,22. Perusahaan yang berM-Score lebih dari -2,22

dikategorikan bertingkat manipulasi laba yang lebih tinggi.

Kerangka Pemikiran

Sesuai dari tinjauan pustaka yang sudah diuraikan, kerangka pemikiran pada penelitian ini mampu digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. 1 Skema Kerangka Pemikiran

Kerangka konseptual ini menjelaskan bahwasanya internal kontrol, yang terdiri dari lima bagian yang saling berkaitan (lingkungan pengendalian, penilaian risiko, aktivitas pengendalian, informasi serta komunikasi, serta pemantauan), berpengaruh terhadap fraud detected risk pada perusahaan konstruksi. Semakin efektif internal kontrol yang diterapkan, semakin rendah risiko fraud tidak terdeteksi.

METODE PENELITIAN

Objek Penelitian

Metodologi penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini ialah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif ialah metode penelitian yang sistematis serta ilmiah, yang melibatkan analisis data statistik mempergunakan model matematika, ide, ataupun hipotesis. Pendekatan ini berfokus pada mempelajari fenomena, baik dalam komponen individualnya maupun dalam

kompleksitasnya secara keseluruhan. Fokus penelitian ini ialah Model Beneish M-Score yang menguji hubungan antara kondisi perusahaan serta laporan keuangan. Penelitian ini secara khusus menganalisis perusahaan konstruksi yang tercatat di Bursa Efek Indonesia selama periode 2020-2022.

Populasi serta Sample

Sugiyono (2017:81) menyatakan bahwasanyasanya sampel mewakili sebagian populasi, termasuk ukuran serta ciri-cirinya. Populasi mengacu pada sekelompok hal ataupun individu tertentu yang berciri serta karakteristik tertentu, yang dipilih oleh peneliti untuk tujuan penelitian serta penarikan kesimpulan. Populasi penelitian ini tersusun atas seluruh perusahaan yang bergerak di industri jasa konstruksi. Sampel penelitian ini meliputi perusahaan kontrak yang tercatat di Bursa Efek Indonesia antara tahun 2020 hingga 2022.

Operasional Variabel

Variabel penelitian ialah ciri-ciri ataupun kualitas individu, objek, ataupun tindakan yang menyatakan nilai-nilai yang berbeda serta ditetapkan oleh peneliti. Variabel-variabel tersebut dikategorikan menjadi dua jenis yakni variabel bebas serta variabel terikat. Namun penelitian ini hanya mempergunakan satu variabel yakni variabel independen. Variabel pengukuran terjadinya fraud dalam laporan keuangan dinilai mempergunakan Beneish M-Score yang tersusun atas delapan rasio. M-Score Beneish yang > -2,22 menyatakan bahwasanyasanya laporan keuangan sudah dirusak serta perusahaan dituduh melaksanakan aktivitas penipuan. Sebaliknya apabila skornya < -2,22 sehingga perusahaan

tersebut tergolong tidak memenuhi syarat (non-fraud) (Beneish, 1999).

Berikut ini ialah model Beneish M-Score:

$$M-Score = -4,84 + 0,920 DSRI + 0,528 GMI + 0,404 AQI + 0,892 SGI + 1,115 DEPI - 0,172 SGAI - 0,327 LVGI + 4,697 TATA$$

Catatan :

- DSRI = *Days Sales in Receivable Index*
- GMI = *Gross Margin Index*
- AQI = *Asset Quality Index*
- SGI = *Sales Growth Index*
- DEPI = *Depreciation Index*
- SGAI = *Sales, General and Administrative Expenses Index*
- LVGI = *Leverage Index*
- TATA = *Total Accruals to Total Assets*

Sesuai dari penjelasan sebagaimana tersebut diatas, mampu disimpulkan bahwasanya:

Tabel 3. 1 Operasionalisasi Variabel

Vaibel	Definisi	Indikator	Sub Indikator	Skala
Kecurangan Laporan Keuangan (Y)	Tindakan salah saji dan kelalaian dalam jumlah atau pengungkapan dalam laporan keuangan yang bertujuan untuk menipu pengguna laporan keuangan.	Beneish M-Score Model	<i>Days Sales in Receivable Index (DSRI) (Y1)</i>	Rasio
			<i>Gross Margin Index (GMI) (Y2)</i>	Rasio
			<i>Asset Quality Index (AQI) (Y3)</i>	Rasio
			<i>Sales Growth Index (SGI) (Y4)</i>	Rasio
			<i>Depreciation Index (DEPI) (Y5)</i>	Rasio
			<i>Sales, General and Administrative Expenses Index (SGAI) (Y6)</i>	Rasio
			<i>Leverage Index (LVGI) (Y7)</i>	Rasio
			<i>Total Accrual to Total Assets (TATA) (Y8)</i>	Rasio

Teknik Analisis Data serta Pengujian Hipotesis

Penelitian ini mempergunakan alat statistik yakni Ms. Excel serta SPSS 29 untuk pengolahan datanya dengan mempergunakan metode analisis diskriminan. Analisis

diskriminan ialah metode statistik yang dipergunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel respon serta faktor penjas, dengan tujuan untuk membedakannya.

Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif ialah suatu metode analisis data yang bertujuan untuk memberikan ringkasan singkat serta informatif atas data yang diperoleh. Analisis ini memberikan penjelasan ringkas mengenai data dengan mempergunakan ukuran statistik seperti mean, median, modus, serta ukuran distribusi seperti range, variance, serta standard deviation Analisis statistik deskriptif sangat penting dalam penelitian dikarenakan memungkinkan peneliti memahami sifat-sifat data yang diperoleh, menarik kesimpulan tentang data yang tersedia, serta meningkatkan pemahaman mereka tentang variabilitas data.

Uji Asumsi Diskriminan

Uji asumsi diskriminan ialah suatu metode statistika yang dipergunakan untuk mengategorikan objek ke dalam dua ataupun lebih kelompok sesuai dari variabel bebas. Tujuan dari uji ini ialah untuk membagi objek ke dalam kelompok yang saling eksklusif, berarti apabila suatu objek sudah tergolong dalam kelompok 1, sehingga tidak mungkin lagi tergolong dalam kelompok lain. Model analisis diskriminan ialah suatu persamaan yang menggabungkan berbagai variabel independen dalam menentukan suatu kombinasi yang tepat untuk membagi objek ke dalam kelompok yang sesuai. Persamaan analisis diskriminan mampu dinyatakan seperti dibawah:

$$D = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \dots + \beta_kX_k$$

Keterangan:

D	= skor diskriminan yang menentukan objek mana yang tergolong dalam kelompok mana.
$\beta_0 \dots k$	= bobot ataupun koefisien diskriminan yang menentukan berapa besar pengaruh masing-masing variabel independen terhadap skor diskriminan.
$X_1, X_2, X_3, \dots, X_k$	= prediktor ataupun variabel independen yang dipergunakan untuk membagi objek ke dalam kelompok.

Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas ialah dalam menentukan apakah variabel independen serta dependen menyatakan distribusi normal. Tes Kolmogorov-Smirnov dipergunakan untuk melaksanakan tes ini. Uji normalitas dilaksanakan terhadap masing-masing variabel secara terpisah, dengan asumsi apabila masing-masing variabel memenuhi asumsi normalitas, sehingga secara kolektif (multivariat), variabel-variabel tersebut juga memenuhi asumsi normalitas.

Hipotesis pengujian untuk uji normalitas ialah sebagai berikut:

H_0 : Apabila nilai signifikansi $> 0,05$, sehingga data berdistribusi normal.

H1 : Apabila nilai signifikansi $< 0,05$, sehingga data berdistribusi tidak normal.

Oleh dikarenakan itu, apabila hasil pengujian menyatakan nilai signifikansi melebihi $0,05$, sehingga mampu disimpulkan bahwasanyasanya data mengikuti distribusi normal. Alternatifnya, apabila nilai p di bawah $0,05$, pernyataan ini menyatakan bahwasanyasanya data tidak mengikuti distribusi normal.

Analisis Fungsi Diskriminan

Pembentukan Fungsi Diskriminan

Pembentukan fungsi diskriminan dilaksanakan dengan mempergunakan metode Stepwise Discriminant Analysis. Dalam analisis ini, variabel-variabel independen dipilih sesuai dari koefisien fungsi diskriminan yang diperoleh dari hasil analisis dengan program SPSS. Variabel-variabel yang dipilih kemudian dipergunakan untuk membuat fungsi diskriminan yang mampu dipergunakan untuk mengklasifikasikan objek ke dalam kelompok yang sesuai.

Fungsi Diskriminan Fisher

Fungsi diskriminan Fisher ialah teknik yang dipergunakan untuk mengkategorikan item menjadi dua kelompok ataupun lebih bergantung pada faktor independen. Fungsi diskriminan ini tidak mengharuskan data mengikuti distribusi normal serta mampu dipergunakan untuk mengkategorikan sesuatu dari pandangan kategori tertentu.

Uji Signifikan serta Klasifikasi

Sesudah fungsi diskriminan terbentuk, dilaksanakan uji signifikan dalam menentukan apakah fungsi diskriminan yang dibentuk signifikan ataupun tidak. Uji signifikan dilaksanakan dengan mempergunakan wilks lambda, nilai, F test, serta lain-lain. Selain itu, juga dilaksanakan uji ketepatan klasifikasi dalam menentukan seberapa tepat fungsi diskriminan dalam mengklasifikasikan objek ke dalam kelompok yang sesuai.

Interpretasi serta Validasi

Fungsi diskriminan yang dibentuk kemudian diinterpretasikan dalam menentukan bagaimana variabel-variabel independen mempengaruhi fungsi diskriminan. Selain itu, juga dilaksanakan uji validasi dalam menentukan seberapa baik fungsi diskriminan dalam mengklasifikasikan objek ke dalam kelompok yang sesuai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini memanfaatkan laporan keuangan perusahaan konstruksi yang tercatat di Bursa Efek Indonesia sepanjang periode 2020-2022. Penelitian ini berfokus pada satu variabel, khususnya keadaan rekening keuangan, dengan penekanan khusus pada aktivitas penipuan. Penipuan ialah tindakan yang sengaja memberikan informasi palsu ataupun menyembunyikan rincian penting dalam laporan keuangan, dengan tujuan untuk menipu penerima laporan tersebut. Fraud laporan keuangan diukur mempergunakan Beneish M-Score, yang tersusun atas delapan rasio: : Days Sales in Receivables Index (DSRI), Gross Margin Index (GMI), Asset

Quality Index (AQI), Sales Growth Index (SGI), Depreciation Index (DEPI), Sales, General and Administrative Expenses Index (SGAI), Leverage Index (LVGI), serta Total Accruals to Total Assets (TATA). Laporan keuangan perusahaan yang tercatat di Bursa Efek Indonesia periode 2020-2022 dikumpulkan. Laporan keuangan dianggap terdistorsi serta perusahaan tergolong berkinerja buruk apabila Beneish M-Score melebihi -2,22. Sebaliknya apabila skornya < -2,22 sehingga perusahaan tersebut tergolong tidak memenuhi syarat (non-fraud) (Beneish, 1999).

Pembahasan

Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif dipergunakan untuk memberikan ilustrasian menyeluruh tentang atribut-atribut variabel yang diteliti. Atribut yang dipamerkan antara lain mean (nilai rata-rata), standar deviasi, nilai maksimum, serta nilai minimum. Statistik deskriptif ialah proses yang mengubah data penelitian ke dalam format tabel. Data yang diperoleh disusun dalam format tabel serta dijelaskan dengan frasa yang menyertainya. Penelitian ini mempergunakan analisis statistik deskriptif untuk menjelaskan karakteristik delapan variabel independen yakni DSRI, GMI, AQI, SGI, DEPI, SGAI, LVGI, serta TATA.

Tabel 4. 1 Hasil Uji Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
DSRI	179	.06	48.02	1.6537	3.89863
GMI	189	-26.64	5.41	.6731	2.41932
AQI	181	-6.93	25.14	1.2011	2.21082
SGI	189	.00	11.46	1.0873	1.12771
DEPI	189	.00	8.91	1.1028	.76089
SGAI	189	.00	36.43	1.4696	3.63621
LVGI	182	.11	10.09	1.0860	.72042
TATA	189	-3.65	.47	-.0498	.29013
M-SCORE	189	-14.86	41.00	-2.3072	3.94525
Valid N (listwise)	178				

Sesuai dari hasil Uji Deskriptif sebagaimana tersebut diatas, mampu diilustrasikan distribusi data uang didapat oleh Peneliti ialah tabel ini menyatakan adanya variasi yang cukup signifikan dalam delapan rasio yang dipergunakan untuk menghitung Beneish M-Score di antara perusahaan-perusahaan dalam sampel. Rata-rata M-Score di bawah -2.22 menyatakan bahwasanyasanya sebagian besar perusahaan dalam sampel tidak melaksanakan fraud laporan keuangan, meskipun diperoleh beberapa perusahaan dengan adanya nilai maksimum yang sangat tinggi mengindikasikan mungkin terlibat dalam manipulasi laporan keuangan.

Uji Asumsi Diskriminan

Uji Asumsi Diskriminan ialah teknik statistik yang dipergunakan untuk mengklasifikasikan suatu objek ke dalam beberapa kelompok sesuai dari variabel independen. Uji diskriminan yang dilaksanakan peneliti meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji multikolinearitas, serta uji heteroskedastisitas.

Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas data ialah untuk menyatakan bahwasanyasanya sampel data berasal dari populasi yang mengikuti distribusi normal. Uji normalitas sangat penting dikarenakan beberapa prosedur

statistik mengandalkan asumsi bahwasanyasanya data yang dianalisis mengikuti distribusi normal. Apabila asumsi kenormalan tidak terpenuhi, hasil analisis statistik mungkin salah serta interpretasinya mungkin salah. Uji Kolmogorov-Smirnov dipergunakan untuk melaksanakan uji normalitas. Pengujian hipotesis dirumuskan seperti dibawah:

H0 : Apabila nilai signifikansi > 0,05, sehingga data berdistribusi normal.

H1 : Apabila nilai signifikansi < 0,05, sehingga data berdistribusi tidak normal.

Tabel 4. 2 Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test										
	DSRI	GMI	AQI	SGI	DEPI	SGAI	LVGI	TATA	M-SCORE	
N	179	189	181	189	189	189	182	189	189	
Normal Parameters ^a	Mean	1.8537	.8731	1.2011	1.8873	1.1029	1.4896	1.8880	-.8488	2.3072
	Std. Deviation	3.89863	2.41932	2.21882	1.12771	2.6089	3.63621	2.2842	2.8913	3.24625
Most Extreme Differences	Absolute	.341	.338	.341	.253	.261	.369	.328	.328	.282
	Positive	.334	.303	.341	.253	.261	.369	.328	.391	.282
	Negative	-.341	-.338	-.287	-.176	-.190	-.343	-.295	-.328	-.271
Test Statistics		.341	.338	.341	.253	.261	.369	.328	.328	.282
Asymp. Sig. (2-tailed) ^b		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^c	Sig.	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		Upper Bound	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

a. Test distribution is Normal.
 b. Calculated from data.
 c. Lilliefors Significance Correction.
 d. Lilliefors method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed 2000000.

Hasil uji Kolmogorov-Smirnov menyatakan bahwasanyasanya semua variabel yang diuji tidak mengikuti distribusi normal. Pernyataan ini mampu mempengaruhi pilihan metode analisis statistik yang akan dipergunakan selanjutnya, dikarenakan banyak teknik analisis statistik mengasumsikan bahwasanyasanya data berdistribusi normal. Oleh dikarenakan itu, dalam analisis lebih lanjut, mungkin perlu mempertimbangkan transformasi data ataupunpun mempergunakan metode non-parametrik.

Uji Autokolerasi

Uji autokorelasi ialah salah satu komponen uji asumsi klasik dalam analisis regresi linier sederhana serta berganda. Uji ini dipergunakan untuk menilai adanya

autokorelasi yang ialah salah satu asumsi bersama dengan normalitas, multikolinearitas, linieritas, serta heteroskedastisitas. Pengujian ini bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan model regresi linier dalam mengukur korelasi antara kesalahan perancu pada periode t dengan kesalahan perancu pada periode sebelumnya (t-1). Model regresi yang efektif ialah model yang tidak menyatakan tanda-tanda autokorelasi. Berbagai pendekatan ataupunpun prosedur mampu dipergunakan untuk mengidentifikasi ada tidaknya gejala autokorelasi, antara lain uji Watson Durbin, uji Lagrange multiplier (uji LM), uji Breucsh Godfrey, serta uji lari. Landasan pengambilan keputusan ialah:

$d < dL$ ataupun $d > 4-dL$, sehingga hipotesis nol ditolak, berarti diperoleh autokolerasi
 $dU < d < 4-dU$, sehingga hipotesis nol Diterima, berarti tidak diperoleh autokolerasi
 $dL < d < dU$ ataupun $4-dU < d < 4-dL$ berarti Tidak ada kesimpulan

Tabel 4. 3 Hasil Uji Autokolerasi Durbin Watson

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	1.000 ^a	1.000	1.000	.01383	1.846

a. Predictors: (Constant), TATA, DSRI, AQI, DEPI, GMI, LVGI, SGAI, SGI
 b. Dependent Variable: M-SCORE

Sesuai dari data sebagaimana tersebut diatas, Nilai Durbin-Watson sejumlah 1.846 mendekati 2, menyatakan bahwasanyasanya tidak ada masalah autokorelasi dalam residuals. Ini berarti bahwasanyasanya kesalahan residual tidak menyatakan pola serta bersifat acak. Model regresi yang dipergunakan sangat baik dalam menjelaskan variasi dalam variabel dependen M-SCORE, serta tidak menyatakan masalah autokorelasi.

Uji Multikolinieritas

Ghozali (2012:105) menyatakan bahwasanyasanya tujuan uji multikolinieritas ialah dalam menentukan apakah diperoleh korelasi antar variabel independen dalam suatu model regresi. Model regresi yang ideal harus menyatakan korelasi nol di antara variabel independennya. Pengujian multikolinieritas sering dilaksanakan dengan mempergunakan VIF (Variance Inflation Factor) serta ukuran toleransi. Adapun pengujian mempergunakan metode tolerance, sehingga:

Tolerance > 0,10 = tidak terjadi Multikolinieritas

Tolerance < 0,10 = terjadi Multikolinieritas
Adapun pengujian mempergunakan metode nilai VIF (Variance Inflation Factor), maka:
VIF < 10,00 = tidak terjadi Multikolinieritas
VIF > 10,00 = terjadi Multikolinieritas

Hasil Uji Multikolinieritas

Coefficients ^a							
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-4.837	.003		<.001		
	DSRI	.920	.000	.920	3370.006	<.001	.948 1.054
	GMI	.529	.001	.188	701.023	<.001	.980 1.020
	AQI	.405	.000	.231	858.726	<.001	.980 1.021
	SGI	.890	.001	.253	710.118	<.001	.558 1.792
	DEPI	.114	.001	.022	81.406	<.001	.983 1.017
	SGAI	-.172	.000	-.165	-581.897	<.001	.883 1.132
	LVGI	-.329	.001	-.061	-226.881	<.001	.970 1.031
	TATA	4.668	.005	.356	999.800	<.001	.557 1.796

a. Dependent Variable: M-SCORE

Sesuai dari hasil uji Multikolinieritas diketahui nilai Tolerance rata-rata > 0,10 yang berarti semua variabel independen bernilai signifikansi < 0.001, yang berarti semua variabel tersebut berpengaruh yang signifikan terhadap M-SCORE serta nilai VIF < 10,00 menyatakan tidak adanya masalah serius dengan multikolinieritas di antara variabel independen. TATA serta SGI berVIF yang sedikit lebih tinggi, namun masih dalam batas yang mampu diterima (<2).

Uji Heterokedastisitas

Uji heteroskedastisitas ialah salah satu komponen uji asumsi tradisional dalam analisis regresi yang mencoba menilai apakah diperoleh variasi varian nilai antar individual residual observasi. Homoskedastisitas mengacu pada kondisi ketika varian residu antara pengamatan yang berurutan tetap konstan. Sebaliknya, apabila varians residu berubah-ubah sehingga pernyataan ini disebut dengan heteroskedastisitas. Model regresi yang ideal seharusnya tidak menyatakan tanda-tanda heteroskedastisitas. Model untuk menguji heteroskedastisitas ialah seperti dibawah:

Apabila nilai signifikansi (Sig) > 0,05, sehingga kesimpulannya ialah tidak terjadi gejala heterokedastisitas dalam model regresi. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi (Sig) < 0,05, sehingga kesimpulannya ialah terjadi gejala heteroikedastisitas dalam model regresi.

Tabel 4. 5 Hasil Uji Heterokedastisitas

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.012	.002		7.295 <.001
	DSRI	.000	.000	-.065	-.832 .407
	GMI	.000	.000	-.039	-.509 .612
	AQI	9.359E-5	.000	.029	.373 .710
	SGI	.000	.001	-.034	-.331 .741
	DEPI	.000	.001	.029	.379 .705
	SGAI	2.496E-5	.000	.013	.158 .875
	LVGI	.000	.001	-.030	-.385 .701
	TATA	.001	.002	.059	.572 .568

a. Dependent Variable: ABS_RES

Sesuai dari hasil uji heteroskedastisitas sebagaimana tersebut diatas, tidak ada bukti kuat bahwasanyasanya variabel independen dalam model regresi menyebabkan heteroskedastisitas. Semua variabel independen bernilai signifikansi yang > 0.05, sehingga kita mampu menyimpulkan bahwasanyasanya model regresi ini tidak

menyatakan gejala heteroskedastisitas. Dengan kata lain, varians residual mampu dianggap konstan (homoskedastisitas), yang ialah salah satu asumsi penting dalam analisis regresi.

Analisis Fungsi Diskriminan

Analisis fungsi diskriminan hanya mampu dipergunakan apabila asumsi-asumsi seperti uji normalitas, uji autokorelasi, uji multikolinieritas, serta uji heteroskedastisitas terpenuhi. Penelitian ini mempergunakan analisis fungsi diskriminan untuk mengukur variabel independen yang mampu mengidentifikasi fraud pelaporan keuangan secara akurat serta menentukan apakah sudah terjadi fraud. Tahapan dalam analisis fungsi diskriminan ialah sebagai berikut:

Test of Equality Group Means

Pengujian kesamaan kelompok rata-rata ialah metode statistik yang dipergunakan untuk menentukan apakah rata-rata dua kelompok ataupun lebih berbeda secara signifikan. Uji homogenitas kelompok meliputi uji Wilk’s Lambda serta nilai signifikansi. Cobalah untuk menyesuaikan kelompok sampel mempergunakan Wilk’s Lambda serta nilainya. Apabila nilai Wilk’s Lambda mendekati 0, kemungkinan besar terjadi perbedaan antar kelompok. Hipotesis yang dipergunakan dalam pengujian tersebut ialah sebagai berikut:

H_0 = Apabila nilai signifikansi $> 0,05$ sehingga tidak ada perbedaan kelompok

H_1 = Apabila nilai signifikansi $< 0,05$ sehingga diperoleh perbedaan kelompok

Tabel 4. 4 Hasil Test of Equality Group Means

Tests of Equality of Group Means					
	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
DSRI	.798	2.024	1	8	.193
GMI	.998	.020	1	8	.891
AQI	.964	.296	1	8	.601
SGI	.117	60.150	1	8	<.001
DEPI	.910	.795	1	8	.399
SGAI	.947	.452	1	8	.520
LVGI	.950	.425	1	8	.533
TATA	.971	.239	1	8	.638

Keputusan yang dipergunakan dalam hasil tes mampu dibuat sesuai dari statistik penting. Apabila nomor tersebut ditandai dengan $<0,05$ sehingga perbedaan antar kelompok signifikan, Sig. Nilai yang lebih besar dari 0,05 menyatakan bahwasanya perbedaan antar kelompok tidak signifikan. Sesuai dari Tabel 4.6 di atas, terlihat bahwasanya hanya perubahan SGI (Sales Growth Index) yang menyatakan perbedaan yang signifikan antar kelompok ($p < 0,001$), berarti diperoleh perbedaan yang signifikan pada level pada estimasi SGI. Di antara kelompok yang diuji. Variabel lain (DSRI, GMI, AQI, DEPI, SGAI, LVGI, TATA) tidak berbeda signifikan antar kelompok ($p > 0,05$), berarti mean variabel-variabel tersebut secara umum sama antar kelompok.

Variables Entered/Removed

Tujuan dari variable Entered/Removed ialah untuk untuk mengidentifikasi perubahan yang mungkin diterapkan secara diskriminatif. Variabel yang dimasukkan dalam model ialah variabel yang berpengaruh signifikan terhadap variabel Y.

Tabel 4. 5 Hasil Uji Variables Entered/Removed

Variables Entered/Removed^{a,b,c,d}

Step	Entered	Statistic	Between Groups	Min. D Squared		Exact F		Sig.
				Statistic	df1	df2		
1	SGI	66.834	.00 and 1.00	60.150	1	8.000	5.456E-5	

At each step, the variable that maximizes the Mahalanobis distance between the two closest groups is entered.

a. Maximum number of steps is 16.
 b. Maximum significance of F to enter is .05.
 c. Minimum significance of F to remove is .10.
 d. F level, tolerance, or VLN insufficient for further computation.

Variables in the Analysis

Step	Tolerance	Sig. of F to Remove	
1	SGI	1.000	<.001

Sesuai dari hasil warna pada tabel diatas mampu dipastikan bahwasanya variabel pada contoh ialah variabel SGI (Sales Growth Index), karena nilai Sig. < 0,05 menyatakan bahwasanya variabel SGI sangat signifikan dalam membedakan antara kelompok-kelompok dalam data. Menghapus variabel ini dari model akan secara signifikan mengurangi kemampuan model untuk membedakan kelompok-kelompok tersebut. Jadi kesimpulan secara keseluruhan hasil ini menyatakan bahwasanya variabel SGI ialah variabel kunci dalam analisis diskriminan serta memainkan peran penting dalam membedakan kelompok-kelompok yang ada dalam data. Variabel ini harus dipertahankan dalam model karena kontribusinya yang signifikan terhadap hasil analisis.

Eigenvalus

Tabel Eigenvalues menyaapabilan hasil dari analisis diskriminan kanonik yang dipergunakan untuk mengevaluasi kemampuan fungsi diskriminan dalam membedakan antara kelompok-kelompok dalam data. Analisis diskriminan kanonik ialah metode statistik yang berguna untuk menentukan sejauh mana satu ataupun lebih fungsi diskriminan mampu mengkategorikan data ke dalam kelompok-kelompok yang

sudah ditentukan serta diperoleh beberapa komponen penting yang menjelaskan kinerja serta efektivitas dari fungsi diskriminan tersebut.

Tabel 4. 8 Hasil Uji Eigenvalue

Eigenvalues

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	7.519 ^a	100.0	100.0	.939

a. First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis.

Tabel di atas berisi informasi tentang nilai eigen (eigenvalues) dari analisis diskriminan kanonik yang dilaksanakan. Fungsi diskriminan kanonik berkemampuan yang sangat kuat untuk membedakan antara kelompok-kelompok dalam data. Hal ini ditunjukkan oleh nilai eigen yang sangat tinggi (7,519) serta korelasi kanonik sempurna (0,939) bila dikuadratkan menjadi $0,939 \times 0,939 = 0,881721$ berarti 88,1721% varian independen (kelompok) mampu dijelaskan oleh faktor pembeda yang sudah dijelaskan di atas. didirikan. Semua varian statistik (100%) dijelaskan oleh fungsi diskriminan ini, yang menyatakan bahwasanya tidak ada varians yang tidak mampu dijelaskan oleh fungsi tersebut. Hasil di atas menyatakan bahwasanya analisis diskriminan formal cukup berhasil dalam menentukan struktur dasar data serta membedakan kelompok secara efektif.

Wilk's Lambda

Uji Wilks' Lambda sesuai dari variabel independen yang dipergunakan dalam model dipergunakan untuk mengevaluasi apakah diperoleh perbedaan yang signifikan secara statistik antar kelompok. Uji ini penting untuk menentukan apakah fungsi diskriminan berkemampuan yang baik dalam

membedakan kelompok tersebut. Apabila nilai signifikansinya kurang dari 0,05 sehingga mampu dipastikan diperoleh perbedaan yang signifikan antar variabel pada masing-masing kelompok.

Tabel 4. 9 Hasil Uji Wilk's Lambda

Classification Results ^{a,c}						
		M-SCORE	Predicted Group Membership		Total	
			.00	1.00		
Original	Count	.00	1	0	1	
		1.00	0	1	1	
	Ungrouped cases		176	3	179	
	%	.00	100.0	.0	100.0	
		1.00	.0	100.0	100.0	
Ungrouped cases		98.3	1.7	100.0		
Cross-validated ^b	Count	.00	1	0	1	
		1.00	1	0	1	
	%		.00	100.0	.0	100.0
			1.00	100.0	.0	100.0

a. 100,0% of original grouped cases correctly classified.
 b. Cross validation is done only for those cases in the analysis. In cross validation, each case is classified by the functions derived from all cases other than that case.
 c. 50,0% of cross-validated grouped cases correctly classified.

Wilks' Lambda				
Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	.117	16.067	1	<.001

Sesuai dari tabel di atas mampu dipastikan bahwasanya fungsi diskriminan yang dipergunakan dalam analisis sangat berguna dalam membedakan kelompok dalam data. Hal ini terlihat dari sangat kecilnya nilai Wilks' Lambda (0,117); Berarti variabel independen yang dipergunakan dalam metode diskriminan mampu menjelaskan perbedaan antar kelompok dengan baik. Nilai Chi-square positif (16,067) juga mendukung kesimpulan bahwasanya perbedaan antara kelompok ialah signifikan. Nilainya terlalu kecil (<0.01) menyatakan bahwasanya perbedaan yang diamati antar kelompok bukan disebabkan oleh kebetulan serta signifikan secara statistik. Berarti, hasil penelitian menyatakan bahwasanya model diskriminan yang umum dipergunakan sangat berguna serta ampuh dalam membedakan kelompok dalam

statistik. Hal ini memberikan bukti kuat bahwasanya variabel independen yang dipilih untuk analisis ini sangat signifikan serta signifikan dalam hal diferensiasi kelompok.

Classification Result

Tabel di atas menyaapabilan hasil analisis klasifikasi mempergunakan metode M-SCORE. Analisis ini bertujuan untuk mengklasifikasikan data sesuai dari keanggotaan prediksi kelompok. Tabel ini terdiri dari dua bagian utama: hasil klasifikasi asli (*Original*) serta hasil klasifikasi yang divalidasi silang (*Cross-validated*).

Tabel 4. 10 Hasil Uji Classification Result

Sesuai dari tabel sebagaimana tersebut diatas mampu memastikan bahwasanya sejumlah 179 kasus sudah diklasifikasikan dengan benar; yakni 176 ataupun 98,3% berada pada kelompok 0,00 serta 3% ataupun 1,7% berada pada kelompok 1. 00. Hal ini menyatakan bahwasanya sebagian besar hal sudah dilaksanakan dengan benar. Analisis diskriminan yang dilaksanakan bertingkat validitas yang sangat tinggi baik pada tahap pendahuluan maupun validasi. Meskipun 100% dari kasus diklasifikasikan dengan benar pada tahap pertama, meskipun diperoleh sedikit penurunan efisiensi klasifikasi untuk kelompok pada tahap lintas batas, angka ini masih sangat tinggi (98,3% untuk kelompok 0). 1,7% untuk kelompok 00 serta 1,00). Oleh karena itu, model yang dipergunakan dalam analisis ini berkinerja baik dalam mengklasifikasikan kasus ke dalam kelompok yang sesuai sesuai dari M-SCORE.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Sesuai dari hasil penelitian mampu dipastikan bahwasanya analisis model M-Score berperan penting dalam mendeteksi fraud pelaporan keuangan pada perusahaan konstruksi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2020 – 2022.

Sesuai dari hasil uji diskriminan menyatakan bahwasanya diperoleh delapan variabel bebas yang dipergunakan dalam penelitian ini ialah DSRI, GMI, AQI, SGI, DEPI, SGAI, LVGI, serta TATA. Rata-rata Beneish M-Score yang diperoleh ialah di bawah -2.22, mengindikasikan bahwasanya sebagian besar perusahaan dalam sampel tidak melaksanakan fraud laporan keuangan. Namun, adanya beberapa nilai maksimum yang sangat tinggi menyatakan kemungkinan manipulasi laporan keuangan pada beberapa perusahaan.

Hasil uji Kolmogorov-Smirnov menyatakan bahwasanya semua variabel yang diuji tidak berdistribusi normal. Ini menyatakan bahwasanya data tidak memenuhi asumsi normalitas, sehingga perlu dipertimbangkan transformasi data ataupun penggunaan metode non-parametrik dalam analisis selanjutnya, sedangkan hasil uji Durbin-Watson dengan nilai sejumlah 1.846 mendekati 2, menyatakan bahwasanya tidak ada masalah autokorelasi dalam residual. Ini berarti bahwasanya kesalahan residual bersifat acak serta tidak menyatakan pola tertentu, sehingga model regresi yang dipergunakan dianggap baik dalam menjelaskan variasi variabel dependen M-Score tanpa menyatakan masalah autokorelasi.

Hasil uji multikolinieritas menyatakan nilai tolerance rata-rata $> 0,10$ serta nilai VIF $< 10,00$ untuk semua variabel independen, mengindikasikan bahwasanya tidak ada masalah serius dengan multikolinieritas di

antara variabel independen. Meskipun variabel TATA serta SGI bernilai VIF yang sedikit lebih tinggi, nilainya masih dalam batas yang mampu diterima (< 2), sehingga tidak dianggap sebagai masalah. Hasil uji heteroskedastisitas menyatakan bahwasanya semua variabel independen bernilai signifikansi lebih besar dari 0,05, yang berarti tidak diperoleh gejala heteroskedastisitas dalam model regresi. Varians residual mampu dianggap konstan (homoskedastisitas), yang ialah salah satu asumsi penting dalam analisis regresi serta menyatakan bahwasanya model regresi ini memenuhi asumsi tersebut.

Kemudian sesuai dari hasil uji kesamaan rata-rata kelompok (test of equality group means) mempergunakan uji Wilk's Lambda menyatakan bahwasanya variabel SGI (Sales Growth Index) berperbedaan yang signifikan antara kelompok-kelompok ($p < 0.001$), sedangkan variabel lainnya (DSRI, GMI, AQI, DEPI, SGAI, LVGI, TATA) tidak menyatakan perbedaan signifikan ($p > 0.05$). Dalam analisis variable entered/removed menyatakan bahwasanya variabel SGI ialah satu-satunya variabel yang masuk dalam model karena nilai signifikansi < 0.05 , menyatakan peran penting SGI dalam membedakan antara kelompok-kelompok dalam data. Hasil analisis Eigenvalues menyatakan nilai eigen yang sangat tinggi (7.519) serta korelasi kanonik sempurna (0.939), yang bila dikuadratkan menjadi 0.881721. Ini berarti 88.1721% varians dari variabel independen mampu dijelaskan oleh model diskriminan. Nilai Wilks' Lambda yang sangat kecil (0.117) serta nilai Chi-square yang tinggi (16.067) menyatakan bahwasanya variabel-variabel independen dalam model mampu menjelaskan perbedaan antara kelompok dengan sangat baik. Nilai signifikansi yang sangat kecil (< 0.01) menyatakan bahwasanya perbedaan antara

kelompok tidak terjadi secara kebetulan serta sangat signifikan secara statistik. serta hasil analisis Classification Result menyatakan bahwasanya model diskriminan yang dipergunakan bertingkat akurasi yang sangat tinggi, sejumlah 176 kasus ataupun 98.3% berhasil diklasifikasikan dengan benar ke dalam kelompok 0.00, serta 3 kasus ataupun 1.7% ke dalam kelompok 1.00. Pada cross-validation, akurasi klasifikasi tetap sangat tinggi, menyatakan bahwasanya model ini sangat efektif dalam mengklasifikasikan kasus sesuai dari M-SCORE.

Secara keseluruhan, analisis fungsi diskriminan menyatakan bahwasanya variabel SGI (Sales Growth Index) ialah variabel kunci yang signifikan dalam membedakan kelompok-kelompok dalam data. Model diskriminan yang dipergunakan sangat efektif serta bertingkat akurasi yang tinggi dalam mengklasifikasikan kasus ke dalam kelompok yang tepat sesuai dari M-SCORE. Analisis ini memberikan bukti kuat bahwasanya variabel-variabel independen yang dipilih sangat relevan serta penting dalam membedakan kelompok-kelompok yang ada, mendukung tujuan penelitian untuk mendeteksi laporan keuangan yang diduga adanya fraud ataupun tidak.

Saran

Sesuai dari kesimpulan yang diperoleh, sehingga diperoleh beberapa saran yang mampu diberikan, yakni sebagai berikut:

1. Bagi investor, penelitian ini mampu dipertimbangkan untuk dipergunakan dalam melaksanakan investasi pada perusahaan-perusahaan konstruksi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, namun perlu juga mencari informasi lain diluar laporan keuangan, seperti kondisi perusahaan saat ini, melaksanakan due diligent, kebijakan manajemen, transparansi, serta kepatuhan terhadap regulasi serta

standar industri atas perusahaan yang akan diinvestasi.

2. Bagi peneliti, karena tingkat akurasi yang tinggi dalam cross-validation pada model diskriminan yang dipergunakan, disarankan untuk melaksanakan pengujian lanjutan serta validasi model mempergunakan data tambahan ataupun data masa depan. Hal ini akan membantu memastikan bahwasanya model yang dipergunakan mampu digeneralisasi dengan baik untuk kasus-kasus baru.
3. Bagi peneliti mampu meningkatkan validitas serta interpretasi hasil analisis yang sudah dilaksanakan, serta memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang faktor-faktor yang mempengaruhi Beneish M-Score serta potensi manipulasi laporan keuangan pada perusahaan-perusahaan yang ada dalam sampel.

DAFTAR PUSTAKA

- Amara, I., Amar, A. B., & Jarboui, A. (2013). Detection of fraud in financial statements: French companies as a case study. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 3(3), 40-51.
- Ameyaw, E. E., Pärn, E., Chan, A. P. C., Owusu-Manu, D. G., Edwards, D. J., & Darko, A. (2017). Corrupt practices in the construction industry: Survey of Ghanaian experience. *Journal of Management in Engineering*, 33(6), 05017006.
- Chan, A. P. C., & Owusu, E. K. (2017). Corruption forms in the construction industry: Literature review. *Journal of Construction Engineering and Management*, 143(8), 04017057.

- COSO. (2013). Internal control - integrated framework: Executive summary. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission.
- Hamdani, R., & Albar, A. R. (2016). Internal controls in fraud prevention effort: A case study. *Jurnal Akuntansi & Auditing Indonesia*, 20(2), 127-135.
- Jotic, J. (2019). Corruption in construction industry: Comparison between developing and developed countries. *Journal of Mechanical and Civil Engineering*, 16(1), 14-22.
- Oktavia, R., Soviana, E., & Nurkhin, A. (2018). The effect of internal control and anti-fraud awareness on fraud prevention (A case study on PT Asuransi Central Asia branch office Semarang). *Journal of Economic Education*, 7(1), 27-34.
- Owusu, E. K., Chan, A. P. C., Shan, M., & Pärn, E. (2020). Investigating the factors influencing the effectiveness of internal control in Ghanaian construction firms. *Journal of Financial Crime*, 27(4), 1363-1386.
- Rustiarini, N. W., Sutrisno, T., Nurkholis, & Andayani, W. (2019). Why is financial statement fraud difficult to detect? Evidence from Indonesia. *Journal of Financial Crime*, 26(2), 540-555.
- Sartori, N., & Caprio, L. (2019). The impact of internal control on fraud detection: An empirical analysis of Italian listed companies. *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 15(6), 289-302.
- Surbakti, A. P., & Shaari, H. (2018). The influence of internal control and anti-fraud awareness against fraud prevention in financial reporting: Evidence from Indonesia. *KnE Social Sciences*, 3(10), 1008-1022.
- DQLab. (n.d.). Mengenal Analisis Statistik Deskriptif dalam Metode Statistik. Retrieved from <https://dqlab.id/mengenal-analisis-statistik-deskriptif-dalam-metode-statistik/>
- Ascarya. (n.d.). Analisis Statistik Deskriptif: Menyingkap Kelebihan serta Kekurangan. Retrieved from <https://ascarya.or.id/analisis-statistik-deskriptif/>
- Binus Accounting. (2021, August 10). Memahami Analisis Statistik Deskriptif dalam Penelitian. Retrieved from <https://accounting.binus.ac.id/2021/08/10/trashed-2/>
- Sigit Nugroho. (2016). Analisis Diskriminan untuk Klasifikasi Kabupaten/Kota Tertinggal. Retrieved from <http://sigitnugroho.id/e-Skripsi/2016/04/Analisis%20Diskriminan%20untuk%20Klasifikasi%20Kabupaten%20Kota%20Tertinggal.pdf>
- Informatika USK. (n.d.). Analisis Diskriminan. Retrieved from <https://informatika.usk.ac.id/umam/analisisdiskriminanmatematika.pdf>
- Cermin. (n.d.). Studi Perbandingan Analisis Diskriminan dan. Retrieved from <https://e-journal.upstegal.ac.id/index.php/Cermin/article/view/54/63>
- Neliti. (n.d.). Analisis Diskriminan dalam Penelitian Ekonomi. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/241218-analisis-diskriminan-dalam-penelitian-ek-a92272b4.pdf>
- Neliti. (n.d.). Kajian Analisis Diskriminan - Neliti. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/241218-analisis-diskriminan-dalam-penelitian-ek-a92272b4.pdf>

[tions/332864-kajian-analisis-diskriminan-mengukur-loy-ab3affb1.pdf](#)

Wikipedia:

<https://www.statistikian.com/2013/01/uji-normalitas.html>

Universitas Ciputra:

<https://dspace.uc.ac.id/bitstream/handle/123456789/2737/BAB%20III%20METODE%20PENELITIAN.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

Universitas Negeri Semarang:

https://repo.itera.ac.id/assets/file_upload/SB2108300006/16117046_4_103541.pdf

Universitas Esa Unggul:

<https://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Undergraduate-19550-LAMPIRAN.Image.Marked.pdf>

SPADA Indonesia:

<https://widhiarso.staff.ugm.ac.id/files/Uji%20Normalitas.pdf>

BINUS Accounting:

<https://accounting.binus.ac.id/2021/08/06/>

Universitas Negeri Semarang:

https://lmsspada.kemdikbud.go.id/pluginfile.php/559885/mod_folder/content/0/PERTEMUAN%209%20UJI%20AUTOKORELASI.pdf

Universitas Islam Indonesia:

<https://www.uii.ac.id/wp-content/uploads/2023/05/UII-Booklet.pdf>

BINUS Business School:

<https://parent.binus.ac.id/wp-content/uploads/2023/11/PENGUMUMAN-AD-SKS-1-LAB-23.20-6-DES-2023.pdf>

Universitas Sebelas Maret:

<https://www.statistikian.com/2017/01/uji-autokorelasi-durbin-watson-spss.html>