

## ANALISIS PENDETEKSIAN KECURANGAN LAPORAN KEUANGAN DENGAN BENEISH M-SCORE PADA PT KIMIA FARMA TBK PERIODE 2019-2023

Agusmansyah

Universitas Tarumanagara, Indonesia  
agsmansyah@gmail.com

### Abstrak

Persaingan bisnis yang semakin ketat mendorong sejumlah pihak untuk memanipulasi laporan keuangan demi berbagai tujuan, termasuk menampilkan kinerja manajemen yang lebih baik. Penelitian ini berfokus pada dugaan manipulasi laporan keuangan yang dilakukan oleh PT Kimia Farma Tbk pada tahun 2024, di mana perusahaan diduga menggelembungkan data keuangan dan mengubah kerugian menjadi keuntungan melalui praktik mark up, seperti mencatatkan distribusi penjualan yang tampak lebih baik dari kenyataannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji efektivitas model Beneish M-Score dalam mendeteksi manipulasi laporan keuangan. Metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif, dengan populasi yang mencakup laporan keuangan PT Kimia Farma Tbk pada tahun 2021. Sampel penelitian diambil dengan teknik purposive sampling, dan data dikumpulkan melalui analisis dokumen serta wawancara dengan pihak terkait. Analisis data dilakukan dengan menggunakan model Beneish M-Score dan analisis rasio Total Accruals to Total Assets (TATA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa model Beneish M-Score belum mampu secara akurat mendeteksi manipulasi laporan keuangan PT Kimia Farma Tbk, di mana perusahaan hanya masuk ke dalam kategori grey. Meskipun demikian, analisis rasio TATA mengindikasikan adanya manipulasi keuangan karena memenuhi parameter sebagai manipulator. Simpulan dari penelitian ini adalah perlunya pendekatan yang lebih komprehensif dalam mendeteksi manipulasi laporan keuangan agar dapat memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai kondisi keuangan perusahaan.

**Kata kunci:** pendeteksian kecurangan; PT kimia farma Tbk; beneish M-Score.

### Abstract

*Increasingly tight business competition encourages a number of parties to manipulate financial reports for various purposes, including displaying better management performance. This research focuses on the alleged manipulation of financial reports carried out by PT Kimia Farma Tbk in 2024, where the company is suspected of inflating financial data and turning losses into profits through mark up practices, such as recording sales distributions that appear better than in reality. The aim of this research is to test the effectiveness of the Beneish M-Score model in detecting financial statement manipulation. The method used is descriptive research, with a population that includes the financial reports of PT Kimia Farma Tbk in 2021. The research sample was taken using a purposive sampling technique, and data was collected through document analysis and interviews with related parties. Data analysis was carried out using the Beneish M-Score model and Total Accruals to Total Assets (TATA) ratio analysis. The research results show that the Beneish M-Score model has not been able to accurately detect manipulation of PT Kimia Farma Tbk's financial reports, where the company is only included in the gray category. However, TATA ratio analysis indicates financial manipulation because it meets the parameters of a manipulator. The conclusion of this research is the need for a more comprehensive approach in detecting financial report manipulation in order to provide a more accurate picture of the company's financial condition.*

**Keywords:** fraud detection; PT kimia farma Tbk; beneish M-Score.

\*Correspondence Author: Agusmansyah  
Email: [agsmansyah@gmail.com](mailto:agsmansyah@gmail.com)



## **PENDAHULUAN**

Laporan keuangan merupakan sumber informasi krusial bagi para pemangku kepentingan, seperti manajemen, investor, kreditor, dan regulator, dalam menilai kinerja keuangan serta prospek suatu perusahaan (Baah et al., 2021; Djamil, 2023; Turzo et al., 2022). Sebagai alat utama untuk mengukur kesehatan finansial, laporan keuangan mendukung pengambilan keputusan strategis, seperti investasi, pemberian kredit, atau pengelolaan operasional. Informasi yang akurat memungkinkan pemangku kepentingan untuk membuat keputusan yang tepat, memperkuat kepercayaan, dan mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Namun, jika laporan keuangan dimanipulasi, hal ini dapat menyesatkan para pemangku kepentingan, menciptakan keputusan yang keliru, dan menimbulkan kerugian besar, baik secara finansial maupun reputasi. Dampak negatif manipulasi ini juga dapat merusak integritas pasar dan memicu krisis kepercayaan di kalangan pelaku bisnis.

Persaingan ketat dalam dunia bisnis sering kali mendorong sejumlah pihak untuk memanipulasi laporan keuangan demi berbagai tujuan, seperti menciptakan kesan kinerja manajemen atau perusahaan yang lebih baik dari realitas (Alkahfi & Nawawi, 2022; Siswantoro, 2020). Praktik kecurangan (fraud) dalam laporan keuangan tidak hanya melanggar prinsip-prinsip akuntansi, tetapi juga dapat menyesatkan pengguna laporan dalam pengambilan keputusan strategis. Untuk mendeteksi adanya manipulasi semacam ini, diperlukan alat yang mampu mengungkap potensi kecurangan. Salah satu metode yang diakui efektif adalah Model Beneish M-Score (M-Score, 2016), yang dirancang untuk mengidentifikasi kemungkinan manipulasi dalam laporan keuangan secara sistematis.

Model Beneish, yang diperkenalkan oleh Messod D. Beneish melalui artikel jurnalnya "The Detection of Earnings Manipulation" (1999), merupakan alat yang dirancang untuk mengidentifikasi kemungkinan manipulasi laporan keuangan oleh perusahaan. Model ini, yang dikenal sebagai Beneish M-Score, mengandalkan lima variabel utama: Day's Sales in Receivables Index (DSRI), Gross Margin Index (GMI), Asset Quality Index (AQI), Sales Growth Index (SGI), dan Total Accruals to Total Assets Index (TATA). Kelima indikator ini digunakan untuk menganalisis dan mendeteksi potensi manipulasi dalam laporan keuangan secara sistematis.

Salah satu perusahaan tercatat di Indonesia yang diduga terlibat dalam manipulasi laporan keuangan adalah PT Kimia Farma Tbk, anak usaha BUMN Bio Farma yang bergerak di sektor farmasi. Pada tahun 2023, PT Kimia Farma Tbk melaporkan pembengkakan rugi bersih sebesar Rp1,48 triliun, meningkat signifikan dari rugi Rp190,4 miliar pada tahun sebelumnya (Purwanto, 2017; Widasari & Nunayati, 2021). Kementerian BUMN juga mengonfirmasi adanya indikasi kecurangan atau manipulasi dalam laporan keuangan perusahaan tersebut. PT Kimia Farma Tbk diduga melakukan rekayasa keuangan dengan cara menggelembungkan laporan keuangan, misalnya, mencatatkan distribusi penjualan yang terlihat seolah-olah baik, meskipun kenyataannya tidak demikian (Chen et al., 2019; Lin et al., 2015; Salsabila & Permatasari, 2021)

Mendeteksi kecurangan dalam laporan keuangan sejak dini sangat penting untuk melindungi kepentingan investor, kreditor, dan masyarakat luas dari potensi kerugian finansial dan reputasi yang dapat ditimbulkan akibat praktik manipulasi akuntansi (Chen et al., 2019; Craja et al., 2020; Ratnasari & Rofi, 2020). Ketika kecurangan tidak terdeteksi, hal ini dapat mengarah pada pengambilan keputusan yang keliru, yang merugikan semua pihak yang terlibat, termasuk menurunnya kepercayaan terhadap pasar saham dan integritas sektor bisnis secara keseluruhan (Mulia et al., 2017; West & Bhattacharya, 2016).

Penelitian ini bertujuan untuk menguji kemampuan Model Beneish dalam mendeteksi praktik manipulasi laporan keuangan yang dilakukan oleh PT Kimia Farma Tbk selama periode 2019 hingga 2023. Fokus penelitian ini dilatarbelakangi oleh fakta bahwa perusahaan tersebut telah menunjukkan indikasi manipulasi laporan keuangan pada

tahun 2023. Judul penelitian ini adalah “Analisis Pendeteksian Kecurangan Laporan Keuangan dengan Beneish M-Score pada PT Kimia Farma Tbk Periode 2019-2023.”

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian deskriptif, yang berfokus pada menggambarkan karakteristik suatu fenomena dengan tujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih jelas mengenai kondisi yang terjadi (Ramdhan, 2021). Dalam konteks penelitian ini, fenomena yang dikaji adalah kemungkinan manipulasi laporan keuangan yang terjadi pada PT Kimia Farma Tbk selama periode 2019 hingga 2023. Melalui pendekatan deskriptif, penelitian ini berusaha untuk menggambarkan dan menganalisis pola-pola dalam laporan keuangan perusahaan, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi praktik akuntansi yang diterapkan. Selain itu, penerapan metode Beneish M-Score dalam menganalisis laporan keuangan PT Kimia Farma Tbk periode 2019-2023 sangat besar, karena perusahaan ini adalah entitas publik yang wajib melaporkan kinerjanya secara transparan. Dengan menggunakan M-Score, penelitian ini dapat mengungkap potensi manipulasi dalam laporan keuangan perusahaan tersebut, memberikan gambaran yang lebih jelas bagi investor, kreditor, dan regulator tentang tingkat keandalan informasi keuangan yang disajikan oleh PT Kimia Farma Tbk.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh laporan keuangan PT Kimia Farma Tbk selama periode 2019 hingga 2023. Sampel yang diambil adalah laporan keuangan tahunan yang telah diaudit untuk setiap tahun dalam periode tersebut. Dengan demikian, sampel terdiri dari lima laporan keuangan tahunan yang digunakan untuk menganalisis potensi manipulasi.

### **Teknik Pengambilan Sampel**

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling, yaitu pemilihan sampel dengan kriteria tertentu. Dalam hal ini, laporan keuangan yang dipilih adalah laporan yang telah diaudit dan dipublikasikan oleh PT Kimia Farma Tbk untuk periode 2019 hingga 2023. Pemilihan ini bertujuan agar data yang digunakan dalam analisis adalah data yang valid dan dapat dipercaya.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Data dikumpulkan melalui metode dokumentasi, yaitu dengan menggunakan dokumen laporan keuangan PT Kimia Farma Tbk untuk periode 2019-2023 yang diperoleh dari situs resmi Kimia Farma (<https://www.kimiafarma.co.id/id/laporan-audited>).

### **Teknik Analisis Data**

Analisis data dalam riset ini memanfaatkan model Beneish M-Score (M-Score, 2016; MacCarthy, 2017). Model ini digunakan untuk mengevaluasi apakah PT Kimia Farma Tbk terindikasi melakukan manipulasi laporan keuangan. Penilaian didasarkan pada nilai M-Score sesuai parameter indeks yang ditentukan oleh model Beneish.

### Variabel dan Definisi Operasional

1. Day's Sales in Receivables Index (DSRI)  
DSRI mengukur rasio jumlah hari penjualan dalam piutang pada tahun tertentu (tahun t) dibandingkan dengan tahun sebelumnya (tahun t-1).
2. Gross Margin Index (GMI)  
GMI merupakan rasio gross margin pada tahun sebelumnya (tahun t-1) terhadap gross margin pada tahun tertentu (tahun t).
3. Asset Quality Index (AQI)  
AQI menghitung rasio aset tidak lancar (tidak termasuk plant, property, dan equipment) terhadap total aset, untuk mengukur proporsi aset yang memberikan keuntungan di masa depan tetapi memiliki tingkat ketidakpastian yang tinggi.
4. Sales Growth Index (SGI)  
SGI menunjukkan rasio pertumbuhan penjualan, yaitu perbandingan antara penjualan pada tahun tertentu (tahun t) dengan penjualan pada tahun sebelumnya (tahun t-1).
5. Total Accruals to Total Assets Index (TATA)  
TATA adalah rasio total akrual terhadap total aset. Total akrual dihitung dari perubahan akun modal kerja selain kas dan piutang pajak dikurangi depresiasi.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Perhitungan Indeks Beneish M-Score

##### a. Days Sales in Receivable Index (DSRI)

$$DSRI (2019) = 1,437$$

$$DSRI (2020) = 0,678$$

$$DSRI (2021) = 0,991$$

$$DSRI (2022) = 1,310$$

$$DSRI (2023) = 0,919$$

##### b. Gross Margin Index (GMI)

$$GMI (2019) = 0,985$$

$$GMI (2020) = 0,996$$

$$GMI (2021) = 0,986$$

$$GMI (2022) = 1,042$$

$$GMI (2023) = 0,942$$

##### c. Assets Quality Index (AQI)

$$AQI (2019) = 0,652$$

$$AQI (2020) = 1,133$$

$$AQI (2021) = 1,054$$

$$AQI (2022) = 0,832$$

$$AQI (2023) = 1,185$$

##### d. Sales Growth Indeks (SGI)

$$SGI (2019) = 1,111$$

$$SGI (2020) = 1,064$$

$$SGI (2021) = 1,285$$

$$SGI (2022) = 0,718$$

$$SGI (2023) = 1,079$$

##### e. Total Accruals to Total Assets (TATA)

TATA (2019) = 0,128  
 TATA (2020) = -0,021  
 TATA (2021) = 0,068  
 TATA (2022) = 0,005  
 TATA (2023) = -0,069

## 2. Penilaian Laporan Keuangan Tahun 2019

Hasil perhitungan indeks Beneish M-Score atas setiap rasio pada laporan keuangan PT Kimia Farma Tbk selanjutnya dinilai dengan membandingkannya terhadap indeks parameter yang telah ditetapkan. Perbandingan dilakukan untuk melihat apakah terdapat manipulasi atas penyusunan laporan keuangan yang telah disusun.

**Tabel 1. Skor Beneish M-Score Tahun 2019**

Rasio	Skor	Parameter	Kesimpulan
DSRI	1,437	Grey	Non Manipulator
GMI	0,985	Non Manipulator	
AQI	0,652	Non Manipulator	
SGI	1,111	Non Manipulator	
TATA	0,128	Manipulator	

Sumber: Olahan Penulis (2024)

Tabel 1. menunjukkan bahwa dari lima rasio yang telah dihitung, rasio DSRI masuk ke dalam parameter grey, tiga rasio yaitu GMI, AQI, dan SGI masuk ke dalam parameter non manipulator, dan rasio TATA masuk ke dalam parameter manipulator. Karena terdapat tiga rasio yang termasuk ke dalam parameter non manipulator maka berdasarkan model Beneish M-Score untuk tahun 2019 PT Kimia Farma Tbk digolongkan ke dalam perusahaan non manipulator.

## 3. Penilaian Laporan Keuangan Tahun 2020

Hasil penilaian atas kelima rasio pada laporan keuangan PT Kimia Farma Tbk untuk tahun 2020 dapat dilihat pada Tabel 2. berikut.

**Tabel 2. Skor Beneish M-Score Tahun 2020**

Rasio	Skor	Parameter	Kesimpulan
DSRI	0,678	Non Manipulator	Non Manipulator
GMI	0,996	Non Manipulator	
AQI	1,133	Grey	
SGI	1,064	Non Manipulator	
TATA	-0,021	Non Manipulator	

Sumber: Olahan Penulis (2024)

Tabel 2. menampilkan empat rasio yang termasuk ke dalam parameter non manipulator yaitu rasio DSRI, GMI, SGI, dan TATA. Sedangkan hanya rasio AQI yang termasuk ke dalam parameter grey. Dikarenakan jumlah parameter non manipulator sudah melebihi minimal tiga rasio, maka dapat dinyatakan bahwa pada tahun 2020 PT Kimia Farma Tbk digolongkan ke dalam perusahaan non manipulator atau dengan kata lain tidak melakukan manipulasi laporan keuangan.

#### 4. Penilaian Laporan Keuangan Tahun 2021

Hasil penilaian atas kelima rasio pada laporan keuangan PT Kimia Farna Tbk untuk tahun 2021 dapat dilihat pada Tabel 3. berikut.

**Tabel 3. Skor Beneish M-Score Tahun 2021**

Rasio	Skor	Parameter	Kesimpulan
DSRI	0,991	Non Manipulator	Grey
GMI	0,986	Non Manipulator	
AQI	1,054	Grey	
SGI	1,285	Grey	
TATA	0,068	Manipulator	

Sumber: Olahan Penulis (2024)

Berdasarkan pada Tabel 3. di atas dapat dilihat bahwa jumlah rasio yang masuk ke dalam parameter non manipulator dan parameter grey sama-sama berjumlah dua rasio. Rasio yang termasuk ke dalam non manipulator yaitu DSRI dan GMI, dan yang termasuk ke dalam grey yaitu rasio AQI dan SGI sedangkan TATA masuk ke dalam parameter manipulator. Berdasarkan kriteria model Beneish M-Score dikarenakan parameter rasio pada tahun 2021 tidak memenuhi dua kriteria penggolongan manipulator dan non manipulator yang minimal harus terdapat tiga rasio maka dapat disimpulkan PT Kimia Farma Tbk digolongkan sebagai perusahaan grey. Perusahaan grey artinya PT Kimia Farma Tbk tidak dapat diidentifikasi apakah dalam penyusunan laporan keuangannya terdapat manipulasi maupun tidak memanipulasi laporan keuangan. Dengan tergolongnya PT Kimia Farma Tbk ke dalam area grey, hal ini dapat menjadi sinyal terhadap para pemangku kepentingan bahwa ada kemungkinan perusahaan telah melakukan manipulasi laporan keuangan.

Hal ini sejalan dengan adanya dugaan manipulasi laporan keuangan pada tahun 2021-2022 oleh Kimia Farma Apotek yang merupakan anak perusahaan dari PT Kimia Farma Tbk yang menyebabkan kerugian sekitar Rp1,82 triliun. Meskipun hasil Beneish M-Score hanya menggolongkan ke dalam perusahaan grey, para pengguna laporan keuangan harus menjadikannya sebagai warning agar lebih berhati-hati dalam pengambilan keputusan terkait dengan PT Kimia Farma Tbk pada tahun 2021.

#### 5. Penilaian Laporan Keuangan Tahun 2022

Hasil penilaian atas kelima rasio pada laporan keuangan PT Kimia Farna Tbk untuk tahun 2022 dapat dilihat pada Tabel 4. berikut.

**Tabel 4. Skor Beneish M-Score Tahun 2022**

Rasio	Skor	Parameter	Kesimpulan
DSRI	1,310	Grey	Non Manipulator
GMI	1,042	Grey	
AQI	0,832	Non Manipulator	
SGI	0,718	Non Manipulator	
TATA	0,005	Non Manipulator	

Sumber: Olahan Penulis (2024)

Tabel 4. di atas memperlihatkan dua rasio yang masuk ke dalam parameter grey yaitu DSRI dan GMI, sedangkan tiga rasio lain yaitu AQI, SGI, dan TATA masuk ke dalam parameter non manipulator. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada tahun 2022 PT Kimia Farma Tbk digolongkan ke dalam perusahaan non manipulator. Walaupun kenyataannya terdapat dugaan manipulasi laporan keuangan pada tahun 2022.

## 6. Penilaian Laporan Keuangan Tahun 2023

Hasil penilaian atas kelima rasio pada laporan keuangan PT Kimia Farma Tbk untuk tahun 2023 dapat dilihat pada Tabel 5. berikut.

**Tabel 5. Skor Beneish M-Score Tahun 2023**

Rasio	Skor	Parameter	Kesimpulan
DSRI	0,919	Non Manipulator	Non Manipulator
GMI	0,942	Non Manipulator	
AQI	1,185	Grey	
SGI	1,079	Non Manipulator	
TATA	-0,069	Non Manipulator	

Sumber: Olahan Penulis (2024)

Tabel 5. menunjukkan bahwa terdapat empat rasio yang masuk ke dalam parameter non manipulator yaitu DSRI, GMI, SGI, dan TATA, sedangkan hanya rasio AQI masuk ke dalam parameter grey. Maka, berdasarkan kriteria model Beneish M-Score PT Kimia Farma Tbk digolongkan ke dalam perusahaan non manipulator pada tahun 2023.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa PT Kimia Farma Tbk pada tahun 2019, 2020, 2022, dan 2023 tergolong dalam kategori *non-manipulator*, yang menunjukkan bahwa laporan keuangan pada tahun-tahun tersebut tidak terindikasi manipulasi. Namun, pada tahun 2021, perusahaan masuk ke dalam kategori *grey*, yang berarti terdapat kemungkinan bahwa PT Kimia Farma Tbk melakukan manipulasi laporan keuangan, meskipun tidak dapat dipastikan sepenuhnya. Model Beneish M-Score belum mampu secara akurat mendeteksi manipulasi laporan keuangan PT Kimia Farma Tbk pada tahun 2021, karena perusahaan hanya berada dalam kategori *grey*. Namun, melalui analisis rasio *Total Accruals to Total Assets* (TATA), terdapat indikasi manipulasi keuangan, karena nilai parameter menunjukkan karakteristik manipulator. Di sisi lain, fakta menunjukkan adanya dugaan manipulasi laporan yang dilakukan oleh anak perusahaan pada tahun yang sama.

## BIBLIOGRAFI

- Alkahfi, M. A., & Nawawi, Z. M. (2022). Peran Etika Bisnis dalam Perusahaan Bisnis di Era Globalisasi. *ManBiz: Journal of Management and Business*, 1(2), 75–88.
- Baah, C., Opoku-Agyeman, D., Acquah, I. S. K., Agyabeng-Mensah, Y., Afum, E., Faibil, D., & Abdoulaye, F. A. M. (2021). Examining the correlations between stakeholder pressures, green production practices, firm reputation, environmental and financial performance: Evidence from manufacturing SMEs. *Sustainable Production and*

- Consumption*, 27, 100–114.
- Chen, Y.-J., Liou, W.-C., Chen, Y.-M., & Wu, J.-H. (2019). Fraud detection for financial statements of business groups. *International Journal of Accounting Information Systems*, 32, 1–23.
- Craja, P., Kim, A., & Lessmann, S. (2020). Deep learning for detecting financial statement fraud. *Decision Support Systems*, 139, 113421.
- Djamil, N. (2023). Akuntansi Terintegrasi Islam: Alternatif Model Dalam Penyusunan Laporan Keuangan: Islamic Integrated Accounting: Alternative Models in Preparing Financial Statements. *JAAMTER: Jurnal Audit Akuntansi Manajemen Terintegrasi*, 1(1), 1–10.
- Lin, C.-C., Chiu, A.-A., Huang, S. Y., & Yen, D. C. (2015). Detecting the financial statement fraud: The analysis of the differences between data mining techniques and experts' judgments. *Knowledge-Based Systems*, 89, 459–470.
- M-Score, K. M. B. (2016). Detecting financial statement fraud by Malaysian public listed companies: The reliability of the Beneish M-Score model. *Jurnal Pengurusan*, 46, 23–32.
- MacCarthy, J. (2017). Using Altman Z-score and Beneish M-score models to detect financial fraud and corporate failure: A case study of Enron Corporation. *International Journal of Finance and Accounting*, 6(6), 159–166.
- Mulia, M. H. K., Febrianto, R., & Kartika, R. (2017). *Pengaruh moralitas individu dan pengendalian internal terhadap kecurangan: Sebuah studi eksperimental*. Muhammadiyah University Yogyakarta.
- Purwanto, M. E. (2017). *Critical Review Penyimpangan Keuangan Perusahaan Pada Pasar Modal Di Indonesia*. 0–15.
- Ramdhan, M. (2021). *Metode penelitian*. Cipta Media Nusantara.
- Ratnasari, M., & Rofi, M. A. (2020). Faktor-faktor yang memotivasi kecurangan laporan keuangan. *Journal of Management and Business Review*, 17(1), 79–107.
- Salsabila, S. S., & Permatasari, C. L. (2021). Pendeteksian Kecurangan (Fraud) Laporan Keuangan oleh Auditor Eksternal Melalui Bukti Audit. *Ecodunamika*, 4(2).
- Siswanto, S. (2020). Pengaruh faktor tekanan dan ukuran perusahaan terhadap kecurangan laporan keuangan. *Jurnal Akuntansi, Keuangan, Dan Manajemen*, 1(4), 287–300.
- Turzo, T., Marzi, G., Favino, C., & Terzani, S. (2022). Non-financial reporting research and practice: Lessons from the last decade. *Journal of Cleaner Production*, 345, 131154.
- West, J., & Bhattacharya, M. (2016). Intelligent financial fraud detection: a comprehensive review. *Computers & Security*, 57, 47–66.
- Widasari, E., & Nunayati, N. (2021). Pengaruh Corporate Governance Terhadap Integritas Laporan Keuangan. *The Asia Pacific Journal of Management Studies*, 8(3).



© 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).