

Implementasi Hukum Benford sebagai Alat Deteksi Kecurangan Laporan Keuangan pada Kasus PT. Indofarma Tbk

Sara Yolanda Br Ginting Suka^{1*}, Muhammad Dimar Alam²

¹⁻²Akuntansi, Ekonomi dan Bisnis, Universitas Brawijaya, Indonesia

Email: sarayolandags@gmail.com^{1*}

Alamat: Jl. Veteran, Ketawanggede, Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur, Indonesia

*Penulis korespondensi

Abstract. This study aims to analyze potential fraud in the financial statements of PT Indofarma Tbk by employing Benford's Law as a forensic detection tool. Benford's Law is a statistical theory that explains the natural distribution of the first digits in a numerical dataset, which can be utilized to detect anomalies that may indicate manipulation. The data used in this research consist of the annual financial statements of PT Indofarma Tbk for the period 2018–2022. The analysis was conducted by calculating the first-digit distribution of each financial statement item and comparing it with the theoretical distribution predicted by Benford's Law. The Chi-Square statistical test was applied to examine the significance of deviations between the actual and theoretical distributions. The results reveal significant deviations in certain years, particularly in specific accounts that would normally be expected to follow the natural digit distribution. These deviations suggest potential irregularities in the presentation of financial figures. Although Benford's Law does not directly prove fraud, the detected deviations serve as early warning signals (red flags) for auditors and regulators to conduct further investigation. This study underscores the importance of forensic accounting and early detection methods in preventing and identifying fraudulent financial reporting, especially in publicly listed pharmaceutical companies that play a strategic role in healthcare services. Therefore, Benford's Law can be considered an effective tool to enhance transparency and accountability in corporate financial reporting.

Keywords: Benford's Law; Financial Statements; Forensic Accounting; Fraudulent Statement; PT Indofarma Tbk.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi kecurangan dalam laporan keuangan PT Indofarma Tbk dengan menggunakan pendekatan Hukum Benford sebagai salah satu metode deteksi forensik. Hukum Benford merupakan teori statistik yang menjelaskan distribusi alamiah digit pertama pada sekumpulan data numerik, sehingga dapat digunakan untuk mengidentifikasi adanya penyimpangan yang mengindikasikan manipulasi. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah laporan keuangan tahunan PT Indofarma Tbk periode 2018–2022. Metode analisis dilakukan dengan menghitung distribusi digit pertama dari setiap pos laporan keuangan, kemudian dibandingkan dengan distribusi teoritis menurut Hukum Benford. Uji statistik Chi-Square digunakan untuk mengetahui signifikansi perbedaan antara distribusi aktual dan distribusi teoritis. Hasil penelitian menunjukkan adanya deviasi signifikan pada beberapa tahun, terutama pada pos-pos tertentu yang seharusnya mengikuti pola distribusi digit normal. Hal ini mengindikasikan kemungkinan adanya ketidakwajaran dalam penyajian laporan keuangan. Meskipun Hukum Benford tidak secara langsung membuktikan adanya kecurangan, hasil deviasi dapat dijadikan sinyal awal (red flag) bagi auditor maupun regulator untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut. Penelitian ini menegaskan pentingnya penerapan *forensic accounting* dan metode deteksi dini dalam mencegah dan mengidentifikasi kecurangan laporan keuangan, khususnya pada perusahaan publik di sektor farmasi yang memiliki peran strategis dalam pelayanan kesehatan. Dengan demikian, Hukum Benford dapat menjadi salah satu alat bantu yang efektif dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas laporan keuangan.

Kata kunci: Forensic Accounting; Hukum Benford; Kecurangan Laporan Keuangan; Laporan Keuangan; PT Indofarma Tbk.

1. LATAR BELAKANG

Fraud dalam laporan keuangan menjadi isu penting yang perlu mendapat perhatian serius karena dapat merusak integritas dan kredibilitas informasi keuangan. Di tengah meningkatnya kebutuhan terhadap transparansi, praktik manipulasi data keuangan tetap terjadi, baik di tingkat global maupun nasional. Kasus *fraud* bukan hanya berdampak pada kerugian keuangan, tetapi juga pada kepercayaan publik terhadap entitas terkait. Salah satu kasus besar yang mencuat di Indonesia adalah kasus PT Indofarma Tbk yang terjadi dalam kurun waktu 2019–2023. Kasus ini menimbulkan kerugian negara hingga Rp371 miliar akibat rekayasa pelaporan keuangan dan penyalahgunaan dana. Situasi tersebut menunjukkan bahwa pengawasan terhadap laporan keuangan perlu ditingkatkan, salah satunya melalui pendekatan statistik seperti Hukum Benford.

Fenomena manipulasi data dalam laporan keuangan sering kali dilakukan secara sistematis oleh pihak internal perusahaan yang memiliki akses terhadap proses penyusunan laporan. Menurut laporan Occupational Fraud 2024 oleh ACFE, kerugian akibat fraud secara global melebihi USD 3,1 miliar per tahun. Di Indonesia sendiri, Survei Fraud Indonesia (2019) mencatat kerugian mencapai Rp873 miliar. Dalam konteks ini, Hukum Benford menjadi salah satu alat statistik yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi ketidakwajaran distribusi angka dalam laporan keuangan. Hukum ini menjelaskan bahwa dalam kumpulan data numerik yang wajar, digit-digit awal seperti angka 1 dan 2 akan lebih sering muncul daripada digit besar. Ketidaksesuaian terhadap pola ini dapat mengindikasikan potensi manipulasi data. Beberapa studi terdahulu menunjukkan efektivitas Hukum Benford dalam mendeteksi penyimpangan numerik sebagai indikasi awal adanya kecurangan.

Penelitian ini secara khusus memilih PT Indofarma Tbk sebagai objek kajian karena perusahaan ini menjadi sorotan publik setelah audit investigatif BPK menemukan dugaan rekayasa laporan keuangan. Indofarma merupakan bagian dari *holding* BUMN sektor farmasi yang seharusnya memiliki sistem pengawasan yang ketat. Namun, dalam praktiknya, ditemukan sejumlah penyimpangan yang menunjukkan lemahnya kontrol internal, seperti pencatatan transaksi fiktif, penyimpangan dana karyawan, hingga penyesuaian laporan keuangan untuk menciptakan kesan kinerja positif. Pemilihan PT Indofarma Tbk didasarkan pada urgensi untuk menguji laporan keuangan dari perusahaan yang tampaknya “resmi dan kredibel”, namun ternyata mengandung anomali yang dapat dianalisis lebih lanjut secara kuantitatif melalui pendekatan Hukum Benford.

Berdasarkan studi literatur, sebagian besar penelitian sebelumnya hanya sebatas menguji kesesuaian digit pada laporan keuangan secara umum tanpa menyentuh lebih jauh pada akun-akun yang terindikasi menyimpang. Oleh karena itu, celah penelitian yang ingin diisi dalam studi ini adalah dengan tidak hanya menguji kesesuaian digit pertama, digit kedua, dan kombinasi dua digit pertama terhadap Hukum Benford, tetapi juga menganalisis akun-akun spesifik yang menunjukkan penyimpangan. Penelitian ini menjadi penting untuk memperluas aplikasi Hukum Benford dari sekadar deteksi awal ke arah identifikasi akun-akun kritikal yang berpotensi dimanipulasi. Hal ini memberikan kontribusi baru dalam konteks pengawasan keuangan perusahaan, khususnya perusahaan milik negara.

Berdasarkan latar belakang dan celah penelitian yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi ketidaksesuaian distribusi digit angka dalam laporan keuangan PT Indofarma Tbk periode 2019–2023 menggunakan pendekatan Hukum Benford. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan literatur akuntansi forensik, serta manfaat praktis bagi auditor dan regulator sebagai alat bantu deteksi awal *fraud*. Temuan dalam penelitian ini juga dapat menjadi bahan pertimbangan dalam upaya reformasi pengawasan keuangan di sektor BUMN. Hasil dari penelitian ini akan menjawab sejauh mana distribusi digit dalam laporan keuangan PT Indofarma menyimpang dari pola Hukum Benford dan bagaimana keterkaitannya dengan indikasi kecurangan yang ditemukan oleh otoritas resmi.

2. KAJIAN TEORITIS

Hukum Benford

Hukum Benford adalah aturan statistik yang menjelaskan bahwa dalam sekumpulan data numerik yang besar dan tidak dibatasi, angka yang muncul sebagai digit pertama tidak tersebar merata. Digit 1 cenderung muncul lebih sering dibandingkan digit lainnya, dan frekuensinya menurun secara logaritmik hingga digit 9. Hukum ini pertama kali ditemukan oleh Simon Newcomb (1881) dan diperluas oleh Frank Benford (1938) yang menguji data dari berbagai sumber dan menemukan pola yang konsisten terhadap fenomena tersebut.

Menurut Nigrini (2012), Hukum Benford relevan untuk mendeteksi kecurangan dalam laporan keuangan karena data yang dimanipulasi cenderung menyimpang dari distribusi digit normal. Terdapat tiga jenis pengujian umum dalam Hukum Benford:

Uji Digit Pertama menganalisis seberapa sering angka 1 sampai 9 muncul sebagai digit pertama dalam suatu data numerik. Rumus probabilitas kemunculannya adalah:

$$Prob(D_1 = d_1) = \log\left(1 + \frac{1}{d_1}\right)$$

Uji Digit Kedua mengamati frekuensi angka 0 sampai 9 pada digit kedua dalam data. Rumus distribusi digit kedua mengacu pada kombinasi logaritmik dari 10 hingga 99. Rumus probabilitas kemunculannya adalah:

$$Prob(D_2 = d_2) = \sum_{d_1=1}^9 \log\left(1 + \frac{1}{d_1 d_2}\right)$$

Uji Dua Digit Pertama menggunakan kombinasi dua angka pertama untuk mengukur keakuratan data terhadap distribusi Benford. Uji ini lebih sensitif terhadap manipulasi data karena mencakup pola lebih kompleks. Rumus probabilitas kemunculannya adalah:

$$Prob(D_1 D_2 = d_1 d_2) = \log\left(1 + \frac{1}{d_1 d_2}\right)$$

Untuk mendukung penerapan Hukum Benford pada laporan keuangan, diperlukan data dengan karakteristik khusus. Nigrini (2012) menjelaskan kriteria data yang cocok digunakan, yang diambil dari analisis atas kasus keuangan perusahaan Sino-Forest Corporation (kode saham: TRE). Nigrini kemudian menganalisis laporan keuangan tahunan perusahaan tersebut dengan menetapkan beberapa ketentuan berikut: 1) Data diambil dari bagian utama laporan keuangan seperti laporan laba rugi, neraca, arus kas, dan catatan atas laporan keuangan (CALK). 2) Menghindari data non-finansial seperti nomor halaman, tanggal, kode akun, atau angka identifikasi. 3) Menghapus angka subtotal dan total. 4) Menghindari angka berbentuk persentase. 5) Tidak menggunakan angka duplikat. 6) Angka nol dikecualikan. 7) Angka negatif diperlakukan sebagai positif

Aplikasi Hukum Benford dalam Akuntansi dan Audit

Penerapan Hukum Benford dalam dunia akuntansi dan audit digunakan untuk mendeteksi adanya kejanggalan pada angka-angka dalam laporan keuangan. Mark Nigrini (1996) menjadi pelopor penggunaan Hukum Benford dalam audit keuangan, terutama untuk mengidentifikasi data yang dimanipulasi secara tidak wajar. Ia menunjukkan bahwa angka-angka hasil manipulasi sering kali menyimpang dari pola distribusi alami yang diprediksi oleh Hukum Benford.

Restianto et al. (2021) menyebutkan bahwa Hukum Benford dapat digunakan auditor sebagai langkah awal dalam menentukan titik fokus audit. Selain cepat dan hemat biaya, metode ini juga cocok diterapkan pada dataset dalam jumlah besar. Cerioli et al. (2019)

menambahkan bahwa Hukum Benford termasuk dalam alat analisis non-parametrik yang dapat melengkapi pendekatan audit konvensional.

Namun demikian, penting untuk dicatat bahwa tidak semua penyimpangan dari Hukum Benford berarti ada *fraud*. Ettredge & Srivastava (dalam Setyawan, 2020) menekankan bahwa anomali juga bisa disebabkan oleh faktor operasional atau kesalahan sistem. Oleh karena itu, Hukum Benford sebaiknya dijadikan *red flag* atau indikator awal yang harus diikuti oleh investigasi lebih mendalam, bukan bukti mutlak adanya kecurangan.

Fraud

Fraud adalah tindakan yang disengaja untuk menipu atau memanipulasi informasi demi keuntungan pribadi maupun kelompok tertentu. Albrecht et al. (2012) mendefinisikan *fraud* sebagai tindakan penyimpangan informasi secara sengaja untuk memperoleh manfaat pribadi yang merugikan pihak lain. Dalam konteks laporan keuangan, *fraud* dapat terjadi dalam bentuk manipulasi angka, penyembunyian informasi, hingga pencatatan fiktif.

Donald Cressey (1953) menjelaskan bahwa *fraud* terjadi karena interaksi tiga elemen yang disebut sebagai *Fraud Triangle*, yaitu: 1) Tekanan adalah motivasi atau dorongan, seperti masalah keuangan pribadi atau target kinerja. 2) Peluang adalah akses dan kelemahan sistem kontrol yang memungkinkan seseorang melakukan kecurangan. 3) Rasionalisasi adalah alasan pribadi yang membenarkan tindakan fraud dalam pikiran pelaku



Gambar 1. *Fraud Triangle*.

(Sumber: Dorminey et al., 2012)

Fraudulent Statement

Kecurangan laporan keuangan adalah bentuk fraud yang dilakukan dengan cara memalsukan atau mengubah isi laporan keuangan untuk menciptakan persepsi yang salah kepada para pemangku kepentingan. Menurut SAS No. 99, bentuk *fraud* ini mencakup manipulasi catatan akuntansi, penyembunyian data, atau salah penyajian informasi yang material.

Arens et al. (2017) menambahkan bahwa bentuk umum dari kecurangan laporan keuangan meliputi *overstatement* (membesar-besarkan pendapatan atau aset) dan *understatement* (menurunkan beban atau kewajiban). Praktik ini dapat menyesatkan investor, kreditor, dan otoritas pasar modal.

Penelitian oleh Lestari & Sudarno (dalam Aji, 2023) menunjukkan bahwa kecurangan jenis ini umumnya dilakukan oleh pihak manajemen tingkat atas dan sulit dideteksi tanpa metode analisis data atau audit forensik. Oleh karena itu, penting bagi auditor untuk mengkombinasikan pendekatan analitik, seperti Hukum Benford, dengan pemahaman menyeluruh terhadap struktur organisasi dan kontrol internal perusahaan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif dengan pendekatan analisis numerik berbasis statistik Hukum Benford. Penelitian dilakukan pada perusahaan PT Indofarma Tbk yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan menjadi sorotan publik akibat kasus manipulasi laporan keuangan. Lokasi penelitian berfokus pada laporan keuangan melalui website resmi BEI. Periode penelitian mencakup lima tahun, yaitu dari 2019 hingga 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh angka-angka laporan keuangan triwulanan dan tahunan PT Indofarma Tbk yang mencerminkan aktivitas operasional dan transaksi keuangan perusahaan yaitu laporan posisi keuangan dan laporan laba rugi.

Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* berdasarkan kriteria data keuangan yang sesuai dengan Hukum Benford. Jumlah sampel bervariasi tergantung pada akun dan periode yang dianalisis, dengan fokus pada akun yang diduga relevan dengan potensi fraud. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan publikasi perusahaan. Metode pengumpulan data dilakukan dengan dokumentasi, sedangkan metode analisis data menggunakan tiga pendekatan pengujian statistik, yaitu Z-statistic, Chi-Square, dan Mean Absolute Deviation (MAD) untuk mengukur tingkat kesesuaian distribusi digit dalam laporan keuangan terhadap distribusi yang diharapkan menurut Hukum Benford.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Digit Pertama

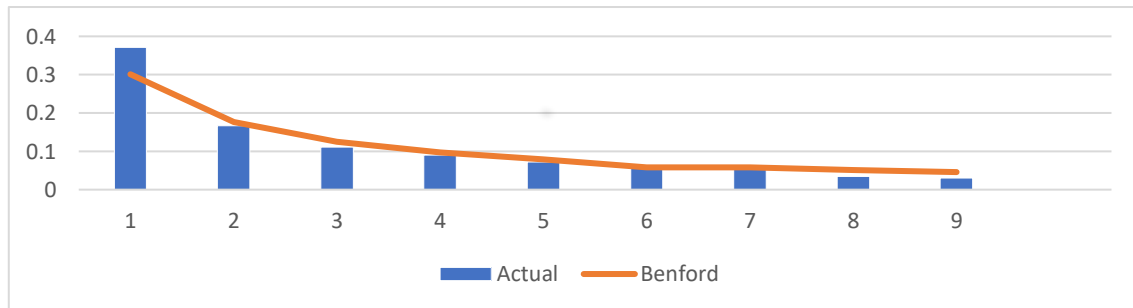
Uji digit pertama memiliki sifat yang lebih general dan digunakan untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kemungkinan adanya anomali dalam laporan keuangan yang sedang dianalisis. Pengujian ini dilakukan dengan menghitung seberapa sering setiap digit pertama muncul, mulai dari angka 1 hingga 9, sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Hasil analisis digit pertama dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Uji Digit Pertama.

First Digit	Actual Count	Actual Proportion	Benford Law	Expected Counts	Chi Square	MAD	Z-Stat
1	88	0,37607	0,30103	68,33381	5,65985	0,08664	2,37904
2	36	0,15385	0,17609	39,97272	0,39483	0,01750	-0,62836
3	26	0,11111	0,12494	28,36109	0,19656	0,01040	-0,44336
4	21	0,08974	0,09691	21,99857	0,04533	0,00440	-0,21290
5	13	0,05556	0,07918	17,97414	1,37654	0,02191	-1,17326
6	14	0,05983	0,06695	15,19692	0,09427	0,00527	-0,30703
7	15	0,06410	0,05799	13,16417	0,25602	0,00809	0,50598
8	8	0,03419	0,05115	11,61162	1,12334	0,01591	-1,05988
9	6	0,02564	0,04576	10,38695	1,85284	0,01933	-1,36119
Total Data	234			10,9995		0,02104	

Sumber: Data diolah (2025)

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, digit pertama dengan angka 1 melebihi nilai kritis 1,96. Menurut Durtschi (2004), nilai Z yang lebih besar dari 1,96 mengindikasikan adanya ketidaksesuaian atau penyimpangan dari pola distribusi Hukum Benford dengan tingkat keyakinan 95% ($\alpha = 0,05$). Secara keseluruhan, terdapat 87 data keuangan yang tidak sesuai dengan distribusi Benford. Hal ini juga didukung oleh hasil perhitungan MAD sebesar 0,02104, yang masuk dalam kategori *nonconformity*, atau dengan kata lain, data tersebut tidak menyerupai pola Hukum Benford karena nilainya berada di atas batas 0,015.

**Gambar 2.** Grafik Uji Digit Pertama.

(Sumber: Data diolah, 2025)

Seperti yang terlihat pada grafik di atas, angka 1 pada digit pertama menunjukkan penyimpangan yang signifikan. Meski begitu, karena analisis digit pertama bersifat umum, metode ini tidak disarankan sebagai dasar utama dalam pemilihan sampel audit. Menurut Bwarleling (2020), hasil dari pengujian ini sebaiknya digunakan sebagai langkah awal bagi auditor dalam melakukan analisis lebih mendalam. Oleh karena itu, langkah selanjutnya adalah melakukan uji pada digit kedua untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif terkait distribusi data.

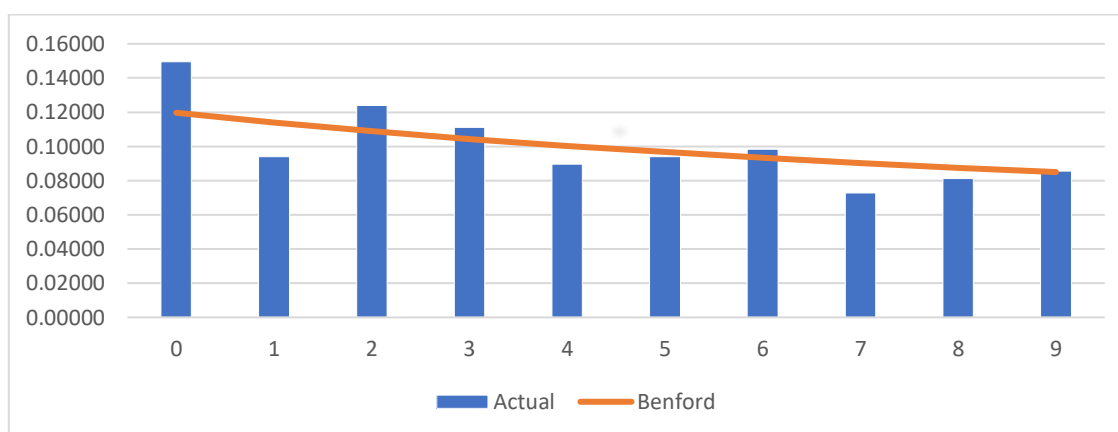
Uji Digit Kedua

Sama halnya dengan uji digit pertama, pengujian ini memiliki tingkat akurasi yang rendah dalam memprediksi kecurangan karena termasuk kategori analisis umum. Pengujian ini dilakukan dengan menghitung seberapa sering setiap digit kedua muncul, mulai dari angka 0 hingga 9, sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Hasil analisis digit kedua dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Uji Digit Kedua.

Second Digit	Actual Count	Actual Proportion	Benford Law	Expected Counts	Chi Square	MAD	Z-Stat
0	28	0,11966	0,11968	27,16736	0,02552	0,00367	0,15975
1	22	0,09402	0,11389	25,85303	0,57424	0,01697	-0,75779
2	29	0,12393	0,10882	24,70214	0,74777	0,01893	0,86474
3	27	0,11538	0,10433	23,68291	0,46460	0,01461	0,68162
4	21	0,08974	0,10031	22,77037	0,13764	0,00780	-0,37100
5	21	0,08974	0,09668	21,94636	0,04081	0,00417	-0,20201
6	23	0,09829	0,09337	21,19499	0,15372	0,00795	0,39207
7	17	0,07265	0,09035	20,50945	0,60052	0,01546	-0,77493
8	19	0,08120	0,08757	19,87839	0,03881	0,00387	-0,19701
9	20	0,08547	0,08500	19,29500	0,02576	0,00311	0,16050
Total Data	234				2,80939	0,01165	

Sumber: Data diolah (2025)



Gambar 3. Grafik Uji Digit Kedua.

(Sumber: Data diolah, 2025)

Berdasarkan hasil perhitungan Z-Statistic pada Tabel 2, tidak ditemukan penyimpangan yang signifikan dalam distribusi proporsi angka pada laporan keuangan. Hampir seluruh digit kedua (angka 0 hingga 9) mengikuti pola distribusi yang diharapkan menurut Hukum Benford, karena tidak ada digit yang melebihi nilai kritis 1,96. Hasil ini juga diperkuat dengan nilai Mean Absolute Deviation (MAD) sebesar 0,01165, yang masuk dalam kategori *marginally acceptable conformity*. Dengan kata lain, distribusi angka pada digit kedua masih memiliki kemiripan dengan pola yang diprediksi oleh Hukum Benford, meskipun terdapat sedikit penyimpangan yang masih dalam batas wajar.

Selain itu, hasil uji Chi-Square sebesar 2,80939 juga menunjukkan bahwa tidak terdapat penyimpangan yang signifikan, karena nilai tersebut masih lebih kecil dibandingkan nilai kritis dalam tabel Chi-Square ($df = 9$, $\alpha = 0,05 = 16,91$). Dengan demikian, berdasarkan uji Z-Statistic, MAD, dan Chi-Square, dapat disimpulkan bahwa distribusi digit kedua dalam laporan keuangan secara keseluruhan masih sesuai dengan Hukum Benford dan tidak menunjukkan indikasi manipulasi yang signifikan.

Uji Dua Digit Pertama

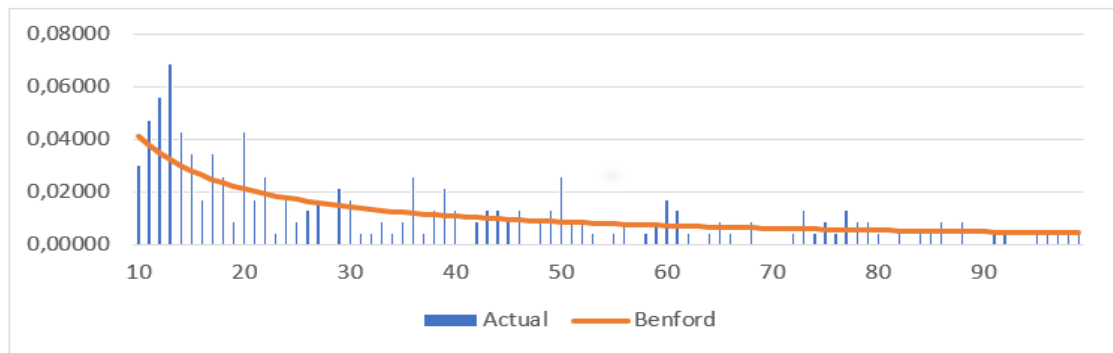
Berbeda dengan dua analisis sebelumnya, analisis dua digit pertama memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi, lebih tajam, dan dapat mengidentifikasi ketidaknormalan data sampai pada tingkat data transaksi. Pengujian ini dilakukan dengan menghitung seberapa sering setiap dua digit pertama muncul, mulai dari angka 10 hingga 99, sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Hasil analisis dua digit pertama dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Uji Dua Digit Pertama.

1 st 2 nd Digit	Actual Count	Actual Proportion	Benford Law	Expected Counts	Chi Square	MAD	Z-Stat
12	13	0,05556	0,03476	8,13433	2,91047	0,02079	1,70601
13	17	0,07265	0,03218	7,53122	11,90483	0,04046	3,45034
23	1	0,00427	0,01848	4,32512	2,55632	0,01421	-1,59885
28	0	0,00000	0,01524	3,56615	3,56615	0,01524	-1,88843
36	6	0,02564	0,01190	2,78442	3,71351	0,01374	1,92705
39	5	0,02137	0,01100	2,57292	2,28951	0,01037	1,51311
41	0	0,00000	0,01047	2,44891	2,44891	0,01047	-1,56490
60	4	0,01709	0,00718	1,67979	3,20480	0,00992	1,79019
Total Data	234			82,79483		0,00537	

Sumber: Data diolah (2025)

Pada tabel diatas, pemilihan angka berfokus pada hasil pengujian digit pertama sebelumnya, di mana angka 1 menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan distribusi Hukum Benford. Berdasarkan hasil perhitungan lebih lanjut, kombinasi dua digit pertama juga menunjukkan ketidaksesuaian dengan Hukum Benford. Kombinasi digit pertama dan kedua yang menyimpang secara signifikan adalah 13 dengan nilai Z-Statistic sebesar 3,45034. Dua digit pertama tersebut melebihi batas kritis 1,96, yang menunjukkan adanya penyimpangan yang signifikan terhadap pola distribusi Benford. Hasil ini juga diperkuat oleh perhitungan MAD sebesar 0,00556, yang masuk dalam kategori *nonconformity*. Dengan kata lain, distribusi angka dalam kombinasi digit pertama dan kedua tidak menyerupai pola Hukum Benford karena nilai MAD yang diperoleh lebih tinggi dari batas yang ditetapkan, yaitu 0,0022.



Gambar 4. Grafik Uji Dua Digit Pertama.

(Sumber: Data diolah, 2025)

Analisis Ketidaksesuaian Akun

Berdasarkan uji dua digit pertama terhadap laporan keuangan PT Indofarma Tbk tahun 2024, ditemukan penyimpangan signifikan pada digit awal “13” yang tidak sesuai dengan distribusi Benford. Hal ini mengindikasikan potensi fraud, sejalan dengan temuan BPK Mei 2024 yang menyebutkan adanya manipulasi berupa penggelembungan persediaan, rekayasa transaksi, dan pencatatan fiktif. Beberapa akun yang mengandung digit “13” menunjukkan anomali, dan peneliti melakukan justifikasi awal dengan merujuk pada literatur dan PSAK untuk menelusuri kemungkinan penyebab penyimpangan tersebut.

Piutang Usaha Piutang usaha merupakan klaim perusahaan terhadap pelanggan yang muncul dari transaksi penjualan secara kredit. Akun ini termasuk aset lancar, disajikan dalam laporan neraca, dan memiliki saldo normal debit. Berdasarkan PSAK, piutang pihak ketiga timbul dari aktivitas operasional dengan entitas eksternal yang tidak memiliki hubungan langsung dengan perusahaan. Pengakuannya dilakukan saat perusahaan telah menyerahkan kendali atas barang atau jasa kepada pelanggan, sesuai dengan prinsip akrual.

Dalam praktiknya, piutang usaha sangat rentan dimanipulasi, khususnya melalui pencatatan transaksi fiktif untuk menaikkan nilai aset. Dalam kasus PT Indofarma, piutang usaha dimanipulasi oleh AP dengan mencatat transaksi seolah berasal dari pelanggan eksternal, padahal transaksi tersebut tidak pernah terjadi. Praktik ini menyebabkan laporan keuangan menampilkan nilai piutang yang lebih besar dari kondisi sebenarnya, dan memberikan kesan bahwa perusahaan memiliki performa keuangan yang sehat, padahal sebaliknya.

Liabilitas Imbalan Kerja Jangka Pendek Liabilitas imbalan kerja jangka pendek adalah kewajiban perusahaan atas imbalan seperti gaji, bonus, dan tunjangan yang harus dibayar kepada karyawan dalam waktu kurang dari 12 bulan setelah akhir periode pelaporan. Akun ini termasuk liabilitas jangka pendek, disajikan di laporan neraca, dan memiliki saldo

normal kredit. Berdasarkan PSAK 219, imbalan kerja jangka pendek diakui saat karyawan memperoleh haknya, meskipun pembayaran belum dilakukan.

Dalam laporan keuangan PT Indofarma, akun ini mencakup gaji, tunjangan, insentif, serta pemotongan untuk DPLK dan BPJS Ketenagakerjaan. Namun, pada periode 2021–2024, dana potongan tersebut tidak disetorkan ke pihak ketiga, dan beberapa tunjangan tidak direalisasikan. Karena tidak dibayarkan dalam waktu 12 bulan, kewajiban tersebut seharusnya diklasifikasikan sebagai liabilitas jangka panjang. Ketidaktepatan klasifikasi ini berpotensi menyesatkan pengguna laporan keuangan karena tidak mencerminkan total kewajiban yang sebenarnya.

Penjualan Bersih Penjualan bersih merupakan total pendapatan dari aktivitas penjualan yang telah dikurangi retur, potongan harga, dan diskon. Akun ini termasuk pendapatan, disajikan dalam laporan laba rugi, dan memiliki saldo normal kredit. Berdasarkan PSAK 115 dan IFRS 15, pendapatan dari penjualan hanya dapat diakui setelah perusahaan memenuhi kewajiban pelaksanaan dan pelanggan memperoleh kontrol atas barang atau jasa. Komponen pengurang seperti retur, diskon, dan potongan harus dicatat secara akurat agar nilai penjualan bersih mencerminkan pendapatan yang sebenarnya.

Dalam laporan keuangan PT Indofarma, ditemukan indikasi manipulasi akun ini melalui pencatatan penjualan fiktif. GSR, selaku pimpinan anak perusahaan, mencatat transaksi kepada entitas yang tidak mampu membayar, sementara AP mencatat piutang fiktif untuk menunjukkan bahwa target penjualan tercapai. Praktik ini menyebabkan akun penjualan bersih tercatat lebih tinggi dari kondisi riil dan menghasilkan laporan laba rugi yang menyesatkan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi kesesuaian distribusi digit pertama, digit kedua, dan kombinasi dua digit pertama dalam laporan keuangan PT Indofarma Tbk periode 2019–2023 terhadap distribusi angka yang diprediksi oleh Hukum Benford. Berdasarkan hasil analisis yang telah dijabarkan pada bab sebelumnya, maka didapatkan bahwa distribusi digit pertama dan dua digit pertama tergolong dalam kategori *nonconformity* sedangkan distribusi digit kedua menunjukkan kategori *marginally acceptable conformity*.

Saran

Berdasarkan keterbatasan yang ditemukan dalam penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya agar hasil yang diperoleh menjadi lebih optimal dan mendalam yaitu disarankan untuk menerapkan analisis Hukum Benford pada laporan keuangan perusahaan yang menunjukkan kondisi yang normal atau sehat agar Hukum Benford dapat berfungsi sebagai alat deteksi awal terhadap potensi penyimpangan angka dalam laporan keuangan. Selain itu, disarankan agar penelitian dilakukan terhadap beberapa perusahaan agar memperluas cakupan data dan meningkatkan validitas hasil pengujian.

DAFTAR REFERENSI

- Albrecht, W. S., Albrecht, C., Albrecht, C., & Zimbelman, M. (2012). *Forensic accounting*.
- Ali, M. (2013). *Penelitian kependidikan: Prosedur dan strategi*. Bandung: Angkasa.
- American Institute of Certified Public Accountants. (2002). *Statement on auditing standards (SAS) No. 99*.
- Antonio, G. R. (2023). Numbers don't lie: Decoding financial error and fraud through Benford's law. *Journal of Entrepreneurship*, 139–153. <https://doi.org/10.56943/joe.v2i3.367>
- Arens, A., Elder, R., Beasley, M., & Hogan, C. (2017). *Auditing and assurance services* (16th ed.).
- Association of Certified Fraud Examiners Indonesia. (2019). *Survei fraud Indonesia 2019*.
- Association of Certified Fraud Examiners. (2008). *Report to the nation on occupational fraud & abuse*.
- Association of Certified Fraud Examiners. (2024). *Occupational fraud 2024: A report to the nations*.
- Azevedo, C. da S., Gonçalves, R. F., Gava, V. L., & Spinola, M. de M. (2021). A Benford's law based method for fraud detection using R library. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 567, 125626. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2020.125626>
- Benford, F. (1937). The law of anomalous numbers. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 78(4), 551–572.
- Biro Humas dan Kerja Sama Internasional. (2020). Kerugian negara kasus Jiwasraya Rp16,81 triliun. Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia. <https://www.bpk.go.id/news/kerugian-negara-kasus-jiwasraya-rp1681-triliun>
- Biro Humas dan Kerja Sama Internasional. (2021). Kerugian negara kasus PT Asabri Rp22,78 triliun. Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia. <https://www.bpk.go.id/news/kerugian-negara-kasus-pt-asabri-rp2278-triliun>

- Bwarleling, T. H. (2020). Aplikasi hukum Benford dalam menganalisa kasus Garuda Indonesia. *Jurnal Akuntansi Bisnis*, 13(2). <https://doi.org/10.30813/jab.v13i2.2240>
- Cerioni, A., Barabesi, L., Cerasa, A., Menegatti, M., & Perrotta, D. (2019). Newcomb-Benford law and the detection of frauds in international trade. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(1), 106–115. <https://doi.org/10.1073/pnas.1806617115>
- CNN Indonesia. (2024, Oktober 7). Bersih-bersih Indofarma: Tersayat kasus fraud, transformasi jadi obat. <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20241007092601-625-1152365/bersih-bersih-indofarma-tersayat-kasus-fraud-transformasi-jadi-obat>
- Collins, J. C. (2017). *Using Excel and Benford's law to detect fraud: Learn the formulas, functions, and techniques that enable efficient Benford analysis of data sets*.
- Creswell, J. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Djufri, M., & Prasetyo, K. (2020). Penggunaan Benford's law untuk menentukan prioritas audit pajak pertambahan nilai. *Scientax: Jurnal Kajian Ilmiah Perpajakan Indonesia*, 1(2), 167–183. <https://doi.org/10.52869/st.v1i2.40>
- Dorminey, J., Fleming, A. S., Kranacher, M. J., & Riley, R. A. (2012). The evolution of fraud theory. *Issues in Accounting Education*, 27(2), 555–579. <https://doi.org/10.2308/iace-50131>
- Durtschi, C., Hillison, W., & Pacini, C. (2004). The effective use of Benford's law to assist in detecting fraud in accounting data. *Journal of Forensic Accounting*, 5, 17–34.
- Ettredge, M. L., & Srivastava, R. P. (1998). Using digital analysis to enhance data integrity. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 17(1), 52–67.
- Fangohoi, Y., & Lesmana, M. (2023). Aplikasi hukum Benford dalam mendeteksi indikasi kecurangan kasus asuransi Jiwasraya.
- Grammatikos, T., & Papanikolaou, N. (2021). Applying Benford's law to detect accounting data manipulation in the banking industry. *Journal of Financial Services Research*, 59(1), 115–142. <https://doi.org/10.1007/s10693-020-00334-9>
- Ikatan Akuntan Indonesia. (2019). *Pernyataan standar akuntansi keuangan (PSAK)*. Jakarta: IAI.
- Jianu, I., & Jianu, I. (2021). Reliability of financial information from the perspective of Benford's law. *Entropy*, 23(5), 557. <https://doi.org/10.3390/e23050557>
- Kausar, I. (2024, September 20). Kejati tetapkan tersangka baru kasus korupsi di PT Indofarma. *Antara News*. <https://www.antaranews.com/berita/4432109/kejati-tetapkan-tersangka-baru-kasus-korupsi-di-pt-indofarma>
- Kieso, D. E., Weygandt, J. J., & Warfield, T. D. (2020). *Intermediate accounting: IFRS edition*. John Wiley & Sons.

- Lestari, P., & Sudarno. (2019). Mendeteksi dan memprediksi kecurangan laporan keuangan: Efektivitas fraud triangle yang diadopsi dalam SAS No. 99. *Jurnal ...*, 8, 1–12. <http://eprints.pknstan.ac.id/id/eprint/1090>
- Malhotra, N. (2019). *Marketing research: An applied orientation* (7th ed.).
- Maryadi, & Putra, A. (2021). Penerapan Benford's law untuk mendeteksi dugaan ketidakpatuhan material pada SPT tahunan PPh orang pribadi. *Scientax: Jurnal Kajian Ilmiah Perpajakan Indonesia*, 2(2), 140–159. <https://doi.org/10.52869/st.v2i2.124>
- Miller, S. J. (2015). *Benford's law: Theory and applications*. Princeton University Press. <https://doi.org/10.23943/princeton/9780691147611.003.0001>
- Nigrini, M. (2012). *Benford's law: Applications for forensic accounting, auditing, and fraud detection*. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781119203094>
- Nugroho, N. (2024, Desember 23). Indofarma masih tunggak gaji karyawan, serikat pekerja: Belum punya uang. *Tempo.co*. <https://www.tempo.co/ekonomi/indofarma-masih-tunggak-gaji-karyawan-serikat-pekerja-belum-punya-uang-65683>
- Rad, M., Amiri, A., Ranjbar, M. H., & Salari, H. (2021). Predictability of financial statements fraud-risk using Benford's law. *Cogent Economics & Finance*, 9(1), 1889756. <https://doi.org/10.1080/23322039.2021.1889756>
- Restianto, Y. E., Sudibyo, Y. A., Qosasi, A., & Suwarno, S. (2021). The implementation of Benford's law to detect indications of corruption patterns in government institutions. *Jurnal Tata Kelola dan Akuntabilitas Keuangan Negara*, 7(2), 131–149. <https://doi.org/10.28986/jtaken.v7i2.740>
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research methods for business: A skill building approach* (7th ed.). John Wiley & Sons.
- Setyawan, E. (2020). The use of Benford's law in performance audit to detect fraud in the state expenditure transactions assisted by IDEA software (A case study at the transportation ministry work units). *Asia Pacific Fraud Journal*, 5(1), 147–159. <https://doi.org/10.21532/apfjournal.v5i1.145>
- Shofy, M. (2016). Penggunaan Benford's law untuk pendeteksian fraud di Hotel ABC.
- Sihombing, K. S., & Rahardjo, S. N. (2014). Analisis fraud diamond dalam mendeteksi financial statement fraud: Studi empiris pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2010–2012. *Diponegoro Journal of Accounting*, 3(2), 1–12. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/accounting>
- Sihombing, T., & Valira, A. R. (2024a). Mendeteksi laporan keuangan dengan hukum Benford (studi kasus). *Jurnal Moneter*, 11(2), 105–113. <https://doi.org/10.31294/moneter.v11i2.22621>
- Siregar, S. (2013). *Metode penelitian kuantitatif: Dilengkapi dengan perbandingan perhitungan manual & SPSS* (1st ed.).

- Skousen, C., Smith, K., & Wright, C. (2009). Detecting and predicting financial statement fraud: The effectiveness of the fraud triangle and SAS No. 99. *Advances in Financial Economics*, 13, 53–81. [https://doi.org/10.1108/S1569-3732\(2009\)0000013005](https://doi.org/10.1108/S1569-3732(2009)0000013005)
- Sulaiman, M. (2024, September 20). Profil mantan Dirut Indofarma, jadi tersangka korupsi pengelolaan keuangan. *Suara.com*. <https://www.suara.com/news/2024/09/20/193059/profil-mantan-dirut-indofarma-jadi-tersangka-korupsi-pengelolaan-keuangan>
- Supomo, B., & Indriantoro, N. (2009). *Metodologi penelitian bisnis untuk akuntansi & manajemen* (1st ed.). Yogyakarta: BPFE.
- Surayana. (2010). *Metodologi penelitian model praktis penelitian kuantitatif dan kualitatif*.
- Wardaya Pupokusumo, A., Handoko, B. L., & Hendra, E. (2022). Benford's law as a tool in detecting financial statement fraud. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 31(14). <http://www.jatit.org>