

Analisis Kebangkrutan Menggunakan Metode Fulmer (H-Score) dan Springate (S-Score) pada Perusahaan subsektor Teknologi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia

¹Jumiyati

¹Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan, Banjar, Indonesia

²Fakultas Ekonomi dan Sosial Humaniora, Program Studi Akuntansi, Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan, Banjar, Indonesia
e-mail: sitinurjumiyati@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the use of Springate and Fulmer methods in assessing bankruptcy among technology subsector companies listed on the Indonesian Stock Exchange for the period 2019-2023. The research employs a descriptive quantitative method. Secondary data is used, focusing on the annual financial statements of technology subsector companies listed on the Indonesian Stock Exchange during this period. The population includes 44 technology companies listed on the exchange. The sample consists of 10 companies, selected using purposive sampling. Analysis results show that according to the Springate method, two companies are indicated to be in bankruptcy, while eight companies are not bankrupt. Based on the Fulmer method, three companies are indicated to be in bankruptcy and seven companies are not bankrupt. The Springate method is found to be more accurate compared to the Fulmer method. This research provides insights into the financial health of the technology subsector, identifies areas needing improvement, and offers recommendations for investors and company management.

Keywords:

Analysis Bankruptcy, Comparison, Fulmer, Springate.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan metode Springate dan Fulmer dalam menilai kebangkrutan pada perusahaan subsektor teknologi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia untuk periode tahun 2019-2023. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Data yang digunakan adalah data sekunder, dengan objek penelitian berupa laporan keuangan tahunan perusahaan subsektor teknologi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode tersebut. Populasi dalam penelitian ini mencakup 44 perusahaan teknologi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 10 perusahaan, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Hasil analisis menunjukkan bahwa menurut metode Springate, dua perusahaan terindikasi mengalami kebangkrutan, sementara delapan perusahaan tidak bangkrut. Berdasarkan metode Fulmer, tiga perusahaan terindikasi mengalami kebangkrutan dan tujuh perusahaan tidak bangkrut. Metode Springate terbukti lebih akurat dibandingkan dengan metode Fulmer. Penelitian ini memberikan wawasan tentang kesehatan *finansial* subsektor teknologi, mengidentifikasi area perbaikan yang diperlukan, serta memberikan rekomendasi untuk investor dan manajemen perusahaan.

Kata Kunci:

Analisis, Fulmer, Kebangkrutan, Perbandingan Springate.

I. PENDAHULUAN

Sejarah subsektor teknologi dimulai dengan kemajuan komputer dan teknologi informasi pada pertengahan abad ke-20, yang kemudian berkembang dengan munculnya komputer pribadi, internet, dan revolusi digital pada abad ke-21 membawa percepatan inovasi dalam *mobile computing*, media sosial, dan *cloud computing*, dengan kecerdasan buatan (AI), *big data*, dan *blockchain* memainkan peran penting dalam transformasi digital. Subsektor teknologi terus berkembang pesat mempengaruhi dalam dunia kerja, berinteraksi, dan kehidupan dengan fokus pada pengembangan teknologi yang lebih cerdas, terhubung, dan aman. Perkembangan teknologi pada abad ke-21 telah memicu transformasi global, mengubah tatanan sosial, ekonomi, dan budaya. Revolusi digital yang dimulai beberapa dekade lalu mempercepat inovasi di beberapa bidang yaitu, kecerdasan buatan, *Internet of Things (IoT)*, *blockchain*, *cryptocurrency*, kesehatan digital, kendaraan otonom, *e-commerce*, keamanan *siber*, realitas virtual, *augmented (VR dan AR)*, dan komputasi kuantum, serta teknologi hijau. Inovasi ini telah mengubah cara manusia berinteraksi dengan dunia, meningkatkan efisiensi, keamanan, dan kenyamanan, serta menghadapi tantangan seperti perubahan iklim dan ancaman keamanan *siber*.

Fokus pada keamanan *siber* dan perlindungan data pribadi menjadi semakin penting di tengah ancaman digital yang kompleks. Namun, teknologi juga menghadapi tantangan, seperti masalah privasi, etika penggunaan data, dan kesulitan *finansial* yang dialami berbagai segmen subsektor teknologi. Perusahaan *start-up* sering kesulitan mendapatkan pendanaan atau bersaing di pasar, perusahaan hardware menghadapi biaya produksi tinggi dan persaingan global, sementara perusahaan internet mungkin tertekan oleh masalah keuangan atau strategi yang kurang efektif. Perusahaan teknologi konvensional dan yang bergantung pada tren tertentu berisiko bangkrut jika tidak beradaptasi dengan perubahan pasar. Perusahaan-perusahaan ini perlu mengambil langkah strategis untuk bertahan di pasar yang dinamis. Dari awal 2024 hingga sekarang, kasus *tech winter* diperkirakan akan terus berlanjut, berdampak langsung pada perusahaan rintisan (*start-up*). Ketua Umum Asosiasi Modal Ventura untuk *start-up* Indonesia (Amvesindo), Eddi Danusaputro, mengungkapkan bahwa meskipun investasi mengalami peningkatan sejak kuartal ketiga tahun 2023, kondisi *tech winter* memaksa perusahaan-perusahaan yang terpengaruh untuk melakukan efisiensi, seperti menunda ekspansi, merumahkan karyawan, dan mengurangi fitur. *Tech winter* yang sering memengaruhi *start-up* karena penurunan investasi teknologi dan aktivitas bisnis yang berkepanjangan, memerlukan perhatian khusus karena dampaknya yang signifikan pada kelangsungan perusahaan dan karyawan. Buku “Perkembangan Ekonomi Kreatif & Ekonomi Industri Berbasis Digital” yang ditulis oleh (Rita Kusumadewi dkk.) menjelaskan bahwa *tech winter* dapat mengakibatkan perlambatan atau kebangkrutan pada *start-up*. Fenomena ini tidak hanya mempengaruhi perusahaan rintisan, tetapi juga perusahaan teknologi besar seperti Google, Meta, Amazon, dan X. Laporan Bursa Efek Indonesia tahun 2023 menunjukkan bahwa beberapa perusahaan subsektor teknologi yang terdaftar menerima kode peringatan S, yang menandakan bahwa perusahaan tersebut tidak mendapatkan keuntungan dari usahanya.

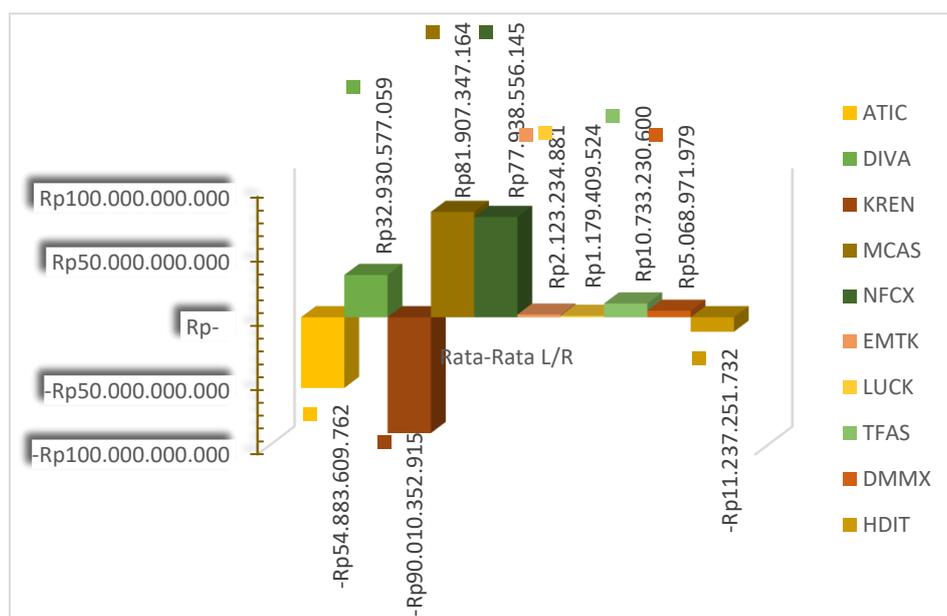
Kebangkrutan merupakan kondisi sebuah perusahaan yang tidak dapat lagi menjalankan usahanya. Berdasarkan UU Kepailitan No. 4 Tahun 1998, perusahaan dikatakan bangkrut melalui keputusan pengadilan yang berwenang ataupun dilandasi permohonan sendiri jika memiliki dua atau lebih kreditur dan tidak dapat membayar, setidaknya salah satu utangnya yang telah jatuh tempo. Kepailitan atau kebangkrutan terjadi ketika utang perusahaan melebihi nilai pasar wajar dari aset-asetnya, menjadikannya tidak sebanding dengan utang yang harus dipenuhi (Efendi et al., 2020). Perusahaan dinyatakan bangkrut ketika tidak mampu memenuhi operasionalnya lagi (Valaskova et al., 2023). Analisis kebangkrutan memberikan manfaat baik bagi perusahaan maupun investor dan kreditur (Rahadi & Stevanus, 2020). Dengan memprediksi kebangkrutan, pihak internal perusahaan dapat membuat keputusan yang lebih

baik. Pengambilan keputusan melibatkan penilaian berbagai alternatif untuk memilih yang terbaik. Oleh karena itu, manfaat analisis kebangkrutan membantu perusahaan dalam merumuskan strategi dan keputusan yang tepat untuk mempertahankan kinerjanya dan menghindari risiko kebangkrutan.

Metode Springate (S-Score) adalah teknik yang digunakan dalam memprediksi kondisi *financial distress* perusahaan. Metode ini adalah pemrosesan dari metode Altman yang memanfaatkan analisis diskriminan berganda *MDA (Multiple Discriminant Analysis)*. Mulanya, metode ini memakai 19 rasio keuangan yang populer, namun sesudah pengujian ulang, Springate (S-Score) akhirnya menetapkan 4 rasio paling relevan untuk menentukan apakah suatu perusahaan tergolong dalam kategori perusahaan yang tidak bangkrut atau berpotensi bangkrut (Yuniarto, 2022). Menurut Syafrida Hani (2015:147), metode Springate merupakan metode rasio yang mengukur keadaan keuangan perusahaan dengan memakai beberapa rasio keuangan yang relevan guna mengukur tingkat kebangkrutan suatu perusahaan.

Metode Fulmer (H-Score) adalah metode yang dirilis oleh Fulmer pada tahun 1984, metode ini merupakan salah satu metode kebangkrutan yang di dalamnya menggunakan sembilan rasio keuangan yang mempunyai kaitan dengan kesulitan keuangan. (Putri & Werastuti, 2020). Fulmer memakai metode *step-wise MDA (Multiple Discriminate Analysis)*. Fulmer mengatakan bahwa metode ini 98% akurat pada perusahaan satu tahun sebelum bangkrut dan 81% akurat >1 tahun sebelum kebangkrutan (Sudarman, Efni, & Savitri, 2020).

Dalam laporan keuangan 10 perusahaan subsektor teknologi lima tahun terakhir yaitu 2019- 2023 menghadapi ketidakstabilan dalam menghasilkan laba (naik-turun). Berikut adalah bagan laporan laba ruginya.



Sumber: Idx.co.id, Data diolah, 2024

Gambar 1.1
Laporan Laba Rugi

Berdasarkan gambar 1.1 menunjukkan laba (keuntungan) yang dihasilkan dari 10 perusahaan subsektor teknologi ada yang mendapatkan kenaikan laba, dan ada mengalami penurunan laba. Perusahaan yang memiliki nilai rata-rata laba tertinggi dari 2019-2023 yaitu pada perusahaan PT M Cash Indonesia Tbk (MCAS) sebesar Rp81.907.347.164 yang lebih besar dibandingkan dengan perusahaan lainnya walaupun setiap tahunnya mengalami kondisi keuangan yang tidak stabil (naik-turun). Adapun laba rugi yang dihasilkan pada PT NFC Indonesia Tbk (NFCX) sebesar Rp77.938.556.145, PT Distribusi Voucher Nusantara Tbk

(DIVA) sebesar Rp32.930.577.059, PT Telefast Indonesia Tbk (TFAS) sebesar Rp10.733.230.600, PT Digital Mediatama Maxima Tbk (DMMX) sebesar Rp5.068.971.979, PT Elang Mahkota Teknologi Tbk (EMTK) sebesar Rp2.123.234.881, PT Sentral Mitra Informatika Tbk (LUCK) sebesar Rp1.179.409.524, dan PT Anabatic Technologies Tbk (ATIC) senilai -Rp54.883.609.762, serta PT Hensel Davest Indonesia Tbk senilai -Rp11.237.251.732. Adapun perusahaan yang mempunyai nilai rata-rata laba terendah yaitu PT Kresna Graha Investama Tbk (KREN) senilai -Rp90.010.352.915 dibandingkan perusahaan lainnya dimana perusahaan dapat dikatakan tidak mampu memenuhi kewajiban perusahaannya sehingga menghasilkan laba yang negatif (rugi).

Penelitian ini memilih memakai metode Springate (S-Score) dan Fulmer (H-Score) karena keduanya adalah metode analisis kebangkrutan yang efektif dalam mengukur tingkat kepailitan perusahaan teknologi di Indonesia. Metode Springate, dengan menggunakan empat rasio keuangan berbeda, telah terbukti memiliki tingkat keakuratan sebesar 92,5% dalam mendeteksi potensi kebangkrutan (Sampe, 2023). Di sisi lain, metode Fulmer dipilih karena mencakup semua rasio penting dalam menilai kinerja keuangan perusahaan juga pada Profitabilitas, Likuiditas, Solvabilitas, dan Aktivitas, sehingga dianggap lebih akurat dalam memprediksi kebangkrutan. Perbedaan antara penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Maulida Hirdianti Bandi dkk. 2023) dengan penelitian saat ini meliputi beberapa aspek. Penelitian sebelumnya hanya menggunakan metode analisis kebangkrutan tertentu, sedangkan penelitian sekarang mencakup tambahan metode analisis kebangkrutan. Selain itu, objek penelitian kini difokuskan pada seluruh perusahaan subsektor teknologi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dari tahun 2019-2023. Perbedaan penelitian ini dalam hal jenis penelitian yang dilakukan serta mencakup perbandingan antara kedua metode analisis dengan memperhatikan tingkat akurasi dan *tipe error* II.

Penelitian pada objek ini dilakukan dengan alasan kurangnya penelitian analisis kebangkrutan pada subsektor teknologi di Indonesia yang kebanyakan hanya mengacu pada *financial distress* suatu perusahaan dan juga kurangnya penelitian pada perusahaan subsektor teknologi yang berdasarkan fenomena dan *research gap*, yang mana teknologi cenderung berubah, berkembang dengan cepat karena adanya inovasi terus menerus, serta uraian diatas. Sehingga, penelitian ini menggunakan metode analisis kebangkrutan Springate (S-Score) dan Fulmer (H-Score) untuk menilai apakah perusahaan subsektor teknologi mengalami kebangkrutan atau tidak.

Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis merumuskan masalah penelitian ini sebagai berikut: bagaimana analisis kebangkrutan dilakukan menggunakan metode Fulmer (H-Score) dan Springate (S-Score) pada perusahaan subsektor teknologi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi hasil analisis kebangkrutan menggunakan metode Fulmer (H-Score) dan Springate (S-Score) pada perusahaan subsektor teknologi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

II. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Metode deskriptif kuantitatif berfokus pada penggambaran dan pemahaman data menggunakan angka dan statistik. Menurut Sugiyono (2018:20), “Analisis penelitian deskriptif kuantitatif dipakai guna menganalisis data dengan cara menggambarkan atau mendeskripsikan data yang terkumpul sebagaimana mestinya tanpa bermaksud membikin kesimpulan yang berlaku untuk internal atau generalisasi”.

Jenis Data dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan adalah kuantitatif, mencakup informasi keuangan perusahaan dalam bentuk angka, seperti neraca dan laporan laba rugi untuk periode 2019-2023. Sumber data penelitian ini adalah data sekunder yang diakses secara online dari catatan atau laporan keuangan historis yang tersimpan dalam arsip, termasuk laporan keuangan perusahaan teknologi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan dipublikasikan selama tahun 2019-2023 (www.idx.co.id).

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini terdiri dari 44 perusahaan subsektor teknologi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2019-2023, dan 10 perusahaan dipilih sebagai sampel berdasarkan kriteria yang ditentukan. Menurut Sugiono (2021), sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki karakteristik dan ukuran tertentu.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik dokumentasi. Menurut Sugiyono (2019:82), dokumentasi merupakan catatan peristiwa dari masa lalu, yang bisa berupa tulisan, gambar, atau karya-karya monumental.

Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif mencakup pengumpulan data terlebih dahulu untuk memberikan gambaran jelas mengenai masalah yang diteliti. Langkah-langkah dalam analisis penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengakumulasi data dalam bentuk laporan keuangan, termasuk laporan laba rugi dan neraca.
2. Mengukur S-Score kebangkrutan menggunakan metode Springate (S-Score) dengan rumus sebagai berikut.

$$S = 1,03 X_1 + 3,07 X_2 + 0,66 X_3 + 0,4 X_4$$

3. Menganalisis S-Score hasil perhitungan.
4. Perbandingan Metode dengan Akurasi dan *Type Error II*
5. Membuat kesimpulan.

Keterangan rumus metode Springate antara lain:

S = Indeks Kebangkrutan

X_1 = Modal Kerja / Total Aset (*Working Capital to Total Assets*)

X_2 = Laba Sebelum Bunga dan Pajak / Total Aset (*EBIT to Total Assets*)

X_3 = Laba Bersih Sebelum Pajak / Hutang Lancar (*EBT to Current Liabilities*)

X_4 = Penjualan / Total Aset (*Sales to Total Assets*)

Dimana:

S = Indeks Kebangkrutan

Menurut Syafrida Hani (2015:144), rumus untuk menghitung modal kerja terhadap total aset adalah sebagai berikut.

$$X_1 = \frac{\text{Modal Kerja}}{\text{Total Aset}}$$

Menurut Syafrida Hani (2015:144) menyatakan bahwa rasio pertama ini dihitung dengan membandingkan modal kerja dengan total aktiva, yang mencerminkan ukuran aktiva lancar bersih perusahaan terhadap modal yang dimiliki. Modal kerja yang digunakan adalah modal kerja bersih, yang merupakan selisih antara aktiva lancar dan utang lancar. Semakin kecil aset lancar yang tersedia untuk memenuhi kewajiban lancar

perusahaan, semakin tinggi risiko kegagalan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya (Sulistiyani & Ismanto, 2020).

Menurut Syafrida Hani (2015:144), rumus untuk menghitung *Earning Before Interest and Tax (EBIT)* dibandingkan dengan Total Aset adalah sebagai berikut.

$$X_2 = \frac{\text{Laba Sebelum Pajak}}{\text{Total Aset}}$$

Rasio ini merupakan ukuran produktivitas yang menunjukkan seberapa besar kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba sebelum bunga dan pajak, berdasarkan aktiva yang dimiliki perusahaan. Karena keberadaan perusahaan bergantung pada kemampuannya menghasilkan laba dari aset yang dimilikinya, rasio ini menjadi yang paling penting dan relevan untuk studi mengenai kegagalan perusahaan (Syafrida Hani, 2015:144).

Menurut Rajasekar (2014:103), rumus untuk menghitung *Earning Before Taxes* terhadap Kewajiban Lancar adalah sebagai berikut.

$$X_3 = \frac{\text{Laba Bersih Sebelum Pajak}}{\text{Hutang Lancar}}$$

Rasio ini digunakan untuk menilai kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendek. Penghitungannya dilakukan dengan membandingkan *Earning Before Taxes (EBT)* dengan total liabilitas lancar. Rasio ini membantu manajemen perusahaan untuk memahami seberapa besar pendapatan, setelah dikurangi bunga, yang tersedia untuk menutupi utang jangka pendek (Rajasekar, 2014:103).

Menurut Syafrida Hani (2015:145), rumus untuk menghitung *Sales to Total Asset* adalah sebagai berikut.

$$X_4 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aset}}$$

Rasio ini menggambarkan sejauh mana perusahaan dapat meningkatkan penjualan berdasarkan aktiva yang dimilikinya. Selain itu, rasio ini juga dapat digunakan untuk menilai seberapa besar kemampuan manajemen dalam menghadapi situasi kompetitif. Penggunaan rasio ini dilakukan dengan membandingkan penjualan terhadap total aktiva (Syafrida Hani, 2015:145).

Melakukan perhitungan dengan analisis kebangkrutan metode fulmer menggunakan persamaan sebagai berikut:

1. Mengakumulasi data dalam bentuk laporan keuangan, yang mencakup laporan laba rugi dan neraca.
2. Mengukur H-Score kebangkrutan menggunakan metode Fulmer (H-Score) dengan rumus sebagai berikut.

$$H = 5,528 X_1 + 0,212 X_2 + 0,073 X_3 + 1,270 X_4 - 0,120 X_5 + 2,335 X_6 + 0,575 X_7 + 1,082 X_8 + 0,894 X_9 - 6,075$$

3. Menganalisis S-Score hasil perhitungan.
4. Perbandingan Metode dengan Akurasi dan *Type Error II*.
5. Membuat Kesimpulan.

Keterangan rumus metode Fulmer antara lain:

H = Indeks kebangkrutan

X₁ = Saldo Laba / Total Aset (*Retained Earning / Total Assets*)

X₂ = Penjualan / Total Aset (*Sale / Total Assets*)

X₃ = Laba Sebelum Pajak / Total Ekuitas (*EBT / Total Equity*)

X₄ = Kas Operasi / Total Hutang (*Cash Flow From Operations / Total Debt*)

X₅ = Total Hutang / Total Aset (*Total Debt / Total Assets*)

X₆ = Hutang Lancar / Total Aset (*Current Liabilities / Total Assets*)

X₇ = Log (Aset Tetap) (*Log (Fix Assets)*)

X₈ = Modal Kerja / Total Hutang (*Working Capital / Total Debt*)

X₉ = Laba Sebelum Pajak / Beban Bunga (*Log EBIT / Interest*)

Dimana:

X₁ = *Retained Earnings / Total Assets* adalah rasio yang digunakan untuk menilai seberapa besar laba yang ditahan oleh perusahaan dibandingkan dengan total aset yang dimilikinya. Rasio ini menggambarkan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan dan mempertahankan laba di dalam organisasi.

$$X_1 = \frac{\text{Saldo Laba}}{\text{Total Aset}}$$

X₂ = *Sales / Total Assets* adalah rasio yang digunakan untuk mengukur seberapa besar kontribusi penjualan terhadap total aktiva perusahaan dalam periode tertentu. Rasio ini menilai efisiensi perusahaan dalam memanfaatkan aktiva untuk menghasilkan penjualan.

$$X_2 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aset}}$$

X₃ = *EBT / Total Equity* adalah rasio yang diterapkan untuk menilai kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba sebelum pajak dibandingkan dengan total ekuitas. Rasio ini menggambarkan seberapa efektif perusahaan menggunakan ekuitasnya untuk menghasilkan laba sebelum pajak.

$$X_3 = \frac{\text{Laba Sebelum Pajak}}{\text{Ekuitas}}$$

X₄ = *Cash Flow from Operations / Total Debt* adalah rasio yang mengukur seberapa besar aliran kas dari operasi perusahaan dibandingkan dengan jumlah utangnya. Rasio ini mencerminkan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan kas dari aktivitas operasional untuk memenuhi kewajiban utangnya.

$$X_4 = \frac{\text{Kas Operasi}}{\text{Total Hutang}}$$

X₅ = *Debt / Total Assets* adalah rasio yang digunakan untuk menilai seberapa besar perusahaan bergantung pada utang untuk mendanai asetnya. Rasio ini mencerminkan proporsi aset yang didanai oleh utang dibandingkan dengan total aset perusahaan.

$$X_5 = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Aset}}$$

$X_6 = \text{Current Liabilities} / \text{Total Assets}$ adalah rasio yang digunakan untuk menilai likuiditas perusahaan dalam jangka pendek. Rasio ini menunjukkan proporsi utang jangka pendek (*current liabilities*) dibandingkan menggunakan total aset perusahaan, mengindikasikan sejauh mana aset perusahaan digunakan untuk menutupi kewajiban jangka pendek.

$$X_6 = \frac{\text{Hutang Lancar}}{\text{Total Aset}}$$

$X_7 = \text{Log (Fixed Assets)}$ adalah teknik yang digunakan untuk memperhalus data aset tetap atau non-current assets dalam bentuk logaritma. Aset tetap merupakan aset jangka panjang yang memiliki usia lebih dari satu tahun, dan logaritma digunakan untuk menangani angka yang sangat besar dibandingkan dengan variabel keuangan lainnya.

$$\text{Log} = (\text{Aset Tetap})$$

$X_8 = \text{Working Capital} / \text{Total Debt}$ adalah rasio yang menilai kemampuan perusahaan dalam mengurangi atau menghapus utangnya dengan membandingkan modal kerja dengan total utangnya. Rasio ini membantu mengevaluasi seberapa baik perusahaan dapat memenuhi kewajiban utangnya menggunakan modal kerja yang ada.

$$X_8 = \frac{\text{Modal Kerja}}{\text{Total Hutang}}$$

$X_9 = \text{Log (EBIT} / \text{Interest)}$ adalah rasio yang digunakan untuk menilai kemampuan perusahaan dalam mengelola laba sebelum bunga dan pajak (*EBIT*) relatif kepada beban bunga yang dibayar. Rasio ini dalam bentuk logaritma membantu memperhalus data dan mengatasi angka yang sangat besar atau kecil, sehingga lebih mudah untuk menganalisis kemampuan perusahaan dalam menutupi beban bunga dengan keuntungan operasionalnya.

$$X_9 = \frac{\text{Laba Sebelum Pajak}}{\text{Beban Bunga}}$$

Menurut Chrisnawan & Norita (2017:350), melakukan interpretasi memakai pedoman sebagai berikut:

- a) Jika $H < 0$, maka perusahaan dikategorikan sebagai mengalami kebangkrutan.
- b) Jika $H > 0$, maka perusahaan dikategorikan sebagai perusahaan dengan kondisi tidak bangkrut.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Kebangkrutan dengan Metode Springate (S-Score)

Tabel 3.1
Hasil Perhitungan Nilai Springate (S-Score) Tahun 2019-2023

2019										
RASIO	PT ATIC	PT DIVA	PT KREN	PT MCAS	PT NFCX	PT EMTK	PT LUCK	PT TFAS	PT DMMX	PT HDIT
X1	0,061	0,686	0,623	0,698	0,749	0,347	0,339	0,656	0,966	0,748
X2	0,078	0,307	0,193	0,257	0,171	0,099	0,156	0,328	0,085	0,127
X3	0,027	0,311	0,248	0,266	0,174	0,138	0,139	0,213	0,431	1,038
X4	0,464	1,305	1,067	1,989	1,835	0,252	0,286	1,152	0,119	10,624
S-SCORE	0,630	2,609	2,131	3,210	2,929	0,836	0,920	2,348	1,601	12,537
Interpretasi	Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut
2020										
X1	-0,049	0,645	0,551	0,559	0,572	0,257	0,357	0,688	0,707	0,717
X2	-0,394	0,181	-0,199	0,160	0,146	0,636	-0,076	0,135	0,142	0,032
X3	-0,118	0,184	-0,340	0,154	0,130	0,853	-0,131	0,105	0,423	0,058
X4	0,598	1,277	-0,206	2,470	2,164	0,517	0,256	1,015	0,259	3,050
S-SCORE	0,037	2,287	-0,194	3,344	3,013	2,263	0,406	1,943	1,531	3,857
Interpretasi	Bangkrut	Tidak Bangkrut	Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut
2021										
X1	-0,104	0,879	0,459	0,517	0,586	0,263	0,361	-0,557	0,720	0,836
X2	-0,117	1,647	-0,308	0,227	0,555	0,518	-0,072	0,315	0,693	-0,043
X3	-0,032	4,366	-0,375	0,189	0,474	1,322	-0,121	0,083	1,749	-0,397
X4	0,628	0,822	1,581	2,375	1,845	0,135	0,248	0,937	0,424	3,004
S-SCORE	0,375	7,715	1,357	3,309	3,460	2,237	0,416	0,778	3,585	3,400
Interpretasi	Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut
2022										
X1	-0,086	0,857	0,372	0,392	0,547	0,310	0,436	0,589	0,612	0,788
X2	0,178	0,017	-0,064	0,065	0,051	0,428	0,060	0,032	0,026	-0,199
X3	0,048	0,049	-0,067	0,046	0,045	1,308	0,077	0,026	0,038	-1,010
X4	0,741	0,833	1,710	2,577	2,115	0,089	0,312	1,162	0,683	4,644
S-SCORE	0,881	1,756	1,952	3,080	2,760	2,134	0,886	1,809	1,359	4,223
Interpretasi	Tidak Bangkrut									
2023										
X1	0,051	0,692	0,310	0,318	0,331	0,303	0,477	0,630	0,345	0,748
X2	0,295	-3,843	-0,048	0,017	-0,916	-0,003	0,005	0,016	-0,923	-0,372
X3	0,080	-6,403	-0,045	0,011	-0,583	-0,010	0,007	0,015	-0,942	-0,811
X4	0,751	1,521	1,605	2,351	2,415	0,086	0,244	0,989	0,896	2,476
S-SCORE	1,178	-8,033	1,822	2,698	1,247	0,376	0,733	1,651	-0,624	2,041
Interpretasi	Tidak Bangkrut	Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Tidak Bangkrut	Bangkrut	Tidak Bangkrut

Sumber: Data diolah, 2024

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, nilai Springate dengan s-score menunjukkan bahwa PT ATIC menghadapi masalah keuangan dan berisiko mengalami kebangkrutan selama periode 2019-2021. PT DIVA terjadi pada tahun 2023 yang lebih jauh dari kriteria dengan nilai h-score -8,033 perusahaan dalam keadaan yang buruk dipastikan mengalami kebangkrutan. PT KREN terjadinya kebangkrutan pada tahun 2020 dimana tahun itu Indonesia dalam keadaan tidak baik-baik saja yaitu masa pandemi covid-19 disitu perusahaan mengalami kesulitan keuangan karena kontrol teknologi yang drastis berubah dengan angka s-score -0,194. Berbeda dengan PT MCAS yang kondisi keuangan tiap tahunnya stabil dan dalam kondisi baik atau tidak menghadapi kebangkrutan. PT NFCX yang juga kondisi keuangan tiap tahunnya stabil dan dalam kondisi baik atau tidak menghadapi kebangkrutan. PT EMTK di tahun 2019 perusahaan mengalami kesulitan keuangan dengan s-score 0,836 dan kembali bangkit lagi pada tahun 2020-2022 dimana pada masa itu dengan adanya pandemi teknologi semakin berguna tentunya dan masa kebangkitan setelah pandemi pun tetapi ketidakmampuan perusahaan kembali terjadi dan bangkrut pada tahun 2023 dengan s-score 0,376. PT LUCK juga mengalami kesulitan keuangan pada tahun 2020-2021 dengan kondisi Indonesia yang tidak baik-baik saja dan kembali bangkit pada tahun 2022 dengan h-score 0,886 tipis dalam kategori sehat dan benar terjadi pada tahun 2023 perusahaan kembali bangkrut dengan h-score 0,733. Begitu pula pada PT TFAS mengalami kesulitan keuangan dan perusahaan bangkrut pada tahun 2021 dengan s-score 0,778 dan pada tahun 2023. PT DMMX mengalami ketidakmampuan dalam mengelola asetnya dengan s-score -0,624 jauh dari kata perusahaan tidak bangkrut. Kondisi keuangan PT HDIT setiap tahunnya tampak stabil dan sehat, tanpa menunjukkan tanda-tanda kebangkrutan, seperti yang tercermin dari nilai s-score yang cenderung tinggi. Karena berdasarkan kriteria jika $S < 0,862$, maka perusahaan dianggap bangkrut; sebaliknya, jika $S > 0,862$, perusahaan dianggap tidak bangkrut.

Hasil Analisis Kebangkrutan dengan Metode Fulmer (H-Score)

Tabel 3.2
Perhitungan Nilai Fulmer (H-Score) Tahun 2019-2023

2019										
RASIO	PT ATIC	PT DIVA	PT KREN	PT MCAS	PT NFCX	PT EMTK	PT LUCK	PT TFAS	PT DMMX	PT HDIT
X1	0,186	0,578	1,530	0,837	0,210	-0,180	-0,992	1,144	0,194	0,709
X2	0,246	0,092	0,565	1,054	0,973	0,629	0,133	0,610	0,063	5,631
X3	0,010	0,010	0,006	0,008	0,005	0,046	0,003	0,012	0,002	0,003
X4	0,007	-0,134	-0,268	-0,453	-0,580	-0,304	-0,386	1,270	-1,034	-15505,000
X5	0,097	0,029	0,024	0,028	0,025	0,301	0,036	8,000	0,005	0,003
X6	1,447	0,496	0,390	0,485	0,493	0,153	0,358	0,775	0,099	0,061
X7	6,780	6,217	6,451	6,431	5,908	9,481	5,452	5,252	5,768	5,293
X8	0,079	2,975	3,322	3,194	3,716	1,122	1,214	2,045	23,351	28,604
X9	-0,498	-12,779	-11,897	-10,324	-25,226	-14,247	-12,737	-4,096	-68,141	-16,739
H-SCORE	2,278	-8,175	-5,853	-4,814	-20,551	-12,933	-122,402	8,937	-45,767	1,985
Interpretasi	Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut
2020										
X1	-0,544	0,859	1,579	1,094	0,294	-0,337	0,027	1,338	0,393	0,672
X2	0,317	0,677	0,712	1,309	1,147	0,141	0,136	0,538	0,137	1,671
X3	-0,118	0,006	-0,006	0,005	0,022	-0,002	-0,002	0,005	0,004	0,001
X4	0,164	-0,175	-0,270	-0,037	-0,042	0,420	0,128	0,127	-2,193	-1,174
X5	0,110	0,028	0,021	0,033	0,035	0,037	0,022	0,035	0,017	0,015
X6	1,677	0,593	0,519	0,562	0,374	0,293	0,646	0,169	0,276	0,276
X7	6,812	6,253	6,614	6,595	5,908	0,555	6,267	5,182	6,435	5,282
X8	-0,056	2,867	3,295	2,141	2,061	0,881	2,060	2,453	5,136	5,871
X9	1,784	-4,433	8,557	-4,423	-6,486	-65,107	55,140	-1,416	-9,582	-6,171
H-SCORE	4,072	0,500	14,721	1,162	-2,971	-64,089	57,995	2,833	-5,588	0,314
Interpretasi	Bangkrut	Tidak Bangkrut	Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut
2021										
X1	-1,069	3,367	0,877	1,104	0,678	0,674	0,108	1,622	1,506	0,511
X2	0,333	0,436	0,436	0,642	0,978	0,071	0,131	0,497	0,225	1,592
X3	-0,222	0,043	-0,009	0,008	0,018	0,014	-0,002	0,011	0,019	-0,001
X4	-0,005	1,148	0,409	0,563	0,662	0,444	0,592	0,096	0,657	0,258
X5	0,118	0,011	0,025	0,035	0,034	0,014	0,022	0,034	0,015	0,203
X6	1,857	0,189	0,413	0,605	0,588	0,197	0,299	1,903	0,199	0,054
X7	6,724	6,239	6,636	6,623	5,908	5,615	6,279	5,640	6,480	5,356
X8	-0,111	10,299	2,325	1,879	2,197	2,344	2,095	-2,038	6,109	3,677
X9	0,767	-106,094	13,277	-7,437	-27,974	-56,505	11,346	-4,356	-34,598	26,771
H-SCORE	2,317	-90,437	18,314	-2,054	-22,986	-53,207	14,794	-2,667	-25,465	32,346
Interpretasi	Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut
2022										
X1	-0,925	3,409	0,772	1,304	0,772	1,217	0,188	1,715	1,467	0,313
X2	0,393	0,441	0,906	1,366	1,121	0,047	0,165	0,616	0,362	2,461
X3	0,111	0,000	-0,002	0,002	0,002	0,011	0,002	0,001	0,001	-0,005
X4	0,084	0,307	0,074	0,206	-0,059	-0,225	0,124	0,104	-0,244	-1,415
X5	0,115	0,010	0,026	0,039	0,031	0,012	0,026	0,033	0,020	0,008
X6	1,857	0,177	0,475	0,713	0,568	0,164	0,390	0,613	0,336	0,071
X7	6,706	6,256	6,638	6,632	5,908	5,604	6,241	5,367	6,485	5,206
X8	-0,094	11,178	1,787	1,275	2,199	3,165	2,088	2,268	3,836	17,137
X9	-1,512	-1,801	2,844	-1,955	-2,439	-70,844	-4,784	-0,409	-1,765	57,844
H-SCORE	0,661	13,902	7,446	3,507	2,028	-66,923	-1,634	4,232	4,423	75,546
Interpretasi	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut						
2023										
X1	-0,474	0,904	0,669	1,254	0,060	1,204	0,250	1,782	0,238	-0,349
X2	0,398	0,806	0,851	1,087	1,280	0,046	0,130	0,524	0,475	1,312
X3	0,097	-0,106	-0,002	0,001	-0,039	0,000	0,000	0,001	-0,028	-0,011
X4	-0,147	-0,494	0,202	0,635	0,229	0,320	0,515	-0,349	0,790	-0,254
X5	0,111	0,016	0,034	0,049	0,052	0,013	0,026	0,029	0,027	0,020
X6	1,842	0,301	0,536	0,779	0,788	0,175	0,383	0,549	0,492	0,230
X7	6,700	6,242	6,670	6,665	6,588	5,620	6,218	5,246	6,503	5,003
X8	0,058	5,376	1,141	0,811	0,801	3,021	2,301	2,705	1,621	4,614
X9	-2,777	231,216	2,035	-0,559	49,710	0,521	-1,730	-0,135	64,235	97,534
H-SCORE	-0,267	238,188	6,060	4,645	53,274	4,843	2,017	4,277	68,247	108,099
Interpretasi	Tidak Bangkrut	Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Tidak Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut	Tidak Bangkrut	Bangkrut	Tidak Bangkrut

Sumber: Data diolah, 2024

Berdasarkan tabel 3.2, hasil perhitungan H-Score untuk 2019 menunjukkan bahwa perusahaan berada dalam keadaan yang berbeda-beda antara tidak bangkrut (*non-distress*) dan bangkrut, tergantung pada masing-masing perusahaan. PT ATIC, dengan nilai H-Score sebesar 2,278, termasuk dalam kategori sehat. PT DIVA mengalami kebangkrutan dengan nilai h-score yang negatif jauh dari kriteria 2019 dan 2021 dan mengalami peningkatan setelahnya (sehat). PT KREN mengalami kebangkrutan dengan nilai h-score -5,853 tahun 2019. PT MCAS pada tahun 2019 dan 2021 dimana nilai h-score yang negatif berarti perusahaan mengalami kebangkrutan. PT NFCX 2019-2021 dimana nilai h-score yang negatif da naik turun dikatakan perusahaan mengalami kebangkrutan. PT EMTK pada tahun 2019-2022 dimana nilai h-score yang negatif dan naik turun dikatakan perusahaan mengalami kebangkrutan. PT LUCK memiliki nilai H-Score sebesar -122,402, yang merupakan nilai negatif yang tinggi, mengindikasikan kalau perusahaan tersebut menghadapi kebangkrutan tahun 2019. Pada tahun 2022, nilai H-Score perusahaan ini juga negatif, yakni -1,634, yang terus menunjukkan kondisi kebangkrutan. PT TFAS, dengan nilai H-Score sebesar 8,937, berada dalam kondisi sehat. Perusahaan ini memiliki H-Score tertinggi dibandingkan perusahaan lainnya, menunjukkan bahwa perusahaan tersebut jauh dari potensi kebangkrutan. PT DMMX dengan nilai h-score yang negatif dimana nilai h-score ini berarti perusahaan tersebut menghadapi kebangkrutan tahun 2019-2021. Berbeda dengan PT HDIT, yang menunjukkan peningkatan nilai H-Score secara konsisten dari tahun 2019 hingga 2023, mengindikasikan bahwa perusahaan berada dalam kondisi yang tidak menunjukkan tanda-tanda kebangkrutan. Dalam metode Fulmer H-Score, perusahaan dianggap tidak bangkrut jika nilai H-Score lebih besar dari 0 ($H > 0$), yang

demikian perusahaan tersebut tidak berada pada kondisi kebangkrutan. Sebaliknya, perusahaan dinyatakan menghadapi kepailitan jika nilai H-Score kurang dari 0 ($H < 0$).

Perbandingan Analisis Kebangkrutan Menggunakan Metode Springate (S-Score) dan Metode Fulmer (H-Score)

Tabel 3.3
Hasil S-Score dan Rata-Rata S-Score

No.	Kode Perusahaan	2019	2020	2021	2022	2023	Rata-Rata S-Score
1	ATIC	0,630	0,037	0,375	0,881	1,178	0,620
2	DIVA	2,609	2,287	7,715	1,756	-8,033	1,267
3	KREN	2,131	-0,194	1,357	1,952	1,822	1,414
4	MCAS	3,210	3,344	3,309	3,080	2,698	3,128
5	NFCX	2,929	3,013	3,460	2,760	1,247	2,682
6	EMTK	0,836	2,263	2,237	2,134	0,376	1,569
7	LUCK	0,920	0,406	0,416	0,886	0,733	0,672
8	TFAS	2,348	1,943	0,778	1,809	1,651	1,706
9	DMMX	1,601	1,531	3,585	1,359	-0,624	1,490
10	HDIT	12,537	3,857	3,400	4,223	2,041	5,212

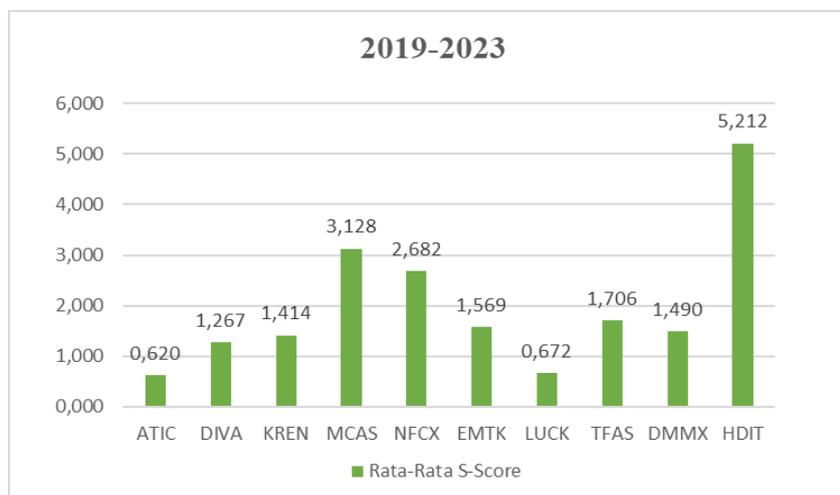
Sumber: Data diolah, 2024

Berdasarkan tabel 3.3, PT Hensel Davest Indonesia Tbk (HDIT) mempunyai nilai S-Score tertinggi dengan rata-rata sebesar 5,212. Ini menunjukkan bahwa HDIT mempunyai kinerja keuangan yang baik dibandingkan perusahaan-perusahaan lainnya, dan perusahaan ini jauh dari potensi kebangkrutan atau dapat disimpulkan bahwa perusahaan tidak mengalami kebangkrutan.

Selanjutnya, nilai S-Score terendah dimiliki oleh PT Anabatic Technologies Tbk (ATIC) yaitu dengan rata-rata 0,620. Ini mengindikasikan bahwa perusahaan ATIC mempunyai kinerja keuangan yang kurang baik dibandingkan dengan perusahaan-perusahaan lainnya, dan bisa dikatakan bahwa perusahaan ini mengalami kebangkrutan, karena berdasarkan kriteria jika $S < 0,862$, perusahaan dianggap bangkrut; sebaliknya, jika $S > 0,862$, perusahaan dianggap tidak bangkrut.

Berdasarkan tabel di atas, pada perusahaan-perusahaan di subsektor teknologi, kondisi keuangan menunjukkan ketidakstabilan setiap tahunnya, yang berarti kinerja keuangan mereka mengalami fluktuasi naik-turun. disebabkan oleh beberapa permasalahan pada perusahaan subsektor teknologi selain karena pandemi covid-19 pada tahun 2020-2021 yaitu adanya pemutusan hubungan kerja karyawan (PHK) yang mengakibatkan kinerja perusahaan lebih buruk dari masa pandemi juga persaingan global yang ketat serta dengan adanya fenomena pada tahun 2023 kuartal-III karena kasus *tech winter*, penundaan ekspansi, *lay-off* karyawan, mengurangi fitur dan hal lainnya yang akan berdampak pada keuangan perusahaan baik perusahaan rintisan bahkan perusahaan raksasa akan terkena dampak *tech winter*.

Dengan nilai hasil rata-rata perhitungan dengan menggunakan metode Springate (S-Score), ditemukan tiga perusahaan yang mengalami kebangkrutan, yaitu ATIC dan LUCK. Sementara itu, delapan perusahaan lainnya dinyatakan tidak mengalami kebangkrutan, yaitu DIVA, KREN, MCAS, NFCX, EMTK, TFAS, DMMX, dan HDIT. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan dalam bagan di bawah ini.



Sumber: Data diolah, 2024

Gambar 3.2
Hasil Springate (S-Score)

Tabel 3.4
Hasil H-Score dan Rata-Rata H-Score

No.	Kode Perusahaan	2019	2020	2021	2022	2023	Rata-Rata H-Score
1	ATIC	2,278	4,072	2,317	0,661	-0,267	1,812
2	DIVA	-8,172	0,500	-90,437	13,902	238,188	30,796
3	KREN	-5,853	14,721	18,314	7,446	6,06	8,138
4	MCAS	-4,814	1,162	-2,054	3,507	4,645	0,489
5	NFCX	-20,551	-2,971	-22,986	2,028	53,274	1,759
6	EMTK	-12,993	-64,089	-53,207	-66,923	4,843	-38,474
7	LUCK	-122,402	57,995	14,794	-1,634	2,017	-9,846
8	TFAS	8,937	2,833	-2,667	4,232	4,277	3,522
9	DMMX	-45,767	-5,558	-25,465	4,423	68,247	-0,824
10	HDIT	1,985	0,314	32,346	75,546	108,099	43,658

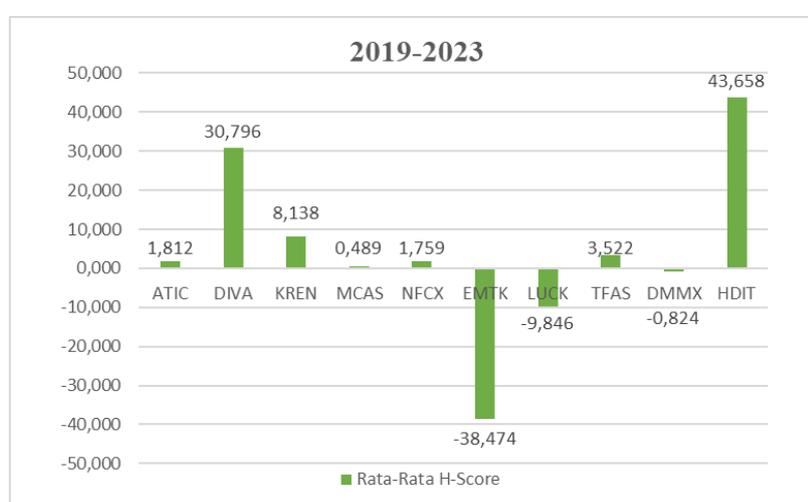
Sumber: Data diolah, 2024

Berdasarkan tabel 3.4, PT Hensel Davest Indonesia Tbk (HDIT) mempunyai nilai H-Score tertinggi dengan rata-rata sebesar 43,658. Kondisi ini mengindikasikan bahwa HDIT mempunyai kinerja keuangan yang sangat baik dibandingkan perusahaan-perusahaan lainnya, dan perusahaan ini sangat jauh dari kebangkrutan atau dapat dikatakan tidak mengalami kebangkrutan.

Selanjutnya, nilai H-Score terendah dimiliki oleh PT Elang Mahkota Teknologi Tbk (EMTK) yaitu dengan rata-rata -38,474. Kondisi ini mengindikasikan bahwa perusahaan EMTK mempunyai kinerja keuangan yang kurang baik dibandingkan perusahaan-perusahaan lain dan bisa dikatakan mengalami kebangkrutan, karena berdasarkan kriteria jika $H < 0$ maka perusahaan dikatakan bangkrut begitu juga sebaliknya jika $H > 0$ maka perusahaan dikatakan tidak bangkrut.

Berdasarkan tabel di atas, pada perusahaan subsektor teknologi menghadapi kondisi keuangan yang tidak stabil setiap tahunnya menunjukkan bahwa perusahaan tersebut mengalami fluktuasi kinerja keuangan, dengan hasil yang naik-turun dari tahun ke tahun disebabkan oleh beberapa permasalahan pada perusahaan subsektor teknologi selain karena pandemi covid-19 pada tahun 2020-2021 yaitu adanya pemutusan hubungan kerja karyawan (PHK) yang mengakibatkan kinerja perusahaan lebih buruk dari masa pandemi juga persaingan global yang ketat serta dengan adanya fenomena pada tahun 2023 kuartal-III karena kasus *tech winter*, penundaan ekspansi, *lay-off* karyawan, mengurangi fitur dan hal lainnya yang akan berdampak pada keuangan perusahaan baik perusahaan rintisan bahkan perusahaan raksasa akan terkena dampak *tech winter*.

Sehingga dengan nilai hasil rata-rata perhitungan menggunakan metode Fulmer (H-Score) ada tiga perusahaan mengalami kebangkrutan yaitu dengan kode perusahaan EMTK, LUCK, dan DMMX. serta ada tujuh perusahaan yang tidak bangkrut dengan kode perusahaan ATIC, DIVA, KREN, MCAS, NFCX, TFAS, dan HDIT. Berdasarkan uraian di atas dapat di simpulkan dalam bagan di bawah ini.



Sumber: Data diolah, 2024

Gambar 3.3
Hasil Fulmer (H-Score)

Dari hasil rata-rata s-score dan h-score di atas maka sangat jelas perbandingan di antara kedua metode tersebut, metode Springate (S-Score) menunjukkan bahwa lebih sedikit perusahaan yang mengalami kebangkrutan dibandingkan dengan metode lainnya yaitu dengan menggunakan metode Fulmer (H-score) yang lebih banyak perusahaan yang bangkrut dengan kata lain tidak memenuhi kriteria metode tersebut dan juga metode Springate (S-score) lebih banyak perusahaan tidak mengalami kebangkrutan ketika memakai metode Springate (S-Score) dibandingkan metode Fulmer (H-Score). Dengan metode Fulmer, hanya tujuh perusahaan yang dianggap tidak bangkrut dan tiga perusahaan yang dinyatakan bangkrut. Sebaliknya, dengan metode Springate, terdapat delapan perusahaan yang tidak bangkrut dan hanya dua perusahaan yang mengalami kebangkrutan.

Analisis Tingkat Akurasi dan Type Error II

Langkah ini dilakukan untuk menentukan metode analisis kebangkrutan yang memiliki tingkat keakuratan tertinggi serta tingkat kesalahan (*error*) terendah di setiap metode.

Tabel 3.5
Analisis Tingkat Akurasi Metode Kebangkrutan

No.	Metode Kebangkrutan	Hasil Perbandingan		Jumlah
		Bangkrut	Tidak Bangkrut	
1	Springate (S-Score)	2	8	10
2	Fulmer (H-Score)	3	7	10

Sumber: Data diolah, 2024

Berdasarkan tabel 3.5, tingkat akurasi untuk setiap metode dihitung dengan menggunakan rumus berikut.

$$\text{Tingkat Akurasi} = \frac{\text{Jumlah Prediksi Benar}}{\text{Jumlah Sampel}} \times 100\%$$

$$\text{Metode Springate} = \frac{2}{10} \times 100\% = 80\%$$

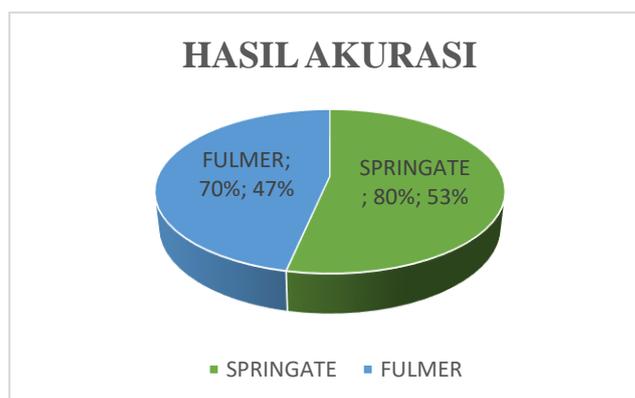
$$\text{Metode Fulmer} = \frac{3}{10} \times 100\% = 70\%$$

Type error II adalah kesalahan yang terjadi ketika metode memprediksi bahwa suatu sampel mengalami *distress*, padahal sebenarnya tidak. Tingkat kesalahan ini dihitung dengan menggunakan rumus berikut.

$$\text{Type Error II} = \frac{\text{Type Error II}}{\text{Jumlah Sampel}} \times 100\%$$

$$\text{Metode Springate} = \frac{8}{10} \times 100\% = 20\%$$

$$\text{Metode Fulmer} = \frac{7}{10} \times 100\% = 30\%$$

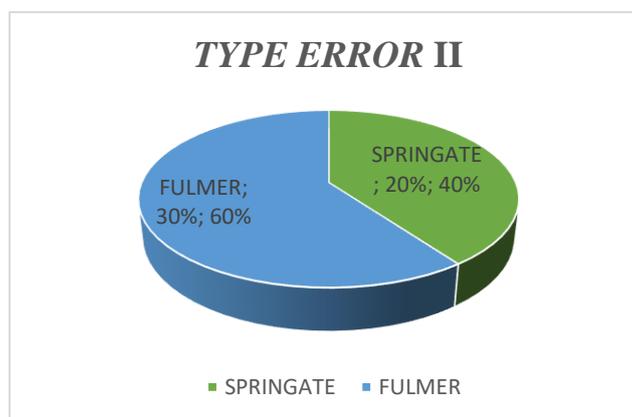


Sumber: Data diolah, 2024

Gambar 3.4
Perbandingan Hasil Akurasi

Berdasarkan hasil dari rumus dapat dilihat pada gambar *persentase* 3.4, dapat disimpulkan bahwa metode Springate dan metode Fulmer memiliki tingkat akurasi yang tidak sama dalam menganalisis kebangkrutan pada subsektor teknologi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) (2019-2023). Tingkat akurasi metode Springate adalah 80%, sedangkan metode Fulmer memiliki tingkat akurasi sebesar 70%. Dengan tingkat akurasi metode Springate yang lebih tinggi dibandingkan metode Fulmer itu artinya metode Springate lebih relevan dalam

memprediksi atau menganalisis kebangkrutan suatu perusahaan dibandingkan metode Fulmer dengan tingkat akurasi yang tersebut.



Sumber: Data diolah, 2024

Gambar 3.5
Perbandingan Hasil Type Error II

Berdasarkan hasil dari rumus yang ditunjukkan pada gambar 3.5, dapat terlihat bahwa metode Springate dan metode Fulmer memiliki tingkat akurasi yang bervariasi dalam mengevaluasi kebangkrutan pada subsektor teknologi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2019-2023. Besarnya tingkat *presentase* metode Springate dengan *type error II* sebesar 20% sedangkan metode Fulmer dengan *type error II* sebesar 30%, keduanya mempunyai *presentase* yang bervariasi.

Dengan berdasarkan tingkat akurasi, metode Springate terbukti lebih akurat dalam menganalisis kebangkrutan perusahaan dibandingkan dengan metode Fulmer. Hal ini disebabkan oleh tingkat kesalahan gagal ditolak (*type error II*) yang lebih kecil pada metode Springate, yang berarti metode ini memiliki *persentase* kesalahan yang lebih rendah dalam memprediksi perusahaan yang sebenarnya tidak mengalami kebangkrutan. Oleh karena itu, tingkat akurasi metode Springate lebih tinggi.

IV. KESIMPULAN

Metode Springate dan Fulmer digunakan untuk menilai kesehatan keuangan perusahaan dan mengidentifikasi risiko kebangkrutan. Dari hasil S-Score antara 2019-2023, dua perusahaan, PT Anabatic Technologies Tbk (ATIC) dan PT Sentral Mitra Informatika Tbk (LUCK), menunjukkan penurunan kondisi keuangan dan dianggap mengalami *financial distress* atau kebangkrutan. Sebaliknya, tujuh perusahaan lainnya, yaitu PT Distribusi Voucher Nusantara Tbk (DIVA), PT Kresna Graha Investama Tbk (KREN), PT Elang Mahkota Teknologi Tbk (EMTK), PT Telefast Indonesia Tbk (TFAS), PT M Cash Indonesia Tbk (MCAS), PT NFC Indonesia Tbk (NFCX), PT Digital Mediatama Maxima Tbk (DMMX), dan PT Hensel Davest Indonesia Tbk (HDIT), berada dalam kondisi sehat dan tidak bangkrut, sesuai dengan kriteria bahwa perusahaan dengan S-Score $> 0,862$ dianggap sehat.

Berdasarkan hasil rata-rata H-Score untuk periode 2019-2023, dapat disimpulkan bahwa tiga perusahaan PT Elang Mahkota Teknologi Tbk (EMTK), PT Sentral Mitra Informatika Tbk (LUCK), dan PT Digital Mediatama Maxima Tbk (DMMX) mengalami kesulitan keuangan karena H-Score mereka menunjukkan nilai < 0 , yang mengindikasikan kondisi tidak sehat dan potensi kebangkrutan. Sebaliknya, tujuh perusahaan lainnya PT Anabatic Technologies Tbk (ATIC), PT Distribusi Voucher Nusantara Tbk (DIVA), PT Kresna Graha Investama Tbk (KREN), PT Telefast Indonesia Tbk (TFAS), PT M Cash Indonesia Tbk (MCAS), PT NFC

Indonesia Tbk (NFCX), dan PT Hensel Davest Indonesia Tbk (HDIT) memiliki H-Score > 0, yang menunjukkan kondisi keuangan sehat dan tidak berisiko kebangkrutan.

Dari perbandingan antara metode Springate (S-Score) dan Fulmer (H-Score) sepanjang tahun 2019-2023, tampak bahwa metode Springate menunjukkan lebih sedikit perusahaan yang mengalami kebangkrutan dibandingkan metode Fulmer. Dengan kata lain, metode Springate lebih banyak mengidentifikasi perusahaan dalam kondisi sehat. Tingkat akurasi metode Springate lebih tinggi, yaitu 80%, dengan *type error* II sebesar 20%, dibandingkan dengan metode Fulmer yang mempunyai tingkat akurasi 70% dan *type error* II sebesar 30%. Sehingga, metode Springate dianggap lebih akurat dalam menganalisis kebangkrutan dibandingkan metode Fulmer.

Untuk penelitian selanjutnya mengenai analisis kebangkrutan menggunakan metode Springate dan Fulmer pada subsektor teknologi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI), beberapa saran yang diberikan meliputi:

1. Integrasi Metode Lain

Pertimbangkan untuk menggabungkan metode Springate dan Fulmer dengan metode analisis kebangkrutan lainnya, seperti Altman Z-Score, Ohlson O-Score, Grover, Taffler, serta metode lainnya yang lebih baru. Hal ini dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai risiko kebangkrutan dan meningkatkan akurasi prediksi.

2. Perbandingan Antar Sektor

Bandingkan hasil analisis kebangkrutan di subsektor teknologi dengan subsektor lainnya untuk mengidentifikasi perbedaan dalam pola risiko dan kebutuhan manajerial. Ini bisa memberikan konteks tambahan tentang keunikan dan tantangan dalam subsektor teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, B. L., Akbar, T., & Rahmawati, Z. (2024). Analisis financial distress berdasarkan metode Zavgren, Springate, dan Grover terhadap perusahaan sub sektor teknologi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Neraca: Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi*, 2(5), 166-185.
- Alam, D., Dzulkirom, B. M. A. R., & Topowijono. (2015). Analisis metode Springate (S-Score) sebagai alat untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan: Studi pada perusahaan properti dan real estate yang listing di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2011-2013. *Jurnal Administrasi Bisnis (Jab)*, 21(1).
- Ananda, P. (2019). *Analisis potensi kebangkrutan menggunakan metode Springate pada perusahaan plastik dan kemasan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia* (Tesis doktor).
- Anggraini, E. F., & Pristiana, U. (2024). Analisis perbandingan model Altman Z-Score, Grover, dan Fulmer untuk memprediksi financial distress pada perusahaan manufaktur sub sektor kosmetik yang terdaftar di BEI. 8(1), 5814-5826.
- Bahri, S. (2016). *Pengantar akuntansi berdasarkan SAK ETAP dan IFRS* (Edisi 1). Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.
- Bandi, M. H., Nurmalina, R., & dkk. (2023). Analisis kebangkrutan menggunakan metode Springate: Studi kasus pada PT. Garuda Indonesia, Tbk tahun 2018-2020. *Econbank: Journal of Economics and Banking*, 5(1), 76-84.
- Bandi, M. H., Nurmalina, R., & Hayatie, M. N. (2023). Analisis kebangkrutan menggunakan metode Springate (Studi kasus pada PT Garuda Indonesia, Tbk tahun 2018-2020). *EconBank: Journal of Economics and Banking*, 5(1), 75-84.
- Da Silva, Y. O., & Gregorius, N. L. (2021). Analisis metode Springate (S-Score) sebagai alat untuk memprediksi kebangkrutan (studi kasus pada Pusat Koperasi Kredit Swadaya Utama Maumere). *Gema Wiralodra*, 12(1), 151-164.
- Diah, S. R. (2022). *Analisis potensi kebangkrutan perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan menggunakan Altman Z-Score, Springate, dan Zmijewski* (Studi kasus

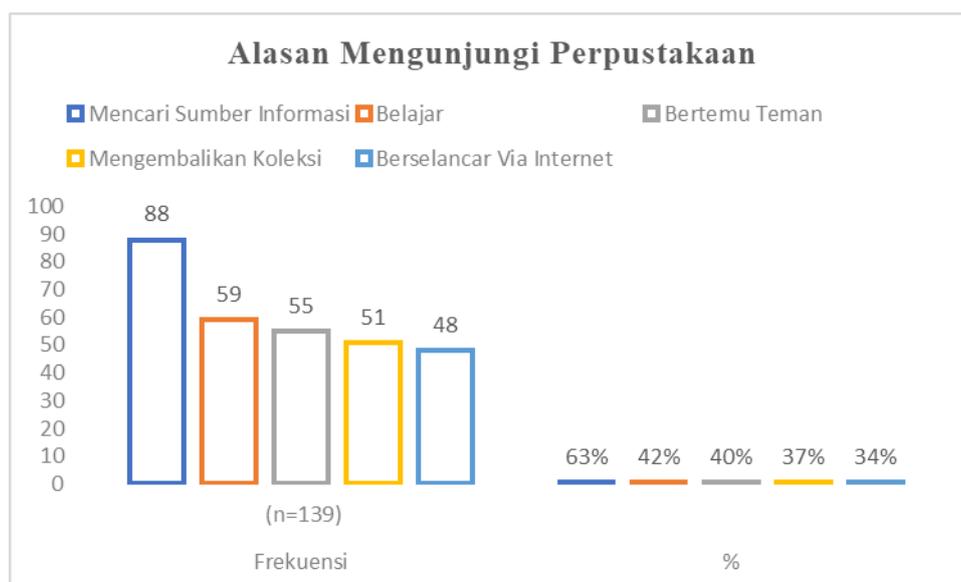
- pada perusahaan PT Chitose Internasional Tbk periode 2018-2020*) (Tesis doktor, Universitas Islam Majapahit).
- Dimas Priambodo. (2017). Analisis perbandingan model Altman, Springate, Grover, dan Zmijewski dalam memprediksi financial distress (Studi empiris pada perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2012-2015) (Hal. 1-63).
- Dita, S. K. (2014). *Prediksi kebangkrutan pada perusahaan media yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia*. Laporan akhir, Jurusan Akuntansi.
- Efendi, Y., Mahrus, M., & Wijayanto, D. (2020). Analisis model Altman Z-Score dalam memprediksi kebangkrutan pada perusahaan perbankan swasta nasional devisa yang go public di Bursa Efek Indonesia (Periode 2015-2017). *Jurnal Sains Sosio*.
- Firdaus, V. (2022). *Analisis potensi kebangkrutan pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan metode Altman Z-Score, Springate S-Score, dan Zmijewski X-Score (Periode 2018-2020)* (Tesis doktor, Universitas Mercu Buana Jakarta).
- Halim, D. (2021). *Analisis potensi kebangkrutan dengan model Springate score terhadap pelaporan keuangan pada perusahaan PT. Adhi Karya (Persero) Tbk tahun 2017-2020* (Tesis doktor, Universitas Pendidikan Ganesha).
- Hanafi, M., & Mamduh. (2014). *Manajemen keuangan*. Yogyakarta: BPFE.
- Hani, S. (2015). *Teknik analisa laporan keuangan*. UMSU PRESS.
- Khairani, M. N. (2023). *Analisis kebangkrutan dengan metode Grover pada perusahaan sub sektor transportasi yang terdaftar di BEI periode 2018-2022* (Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus Batusangkar).
- Langoday, S. S., & Sabir, M. (2020). *Analisis potensi kebangkrutan pada perusahaan penerbangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia*. *Jurnal Ulet (Utility, Earning and Tax)*, 4(1), 28-43.
- Langoday, S. S., & Sabir, M. (2020). *Analisis potensi kebangkrutan pada perusahaan penerbangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia*. *Jurnal Ulet*, 4(1), 1-43.
- Makki, J. P. K. (2022). *Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi ketepatan waktu penyampaian laporan keuangan* (Disertasi doktor, Universitas Lampung, Bandar Lampung).
- Mandalurang, J., Van Rate, P., & Untu, V. N. (2019). *Analisis kebangkrutan dengan menggunakan metode Altman dan Springate pada industri perdagangan ritel yang terdaftar di BEI periode 2014-2018*. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 7(3).
- Nurmalina, R., Bandi, M. H., & Hayatie, M. N. (2023). *Analisis kebangkrutan menggunakan metode Springate: Studi kasus pada PT. Garuda Indonesia, Tbk tahun 2018-2020*. *Journal of Economics and Banking*, 5(1), 75-84.
- Oktavian, R. E., & Sandari, T. E. (2018). *Analisis kebangkrutan perusahaan dengan metode Z-Score Altman pada sepuluh perusahaan properti dan real estate yang terdaftar di BEI*. *JEA17: Jurnal Ekonomi Akuntansi*, 3(01), 39-46.
- Paoki, T. T., Mangantar, M., & Tulung, J. E. (2019). *Analisis metode Altman Z-Score dan Springate S-Score pada perusahaan yang telah delisting di Bursa Efek Indonesia tahun 2016-2018*. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 7(4).
- Peter, P., Herlina, H., & dkk. (2021). *Analisis kebangkrutan perusahaan melalui perbandingan model Altman Z-Score, model Springate, dan model Fulmer pada industri semen di Indonesia*. *ULTIMA Management*, 13(2).
- Pianti, S. N., Meifari, V., & Afriyadi. (2024). *Analisis financial distress PT. Sepatu Bata, Tbk: Model Taffler dan Fulmer*. *Measurement: Jurnal Akuntansi*, 18(1), 90-101.
- Purnomo, A. F., & Hendratno, H. (2019). *Analisis prediksi kebangkrutan menggunakan metode Altman Z-Score, Grover, dan Zmijewski pada perusahaan minyak dan gas bumi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2013-2017*. *EProceeding of Management*, 6(2), 2143-2148.

- Putra, G. K., & Abdul. (2023). *Analisis kebangkrutan dengan metode Springate: Studi kasus pada PT. PP Properti Tbk tahun 2020-2022*. *Solusi*, 21(3), 683-690.
- Putra, G. K., Khafid, A., & Hastuti, E. S. (2023). Analisis kebangkrutan dengan metode Springate (Studi kasus pada PT PP Properti Tbk tahun 2020-2022). *Jurnal*, 21(3), 270-277.
- Rahadi, A. P., & Sufyati, H. S. (2019). *Analisis financial distress pada bank umum instansi Syariah di Indonesia*. *Jurnal Ilmu Manajemen Oikonomia*, 15(1), 98-110.
- Rahadi, D. R., & Stevanus, Y. (2020). *Persepsi dan pengambilan keputusan milenial terhadap instrumen investasi masa depan: Studi literatur*. *INOBISS: Jurnal Inovasi Bisnis dan Manajemen Indonesia*, 3(2), 162–177.
- Ratri, A. M. (2020). *Model prediktor potensi kesulitan keuangan perusahaan retail di Indonesia*. *Jurnal Bisnis dan Manajemen*, 7(1), 46-54.
- Sadeli, L. M. (2016). *Dasar-dasar akuntansi* (Edisi 1). Jakarta: Bumi Aksara.
- Salsabila, N. (2019). *Analisis kebangkrutan perusahaan menggunakan model Zmijewski dan model Springate: Studi kasus pada perusahaan food and beverage yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia* (Universitas Negeri Yogyakarta).
- Saputra, G., Widodo, T., & Puspita, M. E. (2023). *Analisis metode Springate, Zmijewski, dan Altman Z-Score dalam memprediksi kebangkrutan*. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 3(2), 11118-11132.
- Sirait, P. (2014). *Pelaporan dan laporan keuangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono, P. (2019). *Metodologi penelitian kuantitatif dan kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Thoharoh, M., Haeruddin, M. I. M., & Ramli, A. (2023). *Analisis prediksi kebangkrutan dengan menggunakan metode Springate pada PT Saranacentral Bajatama Tbk periode tahun 2016-2021*. *SINOMIKA Journal: Publikasi Ilmiah Bidang Ekonomi dan Akuntansi*, 2(1), 139-148. 2Q

Tabel 6. Alasan Mengunjungi Perpustakaan

Alasan Mengunjungi Perpustakaan (Pilihan Bisa Lebih Dari 1, Sehingga Prosentase Tidak Mencapai 100)	Frekuensi (n=139)	%
Mencari sumber informasi	88	63%
Belajar	59	42%
Bertemu teman	55	40%
Mengembalikan koleksi	51	37%
Berselancar via Internet	48	34%

Sumber: Data primer diolah, tahun 2024



Gambar 6.
Model Penggunaan Perpustakaan Komunitas oleh Imigran