



## Analisis Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Metode Altman Z-Score, Zmijewski, Springate dan Grover Pada PT Martina Berto Tbk Yang Terdaftar Di Bei Tahun 2018-2022

Elya Yuliani<sup>1</sup>, Usdeldi<sup>2</sup>, Mohammad Orinaldi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi

Email : [yulianielya9@gmail.com](mailto:yulianielya9@gmail.com) [usdeldi@uinjambi.ac.id](mailto:usdeldi@uinjambi.ac.id) [orinaldi@uinjambi.ac.id](mailto:orinaldi@uinjambi.ac.id)

**Abstract.** *This research aims to determine the financial condition of companies that are facing financial difficulties at PT Martina Berto Tbk, which is a company in the cosmetics sub-sector. This research is a quantitative descriptive research. The data source in this research is secondary data in the form of annual company financial reports. This research uses a population of all financial reports of PT Martina Berto Tbk. This research aims to analyze the bankruptcy of PT Martina Berto Tbk which is listed on the IDX, using the Altman Z-Score, Zmiejewski, Springate dan Grover methods, in the 2018-2022 financial statements, then analyze the bankruptcy of PT Martina Berto Tbk based on the bankruptcy criteria for each method. analysis, the results obtained were that PT Martina Berto Tbk was predicted to go bankrupt by two analysis methods, namely the Altman Z-Score, Springate, Grover methods. So it can be concluded that PT Martina Berto Tbk will go bankrupt in the future if it does not prepare steps and strategies to overcome bankruptcy.*

**Keywords:** *Bankruptcy analysis, Altman Z-Score, Zmiejewski and Springate*

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keadaan keuangan perusahaan yang sedang menghadapi kesulitan keuangan pada PT Martina Berto Tbk yang merupakan perusahaan sub sektor kosmetik. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif. Sumber data pada penelitian ini adalah data sekunder dalam bentuk laporan keuangan perusahaan tahunan. Penelitian ini menggunakan populasi seluruh laporan keuangan PT Martina Berto Tbk. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebangkrutan PT Martina Berto Tbk terdaftar di BEI, dengan menggunakan metode Altman Z-Score, Zmiejewski, Springate dan Grover pada laporan keuangan tahun 2018-2022, maka dianalisis kebangkrutan PT Martina Berto Tbk Berdasarkan kriteria kebangkrutan untuk masing-masing metode analisis, diperoleh hasil bahwa PT Martina Berto Tbk diprediksi bangkrut oleh dua metode analisis, yaitu metode Altman Z-Score, Springate dan Grover. Maka dapat disimpulkan bahwa PT Martina Berto Tbk akan bangkrut di masa yang akan datang jika tidak menyiapkan langkah dan strategi untuk mengatasi kebangkrutan.

**Kata kunci:** Analisis kebangkrutan, Altman Z-Score, Zmiejewski, Springate dan Grover

### LATAR BELAKANG

Perkembangan di era globalisasi saat ini berkembang dengan cukup cepat di beberapa bidang, termasuk di bidang teknologi industri, yang berkontribusi terhadap peningkatan kualitas barang yang diproduksi secara keseluruhan. Bisnis kosmetik merupakan salah satu sektor perekonomian Indonesia yang saat ini mengalami persaingan yang ketat. Saat ini, sektor kosmetik memiliki popularitas yang cukup besar di kalangan individu, baik pria maupun wanita. Meluasnya minat terhadap kosmetik di kalangan konsumen baik remaja maupun dewasa juga dapat membantu perkembangan usaha pada sektor ini. Oleh karena itu, tingkat persaingan antar produsen brand kosmetik sangat berdampak pada persaingan yang di alami oleh pelaku usaha.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Enndro Tri Susdrwono., dkk, "Kbijakan Negara Terkait Perkembangan Dan Revitalisasi Industri Prtahanan Indonesia Dari Masa Ke Masa", *Jurnal USM Law Review*, (2020), hlm 81.

Pertumbuhan perusahaan sub sektor kosmetik berkembang dengan total 20,6% year-over-year (yoy) ada periode 2021 hingga 2022. Hal tersebut berdasarkan laporan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM). Menurut studi Euromonitor International tahun 2022, pertumbuhan pendapatan penjualan di kategori kecantikan dan perawatan kulit meningkat di semua kategori. Kategori dengan pertumbuhan terbesar adalah perawatan kulit (skin care) (29,5%), perawatan rambut (21,5%), dan perawatan pembersih tubuh (12,2%). bahkan penjualan skin care yang ada di seluruh dunia Tahun 2019 Diprediksi akan meningkat dari yang hanya mencapai 141,3 miliar dollar AS menjadi 189 miliar dollar AS pada tahun 2025. Pasar kosmetik yang berkembang pesat menyebabkan semakin banyaknya klaim produk yang dapat mempengaruhi keputusan konsumen dan melemahkan loyalitas suatu merek<sup>2</sup>

Dia Isti Rida, Buhari dan Djumali melakukan sebuah penelitian Analisis Tingkat Kebangkrutan Pada Perusahaan Manufaktur di Bursa Efek Indonesia (Studi Pada Perusahaan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2013-2015), hasil dari penelitian tersebut yaitu selama periode tahun 2013 sampai 2014, PT Mayora Indah Tbk berada dalam posisi genting atau rawan menghadapi kebangkrutan (Grey area). Namun di tahun 2015, MYOR berhasil mengatasi hal tersebut dengan meningkatkan kinerja keuangannya secara keseluruhan sehingga menempatkannya pada posisi yang sehat. PT Indofood Sukses Makmur periode 2013-2015 dalam kondisi keuangan yang genting atau kesulitan dan berpotensi mengalami kepailitan (abu-abu). Wilmar Cahaya Indonesia Tbk mengalami keadaan yang sehat. PT. Wilmar Cahaya Indonesia Tbk dalam keadaan sehat sejak tahun 2013 hingga tahun 2015<sup>3</sup>. Dari permasalahan yang telah di jabarkan, peneliti tertarik melakukan sebuah penelitian dengan judul “ **Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Metode Altman Z-Score, Zimjewski, Springate Dan Gover Pada PT Martina Berto Tbk Yang Terdaftar Di BEI Tahun 2018-2022** ”

## **KAJIAN TEORITIS**

### **Signaling Theory**

Agensi dan biaya pengawasan merupakan suatu aspek yang berhubungan dengan mekanisme dalam memberikan sinyal atau syarat tanda-tanda. Sebab struktur manajerial yang sangat fluktuatif, manajer bisa perubahan-perubahan dalam susunan organisasi dalam menyatakan informasi tentang profitabilitas dan risiko yang di alami perusahaan. Oleh sebab

---

<sup>2</sup> Aditiya ivan, *Perusahaan Kosmetik Di Indonesia Tumbuh 20,6 Persen, 2023*, [accessed 20 october 2023]

<sup>3</sup> Diah Isti Ridha Buari, Istiatin Istiatin, and Djumali Djumali, ‘Analisis Tingkat Kebangkrutan Pada Perusahaan Manufaktur Di Bursa Efek Indonesia (Studi Pada Perusahaan Yang Terdaftar d Bursa Efek Indonesia 2013-2015)’, *Jurnal Bisnis Dan Ekonomi*, Vol. 24, No.4 (2017), hlm 65.

itu, teori signaling mempunyai pengaruh yang menguntungkan terhadap nasabah, investor, dan pihak yang menggunakan laporan keuangan. Tim manajemen atau bisnis itu sendiri memberikan informasi mengenai kejadian di masa lalu, sekarang, ataupun masa depan yang relevan dengan operasional bisnis yang sedang berjalan. Berdasarkan temuan prediksi financial distress atau analisis prediksi kebangkrutan, hal ini juga dapat diartikan sebagai peringatan bagi investor, Nasabah, pemerintah, dan pihak yang menggunakan laporan keuangan mengenai keadaan perusahaan saat ini, hal ini juga dapat menjadi tolak ukur antara bank mengenai proyeksi keadaan prospek keuangan yang berkualitas tinggi dan berkualitas rendah.<sup>4</sup>

### **Laporan Keuangan**

Menampilkan kondisi keuangan suatu perusahaan di suatu tanggal tertentu merupakan defenisi dari laporan keuangan. Secara umum, laporan yang lengkap pada suatu perusahaan yaitu laporan neraca, laporan laba rugi, laporan ekuitas, laporan perubahan arus kas, dan CALK. Tidak hanya menawarkan catatan keuangan, laporan keuangan juga merupakan hasil manajemen dalam mengelola sumber daya dan juga merupakan informasi penting bagi investor, manajemen, dan pemilik. Dengan menganalisa rasio keuangan, laporan keuangan dapat menyatakan kinerja keuangan perusahaan yang nantinya akan menjadi sebuah fondasi untuk menilai suatu kondisi keuangan perusahaan.<sup>5</sup>

### **Kebangkrutan**

Bangkrut mempunyai kata lain yaitu tumpur, atau kegagalan. berdasarkan Undang-Undang Nomor 37 Tahun 2004 Pasal 1 Ayat (1), menyebutkan bahwa kepailitan atau kegagalan mengakibatkan perampasan atas seluruh harta kekayaan debitur, yang di kelola dan urus dengan pengawasan hakim pengawas hal ini berdasarkan peraturan undang-undang yang mengungkapkan seorang debitur dianggap telah menunggak berdasarkan penetapan pengadilan, walaupun atas permintaannya sendiri, ataupun atas dasar permintaan orang lain, maupun atas permintaan krediturnya, jika ia memiliki lebih dari dua kreditor kemudian tidak dapat membayar utangnya. Maka debitur setidaknya harus mebayar salah satu hutang hutang yang telah jatuh tempo.

---

<sup>4</sup> James C. Van Horne, John M. Wachowicz, JR., *Prinsip-Prinsip Manajemen Keuangan Edisi 13 Buku 2, Fundamental of Financial Management*, terjemahan Dewi Fitriyani dan Deny Arnos Kwary (Jakarta : Selemba Empat, 2007), hlm. 252.

<sup>5</sup> Kasmir, “*Analisis Laporan Keuangan*”, ( Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2017), hlm. 6.

## **METODE PENELITIAN**

### **Metode Dan Jenis Penelitian**

Metode yang akan di gunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan analisis deskriptif. Untuk menggambarkan gambaran situasi secara akurat, dengan kata lain agar dapat menunjukkan gambaran situasi yang sesungguhnya yang akan di butuhkan oleh perusahaan, data perusahaan harus dikategorikan, dianalisis, di golongkan dan diinterpretasikan dengan melakukan analisis terhadap laporan keuangan PT Martina Berto Tbk.

Tujuan penelitian deskriptif kuantitatif semacam ini adalah untuk menguji hubungan antara teori dan data yang dikumpulkan, biasanya untuk mengevaluasi terhadap hipotesis-hipotesis. Teori tersebut didukung oleh penelitian terdahulu atau pengalaman masa lalu atau teori yang dipelajari sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk menilai Prediksi Kebangkrutan PT. Martina Berto Tbk menggunakan analisis laporan keuangannya. Laporan keuangan perusahaan nantinya akan di analisis lalu di tarik kesimpulan mengenai prediksi kebangkrutan perusahaan tersebut.<sup>6</sup>

### **Lokasi Dan Waktu Penelitian**

Lokasi dalam penelitian ini dilakukan pada PT Martina Berto Tbk yang berkantor pusat di Jl. Pulokaming II No.1, yang berkawasan di lokasi Industri Pulogadung, Jakarta. Namun penelitian di laksanakan dengan mengumpulkan data sekunder yang bersumber dari website-website yang berhubungan dengan penelitian ini, yaitu website Bursa Efek Indonesia (<https://www.idx.co.id/>), PT Martina Berto, Tbk (<https://www.martinaberto.co.id>), serta website berita dan yang berhubungan dengan laporan keuangan. Penelitian ini di laksanakan pada Bulan Oktober hingga bulan November 2023.

### **Jenis dan Sumber Data**

Data primer dan sekunder adalah dua kategori di mana jenis data dapat dipisahkan menurut metode perolehannya. Data yang di peroleh dari objek penelitian secara langsung disebut sebagai data primer. Sebaliknya, data sekunder biasanya berbentuk dokumen tertulis dan diperoleh secara tidak langsung dari subjek penelitian serta biasanya sudah berbentuk dokumen tertulis. Data sekunder merupakan data yang di gunakan pada penelitian ini, yang di peroleh langsung dari laporan tahunan PT Martina Berto, Tbk Periode Tahun 2018-2022.

---

<sup>6</sup> Mudrjad Kuncoro, *Metode Riset dan Bisnis Ekonomi*, (Jakarta: Erlangga, 2003) hlm 8.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### Analisis MBTO Dengan Metode Altman Z-Score

Sebelum menganalisis kebangkrutan perusahaan PT Martina Berto Tbk dengan menggunakan metode Altman Z-score, perlu dilakukan perhitungan beberapa rasio keuangan berdasarkan laporan keuangan PT Martina Berto Tbk (MBTO) sebagai berikut:

a. Rasio *Working Capital To Total Assets* ( $x_1$ )

Rasio *Working Capital To Total Assets* ( $x_1$ ) adalah rasio keuangan yang diperoleh dengan membandingkan modal kerja terhadap total aset. Modal kerja dapat diperoleh aset lancar dikurang hutang lancar, sehingga rumus dari rasio keuangan ini dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$x_1 = \frac{\text{Aset Lancar} - \text{Hutang Lancar}}{\text{Total Aset}}$$

Dengan mengaplikasikan rumus di atas pada data-data yang diperoleh dari Laporan Keuangan PT Martina Berto Tbk tahun 2018-2022 (dalam periode lima tahun), maka diperoleh *Rasio Working Capital To Total Assets* yang dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1**  
**Rasio *Working Capital To Total Assets* ( $x_1$ )**  
**MBTO Periode 2018-2022**  
**(Dalam Mata Uang Rupiah)**

Tahun	Aset Lancar	Hutang Lancar	Total Aset	$x_1$
2018	392.357.840.917	240.203.560.883	648.016.880.352	0,2348
2019	317.285.450.420	254.266.866.831	591.063.928.037	0,1066
2020	182.202.105.658	295.518.231.807	972.882.686.217	-0,1165
2021	170.318.544.063	225.904.727.379	714.647.740.685	-0,0778
2022	191.558.365.707	380.381.544.530	721.703.608.824	-0,1231

Sumber: Annual Report MBTO, di olah tahun 2023

b. Rasio *Retained Earnings to Total Assets* ( $x_2$ )

Rasio *Retained Earnings to Total Assets* ( $x_2$ ) adalah rasio keuangan yang diperoleh dengan membandingkan laba ditahan terhadap total aset. Berikut rumus dari Rasio *Retained Earnings to Total Assets* ( $x_2$ ) :

$$x_2 = \frac{\text{Laba Di tahan}}{\text{Total Aset}}$$

Kemudian dengan mengaplikasikan rumus di atas pada data-data yang diperoleh dari Laporan Keuangan PT Martina Berto Tbk tahun 2018-2022 (dalam periode lima tahun),

maka diperoleh Rasio Rasio *Retained Earnings to Total Assets* yang dapat dilihat pada Tabel 2

**Tabel 2**  
**Rasio Retained Earnings to Total Assets ( $x_2$ )**  
**MBTO Periode 2018-2022**  
**(Dalam Mata Uang Rupiah)**

Tahun	Laba Di Tahan	Total Aset	$x_2$
2018	-24.770.878.588	648.016.880.352	-0,0382
2019	-90.773.530.900	591.063.928.037	-0,1536
2020	-285.090.883.971	972.882.686.217	-0,2930
2021	-267.814.124.507	714.647.740.685	-0,3747
2022	-303.856.257.077	721.703.608.824	-0,4210

Sumber: Annual Report MBTO, di olah tahun 2023

c. Rasio *Earning Before Interest Taxes to Total Assets* ( $x_3$ )

Rasio *Earning Before Interest Taxes to Total Assets* ( $x_3$ ) adalah rasio keuangan yang diperoleh dengan membandingkan *Earning Before Interest Taxes* (EBIT) terhadap total aset. Berikut rumus Rasio *Earning Before Interest Taxes to Total Assets* ( $x_3$ ):

$$x_3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total Aset}}$$

Kemudian dengan mengaplikasikan rumus di atas pada data-data yang diperoleh dari Laporan Keuangan PT Martina Berto Tbk tahun 2018-2022 (dalam periode lima tahun), maka diperoleh Rasio *Earning Before Interest Taxes to Total Assets* ( $x_3$ ) dapat di lihat pada tabel 3 Sebagai berikut:

**Tabel 3**  
**Rasio Earning Before Interest Taxes to Total Assets ( $x_3$ ) MBTO Periode**  
**2018-2022 (Dalam Mata Uang Rupiah)**

Tahun	EBIT	Total Aset	X3
2018	-137.537.577.709	648.016.880.352	-0,2119
2019	-67.874.234.088	591.063.928.037	-0,1148
2020	-168.167.223.832	972.882.686.217	-0,1728
2021	-98.830.179.151	714.647.740.685	-0,1382
2022	-26.390.868.715	721.703.608.824	-0,0366

Sumber: Annual Report MBTO, di olah tahun 2023

d. Rasio *Book Value Equity to Book Value Total Debt* ( $x_4$ )

Rasio *Book Value Equity to Book Value Total Debt* ( $x_4$ ) adalah rasio keuangan yang diperoleh dengan membandingkan *Book Value Equity* (BVE) atau total ekuitas terhadap total hutang. Berikut rumus dari Rasio *Book Value Equity to Book Value Total Debt* ( $x_4$ ):

$$x_4 = \frac{\text{Total Ekuitas}}{\text{Total Hutang}}$$

Kemudian dengan mengaplikasikan rumus di atas pada data-data yang diperoleh dari Laporan Keuangan PT Martina Berto Tbk tahun 2018-2022 (dalam periode lima tahun), maka diperoleh Rasio *Book Value Equity to Book Value Total Debt* ( $x_4$ ) dapat di lihat pada tabel 4 Sebagai berikut:

**Tabel 4**  
***Book Value Of Equity to Book Value Of Total Debt* ( $x_4$ )**  
**MBTO Periode 2018-2022**  
**(Dalam Mata Uang Rupiah)**

Tahun	Total Ekuitas	Total Hutang	$x_4$
2018	300.499.756.873	347.517.123.452	0,8647
2019	235.171.201.739	355.892.726.298	0,6608
2020	589.859.359.467	393.023.326.750	1,5008
2021	440.334.294.044	274.313.446.640	1,6052
2022	404.797.197.979	316.906.410.844	1,2758

Sumber:

Annual Report MBTO, di olah tahun 2023

Setelah diperoleh rasio-rasio keuangannya, maka akan ditentukan indeks kebangkrutan dengan persamaan Metode Altman Z-Score Modifikasi sebagai berikut:

$$Z = 6,56 x_1 + 3,26 x_2 + 6,72 x_3 + 1,05 x_4$$

Setelah melakukan perhitungan terhadap rasio-rasio yang telah di peroleh dan menentukan indeks kebangkrutan menggunakan persamaan Metode Altman Z-Score modifikasi maka di dapatkan nilai Z , dapat di lihat pada tabel 5 berikut ini:

**Tabel 5**  
**Indeks Kebangkrutan Metode Altman Z-Scores**  
**MBTO Tbk Periode 2018-2022**

Tahun	WCTA/TA (X1)	RE/TA (X2)	EBIT/TA (X3)	BE/BVD (X4)	Z- Score
2018	0,2348	-0,0382	-0,2119	0,8647	0,8998
2019	0,1066	-0,1536	-0,1148	0,6608	0,1211

2020	-0,1165	-0,2930	-0,1728	1,5008	-1,3617
2021	-0,0778	-0,3747	-0,1382	1,6052	-0,9735
2022	-0,1231	-0,4210	-0,0366	1,2758	-1,089

Sumber: Data Olahan, 2023

Kemudian indeks kebangkrutan yang telah diperoleh untuk masing masing perusahaan akan diklasifikasikan sesuai dengan kriteria metode Altman Z-Score Modifikasi. Apabila score  $Z > 2,6$  maka perusahaan dalam Zona Aman, apabila score  $1,1 < Z < 2,6$  majan perusahaan rengah berada dalam Zona Abu-Abu, dan jika nilai  $Z < 1,1$  maka perusahaan dalam Zona berpotensi mengalami kebangkrutan. Hasil prediksi kebangkrutan PT Martina Berto Tbk dapat di lihat pada Tabel 6 berikut ini:

**Tabel 6**  
**Prediksi Kebangkrutan MBTO**  
**Periode 2018-2022 Dengan Menggunakan Metode Altman Z-Score**

Tahun	Z-Score	Prediksi
2018	0,8998	Berpotensi Bangkrut
2019	0,1211	Berpotensi Bangkrut
2020	-1,3617	Berpotensi Bangkrut
2021	-0,9735	Berpotensi Bangkrut
2022	-1,089	Berpotensi Bangkrut

Sumber: Data Olahan, 2023

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa indeks kebangkrutan PT Martina Berto Tbk tahun 2018-2022 memperoleh indeks kurang dari 1,1 sehingga menurut metode Altman Z-Score, PT Martina Berto Tbk memperoleh prediksi akan berpotensi mengalami kebangkrutan di masa yang akan datang.

#### **Analisis Kebangkrutan MBTO Dengan Metode Zmijewski**

Untuk menganalisis kebangkrutan dengan menggunakan metode Zmijewski, perlu dilakukan perhitungan beberapa rasio keuangan sebagai berikut:

a. *Return of Assets* ( $x_1$ )

Rasio *Retrun of Assets* atau yang disingkat dengan ROA adalah rasio keuangan yang diperoleh dengan membandingkan laba bersih perusahaan terhadap terhadap total aset. Berikut rumus dari ROA:

$$x_1 = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Asset}}$$

Dengan mengaplikasikan rumus di atas pada data-data yang diperoleh dari Laporan Keuangan PT Martina Berto Tbk tahun 2018-2022 (dalam periode lima tahun), maka diperoleh Rasio Return of Aset (ROA) yang dapat dilihat pada Tabel 7

**Tabel 7 Return of Assets ( $x_1$ ) MBTO Periode 2018-2022  
(dalam mata uang Rupiah)**

Tahun	Laba Bersih	Total Aset	$x_1$
2018	-114.131.026.847	648.016.880.352	-0,1761
2019	-66.945.894.110	591.063.928.037	-0,1133
2020	-203.214.931.752	972.882.686.217	-0,2089
2021	-148.766.710.345	714.647.740.685	-0,2082
2022	-42.426.805.953	721.703.608.824	-0,0588

Sumber: Annual Report MBTO, di olah tahun 2023

b. Leverage (*Debt Ratio*/  $x_2$ )

*Leverage (Debt Ratio/ $x_2$ )* adalah rasio keuangan yang diperoleh dengan membandingkan total hutang perusahaan terhadap terhadap total aset. Berikut rumusan dari Leverage:

$$x_2 = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Total Aset}}$$

Dengan mengaplikasikan rumus di atas pada data-data yang diperoleh dari Laporan Keuangan PT Martina Berto Tbk tahun 2018-2022 (dalam periode lima tahun), maka diperoleh Rasio Leverage yang dapat dilihat pada Tabel 8 berikut ini:

**Tabel 8  
Debt Ratio ( $x_2$ ) MBTO Periode 2018-2022  
(dalam mata uang Rupiah)**

Tahun	Total Hutang	Total Aset	$x_2$
2018	347.517.123.452	648.016.880.352	0,5363
2019	355.892.726.298	591.063.928.037	0,6021
2020	393.023.326.750	972.882.686.217	0,4040
2021	274.313.446.640	714.647.740.685	0,3838
2022	316.906.410.844	721.703.608.824	0,4391

Sumber: Annual Report MBTO, di olah tahun 2023

c. Liquiditas (*Current Ratio*/  $x_3$ )

Liquiditas (*Current Ratio/ X3*) adalah rasio keuangan yang diperoleh dengan membandingkan aset lancar dengan hutang lancar. Berikut rumusan dari Liquiditas (*Curret Ratio/ x<sub>3</sub>*):

$$x_3 = \frac{\text{Aset Lancar}}{\text{Utang Lancar}}$$

Dengan mengaplikasikan rumus di atas pada data-data yang diperoleh dari Laporan Keuangan PT Martina Berto Tbk tahun 2018-2022 (dalam periode lima tahun), maka diperoleh Rasio Liquiditas yang dapat dilihat pada Tabel 9

**Tabel 9**  
**Current Ratio (*x<sub>3</sub>*) MBTO Periode 2018-2022**  
**(dalam mata uang Rupiah)**

Tahun	Aset Lancar	Hutang Lancar	<i>x<sub>3</sub></i>
2018	392.357.840.917	240.203.560.883	1,6334
2019	317.285.450.420	254.266.866.831	1,2478
2020	182.202.105.658	295.518.231.807	0,6165
2021	170.318.544.063	225.904.727.379	0,7540
2022	191.558.365.707	380.381.544.530	0,6832

Sumber: Annual Report MBTO, di olah tahun 2023

Setelah diperoleh rasio-rasio keuangannya, maka akan ditentukan indeks kebangkrutan dengan persamaan Metode Zmijewski sebagai berikut:

$$Z = -4,3 - 4,5 x_1 + 5,7 x_2 - 0,004 x_3$$

Setelah melakukan perhitungan terhadap rasio-rasio yang telah di peroleh dan menentukan indeks kebangkrutan menggunakan persamaan Metode Zmijewski maka di dapatkan nilai Z , dapat di lihat pada tabel 10 berikut ini:

**Tabel 10 Indeks Kebangkrutan Zmijewski**  
**MBTO Periode 2018-2022**

Tahun	ROA ( <i>x<sub>1</sub></i> )	DER ( <i>x<sub>2</sub></i> )	CR ( <i>x<sub>3</sub></i> )	Z
2018	-0,1761	0,5363	1,6334	-0,4572
Tahun	ROA ( <i>x<sub>1</sub></i> )	DER ( <i>x<sub>2</sub></i> )	CR ( <i>x<sub>3</sub></i> )	Z
2019	-0,1133	0,6021	1,2478	-0,3635
2020	-0,2089	0,4040	0,6165	-1,0596
2021	-0,2082	0,3838	0,7540	-1,1783
2022	-0,0588	0,4391	0,6832	-1,5353

Sumber: Data Olahan, 2023

Kemudian indeks kebangkrutan yang telah diperoleh akan diklasifikasikan sesuai dengan kriteria metode Zmijewski. Apabila nilai  $Z > 0$ , perusahaan dapat dikategorikan sebagai perusahaan yang berpotensi mengalami kebangkrutan. Jika nilai  $Z < 0$ , perusahaan tersebut tidak berpotensi mengalami kebangkrutan. Hasil prediksi kebangkrutan PT Martina Berto Tbk dapat di lihat pada Tabel 11 berikut ini:

**Tabel 11 Prediksi Kebangkrutan MBTO  
Periode 2018-2022 Dengan Menggunakan Metode Zmijewski**

Tahun	Z-Score	Prediksi
2018	-0,4572	Tidak Berpotensi Bangkrut
2019	-0,3635	Tidak Berpotensi Bangkrut
2020	-1,0596	Tidak Berpotensi Bangkrut
2021	-1,1783	Tidak Berpotensi Bangkrut
2022	-1,5353	Tidak Berpotensi Bangkrut

Sumber: Data Olahan, 2023

Berdasarkan Tabel 11 dapat dilihat bahwa indeks kebangkrutan PT Martina Berto Tbk tahun 2018-2022 memperoleh indeks kurang dari 0 sehingga menurut metode Zmijewski, PT Martina Berto Tbk memperoleh prediksi tidak berpotensi mengalami kebangkrutan.

#### **Analisis Kebangkrutan MBTO Dengan Metode Springate**

Sedangkan untuk rasio *Net Profit Before Tax to Total Liabilitas* dan rasio sales to total asset dapat di hitung dengan cara berikut ini:

a. Rasio *Net Profit Before Tax (EBT) To Current Liabilities* ( $x_3$ )

Rasio keuangan *Net Profit Before Tax* (EBT) dapat dihitung dengan membandingkan laba sebelum pajak terhadap hutang lancar. Pada laporan keuangan, EBT biasanya disebut dengan Laba/Rugi Sebelum Manfaat Pajak yang dapat dilihat pada Laporan Laba Rugi. Berikut persamaan untuk menentukan Rasio EBT:

$$x_3 = \frac{\text{EBT}}{\text{Hutang Lancar}}$$

Dengan mengaplikasikan rumus di atas pada data-data yang diperoleh dari Laporan Keuangan PT Martina Berto Tbk tahun 2018-2022 (dalam periode lima tahun), maka diperoleh hasil pada Tabel 12

**Tabel 12**

**Rasio Net Profit Before Taxes To Current Liabilities ( $x_3$ ) MBTO 2018-2022  
(dalam mata uang Rupiah)**

Tahun	EBT	Hutang Lancar	$x_3$
2018	-155.155.168.378	240.203.560.883	-0,6459
2019	-88.263.038.281	254.266.866.831	-0,3471
2020	-189.413.036.663	295.518.231.807	-0,6409
2021	-117.769.279.024	225.904.727.379	-0,5213
2022	-42.703.939.453	380.381.544.530	-0,1523

Sumber: Annual Report MBTO, di olah tahun 2023

b. Rasio Sales To Total Asset ( $x_4$ )

Rasio Sales to Total Assets ( $x_4$ ) adalah rasio keuangan yang diperoleh dengan membandingkan nilai penjualan (sales) terhadap total aset. Pada laporan keuangan sales biasanya dinamakan dengan pendapatan usaha. Berikut rumus dari sales to Total Assets ( $x_4$ ) :

$$x_4 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aset}}$$

Dengan mengaplikasikan rumus di atas pada data-data yang diperoleh dari Laporan Keuangan PT Martina Berto Tbk tahun 2018-2022 (dalam periode lima tahun), maka diperoleh Rasio sales to total asset pada Tabel 13

**Tabel 13**

**Rasio Sales to Total Assets ( $x_4$ )  
MBTO Periode 2018-2022  
(dalam mata uang Rupiah)**

Tahun	Penjualan	Total Aset	$x_4$
2018	502.517.714.607	648.016.880.352	0,7755
2019	537.567.605.097	591.063.928.037	0,9174
2020	297.216.309.211	972.882.686.217	0,3055
2021	210.528.089.820	714.647.740.685	0,2946
2022	360.183.468.353	721.703.608.824	0,4991

Sumber: Annual Report MBTO, di olah tahun 2023

Setelah diperoleh rasio-rasio keuangannya, maka akan ditentukan indeks kebangkrutan dengan persamaan Metode Springate sebagai berikut:

$$Z = 1,03 x_1 + 3,07 x_2 + 0,66 x_3 + 0,04x_4$$

Setelah melakukan perhitungan terhadap rasio-rasio yang telah di peroleh dan menentukan indeks kebangkrutan menggunakan persamaan Metode Springte maka di dapatkan nilai  $Z$  , dapat di lihat pada tabel 14 berikut ini:

**Tabel 14**  
**Indeks Kebangkrutan Springate (Z)**  
**MBTO**

Tahun	WCTA ( $x_1$ )	EBIT/TA ( $x_2$ )	EBT/CL ( $x_3$ )	Sales/TA ( $x_4$ )	Z
2018	0,2348	-0,2119	-0,6459	0,7755	-0,5248
2019	0,1066	-0,1148	-0,3471	0,0974	-0,4328
2020	-0,1165	-0,1728	-0,6409	0,3055	-0,9502
2021	-0,0778	-0,1382	-0,5213	0,2946	-0,7305
2022	-0,1231	-0,0366	-0,1523	0,4991	-0,1401

Sumber: Annual Report MBTO, di olah tahun 2023

Kemudian indeks kebangkrutan yang telah diperoleh akan diklasifikasikan sesuai dengan kriteria metode Springate. Jika nilai  $Z < 0,862$ , maka perusahaan dapat berpotensi dalam mengalami kebangkrutan. Namun, jika nilai  $Z > 0,862$ , maka perusahaan tidak berpotensi dalam mengalami kebangkrutan. Hasil prediksi kebangkrutan PT Martina Berto Tbk dapat di lihat pada Tabel 15 berikut ini:

**Tabel 15**  
**Prediksi Kebangkrutan MBTO**  
**Periode 2018-2022 Dengan Menggunakan Metode Springate**

Tahun	Z-Score	Prediksi
2018	-0,5248	Berpotensi Bangkrut
Tahun	Z-Score	Prediksi
2019	-0,4328	Berpotensi Bangkrut
2020	-0,9502	Berpotensi Bangkrut
2021	-0,7305	Berpotensi Bangkrut
2022	-0,1401	Berpotensi Bangkrut

Sumber: Data Olahan, 2023

Berdasarkan Tabel 15 dapat dilihat bahwa indeks kebangkrutan PT Martina Berto Tbk tahun 2018-2022 memperoleh indeks kurang dari 0,862 sehingga menurut metode Springate, PT Martina Berto Tbk memperoleh prediksi akan berpotensi mengalami kebangkrutan di masa yang akan datang.

### **Analisis Kebangkrutan MBTO Dengan Metode Grover**

Untuk menganalisis kebangkrutan perusahaan Martina Berto Tbk dengan menggunakan metode Grover, perlu dilakukan perhitungan beberapa rasio keuangan. Keempat rasio keuangan untuk metode Grover sama dengan yang digunakan pada metode Altman Z-score dan Zmiejewski. Rasio keuangan yang sama adalah Rasio Working Capital To Total Assets ( $x_1$ ), Rasio Earning Before Interest Taxes to Total Assets / EBIT ( $x_2$ ) dan Return of Assets ( $x_3$ ) yang telah diperoleh pada Tabel 6, Tabel 8 dan Tabel 12. Kemudian dengan menggunakan persamaan berikut:

$$Z = 1,650 x_1 + 3,404 x_2 - 0,016 x_3 + 0,057$$

Diperoleh indeks kebangkrutan untuk masing-masing perusahaan transportasi udara yang dapat dilihat pada Tabel 16

**Tabel 16**  
**Prediksi Kebangkrutan MBTO**  
**Periode 2018-2022 Dengan Menggunakan Metode Grover**

Tahun	Z-Score	Prediksi
2018	-0,2741	Berpotensi Bangkrut
2019	-0,1561	Berpotensi Bangkrut
2020	-0,72	Berpotensi Bangkrut
2021	-0,5384	Berpotensi Bangkrut
2022	-0,2697	Berpotensi Bangkrut

Sumber: Data Olahan, 2023

### **Pembahasan Hasil Penelitian**

Setelah dilakukan analisis kebangkrutan pada Laporan Keuangan PT Martina Berto Tbk tahun 2018-2022 dengan menggunakan tiga metode analisis, diperoleh hasil prediksi sebagai berikut:

**Tabel 17**  
**Hasil Prediksi Kebangkrutan**  
**MBTO Periode 2018-2022**

Tahun	Metode Analisis			
	Altman Z-Score	Zmijewski	Springate	Grover
2018	Bangkrut	Tidak Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
2019	Bangkrut	Tidak Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
2020	Bangkrut	Tidak Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
2021	Bangkrut	Tidak Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
2022	Bangkrut	Tidak Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut

Sumber: Data Olahan, 2023

Berdasarkan Tabel 17 dapat dilihat bahwa PT Martina Berto Tbk diprediksi akan bangkrut di masa yang akan datang dengan menggunakan metode analisis kebangkrutan Altman Z-score, Springate dan Grover. Sementara metode Zmiejewski menyatakan PT Martina Berto Tbk tidak akan bangkrut, meskipun indeks kebangkrutannya sudah hampir mendekati kriteria bangkrut. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan PT Martina Berto Tbk akan bangkrut jika tidak merubah tata cara pengelolaannya. PT Martina Berto dapat melakukan pembaharuan, evaluasi, meningkatkan efisiensi, serta membuat langkah-langkah yang strategis di bawah manajemen yang baru.

Jika dilihat dari masing-masing metode analisis kebangkrutan yang digunakan, terdapat beberapa faktor yang menyebabkan PT Martina Berto Tbk diprediksi akan bangkrut. Faktor-faktor tersebut adalah:

#### 1. Hutang Yang Lebih Besar Dari Asset

Berdasarkan Rasio Working Capital to Total Asset pada tabel 5.1 dapat diketahui, PT Martina Berto Tbk memiliki aset lancar yang lebih besar dari hutang lancarnya pada tahun 2018 dan 2019. Pada tahun 2018, aset lancar PT Martina Berto Tbk lebih besar 38% dari hutang lancarnya. Tahun 2019, aset lancar PT Martina Berto Tbk berkurang sebesar 19% dari tahun sebelumnya dimana hutang lancarnya naik sekitar 5%. Meskipun begitu jumlah aset lancar masih lebih banyak dari hutang lancar. Tiga tahun berikutnya, dari tahun 2020-2022, hutang lancar PT Martina Berto Tbk lebih besar dari aset lancarnya secara terus menerus. Sehingga Kondisi ini menyebabkan modal kerja PT Martina Berto Tbk bernilai negatif. Jumlah modal kerja PT Martina Berto Tbk tahun 2020, 2021 dan 2022 berturut-turut adalah Rp-113.316.126.149, Rp -55.586.183.316 dan Rp -88.823.167.823 Artinya PT Martina Berto Tbk mengalami permasalahan likuiditas sehingga modal kerjanya menjadi negatif. Kondisi modal kerja negatif tentu akan berdampak pada kebangkrutan suatu perusahaan. .

#### 2. Ketidak Mampuan Mencetak Laba

PT Martina Berto Tbk dalam jangka waktu lima tahun, kurang mampu dalam mencetak laba, baik itu laba yang ditahan ataupun laba usaha. Laba ditahan merupakan laba yang dijadikan modal kerja dan tidak diberikan kepada pemilik saham. Berdasarkan tabel 5.2, PT Martina Berto Tbk tidak memiliki laba yang ditahan, malah merugi. Laba ditahan bernilai negatif, artinya PT Martina Berto Tbk kurang memiliki kemampuan dalam menghasilkan keuntungan.

Rendahnya laba ditahan sebanding dengan nilai laba rugi tahunan berjalan. Hal ini menyebabkan ROA dari PT Martina Berto Tbk cukup mengkhawatirkan, bahkan bernilai negatif. ROA PT Martina Berto Tbk selalu bernilai negatif dalam jangka lima tahun tersebut. ROA yang bernilai negatif menunjukkan bahwa perusahaan tidak mampu untuk menghasilkan laba dari pengelolaan modal kerja. PT Martina Berto Tbk Selama lima tahun tidak pernah mencetak laba usaha. Artinya perusahaan terus merugi. Ketidakmampuan dalam mencetak laba merupakan kondisi yang cukup mengkhawatirkan bagi perusahaan, sehingga kedepannya harus diambil langkah untuk memaksimalkan laba.

Kemudian jika ditinjau dari masing-masing rasio keuangan yang digunakan dalam setiap metode, dapat diketahui penyebab PT Martina Berto Tbk diprediksi akan bangkrut, diantaranya:

1. *Rasio Working Capital To Total Assets (WC/TA)*

PT Martina Berto Tbk memiliki rasio WC/TA bernilai negatif atau mendekati negatif. Hal ini disebabkan oleh aset lancar PT Martina Berto Tbk lebih sedikit dari hutang lancarnya. Oleh sebab itu penulis menyarankan PT Martina Berto Tbk dapat mencari strategi untuk meningkatkan aset lancarnya ataupun mengurangi hutang lancarnya.

2. *Rasio Retained Earning To Total Asset Rasio (RE/TA)*

PT Martina Berto Tbk memiliki rasio keuangan RE/TA yang bernilai negatif yang disebabkan PT Martina Berto Tbk mencetak laba yang ditahan yang bernilai negatif atau rugi yang ditahan. Oleh sebab itu penulis menyarankan agar PT Martina Berto Tbk dapat meningkatkan laba yang ditahan agar bernilai positif.

3. *Rasio Earning Before Interest Taxes to Total Assets (EBIT/TA)*

PT Martina Berto Tbk memiliki laba usaha yang negatif pada 5 tahun berturut turut. Oleh sebab itu, penulis menyarankan agar manajemen PT Martina Berto Tbk dapat membuat strategi dalam meningkatkan laba usahanya.

4. *Rasio Book Value Equity to Book Value Total Debt*

Pada tahun 2018 dan 2019 total ekuitas lebih sedikit dari total hutang, akan tetapi pada tahun 2020 hingga 2022 total ekuitas PT Martina Berto Tbk lebih besar di bandingkan dengan total hutang nya, artinya PT Martina Berto Tbk masih mampu dalam memberikan jaminan terhadap hutang-hutangnya.

5. *Rasio Sales to Total Assets (S/TA)*

PT Martina Berto Tbk memiliki penjualan yang menurun di setiap tahun nya, namun pada tahun 2022 penjualan PT Martina Berto Tbk mulai mengalami sedikit

kenaikan 41% dari tahun 2021. penulis menyarankan manajemen untuk mengambil strategi dalam meningkatkan penjualan.

6. *Return to Assets (ROA)*

Rata-rata nilai rasio keuangan ROA PT Martina Berto Tbk dalam lima tahun bernilai negatif. Hal ini karena PT Martina Berto Tbk tidak dapat mencetak laba tahun berjalan, sehingga penulis menyarankan manajemen untuk mengambil langkah dalam meningkatkan laba tahunan berjalannya.

7. *Leverage (Debt Ratio)*

PT Martina Berto Tbk memiliki jumlah hutang yang lebih kecil dari total asset, di lihat dari rasio leverage dapat di ketahui bahwa perusahaan masih dapat berjalan karena total aset perusahaan masih dapat menutupi hutang perusahaan, walaupun perusahaan mengalami kerugian selama 5 tahun berturut-turut, akan tetapi jika pihak manajemen tidak mengambil langkah yang tepat PT Martina Berto Tbk dapat mengalami kebangkrutan di masa yang akan datang akibat tidak lagi mampu melunasi kewajiban-kewajiban nya.

8. *Likuiditas (Current Ratio)*

Di lihat dari tabel 14, memperlihatkan perishing PT. Martino Berto Tbk secara umum nilai curent rasio perperiodenya mengalami kemerosotan, yang mana secara umum nilai aktiva lancar juga menghadapi penurunan di setiap tahunnya, sedangkan utang lancar menghadapi fluktuasi, sebab pada tahun 2018,2019 dan 2020 menghadapi penurunan,di tahun 2021 mengalami kenaikan, akan tetapi di tahun 2022 menghadapi penurunan kembali.

9. *Rasio Earning Before Interest Taxes to Total Assets (EBIT/TA)*

Rasio EBT/TA PT Martina Berto Tbk dalam 5 tahun mengalami nilai negatif.Artinya laba usaha sebelum pajak PT Martina berto mengalami kerugian, mengakibatkan hutang lancar lebih besar dari laba usaha sebelum pajak.

## **KESIMPULAN**

### **Kesimpulan**

PT Martina berto Tbk atau MBTO berdasarkan metode Altman Z-score, metode Springate dan Grover PT Martina berto Tbk diprediksi akan bangkrut. Sementara berdasarkan perhitungan rasio dengan metode Zmejewski, PT Martina berto Tbk diprediksi tidak bangkrut Ada tiga metode analisis yang memprediksi PT Martina berto Tbk akan bangkrut, sementara hanya metode Zmijewski yang memprediksi PT Martina berto Tbk tidak bangkrut. Maka

berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan metode Altman Z-Score, Zmijewski, Springate dan Grover serta buruknya hasil laporan keuangan PT Martina berto Tbk maka di prediksi bahwa PT Martina berto Tbk merupakan perusahaan yang berpotensi mengalami kebangkrutan di masa yang akan datang.

Adapun faktor penyebab kerugian PT Martina berto Tbk berdasarkan metode analisis yang digunakan adalah hutang lebih besar daripada aset dan ketidak mampuan dalam mencetak laba. Kedua faktor tersebut terjadi terus menerus, sehingga jika tidak dapat diatasi tentu kebangkrutan akan terjadi. Akan tetapi PT Martina berto Tbk masih dapat menjalankan usahanya dengan kondisi perusahaan mengalami kerugian yang cukup besar di karenakan total asset yang masih cukup untuk menutupi hutang-hutangnya, atau total asset lebih banyak dari total hutang. Oleh sebab itu diperlukan langkah untuk mencegah kebangkrutan, diantaranya adalah melakukan evaluasi terhadap kinerja manajemen perusahaan agar memaksimalkan keuntungan serta dengan melakukan efisiensi terhadap biaya operasional sehingga hutang tidak melebihi jumlah aset.

### **Implikasi**

Penelitian ini memberikan informasi mengenai model prediksi kebangkrutan yang dapat digunakan oleh pihak yang berkepentingan terhadap kondisi perusahaan. Dalam penelitian ini menggunakan tiga metode yaitu Altman, Zmijewski, Springate dan Grover, keempat metode tersebut dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan pengambilan keputusan yang tepat bagi perusahaan sehingga dapat terhindar dari resiko kebangkrutan dengan melakukan perbaikan pada kinerja keuangan. Penelitian juga ini dapat digunakan bagi bidang akademik untuk memperkaya ilmu mengenai financial distress dan tambahan referensi lebih lanjut tentang prediksi kebangkrutan perusahaan. Sejalan dengan Teori Sinyal (Signalling Theory), Hasil prediksi yang didapatkan dari penelitian ini, dapat digunakan untuk memberikan sinyal kepada perusahaan terkait kondisi perusahaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan dan juga sinyal kepada pihak eksternal terkait kondisi yang akan terjadi pada suatu perusahaan pada tahun-tahun berikutnya.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini, penulis memberikan beberapa saran, yaitu:

#### **1. Bagi pihak manajemen**

Pihak manajemen dapat menjadikan hasil penelitian mengenai prediksi kebangkrutan dengan menggunakan metode Altman Z-score, Zmejewski dan Springate sebagai bahan pertimbangan untuk mengambil langkah-langkah dan strategi sehingga kebangkrutan dapat dicegah. Jika dilihat dari rasio keuangan yang digunakan dalam keempat

metode dalam penelitian ini, maka penulis menyarankan PT Martina berto Tbk dapat mencari strategi untuk meningkatkan aset lancarnya, mengurangi hutang lancar, meningkatkan laba (laba yang ditahan, laba usaha dan laba tahunan berjalan), serta meningkatkan penjualan.

## **2. Bagi Pihak Investor**

Investor dapat mempertimbangkan langkah kedepannya untuk berinvestasi berdasarkan hasil analisis bahwa PT Martina berto Tbk berpotensi mengalami kebangkrutan

## **3. Bagi peneliti**

Penelitian ini hanya menggunakan 3 metode prediksi yaitu metode Altman, Zmijewski dan Springate. Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan dan menambah model prediksi kebangkrutan lainnya seperti Metode, Ohlson, Ca Score, Taffler, Fulmer dan Zavgren.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Aditiya Ivan, Perusahaan Kosmetik Di Indonesia Tumbuh 20,6 Persen, 2023, <https://www.krjogja.com/nasional/1242454811/perusahaan-kosmetik-di-indonesia-tumbuh-206-persen>, [accessed 20 oktober 2023]
- Diah Isti Ridha Buari, Istiatin Istiatin, and Djumali Djumali, (2017) 'Analisis Tingkat Kebangkrutan Pada Perusahaan Manufaktur Di Bursa Efek Indonesia (Studi Pada Perusahaan Yang Terdaftar d Bursa Efek Indonesia 2013-2015)', *Jurnal Bisnis Dan Ekonomi*, 24.1
- Endro Tri Susdarwono, Ananda Setiawan, and Yonimah Nurul Husna, (2020), 'Kebijakan Negara Terkait Perkembangan Dan Revitalisasi Industri Pertahanan Indonesia Dari Masa Ke Masa', *Jurnal USM Law Review*, 3.1.
- James C. Van Horne, John M. Wachowicz, JR., (2007) Prinsip-Prinsip Manajemen Keuangan Edisi 13 Buku 2, *Fundamental of Financial Management 12th ed*, terjemahan Dewi Fitriyani, Deny Arnos Kwary (Jakarta : Selemba Empat).
- Kasmir, D. (2017). *ANALISIS LAPORAN KEUANGAN*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Kuncoro, Mudrajad, (2003), *Metode Riset dan Bisnis Ekonomi*, Jakarta: Erlangga.