

# ANALISIS PREDIKSI KEBANGKRUTAN MENGGUNAKAN METODE ALTMAN Z-SCORE PADA PT. DUA SAHABAT SEJATI BORNEO DI BANJARBARU

**Anissa Nuor Octavia**

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Pancasetia

*e-mail:* anissaoct98@gmail.com

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis prediksi kebangkrutan menggunakan metode Altman *Z-Score* pada PT. DSSB periode 2019-2021. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Sampel penelitian ini adalah laporan keuangan neraca dan laporan laba/rugi periode 2019–2021. Analisis data menggunakan analisis rasio-rasio kinerja keuangan dan analisis prediksi kebangkrutan Altman *Z-Score* (Altman Modifikasi). Hasil penelitian menunjukkan dari perhitungan kinerja keuangan rasio likuiditas berada di bawah standar industri dikarenakan adanya kenaikan hutang usaha di setiap periode. Rasio aktivitas pada rasio perputaran total perusahaan dapat memaksimalkan dalam penggunaan aktiva, rasio perputaran modal kerja menunjukkan angka negatif dikarenakan modal kerja yang dimiliki tidak cukup untuk membiayai dalam aktivitas penjualan. Rasio profitabilitas berada dibawah standar industri dikarenakan tingginya harga pokok penjualan dan tingginya biaya administrasi umum, serta biaya lain-lain. Pada perhitungan analisis *Z-Score* selalu berada di zona berbahaya yang merupakan kondisi dimana perusahaan mengalami kesulitan keuangan dengan risiko tinggi.

**Kata kunci:** kinerja keuangan, prediksi kebangkrutan, Altman *Z-Score*

## Latar Belakang

Perusahaan adalah suatu badan yang dibentuk oleh satu orang atau lebih, atau suatu lembaga yang bertujuan memperoleh tujuan jangka pendek dan jangka panjang. Tujuan jangka pendeknya adalah memperoleh kekayaan atas usaha yang dijalankan. Tujuan jangka panjangnya dapat berupa meningkatkan nilai perusahaan, memakmurkan perusahaan, menjamin keberlangsungan usaha yang dijalankan, serta memperhatikan fungsi sosial yang ada di lingkungan perusahaan.

Zaman sekarang sangat banyak pesaing-pesaing dalam dunia usaha baik dari dalam negeri maupun luar negeri, terlebih di era ekonomi global saat ini. Jika perusahaan tidak mampu dalam persaingan ini dan mempertahankan keberlangsungan usahanya, maka perusahaan akan terancam bangkrut.

Kebangkrutan merupakan ancaman yang serius bagi setiap perusahaan, tidak terbatas pada jenis perusahaan tertentu. Kebangkrutan ini dapat dialami oleh setiap

perusahaan yang tidak dapat berkembang dengan baik sesuai yang direncanakan dan dalam keadaan tidak terprediksi sebelumnya. Faktor penyebab terjadinya kebangkrutan ialah kesulitan keuangan sebagai akibat pengelolaan perusahaan yang tidak maksimal atau ketidakmampuan perusahaan dalam mempertahankan keberlangsungan operasional usahanya.

Analisis rasio keuangan dirasa cukup tepat digunakan dalam menganalisis laporan keuangan. Analisis rasio dapat digunakan sebagai alat untuk meninjau ataupun menganalisis mengenai kinerja keuangan perusahaan. Untuk menganalisis kebangkrutan pada perusahaan diperlukan sejumlah aturan perhitungan dalam laporan keuangan. Salah satu metode analisis kebangkrutan perusahaan yang dapat diterapkan adalah metode analisis yang dikembangkan oleh Edward I Altman yaitu analisis *Z-Score*.

*Z-Score* ialah skor yang ditetapkan dari perhitungan standar dikalikan dengan rasio-rasio keuangan, dimana rasio tersebut

dapat memprediksi kondisi keuangan pada perusahaan yang berkaitan dengan likuiditas, profitabilitas, dan aktivitas perusahaan. Metode analisis *Z-Score* memiliki kecenderungan akurasi yang baik dalam memprediksi kebangkrutan. Metode analisis *Z-Score* menekankan profitabilitas sebagai unsur yang paling berpengaruh terhadap kebangkrutan.

Pada laporan keuangan PT. Dua Sahabat Sejati Borneo periode 2019-2021 yang ditemui, terlihat pada 3 tahun tersebut laba perusahaan berada dalam keadaan negatif. Pada tahun 2019 kerugian perusahaan sebesar Rp 188.041.304, kemudian pada tahun 2020 perusahaan juga mengalami kerugian sebesar Rp 615.037.331, dan pada tahun 2021 perusahaan juga mengalami kerugian namun tidak sebesar pada tahun sebelumnya yaitu sebesar Rp 471.987.640.

Laporan keuangan PT. Dua Sahabat Sejati Borneo periode 2019-2021 menunjukkan besarnya hutang yang dimiliki perusahaan bahkan terjadi peningkatan setiap tahunnya. Nilai hutang yang dimiliki perusahaan pada tahun 2019 sebesar Rp 5.111.345.658, pada tahun 2020 nilai hutang perusahaan sebesar Rp 5.615.279.901, dan pada tahun 2021 nilai hutang perusahaan sebesar Rp 6.405.742.720.

Laporan keuangan PT. Dua Sahabat Sejati Borneo periode 2019-2021 juga menunjukkan ekuitas perusahaan mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2019 ekuitas perusahaan sebesar Rp 61.958.696, pada tahun berikutnya 2020 ekuitas perusahaan dalam keadaan minus sebesar Rp 553.078.635, dan pada tahun 2021 *minus* ekuitas perusahaan semakin meningkat yaitu sebesar Rp 1.025.066.276.

Kondisi perusahaan yang mengalami laba negatif atau kerugian, nilai hutang yang besar, dan nilai ekuitas yang menurun pada periode 2019-2021 ini merupakan indikasi perusahaan mengalami kebangkrutan, maka peneliti ingin melakukan penelitian ini. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini adalah mengetahui: (1) bagaimana kondisi kinerja keuangan PT. Dua Sahabat Sejati Borneo periode tahun 2019 – 2021; (2)

Bagaimana prediksi kebangkrutan menggunakan metode *Z-Score* Altman pada PT. Dua Sahabat Sejati Borneo periode tahun 2019 – 2021; dan (3) apa yang seharusnya dilakukan oleh PT. Dua Sahabat Sejati Borneo berdasarkan hasil analisis *Z-Score* Altman tersebut.

## **Studi Literatur Manajemen Keuangan**

Menurut Musthafa (2017:1) manajemen keuangan merupakan suatu bidang ilmu pengetahuan yang digunakan seorang manajer untuk dapat menjelaskan mengenai keputusan investasi, keputusan pendanaan atau keputusan pemenuhan kebutuhan dana, dan keputusan kebijakan dividen atau keputusan pembagian keuntungan. Menurut Sutrisno (2009:3) manajemen keuangan atau yang biasa disebut pembelanjaan adalah segala aktivitas perusahaan dengan biaya yang murah dan usaha untuk menggunakan dana agar efisien.

## **Laporan Keuangan**

Menurut Pasrizal (2014:1) laporan keuangan merupakan hasil kegiatan pencatatan keuangan pada periode tertentu yang ditetapkan oleh suatu perusahaan yang menunjukkan kinerja keuangan dan menyajikan informasi guna dapat digunakan untuk mengambil keputusan oleh berbagai pihak. Menurut Ikatan Akuntansi Indonesia laporan keuangan merupakan bagian dari proses pelaporan keuangan yang terdiri atas neraca, laporan laba rugi, laporan perubahan posisi keuangan, catatan, serta laporan lain dan materi penjelas yang menjadi bagian terstruktur dari laporan keuangan (IAI, 2009).

## **Analisis Laporan Keuangan**

Menurut Harahap (2008:190) analisis laporan keuangan merupakan penjabaran pos-pos laporan keuangan menjadi bagian informasi yang lebih kecil dan melihat keterkaitan yang relevan atau memiliki makna antara yang satu dengan lainnya, baik antar data non kuantitatif yang bertujuan untuk melihat kondisi keuangan lebih dalam guna proses pengambilan keputusan yang tepat.

### Rasio Keuangan

Menurut Hutabarat (2020:20) rasio keuangan merupakan perhitungan rasio dengan laporan keuangan sebagai alat ukur untuk menilai kondisi keuangan dan kinerja keuangan. Analisis rasio keuangan merupakan kegiatan menganalisis laporan keuangan dengan membandingkan akun-akun yang ada pada laporan keuangan untuk melihat keterkaitan dan perbandingan antara jumlah akun-akun yang pada laporan keuangan. Rasio keuangan terdiri atas rasio likuiditas, rasio aktivitas, dan rasio profitabilitas (Hutabarat, 2020:21).

### Rasio Likuiditas

Rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam membayar kewajiban keuangan jangka pendek berupa hutang-hutang jangka pendek. Secara umum rasio likuiditas yang baik memiliki nilai melebihi hutang lancarnya atau  $> 1$ . Dengan memiliki nilai likuiditas  $> 1$  maka dapat nilai bahwa perusahaan memiliki kemampuan membayar kewajiban keuangan jangka pendek berupa hutang-hutang jangka pendek.

$$\begin{aligned} \text{Rasio Lancar} &= \frac{\text{Aktiva Lancar}}{\text{Hutang Lancar}} \\ \text{Rasio Cepat} &= \frac{\text{Aktiva Lancar} - \text{Persediaan}}{\text{Hutang Lancar}} \\ \text{Rasio Lambat} &= \frac{\text{Kas} - \text{Setara Kas}}{\text{Hutang Lancar}} \end{aligned}$$

### Rasio Aktivitas

Rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan mengelola aset perusahaan Secara umum rasio aktivitas yang baik apabila terdapat keseimbangan yang layak antara penjualan dan beragam unsur aktiva misalnya persediaan, aktiva tetap, serta aktiva lain.

$$\begin{aligned} \text{Rasio Perputaran Total} &= \frac{\text{Penjualan Bersih}}{\text{Total Aktiva}} \\ \text{Perputaran Modal Kerja} &= \frac{\text{Penjualan Bersih}}{\text{Aktiva Lancar} - \text{Hutang Lancar}} \end{aligned}$$

### Rasio Profitabilitas

Rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba. Secara umum rasio profitabilitas yang baik memiliki nilai lebih

besar dari nilai asetnya untuk ROA dan ekuitas untuk ROE. Secara umum standar *rasio return on assets* 5% dan standar rasio *return on equity* 20%. Apabila perusahaan berada diatas standar tersebut maka perusahaan memiliki kemampuan untuk dapat menghasilkan laba perusahaan berdasarkan aset dan ekuitas yang ada.

$$\begin{aligned} \text{Margin Laba} &= \frac{\text{Laba Kotor}}{\text{Penjualan Bersih}} \\ \text{Margin Laba Bersih} &= \frac{\text{Laba Setelah Pajak}}{\text{Penjualan Bersih}} \\ \text{Return of Asset} &= \frac{\text{Laba Sebelum Bunga dan Pajak}}{\text{Total Aktiva}} \\ \text{Return of Investment} &= \frac{\text{Laba Neto Sesudah Pajak}}{\text{Total Aktiva}} \end{aligned}$$

### Kebangkrutan

Menurut Rudianto (2013:251) perusahaan yang mengalami kegagalan keuangan merupakan perusahaan yang memperoleh laba kecil dibandingkan dengan biaya modal atau perusahaan mengalami kerugian dalam menjalankan kegiatan usaha. Kebangkrutan dapat terjadi karena semua utang perusahaan melebihi nilai wajar total aset atau dapat dikatakan perusahaan bernilai negatif. Menurut Rudianto (2013:252) ada tiga jenis kegagalan yang dapat dialami perusahaan, diantaranya: (1) perusahaan menghadapi *technically insolvent*, perusahaan tidak dapat memenuhi kewajiban yang jatuh tempo namun aset yang dimiliki masih lebih tinggi dari hutangnya; (2) perusahaan menghadapi *legally insolvent*, nilai aset yang dimiliki perusahaan lebih rendah dari hutangnya; dan (3) perusahaan menghadapi kebangkrutan, perusahaan dinyatakan pailit oleh pengadilan dikarenakan tidak sanggup membayar utangnya.

### Metode Analisis Altman Z-Score

Analisis *Z-Score* merupakan metode untuk memprediksi kelangsungan hidup perusahaan yang menggabungkan beberapa rasio keuangan yang umum dan pemberian bobot yang berbeda-beda setiap rasionya (Rudianto, 2013:254). Analisis *Z-Score* yang dikemukakan oleh Edward I Altman pada tahun 1968 untuk pertama kalinya. Penelitian dilakukan sebanyak 3 kali dan dilakukan dengan menyeleksi 22 rasio

keuangan, hasil seleksi tersebut didapatkan lima rasio yang dapat dikombinasikan untuk menilai perusahaan bangkrut atau tidak bangkrut. Penelitian juga dilakukan pada perusahaan dengan kondisi yang berbeda-beda, sehingga didapatkan pula rumus yang berbeda untuk digunakan sesuai dengan kondisi perusahaan. Metode ini menekankan pada profitabilitas sebagai unsur yang paling berpengaruh terhadap kebangkrutan (Rudianto, 2013:254).

Hasil penelitian yang dilakukan sebanyak tiga kali didapatkan pula sebanyak tiga rumus. Rumus pertama, *Z-Score* untuk perusahaan Manufaktur *Go Public*. Rumus kedua, *Z-Score* untuk perusahaan Manufaktur *Non Go Public*. Rumus ketiga, *Z-Score* untuk berbagai jenis perusahaan selain perusahaan manufaktur, yang *go public* atau *non go public*.

### **Z-Score untuk Berbagai Jenis Perusahaan (Altman Modifikasi)**

Rudianto (2013:258) menuliskan rumus *Z-Score* Altman modifikasi sebagai berikut:

$$Z = 6,56 X_1 + 3,26 X_2 + 6,72 X_3 + 1,05 X_4$$

Keterangan :

Z = Indeks Kebangkrutan  
 $X_1$  = Modal Kerja / Total Aset  
 $X_2$  = Laba Ditahan / Total Aset  
 $X_3$  = EBIT / Total Aset  
 $X_4$  = Nilai Buku Ekuitas / Nilai Buku Hutang  
 6,56 3,26 6,72 1,05 = Konstanta yang ditetapkan oleh Edward I Altman

Skor yang didapatkan merupakan gabungan dari unsur-unsur rasio keuangan yang berbeda-beda, berikut ini makna dari setiap unsur-unsur rasio keuangan.

### **Rasio X<sub>1</sub>**

Rasio  $X_1$  mengukur likuiditas dengan membandingkan aset likuid bersih dengan total aset. Aset likuid bersih (modal kerja) adalah aset lancar dikurangi total kewajiban lancar. Perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan, modal kerja akan turun secara cepat dibandingkan total aset (Rudianto, 2013:255).

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

### **Rasio X<sub>2</sub>**

Rasio profitabilitas yang mendeteksi kemampuan perusahaan untuk menghasilkan keuntungan. Rasio ini digunakan untuk mengukur besarnya kemampuan perusahaan untuk mendapatkan keuntungan/laba dibandingkan kecepatan perputaran *operating assets* sebagai ukuran efisiensi usaha. Rasio ini digunakan untuk mengukur akumulasi laba selama perusahaan beroperasi.

Umur perusahaan menjadi pengaruh atas rasio ini, dikarenakan jika semakin lama perusahaan beroperasi maka semakin besar akumulasi laba ditahan. Hal demikian jika perusahaan relatif masih muda umurnya akan menunjukkan hasil rasio yang lebih rendah, terkecuali pada perusahaan yang dapat menghasilkan laba yang besar pada awal berdirinya (Rudianto, 2013:255).

$$X_2 = \frac{\text{Laba Ditahan}}{\text{Aset Total}}$$

### **Rasio X<sub>3</sub>**

Rasio profitabilitas, mengukur tingkat pengembalian aset yang dihitung dengan membagi laba sebelum bunga dan pajak tahunan perusahaan dengan total aset pada neraca akhir tahun. Rasio ini menjelaskan pentingnya perolehan laba perusahaan yang bertujuan untuk memenuhi kewajiban bunga investor (Rudianto, 2013:256).

$$X_3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Aset Total}}$$

### **Rasio X<sub>4</sub>**

Perbandingan antara nilai buku ekuitas dengan nilai buku utang rasio ini digunakan untuk mendeteksi kemampuan dana perusahaan yang tertanam dalam seluruh aktiva yang berputar dalam satu periode tertentu. Biasanya perusahaan membuat laporan tersendiri berupa laporan perubahan ekuitas untuk mengungkapkan perubahan yang terjadi pada hak-hak pemegang saham. Nilai buku ekuitas dihitung dari nilai buku aset dikurangi nilai buku kewajiban. Nilai buku hutang dihitung dari jumlah hutang total yang menjadi kewajiban perusahaan saat ini (Rudianto, 2013:261).

$$X_4 = \frac{\text{Nilai Buku Ekuitas}}{\text{Nilai Buku Hutang}}$$

Pada hasil perhitungan dengan rumus Z-Score akan memperoleh hasil skor yang berbeda-beda antar perusahaan. Skor tersebut dibandingkan dengan standar penilaian berikut untuk menilai kelangsungan hidup pada perusahaan: (1)  $Z > 2,6$ : zona aman, perusahaan dalam kondisi sehat sehingga kemungkinan kebangkrutan sangat kecil terjadi; (2)  $1,1 < Z < 2,6$ : zona abu-abu, perusahaan dalam kondisi rawan, perusahaan mengalami kondisi masalah keuangan yang harus diatasi dengan cara yang tepat; dan (3)  $Z < 1,1$ : zona berbahaya, perusahaan dalam kondisi bangkrut, perusahaan mengalami kesulitan keuangan dan resiko yang tinggi.

### Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Sumber data yang digunakan adalah sumber data sekunder. Populasi penelitian adalah laporan keuangan PT. Dua Sahabat Sejati Borneo periode 2019–2021 dengan sampel penelitian adalah bagian dari laporan keuangan PT. Dua Sahabat Sejati Borneo periode 2019–2021 yaitu laporan neraca dan laporan laba rugi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik wawancara dan teknik dokumentasi. Analisis data yang digunakan adalah analisis rasio-rasio kinerja keuangan dan analisis prediksi kebangkrutan yang dibuat oleh Edward I Altman dengan rumus Z-Score untuk berbagai jenis perusahaan (Altman Modifikasi). Hasil perhitungan dengan rasio-rasio kinerja keuangan menunjukkan bagaimana kinerja keuangan perusahaan, dan dengan rumus Z-Score akan memperoleh hasil skor yang berbeda-beda. Sehingga dapat diprediksi apakah perusahaan dalam zona aman, zona abu-abu, atau zona berbahaya.

### Hasil Penelitian dan Pembahasan

#### Analisis Kinerja Keuangan

##### Analisis Rasio Likuiditas

**Tabel 1. Perhitungan Rasio Lancar**

Tahun	Aktiva Lancar (Rp)	Hutang Lancar (Rp)	Rasio Lancar (%)
2019	4.938.404.354	5.111.345.658	96,62
2020	4.865.576.266	5.615.279.901	86,65
2021	5.222.326.444	6.405.742.720	81,53

Sumber: data diolah

**Tabel 2. Perhitungan Rasio Cepat**

Tahun	Aktiva Lancar (Rp)	Persediaan (Rp)	Hutang Lancar (Rp)	Rasio Cepat (%)
2019	4.938.404.354	-	5.111.345.658	96,62
2020	4.865.576.266	661.818.300	5.615.279.901	74,86
2021	5.222.326.444	1.066.363.730	6.405.742.720	64,88

Sumber: data diolah

**Tabel 3. Perhitungan Rasio Lambat**

Tahun	Kas + Bank (Rp)	Hutang Lancar (Rp)	Rasio Lambat (%)
2019	1.443.017.958	5.111.345.658	28,23
2020	36.334.880	5.615.279.901	0,65
2021	280.058.038	6.405.742.720	4,37

Sumber: data diolah

#### Analisis Rasio Aktivitas

**Tabel 4. Perhitungan Rasio Perputaran Total**

Tahun	Penjualan Bersih (Rp)	Total Aktiva (Rp)	Rasio Perputaran Total (%)
2019	26.629.241.371	5.173.304.354	514,74
2020	25.304.148.703	5.062.201.266	499,86
2021	23.638.412.277	5.380.676.444	439,32

Sumber: data diolah

**Tabel 5. Perhitungan Rasio Perputaran Modal Kerja**

Tahun	Penjualan Bersih (Rp)	Aktiva Lancar (Rp)	Hutang Lancar (Rp)	Rasio Perputaran Modal Kerja (%)
2019	26.629.241.371	4.938.404.354	5.111.345.658	-15,397,85
2020	25.304.148.703	4.865.576.266	5.615.279.901	-3,375,22
2021	23.638.412.277	5.222.326.444	6.405.742.720	-1,997,47

Sumber: data diolah

#### Analisis Rasio Profitabilitas

**Tabel 6. Perhitungan Rasio Margin Laba Kotor**

Tahun	Laba Kotor (Rp)	Penjualan Bersih (Rp)	Margin Laba Kotor (%)
2019	243.735.880	26.629.241.371	0,92
2020	363.228.303	25.304.148.703	1,44
2021	265.939.584	23.638.412.277	1,13

Sumber: data diolah

**Tabel 7. Perhitungan Rasio Margin Laba Bersih**

Tahun	Laba Setelah Pajak (Rp)	Penjualan Bersih (Rp)	Margin Laba Bersih (%)
2019	-188.041.304	26.629.241.371	-0,71
2020	-615.037.331	25.304.148.703	-2,43
2021	-471.987.640	23.638.412.277	-2,00

Sumber: data diolah

**Tabel 8. Perhitungan Rasio Return on Total Assets (ROA)**

Tahun	Laba Sebelum Bunga dan Pajak (Rp)	Aktiva Total (Rp)	ROA (%)
2019	40.335.880	5.173.304.354	0,78
2020	21.828.473	5.062.201.266	0,43
2021	30.214.584	5.380.676.444	0,56

Sumber: data diolah

**Tabel 9. Perhitungan Rate of Return on Investment (ROI)**

Tahun	Laba Sesudah Pajak (Rp)	Aktiva Total (Rp)	ROI (%)
2019	-188.041.304	5.173.304.354	-3,63
2020	-615.037.331	5.062.201.266	-12,15
2021	-471.987.640	5.380.676.444	-8,77

Sumber: data diolah

**Analisis Kebangkrutan****Tabel 10. Perhitungan Rasio X<sub>1</sub>**

Tahun	Aset Lancar (Rp)	Kewajiban Lancar (Rp)	Aset Total (Rp)	X <sub>1</sub>
2019	4.938.404.354	5.111.345.658	5.173.304.354	-0,03
2020	4.865.576.266	5.615.279.901	5.062.201.266	-0,15
2021	5.222.326.444	6.405.742.720	5.380.676.444	-0,22

Sumber: data diolah

**Tabel 11. Perhitungan Rasio X<sub>2</sub>**

Tahun	Laba Ditahan (Rp)	Total Aset (Rp)	X <sub>2</sub>
2019	-	5.173.304.354	-
2020	-188.041.304	5.062.201.266	-0,04
2021	-803.078.635	5.380.676.444	-0,15

Sumber: data diolah

**Tabel 12. Perhitungan Rasio X<sub>3</sub>**

Tahun	EBIT (Rp)	Aset Total (Rp)	X <sub>3</sub>
2019	40.335.880	5.173.304.354	0,01
2020	21.828.473	5.062.201.266	0,00
2021	30.214.584	5.380.676.444	0,01

Sumber: data diolah

**Tabel 13. Perhitungan Rasio X<sub>4</sub>**

Tahun	Total Ekuitas (Rp)	Total Hutang (Rp)	X <sub>4</sub>
2019	61.958.696	5.111.345.658	0,01
2020	-553.078.635	5.615.279.901	-0,10
2021	-1.025.066.276	6.405.742.720	-0,16

Sumber: data diolah

**Tabel 14. Perhitungan Analisis Z-Score Altman Modifikasi**

Tahun	6,56 X <sub>1</sub>	3,26 X <sub>2</sub>	6,72 X <sub>3</sub>	1,05 X <sub>4</sub>	Z (Indeks Kebangkrutan)
2019	-0,20	-	0,05	0,01	-0,13
2020	-0,97	-0,12	0,03	-0,10	-1,17
2021	-1,44	-0,49	0,04	-0,17	-2,06

Sumber: data diolah

**Rasio Likuiditas**

Perhitungan rasio lancar PT. Dua Sahabat Sejati Borneo pada tahun 2019 adalah sebesar 96,62% atau 0,9662. Hal ini menunjukkan bahwa setiap Rp 1 hutang lancar perusahaan dibiayai oleh Rp 0,9662 aktiva lancar. Pada tahun 2020 yaitu sebesar 86,65% atau 0,8665. Hal ini menunjukkan bahwa setiap Rp 1 hutang lancar perusahaan dibiayai oleh Rp 0,8665 aktiva lancar. Pada tahun 2021 yaitu sebesar 81,53% atau 0,8153. Diketahui untuk standar industri rasio lancar adalah 200% atau 2 kali. Dari perhitungan pada periode tahun 2019-2021 PT. Dua Sahabat Sejati Borneo berada di

bawah standar industri. Hal ini dikarenakan adanya kenaikan hutang usaha di setiap periodenya.

Perhitungan rasio cepat PT. Dua Sahabat Sejati Borneo pada tahun 2019 adalah sebesar 96,62% atau 0,9662. Hal ini menunjukkan bahwa setiap Rp 1 hutang lancar perusahaan dibiayai oleh Rp 0,9662 aktiva lancar dikurangi persediaan. Pada tahun 2020 yaitu sebesar 74,86% atau 0,7486. Hal ini menunjukkan bahwa setiap Rp 1 hutang lancar perusahaan dibiayai oleh Rp 0,7486 aktiva lancar dikurangi persediaan. Pada tahun 2021 yaitu sebesar 64,88% atau 0,6488. Hal ini menunjukkan bahwa setiap Rp 1 hutang lancar perusahaan dibiayai oleh Rp 0,6488 aktiva lancar dikurangi persediaan. Diketahui untuk standar industri rasio cepat adalah 150% atau 1½ kali. Dari perhitungan pada periode tahun 2019-2021 PT. Dua Sahabat Sejati Borneo berada dibawah standar industri. Hal ini dikarenakan adanya kenaikan hutang usaha di setiap periodenya.

Perhitungan rasio lambat PT. Dua Sahabat Sejati Borneo pada tahun 2019 adalah sebesar 28,23% atau 0,2823. Hal ini menunjukkan bahwa setiap Rp 1 hutang lancar perusahaan dibiayai oleh Rp 0,2823 kas dan bank yang dimiliki perusahaan. Pada tahun 2020 yaitu sebesar 0,65% atau 0,0065. Hal ini menunjukkan bahwa setiap Rp 1 hutang lancar perusahaan dibiayai oleh Rp 0,0065 kas dan bank yang dimiliki perusahaan. Pada tahun 2021 yaitu sebesar 4,37% atau 0,0437. Hal ini menunjukkan bahwa setiap Rp 1 hutang lancar perusahaan dibiayai oleh Rp 0,0437 kas dan bank yang dimiliki perusahaan. Diketahui untuk standar industri rasio lambat adalah 50% atau ½ kali. Dari perhitungan pada periode tahun 2019-2021 PT. Dua Sahabat Sejati Borneo berada di bawah standar industri. Hal ini dikarenakan adanya kenaikan hutang usaha di setiap periodenya.

**Rasio Aktivitas**

Perhitungan rasio perputaran total PT. Dua Sahabat Sejati Borneo pada tahun 2019 adalah sebesar 514,74% atau 5,1474. Hal ini menunjukkan bahwa setiap Rp 1 aktiva perusahaan dapat menghasilkan Rp 5,1474 penjualan. Pada tahun 2020 yaitu sebesar

499,86% atau 4,9986. Hal ini menunjukkan bahwa setiap Rp 1 aktiva perusahaan dapat menghasilkan Rp 4,9986 penjualan. Pada tahun 2021 yaitu sebesar 439,32% atau 4,3932. Hal ini menunjukkan bahwa setiap Rp 1 aktiva perusahaan dapat menghasilkan Rp 4,3932 penjualan. Diketahui untuk standar industri rasio perputaran total adalah 200% atau 2 kali. Dari perhitungan pada periode tahun 2019-2021 PT. Dua Sahabat Sejati Borneo berada di atas standar industri. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan dapat memaksimalkan dalam penggunaan aktiva.

Perhitungan rasio perputaran modal kerja PT. Dua Sahabat Sejati Borneo pada tahun 2019 adalah sebesar -15.397,85% atau -155,9785. Hal ini menunjukkan bahwa setiap Rp 1 modal kerja dalam menghasilkan Rp -155,9785 penjualan. Pada tahun 2020 yaitu sebesar -3.375,22% atau -33,7522. Hal ini menunjukkan bahwa setiap Rp 1 modal kerja dalam menghasilkan Rp -33,7522 penjualan. Pada tahun 2021 yaitu sebesar -1.997,47% atau -19,9747. Hal ini menunjukkan bahwa setiap Rp 1 modal kerja dalam menghasilkan Rp -19,9747 penjualan. Diketahui untuk standar industri rasio perputaran modal kerja adalah 600% atau 6 kali. Dari perhitungan pada periode tahun 2019-2021 PT. Dua Sahabat Sejati Borneo berada di bawah standar industri bahwa menunjukkan angka negatif. Hal ini dikarenakan bahwa modal kerja yang dimiliki tidak mencukupi untuk membiayai dalam aktivitas penjualan yang dilakukan perusahaan.

### **Rasio Profitabilitas**

Perhitungan rasio margin laba kotor (*Gross Profit Margin/GPM*) PT. Dua Sahabat Sejati Borneo pada tahun 2019 adalah sebesar 0,92% atau 0,0092. Hal ini menunjukkan bahwa setiap Rp 1 penjualan bersih dapat menghasilkan Rp 0,0092 laba kotor. Pada tahun 2020 yaitu sebesar 1,44% atau 0,0144. Hal ini menunjukkan bahwa setiap Rp 1 penjualan bersih dapat menghasilkan Rp 0,0144 laba kotor. Pada tahun 2021 yaitu sebesar 1,13% atau 0,0113. Hal ini menunjukkan bahwa setiap Rp 1 penjualan bersih dapat menghasilkan Rp 0,0113 laba kotor. Diketahui untuk

standar industri rasio margin laba kotor (*GPM*) adalah 30% atau 0,3 kali. Dari perhitungan pada periode tahun 2019-2021 PT. Dua Sahabat Sejati Borneo berada di bawah standar industri karena tingginya harga pokok penjualan perusahaan.

Perhitungan rasio margin laba bersih PT. Dua Sahabat Sejati Borneo pada tahun 2019 adalah sebesar -0,71% atau -0,0071. Hal ini menunjukkan bahwa setiap Rp 1 penjualan bersih menghasilkan Rp -0,0071 laba bersih atau setiap Rp 1 penjualan bersih mengalami kerugian sebesar Rp 0,0071. Pada tahun 2020 yaitu sebesar -2,43% atau -0,0243. Hal ini menunjukkan bahwa setiap Rp 1 penjualan bersih menghasilkan Rp -0,0243 laba bersih atau setiap Rp 1 penjualan bersih mengalami kerugian sebesar Rp 0,0243. Pada tahun 2021 yaitu sebesar -2,00% atau -0,02. Hal ini menunjukkan bahwa setiap Rp 1 penjualan bersih menghasilkan Rp -0,02 laba bersih atau setiap Rp 1 penjualan bersih mengalami kerugian sebesar Rp 0,02. Diketahui untuk standar industri rasio margin laba bersih (*Net Profit Margin/NPM*) adalah 20% atau 0,2 kali. Dari perhitungan pada periode tahun 2019-2021 PT. Dua Sahabat Sejati Borneo berada di bawah standar industri dikarenakan tingginya harga pokok penjualan perusahaan, tingginya biaya administrasi dan umum, serta tingginya biaya lain-lain yang tanggung perusahaan.

Perhitungan *Rate of Return on Total Assets/ROA* PT. Dua Sahabat Sejati Borneo pada tahun 2019 adalah sebesar 0,78% atau 0,0078. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat perputaran setiap Rp 1 aktiva menghasilkan Rp 0,0078 laba sebelum bunga dan pajak. Pada tahun 2020 yaitu sebesar 0,43% atau 0,0043. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat perputaran setiap Rp 1 aktiva menghasilkan Rp 0,0043 laba sebelum bunga dan pajak. Dan pada tahun 2021 yaitu sebesar 0,56% atau 0,0056. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat perputaran setiap Rp 1 aktiva menghasilkan Rp 0,0056 laba sebelum bunga dan pajak. Diketahui untuk standar industri *Rate of Return on Total Assets/ROA* adalah 30% atau 0,3 kali. Dari perhitungan pada periode tahun 2019-2021 PT. Dua

Sahabat Sejati Borneo berada dibawah standar industri dikarenakan tingginya harga pokok penjualan perusahaan serta tingginya biaya administrasi dan umum yang dikeluarkan perusahaan.

Perhitungan *Rate of Return on Investment/ROI* PT. Dua Sahabat Sejati Borneo pada tahun 2019 adalah sebesar -3,63% atau -0,0363. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat perputaran setiap Rp 1 aktiva menghasilkan Rp -0,0363 laba sebelum bunga dan pajak atau setiap Rp 1 aktiva mengalami kerugian sebesar Rp 0,0363. Pada tahun 2020 yaitu sebesar -12,15% atau -0,1215. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat perputaran setiap Rp 1 aktiva menghasilkan Rp -0,1215 laba sebelum bunga dan pajak atau setiap Rp 1 aktiva mengalami kerugian sebesar Rp 0,1215. Dan pada tahun 2021 yaitu sebesar -8,77% atau -0,0877. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat perputaran setiap Rp 1 aktiva menghasilkan Rp -0,0877 laba sebelum bunga dan pajak atau setiap Rp 1 aktiva mengalami kerugian sebesar Rp 0,0877. Diketahui untuk standar industri *Rate of Return on Investment/ROI* adalah 30% atau 0,3 kali. Dari perhitungan pada periode tahun 2019-2021 PT. Dua Sahabat Sejati Borneo berada dibawah standar industri bahkan menunjukkan angka negatif karena tingginya harga pokok penjualan perusahaan, tingginya biaya administrasi dan umum, serta tingginya biaya lain-lain yang dikeluarkan perusahaan.

### **Analisis Kebangkrutan**

Setelah dilakukannya perhitungan dari masing-masing rasio  $X_1$ , rasio  $X_2$ , rasio  $X_3$ , dan rasio  $X_4$  dan telah didapatkan hasilnya. Selanjutnya adalah dimasukan ke dalam rumus *Z-Score* Altman Modifikasi sehingga didapatkan hasil untuk perhitungan potensi kebangkrutan untuk PT. Dua Sahabat Sejati Borneo adalah pada tahun 2019 sebesar -0,13. Pada tahun 2020 sebesar -1,17. Pada tahun 2021 sebesar -2,16.

Edward I Altman telah menentukan standar penilaian dalam rumus atau persamaan yang telah dibuat tersebut yaitu jika nilai  $Z > 2,6$  dikatakan berada di zona aman. Jika  $1,1 < Z < 2,6$  berada di zona abu-

abu. Jika  $Z < 1,1$  dikatakan berada di zona berbahaya.

Pada perhitungan analisis *Z-Score* PT. Dua Sahabat Sejati Borneo pada tahun 2019 dengan nilai  $Z$  sebesar -0,13 menurut standar penilaian Altman, maka perusahaan berada di zona berbahaya. Pada tahun 2020 nilai  $Z$  sebesar -1,17 maka kembali perusahaan berada di zona berbahaya. Pada tahun 2021 nilai  $Z$  sebesar -2,16 perusahaan masih berada di zona berbahaya. Pada kondisi ini merupakan keadaan dimana perusahaan mengalami kesulitan keuangan dengan risiko tinggi dan dapat benar-benar dalam keadaan bangkrut jika tidak segera diatasi atau dicari solusinya.

Keadaan PT. Dua Sahabat Sejati Borneo ini terjadi karena adanya nilai hutang perusahaan yang tinggi bahkan terjadi peningkatan setiap tahunnya yang menjadi tanggungan bagi perusahaan. Tingginya beban administrasi umum dan umum serta beban lain-lain yang harus dikeluarkan perusahaan menjadi semakin berat tanggungan perusahaan.

Selain faktor pertumbuhan aset dan struktur aset, alasan perusahaan untuk mengambil hutang adalah likuiditas. Perusahaan yang memiliki rasio lancar tinggi berarti memiliki aktiva lancar yang cukup untuk mengembalikan hutang lancarnya. Diketahui untuk standar industri rasio lancar adalah 200% atau 2 kali. Dari perhitungan pada periode tahun 2019-2021 PT. Dua Sahabat Sejati Borneo berada di bawah standar industri, yaitu 96,62% (2019), 86,65% (2020), dan 81,53% (2021).

### **Usaha untuk Menghindari Kebangkrutan Mencari Pemasok BBM Solar dengan Harga yang Lebih Murah**

Diketahui penjualan bersih perusahaan dapat dikatakan cukup besar, namun harga pokok penjualan serta beban-beban yang dikeluarkan sangat besar pula. Dari sini dapat diatasi atau dicari solusinya dengan cara mencari pemasok BBM Solar dengan harga yang lebih murah untuk menekan biaya penjualan, serta menekan biaya-biaya lain yang dianggap tidak perlu digunakan.

Cara mencari pemasok BBM solar dengan harga yang lebih murah namun tetap diperhatikan dengan kualitas barang yang

baik pula diantaranya: (1) mengambil BBM solar dari tangan pertama; (2) mencari pemasok BBM solar yang dekat dengan gudang atau tempat penyimpanan BBM solar agar menghemat biaya pengambilan pembelian BBM solar; (3) memastikan pemasok BBM solar yang dipilih agar selalu menjamin ketersediaan barang, sehingga tidak kesulitan mencari pemasok BBM solar yang baru; (4) membeli BBM solar dalam jumlah banyak agar dapat mendapatkan potongan harga, namun tetap mengetahui keadaan pasar mengenai naik atau turunnya harga pasar.

Cara menekan biaya-biaya lain yang dianggap tidak perlu digunakan diantaranya: (1) biaya administrasi, di zaman sekarang surat menyurat dapat dilakukan dengan media *online* seperti *email*, *Whatsapp* dll., sehingga dapat mengurangi penggunaan kertas; dan (2) beban sewa unit, dapat dikurangi dengan memaksimalkan pemanfaatan dengan sedikit unit kendaraan.

### **Pemanfaatan Hutang**

Pada laporan keuangan PT. Dua Sahabat Sejati Borneo periode 2019-2021 yang ditemui, terlihat pada tiga tahun tersebut laba perusahaan berada dalam keadaan negatif. Rasio hutang perusahaan semakin naik dari tahun ke tahun, 98,18% (2019), 110, 93% (2020), dan 119,05% (2021). Rasio hutang perusahaan yang sehat maksimal adalah 50% dari jumlah aktiva. Jadi, selama ini pengelolaan hutang PT. Dua Sahabat Sejati belum baik.

Besarnya hutang perusahaan yang dimiliki sebaiknya dimanfaatkan untuk kegiatan usaha dan dikelola dengan baik. Pemanfaatan hutang yang diambil perusahaan dapat digunakan diantaranya: (1) sebagai modal membeli BBM solar dalam jumlah yang banyak agar mendapatkan potongan harga; dan (2) digunakan untuk membeli unit kendaraan, agar tidak perlu mengeluarkan biaya sewa unit kendaraan.

### **Meningkatkan Penjualan agar Mendapatkan Penghasilan yang Lebih Tinggi.**

Cara untuk meningkatkan penjualan diantaranya: (1) menawarkan harga sesuai dengan rata-rata harga di pasar; dan (2) menjelaskan keunggulan BBM solar yang

dimiliki dibandingkan dengan BBM solar yang lain. Sasarannya adalah pelanggan BBM solar nonsubsidi. BBM subsidi memiliki nilai oktan dan setana lebih rendah dibandingkan dengan BBM non-subsidi yang mempunyai nilai oktan dan setana yang lebih tinggi.

Memberikan penawaran berbagai alternatif pembayaran, misalnya diberikan jangka waktu 7 sampai dengan 15 hari untuk membayar, namun dengan tetap tidak menyulitkan perusahaan. Menawarkan dengan sistem COD (*Cash On Delivery*) dengan memberikan harga yang lebih murah.

### **Kesimpulan**

Analisis kinerja keuangan dilakukan pada laporan keuangan neraca dan laporan laba/rugi PT. Dua Sahabat Sejati Borneo pada periode 2019 – 2021 dengan rasio likuiditas, rasio aktivitas, dan rasio profitabilitas. Perhitungan rasio likuiditas di bawah standar industri. Hal ini dikarenakan adanya kenaikan hutang usaha di setiap periodenya. Perhitungan tingkat aktivitas berada di bawah standar industri bahwa menunjukkan angka negatif. Hal ini dikarenakan bahwa modal kerja yang dimiliki tidak mencukupi untuk membiayai dalam aktivitas penjualan yang dilakukan perusahaan. Perhitungan tingkat profitabilitas berada dibawah standar industri bahkan menunjukkan angka negatif dikarenakan tingginya harga pokok penjualan perusahaan, tingginya biaya administrasi dan umum, serta tingginya biaya lain-lain yang dikeluarkan perusahaan.

Pada perhitungan analisis *Z-Score* PT. Dua Sahabat Sejati Borneo pada tahun 2019 dengan nilai *Z* sebesar -0,13 menurut standar penilaian Altman, maka perusahaan berada di zona berbahaya. Pada tahun 2020 nilai *Z* sebesar -1,17 maka kembali perusahaan berada di zona berbahaya. Dan pada tahun 2021 nilai *Z* sebesar -2,16 perusahaan masih berada di zona berbahaya. Pada kondisi ini merupakan keadaan dimana perusahaan mengalami kesulitan keuangan dengan resiko tinggi dan dapat benar-benar dalam keadaan bangkrut jika tidak segera diatasi atau dicari solusinya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Admin Universitas Medan Area. *Mengenal Jenis Data Penelitian*, bakai.uma.ac.id (diakses tanggal 10 Oktober 2022)
- Dewi, Meutia. 2017. Analisis Rasio Keuangan untuk Mengukur Kinerja Keuangan PT. Smartfren Telecom Tbk. JENSI. Vol. , No. 1, Hal 1-14.
- Fahmi, Irham. 2014. *Analisis Kinerja Keuangan*. Alfabeta. Bandung.
- Faisal, Ahmad dkk. 2017. Analisis Kinerja Keuangan. KINERJA. Vol. 14, No. 1, Hal. 6-5.
- Fauzi, Samrony Eka. 2021. *Perbandingan Analisis Kebangkrutan Menggunakan Model Altman Z-Score, Springate, Zmijewski, dan Grover Pada Perusahaan Telekomunikasi di Indonesia Periode 2014-2019*. Tesis. Program Studi Magister Manajemen Program Pascasarjana. Universitas Mercu Buana Jakarta.
- Harahap, S.S. 2008. *Analisis Kinerja Laporan Keuangan*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Hanafi, Mamduh. 2004. *Manajemen Keuangan*. BPFE, Yogyakarta.
- Harnanto. 1992. *Akuntansi Keuangan Intermediate*. BPFE UGM. Yogyakarta.
- Hutabarat, F. 2020. *Analisis Kinerja Keuangan Perusahaan*. Desanta Muliavisitama. Banten.
- Ikatan Akuntansi Indonesia. 2009. *Standar Akuntansi Keuangan*. Salemba Empat. Jakarta.
- Kasmir. 2011. *Analisa Laporan Keuangan*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Kasmir. 2012. *Analisa Laporan Keuangan*. Cetakan ke-5. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Kaunang, Swita Angelina. 2013. *Analisis Kinerja Keuangan Perusahaan pada PT. Cipta Daya Nusantara Manado*. Jurnal EMBA. Vol 1, No. 4, Hal. 1993-2003.
- Kesuma, Fernando. 2021. *Analisis Perbandingan Pengukuran Metode Altman, Springate, Zmijewski, dan Grover Dalam Memprediksi Financial Distress ( Studi Empiris Pada Perusahaan Properti di Bursa Efek Indonesia Pada Masa Covid-19)*. Tesis. Program Magister Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis. Universitas Gadjah Mada.
- Khasanah, Uswatun. 2019. *Analisis Prediksi Kebangkrutan Pada Perusahaan Sub Sektor Properti dan Real Estate di Bursa Efek Indonesia*. Program Studi Manajemen. Skripsi. Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Maith, Hendry Andres. 2013. *Analisis Laporan Keuangan Dalam Mengukur Kinerja Keuangan Pada PT. Hanjaya Mandala Sampoerna Tbk*. Jurnal EMBA. Vol. 1, No. 3, Hal. 619-628.
- Mamduh, M. H. 2007. *Analisis Laporan Keuangan Edisi Ketiga*. STIM YKPN, Yogyakarta.
- Musthafa. 2017. *Manajemen Keuangan*. Andi Offset. Yogyakarta.
- Nofrivul. 2008. *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan*. STAIN Batusangkar Press, Batusangkar.
- Pasrizal, H. 2014. *Analisis Laporan Keuangan*. STAIN Batusangkar. Batusangkar.
- Prastowo, Dwi. 2011. *Analisis Laporan Keuangan Konsep dan Aplikasi*. Edisi 3. Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN, Yogyakarta.
- Priyati, N. 2013. *Pengantar Akuntansi*. PT. Indeks, Jakarta Barat.
- Ramadhani, A.S. 2009. *Perbandingan Analisis Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Model Altman Pertama, Altman Revisi, dan Altman Modifikasi dengan Ukuran dan Umur Perusahaan sebagai Variabel Penjelas*. Siasat Bisnis 13 (1) : 15-28.
- Rudianto. 2013. *Akuntansi Manajemen Informasi untuk Mengambil Keputusan Strategis*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sutrisno. 2009. *Manajemen Keuangan Teori, Konsep dan Aplikasi*, Edisi Pertama, Cetakan Ketujuh. Ekonisia. Yogyakarta.
- Sanjaya, Surya. 2018. *Analisis Prediksi Kebangkrutan Perusahaan dengan Menggunakan Metode Altman Z-Score pada Perusahaan Sektor Perkebunan yang Terdaftar di BEI*

- Periode 2011-2016*. Jurnal Ilman. Vol. 6, No. 2, pp. 51-61.
- Sipahelut, Riana Christy dkk. 2017. *Analisis Kinerja Keuangan Perusahaan (Studi Kasus Pada Perusahaan Sub Sektor Otomotif dan Komponen yang Terdaftar Di BEI Periode 2014--2016)*. Jurnal EMBA. Vol. 5, No. 3, Hal. 4425-4434.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian dan Bisnis*. Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono, 2016, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Sulistiawati. 2021. *Analisis Komparatif Model Altman dan Springate Dalam Memprediksi Financial Distress (Studi Pada Perusahaan Properti dan Real Estate yang Terdaftar Di BEI Periode 2010-2019)*. Tesis. Program Pascasarjana Magister Manajemen. Universitas Pamulang.
- Surifah. 2002. *Analisis Rasio Keuangan Sebagai Indikator Kebangkrutan Perusahaan*. Kajian Bisnis. Yogyakarta.
- Sylviana. 2016. *Analisis Kebangkrutan dengan Menggunakan Model Altman Z-Score pada Perusahaan Asuransi yang Go Public di BEI*. Ekonomi dan Bisnis 1 (1) : 61-74.
- Wahyuni, Sri Fitri. 2019. *Analisis Laporan Keuangan dalam Memprediksi Kebangkrutan pada Perusahaan Manufaktur*. Jurnal Riset Akuntansi. Vol. 18, No. 1, Hal. 192-220.
- Wardiyah, Mia Lasmi. 2017. *Analisis Laporan Keuangan*. CV. Pustaka Setia, Bandung.