
**ANALISIS KEBANGKRUTAN DENGAN MODEL ALTMAN
Z-SCORE PADA PERUSAHAAN SUBSEKTOR KIMIA DI BEI
PERIODE 2014**

Suci Kurniawati

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia Rawamangun,, Jakarta Timur, suci_kurniawati@yahoo.co.id

ABSTRAK:

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kebangkrutan perusahaan subsektor kimia sebanyak 8 perusahaan dengan menggunakan model ALTMAN Z-Score pada tahun 2014. Sumber data yang digunakan adalah data sekunder yakni berupa data Laporan Keuangan Publikasi Perusahaan yang diterbitkan Bursa Efek Indonesia dan diperoleh dari media internet dengan mendownload melalui website: www.idx.com. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Hasil index Z-Score pada perusahaan subsektorkimiatahun 2014 diduduki oleh PT. Intan Wijaya Internasional Tbk dengan peringkat pertama tertinggi dengan kondisi sehat, sedangkan yang menduduki peringkat paling terakhir dan terendah adalah PT. Budi Starch & Sweetener Tbk dengan kondisi bangkrut. Serta hasil penelitian ini tidak konsisten/ sesuai dengan kenyataan sebenarnya yang menunjukkan bahwa metode altman tidak dapat dijadikan alat untuk mengindikasikan kecenderungan terhadap kebangkrutan.

Kata Kunci : kebangkrutan, z-score, subsektor kimia

ABSTRACT:

The purpose of this study is to analyze the company's financial distress on chemicals subsectors as many as 8 companies using the ALTMAN Z-Score model in 2014. The data which used was secondary data, such as Financial Statements of company publication issued by Indonesian Stock Exchange (BEI) and obtained by downloading the website: www.idx.com. This study uses descriptive quantitative method. The finding of Z-Score index in chemicals subsektor in 2014 is occupied by PT. Intan Wijaya Internasional Tbk with the first highest rank and healthy condition, whereas the last and lowest rank is PT. Budi Starch & Sweetener Tbk with having financial distress condition. The findings of this study are not consistent or even in accordance with the reality which shows that the Altman method can not be used as a tool to indicate a tendency towards company's financial distress.

Keywords: financial distress, z-score, chemical subsektor

PENDAHULUAN

Kebangkrutan perusahaan merupakan salah satu fenomena yang sering terjadi dalam dunia usaha baik dipengaruhi oleh pihak internal maupun eksternal perusahaan. Misalnya terjadi kenaikan biaya bahan baku, biaya upah, biaya listrik atau biaya lainnya tanpa diimbangi dengan kemampuan perusahaan, adanya produk pesaing yang lebih unggul sehingga mempengaruhi penjualan dan ketidakmampuan manajer dalam melakukan manajemen perusahaan. Kejadian tersebut secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap penurunan kinerja perusahaan dan dapat menyebabkan perusahaan mengalami kebangkrutan.

Untuk mengantisipasi terjadinya kebangkrutan maka perusahaan harus mempunyai persiapan dini untuk mencegah agar tidak terjadi hal yang tidak diinginkan. Perusahaan diharapkan dapat menilai kondisi perusahaan yang sedang berjalan agar memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai kondisi perusahaan sekarang ini, sehingga dapat mengetahui tindakan apa yang tepat untuk mempertahankan dan memperbaiki kekurangan perusahaan agar dapat bertahan dan bersaing.

Salah satu alat yang digunakan perusahaan untuk menilai kondisi perusahaan adalah laporan keuangan yang dihasilkan setiap periode. Agar perusahaan dapat mengetahui lebih jelas kondisi perusahaan sekarang ini, maka perusahaan dapat membandingkan laporan keuangan yang sekarang dengan laporan keuangan periode sebelumnya.

Salah satu model kebangkrutan yang terbukti memberikan banyak manfaat adalah model Z-Score. Model ini dikembangkan oleh Edward I Altman seorang ekonom keuangan. Model ini merupakan pengembangan dari teknik statistik *multiple discriminant* yang menggabungkan efek beberapa variabel. Model Altman ini merupakan suatu model analisis keuangan yang telah banyak digunakan di Amerika Serikat.

Pengusaha di industri kimia menargetkan pertumbuhan sebesar 6,4% pada tahun 2015 yang penuh tantangan bagi pengusaha. Kondisi yang lebih berat dirasakan tahun 2014 yang berujung kepada melehetnya target pertumbuhan dari 7% menjadi 6,5%. Hal ini terpengaruh depresiasi rupiah, kenaikan tarif listrik industri, dan kisruh upah buruh. Pada tahun 2015 secara umum iklim bisnis tetap dibayangi efek penguatan dolar AS terhadap rupiah. Tantangan lain berupa perubahan skema penghitungan tarif listrik dan merosotnya harga minyak mentah yang notabane bahan baku. Sementara itu terkait formula penghitungan listrik yang kini fluktuatif setiap bulan, tak bisa dipastikan menguntungkan industri atau tidak. Ketika tarif listrik turun tentu meringankan pengusaha karena biaya energi lebih efisien. (<http://industri.bisnis.com/>)

Analisis kebangkrutan ini sangatlah penting karena dapat menilai indikasi kebangkrutan perusahaan, apakah suatu perusahaan terancam bangkrut atau tidak, dimana bila terjadi kebangkrutan perusahaan dapat merugikan banyak pihak seperti manajer, investor, kreditor, bahkan karyawan tersebut.

Berdasarkan hal yang telah disampaikan di atas kemudian peneliti merasa sangat penting untuk dapat melakukan penelitian tentang bagaimanakah indikasi kebangkrutan dengan model altman z-score pada subsektor kimia periode 2014 dan apakah model altman z-score dapat digunakan sebagai alat dalam memprediksi kecenderungan kebangkrutan perusahaan. Penelitian ini dilakukan dengan menganalisa kebangkrutan yang menggunakan model Altman Z-Score pada industri subsektor kimiayang terdaftar di BEI tahun 2014.

Adapun tujuan penelitian ini : (1) Untuk mengetahui indikasi kebangkrutan pada subsektor kimiaperiode 2014 dengan model Altman z-score.; (2) Untuk mengetahui apakah model altman z-score dapat digunakan sebagai alat dalam memprediksi kecenderungan kebangkrutan perusahaan.

TINJAUAN LITERATUR

Review Hasil-hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian tentang metode altman z-score dilakukan oleh Nuralya Usman dari skripsi Strata-1 Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Hasanuddin Makasar pada tahun 2015 dengan judul Analisis Prediksi Kebangkrutan Perusahaan dengan Menggunakan Model Altman Z-Score pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di BEI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tahun 2013 sebanyak 54.5 % perusahaan diprediksi sehat, 9.1 % diprediksi di *gray area* dan 36.4 % diprediksi bangkrut. PT Malindo Feedmill Tbk, PT Gudang Garam Tbk, PT Hanjaya Mandala

Sampoerna Tbk, PT Multi Bintang Indonesia Tbk, dan PT Delta Djakarta Tbk adalah lima perusahaan yang selama periode pengamatan diprediksi sehat.

Penelitian selanjutnya dari jurnal akuntansi FE Untar yang dilakukan oleh Pasaman Silaban dari Fakultas Ekonomi dan Program Magister Manajemen Universitas HKBP Nommensen Medan pada tahun 2014 dengan judul Analisis Kebangkrutan dengan Menggunakan Model Altman Z-Score: Studi Kasus di Perusahaan Telekomunikasi. Analisis menunjukkan bahwa pada 2010-2012 kondisi kesehatan perusahaan tidak baik. Pada tahun 2010 perusahaan berada di zona abu-abu, maka tahun depan kondisi perusahaan menurun, dan pada tahun 2012 itu pada kondisi tidak sehat/bangkrut. Telkom dalam keadaan sehat dan meningkat setiap tahun, Indosat berada di zona yang tidak sehat dengan z-score cenderung meningkat setiap tahun.

Penelitian selanjutnya dari jurnal akuntansi FE Untar yang dilakukan oleh Ketut Asmara Jaya dari STIE Sailendra Jakarta pada tahun 2014 dengan judul Laporan Keuangan Merupakan Alat Dalam Memprediksi Kecendrungan Terjadinya Kebangkrutan Perusahaan Dengan Menggunakan Model ALTMAN: Studi Analisis. Hasil dari penelitian ini bahwa model Altman dapat digunakan sebagai alat dalam memprediksi kecendrungan kebangkrutan perusahaan.

Rasio Keuangan

Menurut Sofyan Syafri Harahap (2006: 297), mendefinisikan rasio keuangan sebagai berikut:

“Rasio keuangan adalah angka yang diperoleh dari hasil perbandingan dari satu pos laporan keuangan dengan pos lainnya yang mempunyai hubungan yang relevan dan signifikan (berarti).”

Menurut Fraser & ormiston (2008: 346), pengertian rasio keuangan adalah “Rasio keuangan adalah perhitungan yang dilakukan untuk menstandarisasikan, menganalisis dan membandingkan data keuangan yang dinyatakan hubungan”

Dari beberapa pengertian di atas, penulis menyimpulkan bahwa rasio keuangan adalah angka-angka yang dihasilkan dari perbandingan pos-pos tertentu dengan pos lain yang ada dalam laporan keuangan dan juga merupakan hubungan matematis antara satu kuantitas dengan kuantitas lainnya.

Analisis Altman

Banyak penelitian telah dilakukan untuk mendapatkan model analisis yang merupakan gabungan beberapa rasio keuangan. Diantarnya penelitian yang dilakukan oleh Edward I Altman tahun 1966 untuk memprediksi kebangkrutan suatu perusahaan. Dalam studinya, Altman mengambil sampel 66 perusahaan dimana setengah dari sampel merupakan perusahaan yang telah bangkrut. Berdasarkan model *Multiple Discriminant Analysis*, koefisien dari kelima rasio keuangan kemudian ditentukan. Penjumlahan dan perkalian antara koefisien dengan rasio keuangan menghasilkan nilai *multivariate*. Oleh Altman, nilai *multivariate* ini dinamakan Z-Score.

Model ini dapat diuraikan dalam rumus berikut:

$$Z' = 0.717 X1 + 0.847 X2 + 3.107 X3 + 0.420 X4 + 0.998 X5 \text{ (Altman, 1984)}$$

Dimana:

X1= *Working Capital / Total Assets*

$X2 = \text{Retained Earnings} / \text{Total Assets}$

$X3 = \text{EBIT} / \text{Total Assets}$

$X4 = \text{Net Worth} / \text{Total Liabilities}$

$X5 = \text{Sales} / \text{Total Assets}$

Dengan :

Z-Score Indikasi

< 1.23 Bangkrut

1.23 – 2.90 Grey Area / zone of ignorace

> 2.90 Tidak Bangkrut

Hal yang menarik mengenai Z-Score adalah keandalannya sebagai alat analisis tanpa memperhitungkan ukuran perusahaan. Meskipun seandainya perusahaan dalam kondisi sangat makmur, bila Z-Score mulai menurun secara tajam, lonceng peringatan harus berdering. Atau, jika perusahaan baru saja *survive*, Z-Score dapat digunakan untuk membantu mengevaluasi dampak yang telah diperhitungkan dari perubahan upaya-upaya manajemen perusahaan.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang terletak di Jln. Jendral Sudirman Kav 52-53, Jakarta Selatan.

Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini ada dua variabel yaitu Variabel Terikat (*Dependent Variable*) dan Variabel Bebas (*Independent Variable*), yaitu dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah status kebangkrutan perusahaan dan variabel Bebas (*Independent Variable*) variabel-variabel rasionya adalah sebagai berikut:

Variable	Konsep variable	Skala
X1	Likuiditas	Rasio
X2	Profitabilitas dalam periode tertentu	Rasio
X3	Profitabilitas	Rasio
X4	Struktur keuangan	Rasio
X5	Perputaran modal	Rasio

Model Penelitian

Perhitungan Z-Score dimulai dengan menghitung variabel-variabel yang dipergunakan dan kemudian memasukan nilai variabel tersebut kedalam Z-Score sehingga mendapatkan nilai Z. Variabel tersebut terdiri dari:

1. X1 = Liquidity Ratio,
2. X2 = Age of Firm and Cumulative profitabilitas Rasio,
3. X3 = Profitability Ratio,
4. X4 = Financial Structure Ratio,
5. X5 = Capital Turnover Ratio.

Z-Score dapat dihitung dengan cara sebagai berikut :

$$\text{Z-Score} = 0,717X1 + 0,847X2 + 3,107X3 + 0,420X4 + 0,998X5$$

Dimana :

$X1 = (Current\ Asset - Current\ Liabilities) / Total\ Asset$

$X2 = Retained\ Earning / Total\ Asset$

$X3 = EBIT / Total\ Asset$

$X4 = Market\ Value\ Equity / book\ value\ of\ Total\ Debt$

$X5 = Sales / Total\ Asset$

Dengan :

Z-Score	Indikasi
< 1.81	Bangkrut
1.81 – 2.99	Grey Area / zone of ignorance
> 2.99	Tidak Bangkrut

Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data kuantitatif. Sumber datanya berupa data sekunder, dimana data sekunder ini berupa data Laporan Keuangan Publikasi Perusahaan yang diterbitkan Bursa Efek Indonesia dan diperoleh dari media internet dengan mendownload melalui website: www.idx.com.

Untuk melengkapi kajian pustaka yang relevan dalam penelitian ini dikumpulkan data atau informasi dari berbagai sumber bacaan yakni diperoleh dari skripsi, jurnal-jurnal, artikel, Koran, buku, dll. Peneliti mengumpulkan, mempelajari dan mencatat data-data yang diperlukan dan diperoleh dari sumber yang berbeda-beda dari perpustakaan STEI maupun perpustakaan lain.

Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah penelitian kepustakaan (*Library research*). Serta observasi dalam mengamati langsung objek penelitian untuk mendapatkan kenyataan yang sesungguhnya dari objek yang diperoleh. Dengan melalui pengamatan dengan penelitian lapangan (*field research*) ini peneliti ingin mengetahui uji konsistensi, sehingga peneliti dapat data yang akurat dan relevan.

Populasi Penelitian

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang subsektorkimia yang telah terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2014.

Sampel dan Sampling Penelitian

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*, yaitu sampel yang dipilih secara cermat sehingga relevan dengan rancangan penelitian dan diharapkan dapat mewakili masing-masing karakteristik populasi, dengan kriteria sebagai berikut:

1. Perusahaan termasuk dalam subsektor kimia yang ada di Indonesia.
2. Perusahaan mempublikasikan laporan keuangan yang lengkap tersedia selama periode 2014.
3. Perusahaan tersebut tidak dalam keadaan merger maupun likuidasi.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 8 perusahaan subsektor kimia. Berikut sampel yang digunakan yaitu :

Tabel 1. Nama Sampel yang Digunakan

No	Kode	Nama
1	BRPT	PT. Barito Pacific Tbk
2	BUDI	PT. Budi Starch & Sweetener Tbk
3	DPNS	PT. Duta Pertiwi Nusantara Tbk
4	EKAD	PT. Ekadharma International Tbk
5	INCI	PT. Intan Wijaya Internasional Tbk
6	SRSN	PT. Indo Acidatama Tbk
7	TPIA	PT. Chandra Asri Petrochemical Tbk
8	UNIC	PT. Unggul Indah Cahaya Tbk

Sumber : www.sahamok.com (2015)

Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan oleh peneliti untuk mengolah data yaitu dengan menggunakan Metode Altman Z-Score dan uji tingkat kesesuaian dengan kenyataan sebenarnya.

Metode Altman Z-Score

Tahapan yang digunakan dalam melakukan penelitian untuk menentukan kondisi keuangan dengan metode Altman Z-Score yaitu:

1. Menghitung rasio keuangan
Variabel tersebut terdiri dari:
 1. X1 = Liquidity Ratio,
 2. X2 = Age of Firm and Cumulative profitabilitas Rasio,
 3. X3 = Profitability Ratio,
 4. X4 = Financial Structure Ratio,
 5. X5 = Capital Turnover Ratio.

Dimana :

$$X1 = (Current Asset - Current Liabilities) / Total Asset$$

$$X2 = Retained Earning / Total Asset$$

$$X3 = EBIT / Total Asset$$

$$X4 = Market Value Equity / book value of Total Debt$$

$$X5 = Sales / Total Asset$$

2. Melakukan perhitungan dengan analisis diskriminan yang ditemukan Altman melalui rumus. Z-Score dapat dihitung dengan cara sebagai berikut :

$$Z-Score = 0,717X1 + 0,847X2 + 3,107X3 + 0,420X4 + 0,998X5$$

3. Melakukan interpretasi dari hasil perhitungan Z-Score yang telah diolah. Hal ini tentunya dengan batas ketentuan yang telah ditentukan, yaitu:

Z-Score	Indikasi
< 1.81	Bangkrut
1.81 – 2.99	Grey Area / zone of ignorance
> 2.99	Tidak Bangkrut

4. Membuat index peringkat/ ranking sesuai nilai z-score.

Model Analisis Historis

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan analisis historis untuk mengetahui tingkat kesesuaian dengan kenyataan sebenarnya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis model Altman Z-Score

Tabel 2. Hasil index peringkat indikasi Sehat tahun 2014

Kode	Z-Score	Peringkat
INCI	5,1253	1

Sumber: olah data

Pada tabel 2 tersebut dengan kode INCI yakni PT.Intan Wijaya Internasional Tbk memiliki nilai z-score 5,1253 dengan indikasi diatas 2,99 yang terletak di posisi yang sehat dan menduduki peringkat/ rangking pertama tertinggi pada perusahaan subsektor kimia tahun 2014.

Tabel 3. Hasil index peringkat indikasi Grey Area tahun 2014

Kode	Z-Score	Peringkat
UNIC	2,6239	1
DPNS	2,5935	2
EKAD	2,5865	3
SRSN	2,4899	4

Sumber: olah data

Pada tabel 3. tersebut dengan kode UNIC yakni PT. Unggul Indah Cahaya Tbk memiliki nilai z-score 2,6239 dengan indikasi 1,81 - 2,99 yang terletak di posisi grey area dan menduduki peringkat/ rangking pertama tertinggi pada perusahaan subsektor kimia tahun 2014, sedangkan PT. Indo AcidatamaTbk dengan kode SRSN memiliki nilai z-score 2,4899 dengan indikasi 1,81 - 2,99 yang terletak di posisi yang dan menduduki peringkat/ rangking ke 4 pada tahun 2014.

Tabel 4. Hasil index peringkat indikasi bangkrut tahun 2014

Kode	Z-Score	Peringkat
TPIA	1,7036	1
BRPT	1,3979	2
BUDI	1,2099	3

Sumber: olah data

Pada tabel 4 dengan kode TPIA yakni PT. Chandra Asri Petrochemical Tbk memiliki nilai z-score 1,7036 dengan indikasi < 1,81 yang terletak di posisi bangkrut dan menduduki peringkat/ rangking pertama pada perusahaan subsektor kimia tahun 2014, sedangkan kode BUDI yakni PT. Budi Starch & Sweetener Tbk memiliki nilai z-

score 1,2099 dengan indikasi < 1,81 yang terletak di posisi bangkrut yang menduduki peringkat/ ranking ke 3 paling rendah pada tahun 2014.

Tabel 5. Persentase

Indikasi	Tahun 2014
Sehat	$(1/8 * 100\%) = 12,5\%$
Grey area	$(4/8 * 100\%) = 50\%$
Bangkrut	$(3/8 * 100\%) = 37,5\%$

Sumber: olah data

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti mengenai indikasi kebangkrutan dengan metode Altman Z-Score pada tabel 5. menunjukkan bahwa pada tahun 2014 di BEI ada 8 perusahaan subsektor kimia dengan persentase 37,5% di posisi bangkrut dan 50% di posisi *grey area* serta 12,5% di posisi sehat. Posisi sehat lebih kecil dari pada yang lainnya, hal ini menunjukkan cenderung kurang baik pada perusahaan subsektor kimia di BEI.

Analisis Kesesuaian dengan Kenyataan Sebenarnya

Tabel 6. Tingkat Kesesuaian dengan Kenyataan Sebenarnya tahun 2014

No	Kode	Z-Score 2014	Tahun 2015 bangkrut / tidak bangkrut
1	INCI	Sehat	tidak bangkrut
2	UNIC	grey area	tidak bangkrut
3	DPNS	grey area	tidak bangkrut
4	EKAD	grey area	tidak bangkrut
5	SRSN	grey area	tidak bangkrut
6	TPIA	Bangkrut	tidak bangkrut
7	BRPT	Bangkrut	tidak bangkrut
8	BUDI	Bangkrut	tidak bangkrut

Pada tabel 6 tersebut kenyataannya sampai sekarang ini operasi perusahaan masih berjalan normal dan perusahaan dikatakan dalam kondisi berjalan dengan baik setelah peneliti mengamati. Hal ini tidak terdapat kesesuaian hasil index dengan kondisi kenyataan sebenarnya. Maka hasil index model altman z-score tidak dapat digunakan sebagai alat indikasi kecenderungan kebangkrutan perusahaan.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

Kesimpulan

1. Hasil index Z-Score pada perusahaan subsektor kimia tahun 2014 diduduki oleh PT. Intan Wijaya Internasional Tbk dengan peringkat pertama tertinggi dengan kondisi sehat, sedangkan yang menduduki peringkat paling terakhir dan terendah adalah PT. Budi Starch & Sweetener Tbk dengan kondisi bangkrut.

-
2. Hasil penelitian ini tidak konsisten/ sesuai dengan kenyataan sebenarnya yang menunjukkan bahwa metode altman tidak dapat dijadikan alat untuk mengindikasikan kecendrungan terhadap kebangkrutan.

Implikasi

Implikasi yang dapat diberikan setelah melakukan penelitian ini adalah:

1. Impikasi untuk perusahaan subsektor kimia

Sebaiknya perusahaan selalu memelihara dan meningkatkan kinerja perusahaan secara lebih baik lagi, karena berdasarkan hasil pada tahun 2014 sebagian besar perusahaan yang dijadikan sampel berpotensi untuk mengalami indikasi kebangkrutan dengan nilai Z-Score dibawah nilai 1,81 dan posisi di grey area.

Bagi perusahaan subsektor kimia pada model altman z-score ini tidak dapat digunakan untuk mengindikasikan kebangkrutan karena adanya ketidaksesuaian dengan kenyataannya, namun model ini dapat membantu untuk menilai dan memberi masukan untuk perbaikan dan mempertahankan perusahaan.

2. Implikasi Penelitian Lanjutannya:

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu peneliti memberikan saran untuk penelitian lanjutannya yakni sebaiknya jumlah sampel dan periode penelitian yang digunakan ditambah sehingga menghasilkan informasi yang lebih baik. Diharapkan mampu menganalisa variabel lainnya yang tidak terkontrol pada penelitian ini atau gunakan berbagai model untuk analisis kebangkrutan seperti model springate, fulmer, blasztk, dll.

Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat keterbatasan yang dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi peneliti berikutnya agar mendapatkan hasil yang lebih baik. Berikut keterbatasan penelitian yaitu:

- a. Hasil analisa altman z-score sangat terkait dengan terbatasnya jumlah sampel dan data serta periode yang digunakan. Sehingga penelitian ini tidak mampu untuk menganalisa secara keseluruhan dimana hasil analisa altman z-score terbatas pada perusahaan subsektor kimia saja sehingga hanya menggambarkan kondisi pada perusahaan tersebut saja.
- b. Periode pengamatan hanya satu tahun, mungkin akan berbeda jika digunakan periode pengamatan yang berbeda ataupun lebih panjang.
- c. Dan model yang digunakan hanya Altman Z-Score saja dimana terdapat beberapa model-model untuk analisa kebangkrutan, mungkin akan berbeda jika menggunakan model lain atau menggunakan beberapa model dalam menganalisa.

DAFTAR PUSTAKA

- Brigham, Eugene F & J. Fred Weston. (2005). *Manajemen Keuangan*. Erlangga: Jakarta.
- Jaya, Asmara Ketut. (2014). *Laporan Keuangan merupakan Alat dalam Memprediksi Kecendrungan Terjadinya Kebangkrutan Perusahaan dengan Menggunakan Model ALTMAN (studi analisis)*. Jurnal Akuntansi FE Untar. Volume XVIII/02/Mei/2014. Nomor 02 hal 166-187.

- Lyn. M, Fraser dan Aileen Ormiston. (2008). *Memahami Laporan Keuangan*. PT. Indeks: Jakarta.
- Margaretha, Farah. (2005). *Teori dan Aplikasi Manajemen Keuangan Investasi dan Sumber Dana Jangka Pendek*. Grasindo Gramedia Widiasarana: Jakarta.
- Silaban, Pasaman. (2014). *Analisis Kebangkrutan dengan Menggunakan Model ALTMAN (Z-SCORE) Studi Kasus di Perusahaan Telekomunikasi*. Jurnal Akuntansi FE Untar. Volume XVIII//03/September/ 2014. Nomor 03. hal 322-334.
- Syafri, Sofyan Harahap. (2006). *Analisis Kritis atas Laporan Keuangan*. PT Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- Sekaran, Uma. (2006). *Metodologi Penelitian untuk Bisnis*. Edisi 4, Buku 2. Salemba Empat: Jakarta.
- Usman, Nuralya. (2015). *Analisis Prediksi Kebangkrutan Perusahaan dengan Menggunakan Model Altman Z-Score pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di BEI*. Skripsi Strata-1 Manajemen. Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Bursa Efek Indonesia, 2010. *Laporan Keuangan*[Online] (diupdate 1 januari 2015) Tersedia di://www.idx.com. [Diakses 1 Maret 2015]
- Industri Bisnis, 2016. *Industri Kimia ditarget Tumbuh 64 Turun Tipis dari Tahun Lalu*[Online](diupdate 16 Juni 2016) Tersedia di: <http://industri.bisnis.com/read>. [Diakses 20 Juni 2016]