

ANALISIS RASIO KEUANGAN DENGAN MODEL ALTMAN Z- SCORE REVISI DALAM MEMREDIKSI POTENSI KEBANGKRUTAN PADA PERUSAHAAN TELEKOMUNIKASI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA

Khairunnisa Rafli Putri¹, Makhdalena², Gani Haryana³

Email : iica_rafli@yahoo.com, gelatik_14@yahoo.com, gani_haryana@yahoo.com

No. Hp : 081270953539

Program Studi Pendidikan Ekonomi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstract : *Ratio analysis can show or give an idea of good or bad financial position that can lead to failure. In an effort to avoid failure or bankruptcy, managers need to know the company's financial condition or predict the potential bankruptcy of the company. This study was conducted to determine the outcome prediction of potential bankruptcy at the telecommunications company listed on the Stock Exchange which aims to commemorate the managerial company and protect investors and creditors in order not to lose. The population in this study are all telecommunication companies listed on the Stock Exchange that has the necessary data for 6 consecutive years the company as much as 5 to 2008 to 2013. Data used is secondary data obtained by the engineering documentation (annual reports and ICMD). Data analysis technique is descriptive analysis. The results obtained are among the five telecom companies surveyed, there are two potentially bankrupt company predicted that PT. Bakrie Telecome Tbk and PT. Smartfren Tbk, there is one company that is located in vulnerable areas (gray area), namely PT. Indosat Tbk and 2 Companies are at a healthy state, namely PT. XL Axiata Tbk and PT. Telecommunications Indonesia Tbk*

Key Words: *Financial ratios, Altman Z-Score Revisions, Bankruptcy*

ANALISIS RASIO KEUANGAN DENGAN MODEL ALTMAN Z-SCORE REVISI DALAM MEMREDIKSI POTENSI KEBANGKRUTAN PADA PERUSAHAAN TELEKOMUNIKASI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA

Khairunnisa Rafli Putri¹, Makhdalena², Gani Haryana³

Email : iica_rafli@yahoo.com, gelatik_14@yahoo.com, gani_haryana@yahoo.com

No. Hp : 081270953539

Program Studi Pendidikan Ekonomi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak : Analisis rasio dapat menunjukkan atau memberi gambaran tentang baik atau buruknya posisi keuangan perusahaan yang dapat mengakibatkan kegagalan. Dalam upaya menghindari kegagalan atau kebangkrutan, manajer perlu untuk mengetahui kondisi keuangan perusahaan atau melakukan prediksi potensi kebangkrutan perusahaan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hasil prediksi potensi kebangkrutan pada perusahaan telekomunikasi yang terdaftar di BEI yang bertujuan untuk memperingati manajerial perusahaan serta melindungi investor dan kreditor agar tidak mengalami kerugian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan telekomunikasi yang terdaftar di BEI yang memiliki data yang diperlukan selama 6 tahun berturut-turut sebanyak 5 perusahaan dengan periode 2008 s/d 2013. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dengan teknik dokumentasi (laporan tahunan dan ICMD). Sedangkan teknik analisis data adalah analisis deskriptif. Hasil yang didapat adalah diantara 5 perusahaan telekomunikasi yang diteliti, terdapat 2 perusahaan yang diprediksi berpotensi bangkrut yaitu PT. Bakrie Telecome Tbk dan PT. Smartfren Tbk, terdapat 1 perusahaan yang berada pada daerah rawan (grey area) yaitu PT. Indosat Tbk dan 2 Perusahaan berada pada keadaan sehat yaitu PT. XL Axiata Tbk dan PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk

Kata Kunci: Rasio Keuangan, Altman Z-Score Revisi, Kebangkrutan

PENDAHULUAN

Persaingan bisnis yang ketat seiring dengan perkembangan ekonomi dan teknologi mengakibatkan adanya tuntutan bagi perusahaan untuk terus mengembangkan inovasi, memperbaiki kinerjanya, dan melakukan perluasan usaha agar dapat terus bertahan dan bersaing. Perusahaan yang tidak mampu bersaing lambat laun akan tergusur dari lingkungan industrinya dan akan mengalami kebangkrutan. Agar kelangsungan hidup perusahaan tetap terjaga, pihak manajemen harus dapat mempertahankan dan meningkatkan kinerjanya. Kinerja suatu perusahaan secara umum ditunjukkan dalam laporan keuangan yang dipublikasikan.

Analisis laporan keuangan sangat dibutuhkan untuk memahami informasi laporan keuangan tersebut, dimana informasi tersebut akan bermanfaat untuk pengambilan keputusan di masa yang akan datang. Analisis laporan keuangan yang banyak digunakan adalah analisis rasio. Analisis rasio dapat menunjukkan atau memberi gambaran tentang baik atau buruknya posisi keuangan perusahaan yang dapat mengakibatkan kegagalan.

Ada dua macam kegagalan, yaitu kegagalan ekonomi dan kegagalan keuangan. Kegagalan ekonomi suatu perusahaan dikaitkan dengan ketidakseimbangan antara pendapatan dengan pengeluaran. Sementara itu, sebuah perusahaan dikategorikan gagal keuangannya jika perusahaan tersebut tidak mampu membayar kewajibannya pada waktu jatuh tempo meskipun aktiva total melebihi kewajibannya. Salah satu fenomena mengenai hal tersebut terjadi pada PT. Bakrie Telecom, Tbk. Operator esia ini masuk ke daftar rating *watch negative* oleh *Fitch Ratings*. Lembaga pemeringkatan utang ini memasukkan Bakrie Telecom ke daftar itu, berdasarkan risiko gagal bayar surat utang senilai Rp 650 Miliar yang jatuh tempo pada 4 September 2014 (www.indonesiainancetoday.com).

Di dalam perkembangannya, tidak semua perusahaan telekomunikasi dapat menghasilkan laba di dalam operasinya. Beberapa perusahaan justru mengalami penurunan laba atau bahkan mengalami kerugian. Terjadinya penurunan laba terus menerus bahkan perusahaan mengalami kerugian merupakan salah satu indikator kebangkrutan. Perusahaan harus semakin berhati-hati dalam menghadapi persaingan agar tidak mengalami kerugian, atau dalam kasus yang lebih parah perusahaan mengalami kebangkrutan. Dalam upaya menghindari kebangkrutan, manajer perlu untuk mengetahui kondisi keuangan perusahaan atau melakukan prediksi potensi kebangkrutan perusahaan

Prediksi kebangkrutan berfungsi untuk memberikan panduan bagi pihak-pihak tentang kinerja perusahaan apakah akan mengalami kesulitan atau tidak dimasa yang akan datang. Bagi pemilik perusahaan dapat digunakan untuk memperbaiki kinerja perusahaannya atau memutuskan apakah tetap mempertahankan kepemilikannya di perusahaan atau menjualnya dan kemudian menanamkan modalnya di tempat lain. Sedangkan investor dan kreditor sebagai pihak yang berada diluar perusahaan dituntut mengetahui perkembangan yang ada dalam perusahaan demi keamanan investasi modalnya. Dari pihak investor, mereka akan kehilangan saham yang ditanamkan di

perusahaan tersebut dan pihak kreditor akan mengalami kerugian karena telah meminjamkan modal yang tidak akan bisa dilunasi oleh pihak perusahaan, sehingga analisis prediksi kebangkrutan sangat diperlukan dalam pengambilan keputusan investasi (Etta Citrawati dkk, 2014)

Alat analisis rasio yang tepat digunakan dalam kasus ini adalah analisis kebangkrutan. Berbagai metode analisis dikembangkan untuk memprediksi awal kebangkrutan perusahaan. Salah satu rumusan matematis yang cukup akurat dengan persentase keakuratan 95% dan termasuk dalam penelitian paling populer karena sering digunakan oleh banyak peneliti dalam melakukan penelitian serupa yaitu penelitian untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan yang telah dikembangkan oleh seorang professor bisnis dari New York University, Edward I. Altman. Metode ini dikenal dengan metode Altman Z-Score. (Firda dkk, 2013)

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas, maka peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian dengan judul: **Analisis Rasio Keuangan dengan Model Altman Z-Score Revisi dalam Memprediksi Potensi Kebangkrutan pada Perusahaan Telekomunikasi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia.**

METODE PENELITIAN DATA

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu data yang sudah tersedia dalam bentuk laporan keuangan yang dapat diperoleh dari www.idx.co.id dan *Indonesian Capital Market Directory* (ICMD) yang diambil pada Pusat Informasi Pasar Modal (PIPM) yang terdapat di Pekanbaru serta informasi-informasi lain yang diambil dari website resmi masing-masing perusahaan.

Populasi dan Sampel

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah seluruh perusahaan telekomunikasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Sedangkan sampel yang diambil menggunakan *purposive sample* yaitu pengambilan sampel dengan criteria tertentu. Adapun criteria yang digunakan dalam pengambilan sampel ini adalah perusahaan Telekomunikasi yang sudah listing di BEI lebih dari 5 tahun berturut-turut.

Teknik Analisis Data

Statistik Deskriptif

Analisis ini menggambarkan tentang ringkasan data-data penelitian yang digunakan untuk mengetahui nilai rata-rata, minimum, maksimum, dan standar deviasi masing-masing variabel. Pengukuran statistik deskriptif pada penelitian ini menggunakan program *Statistical Package for Sosial Science* (SPSS) versi 17

Data berupa informasi akuntansi yang digunakan oleh pihak manajemen dalam bentuk laporan keuangan kemudian akan dianalisis dengan Model Altman Z-Score Revisi. Dimana formulanya adalah sebagai berikut:

$$Z'' = 6,56 (X1) + 3,26 (X2) + 6,72 (X3) + 1,05 (X4)$$

Keterangan:

X1 = Modal kerja terhadap Total Aktiva (*Working Capital to Total Assets*)

X2 = Laba yang ditahan terhadap Total Aktiva (*Retained Earnings to Total Assets*)

X3 = Pendapatan sebelum pajak dan bunga terhadap Total Aktiva (*Earnings Before Interest and Taxes to Total Assets*)

X4 = Nilai pasar ekuitas terhadap Nilai buku total utang (*market value of equity to book value of debt*)

Menurut Toto Prihadi (2013) Altman memberikan suatu standar sebagai kriteria yang dapat menerangkan keadaan keuangan suatu perusahaan, yaitu:

Tabel 1 Interpretasi Z-Score

Nilai Z-Score	Interpretasi
$Z > 2,60$	Sehat
$1,1 > Z < 2,60$	Grey Area
$Z < 1,1$	Bangkrut

HASIL DAN PEMBAHASAN

Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui nilai rata-rata, minimum, maksimum, dan standar deviasi variabel. Adapun hasil analisis statistik deskriptif X1, X2, X3 dan X4 dari tahun 2008 s/d 2013 adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Hasil Analisis Statistik Deskriptif

	N	Min	Max	Mean	Diatas Rata-rata	Dibawah Rata-rata	Standar deviasi
X1	30	-0,520	0,147	-0,12259	56,67%	43,33%	0,128
X2	30	-0,893	1,022	0,06292	56,67%	43,33%	0,425
X3	30	-0,194	0,388	0,06567	46,67%	53,33%	0,141
X4	30	0,075	2,906	1,06784	33,33%	66,67%	0,782

Sumber : Data Olahan

Dari tabel 2, dapat dilihat X1 adalah rasio likuiditas yang didapat dari *working capital / total assets* memiliki nilai maksimum X1 sebesar 0,147 dan minimum sebesar -0,520 kemudian nilai rata-rata X1 adalah -0,12259 dan yang memiliki hasil X1 diatas rata-rata ada sebanyak 56,67% sedangkan dibawah rata-rata sebanyak 43,33%. Untuk variabel X2 yang merupakan rasio profitabilitas dan diperoleh dengan membagi *retained earning* dengan *total assets*, memiliki nilai maksimum sebesar 1,022 dan

minimum sebesar -0,893 kemudian nilai rata-rata X2 adalah 0,06292 dan yang memiliki nilai X2 diatas rata-rata adalah sebanyak 56,67% sedangkan yang memiliki nilai dibawah rata-rata adalah sebanyak 43,33%. Untuk variabel X3 yang merupakan rasio profitabilitas dan diperoleh dengan membagi EBIT dengan *total Assets*, memiliki nilai maksimum sebesar 0,388 dan minimum -0,194 kemudian nilai rata-rata X3 adalah 0,06567 dan yang memiliki nilai diatas rata-rata sebanyak 46,67% sedangkan yang memiliki nilai dibawah rata-rata sebanyak 53,33%.. Untuk variabel X4 yang merupakan rasio aktifitas dan diperoleh dengan membagi *Market Value of Equity* dengan *total liabilities* memiliki nilai maksimum 2,906 dan nilai minimum 0,075 kemudian nilai rata-rata 1,06784 dan yang memiliki nilai diaas rata-rata adalah sebanyak 33,33% sedangkan yang memiliki nilai dibawah rata-rata adalah sebanyak 66,67%. Dilihat dari rata-ratanya variabel X4 memiliki rata-rata paling tinggi di bandingkan variabel lain.

Berdasarkan tabel 4.1 nilai X1, X2,X3 memiliki nilai rata-rata yang rendah. Pada X1 memiliki nilai -0,12259 yang berarti seluruh perusahaan telekomunikasi tidak mampu menjamin modal kerja yang dibutuhkan. Perusahaan telekomunikasi umumnya memiliki nilai X1 yang negatif, dikarenakan memiliki kewajiban lancar yang lebih besar dari aset lancar. Pada X2 dapat dikatakan bahwa perusahaan-perusahaan Telekomunikasi tidak mampu menghasilkan laba ditahan seperti yang diharapkan. Ini dapat dilihat bahwa untuk setiap Rp. 1000 aktiva, belum ada yang mampu menghasilkan laba ditahan lebih besar dari Rp.1000. dan pada X3 dapat terlihat bahwa asset produktif perusahaan telekomunikasi belum mampu menghasilkan laba usaha seperti yang telah direncanakan. Ini dapat dilihat bahwa untuk setiap Rp. 1000 aktiva, belum dapat menghasilkan laba sebelum bunga dan pajak lebih besar dari Rp. 1000. Sedangkan pada X4 memiliki nilai rata-rata paling tinggi dari yang lain yaitu 1,06784 yang berarti perusahaan telekomunikasi memiliki *market value of equity* yang tinggi dibanding jumlah hutangnya.

Pembahasan

Berikut merupakan hasil perhitungan nilai Z-Score pada perusahaan telekomunikasi yang terdaftar di BEI periode 2008 s/d 2013

Tabel 2 Nilai Z-Score pada perusahaan telekomunikasi tahun 2008 s/d 2013

No	Nama Perusahaan	Tahun					
		2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	Bakrie Telecom Tbk	3,326	0,540	0,816	-0,502	-3,295	-5,794
2	XL Axiata Tbk	0,299	0,887	4,421	2,974	3,257	2,735
3	Smartfren Tbk	-2,017	-3,438	-6,105	-2,920	-2,458	-3,252
4	Indosat Tbk	2,421	1,355	1,595	1,610	2,115	0,910
5	Telekomunikasi Indonesia Tbk	3,306	4,094	4,623	4,881	5,717	3,935

Sumber : Data Olahan

Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa dalam enam tahun terakhir yaitu dari tahun 2008 sampai dengan 2013 perusahaan telekomunikasi ada yang mengalami perubahan dan ada juga yang tidak mengalami perubahan pada kondisi keuangannya. Pada tahun 2008 ada dua perusahaan yang berada di keadaan sehat, yaitu Telekomunikasi Indonesia Tbk dan Bakrie Telecom Tbk. Namun, Bakrie Telecom Tbk mengalami penurunan yang cukup drastis atas kondisi keuangannya, karena setelah tahun 2008 yaitu tahun 2009 sampai dengan 2013 perusahaan selalu berada pada kategori berpotensi bangkrut. Bahkan memiliki nilai Z-Score yang semakin rendah. Hal yang cukup mengkhawatirkan juga terjadi pada Smartfren Tbk, yang selalu berada pada kondisi bangkrut menurut perhitungan Altman Z-Scorenya selama enam tahun terakhir.

Pada XL Axiata Tbk, mengalami kondisi keuangan yang cukup baik, terlihat dari tahun 2008 dan 2009 berada dalam keadaan bangkrut sesuai dengan kriteria Altman Z-Score, dan tahun 2010 sampai dengan 2013 mengalami kondisi sehat. Indosat Tbk selalu berada pada kondisi grey area, dimana kondisi ini menandakan bahwa jika perusahaan mampu memperbaiki kinerja perusahaan maka perusahaan akan mampu bertahan dan berada dikondisi sehat. Sebaliknya jika perusahaan tidak mampu untuk memperbaiki kinerja perusahaan maka perusahaan berisiko bangkrut. Hal buruk terjadi pada tahun 2013 dimana perusahaan Indosat Tbk mengalami penurunan kondisi keuangan sehingga berada pada kategori berpotensi bangkrut. Telekomunikasi Indonesia Tbk menunjukkan kinerja yang sangat baik setiap tahunnya. Perusahaan ini mampu bertahan di kategori sehat pada 6 tahun terakhir.

Dari hasil perhitungan tabel 2 interpretasi prediksi potensi kebangkrutan pada perusahaan telekomunikasi dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3 Prediksi potensi kebangkrutan pada perusahaan telekomunikasi tahun 2008 s/d 2013

No	Nama Perusahaan	Tahun					
		2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	Bakrie Telecom Tbk	Sehat	Berpotensi Bangkrut	Berpotensi Bangkrut	Berpotensi Bangkrut	Berpotensi Bangkrut	Berpotensi Bangkrut
2	XL Axiata Tbk	Berpotensi Bangkrut	Berpotensi Bangkrut	Sehat	Sehat	Sehat	Sehat
3	Smartfren Tbk	Berpotensi Bangkrut	Berpotensi Bangkrut	Berpotensi Bangkrut	Berpotensi Bangkrut	Berpotensi Bangkrut	Berpotensi Bangkrut
4	Indosat Tbk	<i>Grey Area</i>	Berpotensi Bangkrut				
5	Telekomunikasi Indonesia Tbk	Sehat	Sehat	Sehat	Sehat	Sehat	Sehat

Sumber: Data Olahan

Dari hasil perhitungan Z-Score maka dapat dipersentasekan sesuai dengan tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4 Persentasi prediksi potensi kebangkrutan perusahaan telekomunikasi tahun 2008 s/d 2013

No	Prediksi Kebangkrutan	Tahun					
		2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	Bangkrut	40%	60%	40%	40%	40%	60%
2	Grey Area	20%	20%	20%	20%	20%	0%
3	Sehat	40%	20%	40%	40%	40%	40%

Sumber: Data Olahan

Pada tabel 4 dapat dilihat bahwa prediksi potensi kebangkrutan perusahaan telekomunikasi dari tahun 2008 perusahaan diprediksi bangkrut sebesar 40% mengalami peningkatan sebesar 60% pada tahun 2009. Selanjutnya kembali pada persentase 40% dari tahun 2010 sampai dengan 2012 dan pada tahun 2013 keadaan kembali memburuk menjadi 60%. Meningkatnya perusahaan yang diprediksi bangkrut pada tahun 2009 dan 2013 diikuti dengan kondisi keuangan sehat yang hanya memiliki persentase sebesar 20% pada tahun 2009 dan 40% pada tahun 2013. Dapat dikatakan bahwa pada tahun 2013 tidak ada perusahaan telekomunikasi yang berada pada kondisi *grey area*.

Keempat variabel yang digunakan untuk menghitung nilai z-score suatu perusahaan telekomunikasi yaitu (X1) *Working Capital to Total Assets*, (X2) *Retained Earning to Total Assets*, (X3) *Earning Before Interest and Taxes (EBIT) to Total Assets*, (X4) *Market Value of Equity to Book Value of Total Liabilities*. Antara variabel yang

satu dengan yang lainnya memiliki hubungan yang saling mempengaruhi. Nilai modal kerja yang besar menunjukkan produktivitas aktiva perusahaan yang mampu menghasilkan laba usaha yang besar seperti yang diharapkan perusahaan telekomunikasi. Dengan meningkatnya laba usaha perusahaan maka akan menarik investor untuk menanamkan sahamnya pada perusahaan tersebut sehingga laba ditahan perusahaan akan mengalami peningkatan.

Menurut Endri (2009) terdapat cara yang dapat digunakan untuk memperbaiki kinerja perusahaan untuk meningkatkan kondisi keuangannya agar terhindar dari potensi kebangkrutan. Menurut model Z-Score, yaitu perusahaan harus meingkatkan *net working capital* dengan cara meningkatkan aset lancar. Selain meningkatkan *net working capital*, peningkatan aset lancar juga akan meningkatkan likuiditas. Selain itu, untuk dapat meningkatkan laba yang lebih besar selain dari meningkatkan pendapatan perusahaan, perusahaan perlu melakukan efisiensi biaya. Agar biaya atau beban operasional semakin menurun atau lebih efisien. Bagi perusahaan yang berada pada kondisi sehat, untuk dapat mempertahankan dan meningkatkan kinerjanya.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, simpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Secara umum perusahaan telekomunikasi menunjukkan kondisi keuangan yang tidak sehat dari tahun 2008-2013 dan berpotensi mengalami kebangkrutan.
2. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa rasio modal kerja terhadap total aktiva (X1), rasio laba ditahan terhadap total aktiva (X2) dan rasio *earning before interest and tax* (EBIT) terhadap total aktiva (X3) adalah rasio-rasio yang paling mempengaruhi prediksi kebangkrutan perusahaan telekomunikasi karena beberapa perusahaan yang diteliti memiliki nilai yang negatif didalam rasio-rasio tersebut.

Dari hasil penelitian, penulis merekomendasikan:

1. Secara manajerial, untuk memperbaiki kinerjanya menurut metode *Z-Score*, manajemen harus meningkatkan *net working capital* dengan cara meningkatkan aset lancar. Selain meningkatkan *net working capital*, peningkatan aset lancar juga akan meningkatkan likuiditas. Selain itu, untuk dapat menghasilkan laba yang lebih besar, perusahaan perlu melakukan efisiensi biaya. Agar biaya atau beban operasional semakin menurun atau lebih efisien. Meningkatnya laba akan berdampak pada kenaikan harga saham. Jika laba terus meningkat, maka akan banyak investor yang berminat untuk menanamkan modalnya sehingga akan meningkatkan nilai pasar ekuitas.
2. Bagi para investor dan calon investor yang hendak melakukan investasi sebaiknya berhati-hati dalam memilih perusahaan tempat berinvestasi dan sebaiknya tidak berinvestasi pada perusahaan yang memiliki nilai *Z-Score* < 1,10 agar terhindar dari resiko gagal bayar (dividen)

3. Bagi peneliti selanjutnya, dapat menggunakan model-model prediksi kebangkrutan lainnya. Untuk dapat dijadikan sebagai pembanding dalam memprediksi kebangkrutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprillia dan Danny Wijaya 2014. <http://www.ibpa.co.id/News/ArsipBerita/tabid/126/EntryId/4302/Surat-Utang-Bakrie-Telecom-Masuk-Rating-Watch-Negative.aspx> (diakses tanggal 20 Oktober 2014)
- Brealey, Myers, Marcus. 2008. *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan Perusahaan* Jilid 2. Edisi 5. Erlangga. Jakarta
- Dwi Puryati dan Savitri. 2012. Model Financial Distress vs Altman Z-Score: Analisa Perbandingan Prediksi Kebangkrutan Industri Perbankan yang Terdaftar di BEI. STIE Ekuitas, Bandung.
- Edward A. Wibisono. 2013. Prediksi Kebangkrutan, Leverage, Audit Sebelumnya, Ukuran Perusahaan Terhadap Opini *Going Concern* Perusahaan Manufaktur BEI. *Jurnal EMBA* Vol. 1 No. 4 Desember 2013 Hal. 362-373 ISSN 2303-1174
- Endri. 2009. Prediksi Kebangkrutan Bank untuk Menghadapi dan Mengelola Perubahan Lingkungan Bisnis: Analisis Model Altman Z-Score. *Perbanas Quarterly Review* Vol. 2 No. 1 Maret 2009 ISSN 1978-9017
- Etta Citrawati Yuliatary dan Made Gede Wirakusuma. 2014. Analisis Financial Distress dengan Metode Z-Score Altman, Springate, Zmijewski. *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana* 6.3 (2014): 379-389 ISSN 2302-8556
- Firda Mastuti, Muhammad Saifi, dan Devi Farah Azizah. 2013. Altman Z-Score Sebagai Salah Satu Metode dalam Menganalisis Estimasi Kebangkrutan Perusahaan. Universitas Brawijaya, Malang.
- Hafiz Adnan dan Dicky Arisudana. 2010. Analisis Kebangkrutan Model Altman Z-Score dan Springate pada Perusahaan Industri Property. Jakarta
- Harril Brimantyo, Topo Wijono, Acmad Husaini. 2013. Penerapan Analisis Altman Z-Score Sebagai Salah Satu Alat untuk Mengetahui Potensi Kebangkrutan Perusahaan. Universitas Brawijaya, Malang.

- Komang Devi Methili Purnajaya dan Ni K. Lely A. Merkusiwati. 2014. Analisis Komparasi Potensi Kebangkrutan dengan Metode Z-Score Altman, Springate, dan Zmijewski pada Industri Kosmetik yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *E-jurnal Akuntansi Universitas Udayana* 7,1 (2014): 48-63 ISSN 2302-8556
- Margaretha, Farah. 2011. *Manajemen Keuangan untuk Manajer Non Keuangan*. Erlangga. Jakarta
- Sarton Sinambela. 2009. Prediksi Kebangkrutan Perusahaan Makanan dan Minuman: Dengan Pendekatan Metode Altman pada Perusahaan yang Tercatat di Bursa Efek Indonesia periode 2003 – 2007. *Majalah Forum Ilmiah Universitas Jakarta* Vol. 13 No. 07 Juli 2009 ISSN 1410-5586
- Soelistijono Boedi dan Devi Tiara. 2013. Analisis Prediksi Kebangkrutan Perusahaan Telekomunikasi yang Terdaftar di BEI dengan Model Atman Revisi. *Jurnal Manajemen dan Akuntansi* Vol. 14 No. 1
- Sofyan Syafri Harahap. 2004. *Analisis Kritis atas Laporan Keuangan*. Edisi 1. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Subramanyam dan John J. Wild. 2013. *Analisis Laporan Keuangan*. Edisi 10. Salemba Empat. Jakarta
- Sudana, I Made. 2011. *Manajemen Keuangan Perusahaan Teori & Praktik*. Erlangga. Jakarta
- Toto Prihadi. 2013. *Analisis Laporan Keuangan*. PPM. Jakarta
- www.Idx.co.id (diakses 18 september 2014)

