

## ANALISIS POTENSI KEBANGKRUTAN PADA PERUSAHAAN MAKANAN DAN MINUMAN YANG TERDAFTAR DI BEI

**Irma Christiana**

Manajemen Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
email:irmachristiana@umsu.ac.id

**Abstrak** : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prediksi kebangkrutan dari model Altman Z-Score, model Springate dan model Zmijewski agar dapat membantu investor dalam mengambil keputusan sebelum menanamkan saham pada perusahaan sektor makanan dan minuman serta bagi kreditor agar tidak mengalami kerugian. Populasi dalam penelitian ini adalah semua perusahaan sektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data sekunder untuk mendeskripsikan prediksi kebangkrutan perusahaan dengan menggunakan laporan keuangan (sebagai data sekunder) dari tiap perusahaan yang dijadikan sampel. Hasil penelitian menyimpulkan dari ketiga model prediksi kebangkrutan yaitu model Altman Z-Score, model Springate dan model Zmijewski, dari sembilan perusahaan yang dijadikan sampel menurut model Altman Z-Score terdapat tiga perusahaan yang berada pada klasifikasi kondisi grey area, artinya bahwa perusahaan tersebut masih dapat bertahan (tidak berpotensi mengalami kebangkrutan) atau justru akan mengalami kebangkrutan. Sedangkan model Springate dan model Zmijewski mendapatkan semua perusahaan berada pada klasifikasi kondisi tidak berpotensi mengalami kebangkrutan atau kondisi sehat.

**Kata Kunci**: Prediksi kebangkrutan, altman z-score, springate, zmijewski

### PENDAHULUAN

Seiring perkembangan ekonomi dan teknologi sekarang ini mengakibatkan persaingan bisnis yang semakin ketat, untuk itu perusahaan dituntut untuk selalu berinovasi, memperbaiki kinerjanya dan melakukan ekspansi agar dapat bertahan dan bersaing. Perusahaan yang tidak mampu bersaing dengan sendirinya akan tergusur dari lingkungan usahanya dan akan mengalami kebangkrutan.

Prediksi tentang kondisi keuangan perusahaan, yang berkaitan dengan kebangkrutan, merupakan informasi penting bagi pemangku kepentingan (*stakeholders*), yakni kreditor, investor, otoritas pembuat peraturan, auditor, dan manajemen. Perusahaan dilikuidasi biasanya diawali dengan kesulitan keuangan (*financial distress*) yang mengarah pada kebangkrutan.

Pada pasal 1 butir 1 UU No. 37 Tahun 2004, “Kebangkrutan adalah sita umum atas semua kekayaan debitur pailit yang pengurusan dan pemberesannya dilakukan oleh kurator di bawah pengawasan Hakim Pengawas sebagaimana diatur dalam Undang-Undang”. Sedangkan menurut Toto (2011) kebangkrutan (*bankruptcy*) merupakan kondisi dimana perusahaan tidak mampu lagi

untuk melunasi kewajibannya. Kondisi ini biasanya tidak muncul begitu saja di perusahaan, ada indikasi awal dari perusahaan tersebut yang biasanya dapat dikenali lebih dini kalau laporan keuangan dianalisis secara lebih cermat dengan suatu cara tertentu.

Indikator yang menunjukkan apakah suatu perusahaan mengalami *financial distress* menurut Subramanyam (2014) terdapat beberapa ciri perusahaan yang mengalami *financial distress* yaitu, terjadinya penurunan perputaran aset (*TATO*), penurunan penjualan, perolehan laba dan profitabilitas yang semakin rendah, berkurangnya modal kerja, serta tingkat hutang yang semakin tinggi.

Kondisi *financial distress* yang berlangsung lama akan memungkinkan perusahaan mengalami kebangkrutan, sedangkan (Dermawan, 2007) mengatakan bahwa *financial distress* adalah suatu situasi dimana aliran kas operasi sebuah perusahaan tidak cukup memuaskan kewajiban-kewajiban yang sekarang (seperti perdagangan kredit atau pengeluaran bunga) dan perusahaan dipaksa untuk melakukan tindakan korektif.

Perusahaan sektor makanan dan minuman cukup menarik untuk dijadikan objek penelitian karena perkembangan industri perusahaan sektor makanan dan minuman sekarang ini sedang mengalami kesulitan,

salah satu faktor penyebabnya adalah dengan adanya kenaikan BBM dan listrik. Disamping itu pula kenaikan harga tersebut secara tidak langsung akan berpengaruh pada melemahnya nilai rupiah. Dengan melemahnya nilai rupiah secara terus menerus akan membawa dampak pada perusahaan-perusahaan dimana perusahaan-perusahaan yang semula mengurangi jam kerja operasionalnya untuk sekedar bertahan dari kebangkrutan, akhirnya akan banyak pula yang akan menghentikan kegiatan operasionalnya (S.A. Kneefel., Y. Mandagie., 2015)

Selain itu ditemukan juga gejala rendahnya kemampuan manajemen perusahaan dalam mengelola hutang, secara umum ditunjukkan dengan meningkatnya hutang pada setiap tahunnya dapat dilihat pada table di bawah ini:

Tabel. 1 Data Total Hutang Perusahaan (dalam miliaran rupiah)

Kode	2014	2015	2016
AISA	3.779.017	5.094.072	4.990.139
CEKA	746.599	845.933	538.044
DLTA	227.474	188.700	185.423
MLBI	1.677.254	1.334.373	1.454.398
MYOR	6.190.553	6.148.256	6.657.166
PSDN	242.354	296.080	373.511
ROTI	1.182.772	1.517.789	1.504.604
SKBM	331.624	420.397	633.268
ULTJ	651.986	742.490	750.363
Rerata	1.669.959	1.842.010	1.898.213

Sumber: Bursa Efek Indonesia (2018)

Dari table 1 di atas terlihat rata-rata hutang perusahaan per tahunnya meningkat karena hutang masing-masing perusahaan juga meningkat. Jika meningkatnya hutang tidak diiringi dengan meningkatnya laba maka akan membahayakan kondisi keuangan perusahaan dan tentu akan menjadi perhatian bagi kreditur.

Tingkat kesehatan suatu perusahaan penting artinya bagi perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dalam menjalankan usahanya, sehingga kemampuan untuk memperoleh keuntungan dapat ditingkatkan yang pada akhirnya dapat menghindari adanya kemungkinan kebangkrutan (terlikuidasi) pada perusahaan. (Astuti, 2010)

Kebangkrutan merupakan tantangan terbesar bagi sebuah perusahaan. Untuk mengetahui resiko kebangkrutan bagi perusahaan dapat dilihat dan diukur melalui laporan keuangan, dengan cara melakukan analisis rasio terhadap laporan keuangan yang dikeluarkan oleh perusahaan yang

bersangkutan. Analisis rasio dapat menunjukkan atau memberi gambaran tentang baik atau buruknya posisi keuangan perusahaan yang dapat mengakibatkan kegagalan.

Tindakan memprediksi kebangkrutan, tentu saja akan mengurangi resiko terjadinya kebangkrutan tersebut. Banyak metode analisis yang digunakan untuk menganalisis risiko kebangkrutan sesuai dengan penyebab dari kebangkrutan itu sendiri. Analisis kebangkrutan yang sering digunakan adalah Analisis *Z-Score* model Altman, *S-Score* model Springate dan *X-Score* model Zmijewski. Ketiga model ini sering digunakan karena caranya yang mudah, selain itu keakuratan dalam menentukan prediksi kebangkrutannya pun cukup akurat.

Penelitian yang membandingkan model prediksi kebangkrutan yaitu Yuliasary dan Wirakusuma (2014) dengan judul analisis *financial distress* dengan metode Altman *Z-Score*, Springate, Zmijewski.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Erlyn D Fitriyanti dan Irni Yunita (2015) dengan judul Penggunaan Model Zmijewski, Altman *Z-Score* dan Model Springate untuk Memprediksi Kebangkrutan pada Sektor *Property* dan *Real Estate* yang Terdaftar di BEI Tahun 2011-2013, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari ketiga model prediksi kebangkrutan yaitu model Zmijewski, Altman *Z-Score* dan model Springate, dari enam perusahaan yang dijadikan sampel terdapat tiga perusahaan sektor *property* dan *real estate* yang diprediksi akan mengalami kebangkrutan di masa depan.

Penelitian ini dilakukan untuk memprediksi kebangkrutan suatu perusahaan sebagai penilaian dan pertimbangan akan suatu kondisi perusahaan serta melindungi investor agar tidak salah mengambil keputusan berinvestasi, dan bagi kreditor agar tidak mengalami kerugian.

## METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif yaitu suatu penelitian yang menyusun, mengklasifikasikan, menafsirkan serta meninterpretasikan data sehingga memberikan suatu gambaran tentang masalah yang diteliti.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua perusahaan makanan dan minuman

yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada 2012-2016 yang berjumlah 16 perusahaan. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Kriteria yang digunakan dalam pemilihan sampel adalah (a) perusahaan manufaktur menerbitkan laporan keuangan dan (b) perusahaan tersebut memiliki laporan auditor independen.

Sehingga terpilih sampel perusahaan sebanyak sembilan perusahaan yaitu PT. Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk (AISA), PT. Wilmar Cahaya Indonesia Tbk (CEKA), PT. Delta Jakarta Tbk (DLTA), PT. Multi Bintang Indonesia Tbk (MLBI), PT. Mayora Indah Tbk (MYOR), PT. Prasadha Aneka Niaga Tbk (PSDN), PT. Nippon Indosari Corpindo Tbk (ROTI), PT. Sekar Bumi Tbk (SKBM) dan PT. Ultra Jaya Milk Industry Tbk (ULTJ), dan sampel data sebanyak dua puluh tujuh.

Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa laporan keuangan tahunan perusahaan makanan dan minuman selama periode 2014-2016. Sedangkan metode analisis menggunakan analisis *Z-Score* model Altman, *S-Score* model Springate dan *X-Score* model Zmijewski.

#### Model Altman Z-Score

Secara matematis persamaan Altman *Z-Score* tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut: (Munawir, 2013)

$$Z = 1,2X1 + 1,4X2 + 3,3X3 + 0,6X4 + 1,0X5$$

Dimana:

X1 = Modal Kerja terhadap Total Aktiva

X2 = Laba yang Ditahan terhadap Total Aktiva

X3 = Pendapatan sebelum Pajak dan Bunga terhadap Total

X4 = Nilai Pasar Ekuitas terhadap Nilai Buku dari Hutang

X5 = Penjualan terhadap Total Aktiva

Jika dengan metode altman *Z-Score* diperoleh skor <1,23 maka perusahaan berpotensi mengalami kebangkrutan. Jika skor yang diperoleh 1,23 – 2,90 maka diklasifikasikan dalam *grey area* dan jika skor yang diperoleh > 2,90 maka perusahaan tidak berpotensi bangkrut.

#### Model Springate

Model Springate menggunakan *multiple discriminant analysis* (MDA) sehingga dapat dirumuskan sebagai berikut: (Munawir, 2013)

$$S = 1.03A + 3.07B + 0.66C + 0.4D$$

Dimana:

A = Modal Kerja / Total Aktiva

B = Pendapatan sebelum Bunga dan Pajak / Total Aktiva

C = Pendapatan sebelum Pajak / Kewajiban Lancar

D = Penjualan / Total Aktiva

Jika skor yang didapat  $S > 0,862$  maka perusahaan diklasifikasikan sehat dan jika skor  $S < 0,862$  maka perusahaan diklasifikasikan berpotensi bangkrut.

#### Model Zmijewski

Sedangkan model Zmijewski secara matematis dirumuskan sebagai berikut: (Munawir, 2013)

$$X = -4.3 - 4.5X1 + 5.7X2 - 0.004X3$$

Dimana:

X merupakan *overall index*.

X1 merupakan Rasio Laba Bersih terhadap Total Aktiva (*Return on Asset*).

X2 merupakan Rasio Total Hutang terhadap Total Aktiva (*Debt Ratio*).

X3 merupakan Rasio Aktiva Lancar terhadap Utang Lancar (*Current Ratio*).

Jika skor yang didapatkan lebih dari 0 ( nol ) maka perusahaan diprediksi akan mengalami kebangkrutan, tetapi jika skor yang didapat kurang dari 0 ( nol ) maka perusahaan diprediksi tidak berpotensi mengalami kebangkrutan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Perhitungan Model Altman Z Score

Tabel 2  
Hasil Perhitungan Model Altman Z Score

No.	Kode	2014	2015	2016	Re-rata	Ket
1.	AISA	2,06	1,73	2,26	2,02	GA
2.	CEKA	4,08	3,83	6,14	4,68	SZ
3.	DLTA	6,00	6,69	6,87	6,52	SZ
4.	MLBI	3,05	2,90	3,95	3,30	SZ
5.	MYOR	2,82	3,32	3,52	3,22	SZ
6.	PSDN	2,56	1,93	1,64	2,04	GA
7.	ROTI	2,26	2,39	2,67	2,44	GA
8.	SKBM	3,94	2,87	2,27	3,03	SZ
9.	ULTJ	5,11	5,53	6,21	5,62	SZ

Sumber: Hasil Penelitian, 2018 (data diolah)

Berpotensi bangkrut  Sehat

Dari table 2 dapat dilihat hasil perhitungan dengan model Altman Z Score terlihat bahwa perusahaan dengan kode AISA (2014-2016), PSDN (2014-2016), ROTI (2014-2016), MLBI (2015), MYOR (2014) dan SKBM (2015-2016) diklasifikasikan sebagai perusahaan pada *grey zone* (GA) karena nilai Z Score antara 1,23-2,90. Sedangkan perusahaan lainnya dalam klasifikasi *safe zone* (SZ).

### Perhitungan Model Springate

Model Springate dengan nilai *cut off* yang berlaku adalah 0,862. Hal ini berarti ketika perusahaan memiliki nilai S kurang dari 0,862, maka perusahaan diklasifikasikan sebagai perusahaan sehat atau tidak berpotensi untuk mengalami kebangkrutan di masa depan. Sebaliknya, jika perusahaan memiliki nilai S lebih dari 0,862, maka perusahaan diklasifikasikan sebagai perusahaan yang berpotensi mengalami kebangkrutan.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Model Springate

No.	Kode	2014	2015	2016	Re-rata	Ket
1.	AISA	1,07	0,95	1,12	1,05	S
2.	CEKA	1,77	1,79	2,76	2,11	S
3.	DLTA	3,42	2,73	3,13	3,09	S
4.	MLBI	2,70	2,21	3,33	2,75	S
5.	MYOR	1,18	1,61	1,69	1,49	S
6.	PSDN	1,11	0,89	0,95	0,98	S
7.	ROTI	1,31	0,93	1,41	1,22	S
8.	SKBM	2,15	1,48	1,10	1,58	S
9.	ULTJ	2,11	2,54	2,70	2,45	S

Sumber: Hasil Penelitian, 2018 (data diolah)

Hasil perhitungan pada table 3 menunjukkan bahwa semua perusahaan memiliki nilai S di atas 0,862.

### Perhitungan Model Zmijewski

Nilai *cut off* yang berlaku pada model Zmijewski adalah nol. Hal ini berarti ketika perusahaan memiliki nilai X kurang dari nol, maka perusahaan diklasifikasikan sebagai perusahaan sehat atau tidak berpotensi untuk mengalami kebangkrutan di masa depan. Sebaliknya, jika perusahaan memiliki nilai X lebih dari nol, maka perusahaan diklasifikasikan sebagai perusahaan yang berpotensi mengalami kebangkrutan.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Model Zmijewski

No.	Kode	2014	2015	2016	Re-rata	Ket
1.	AISA	-4,51	-4,46	-4,63	-4,53	S
2.	CEKA	-4,42	-4,60	-5,07	-4,70	S
3.	DLTA	-5,61	-5,15	-5,28	-5,35	S
4.	MLBI	-5,85	-5,33	-6,21	-5,80	S
5.	MYOR	-4,45	-4,77	-4,76	-4,66	S
6.	PSDN	-4,08	-3,97	-4,02	-4,02	S
7.	ROTI	-4,67	-4,73	-4,71	-4,70	S
8.	SKBM	-4,89	-4,51	-4,37	-4,59	S
9.	ULTJ	-4,74	-4,97	-5,06	-4,92	S

Sumber: Hasil Penelitian, 2018 (data diolah)

Hasil perhitungan pada table 4 di atas menunjukkan bahwa semua perusahaan diklasifikasikan sebagai perusahaan yang sehat karena memiliki nilai X kurang dari nol.

Sedangkan analisis prediksi kebangkrutan perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan menggunakan tiga model Altman Z Score, Springate dan Zmijewski berdasarkan nilai rerata (mean) selama 3 tahun terakhir dapat dilihat pada table 5.

Tabel 5. Prediksi Kebangkrutan

Kode	Altman Z Score	Springate	Zmijewski
AISA	<i>Grey area</i>	Sehat	Sehat
CEKA	<i>Safe zone</i>	Sehat	Sehat
DLTA	<i>Safe zone</i>	Sehat	Sehat
MLBI	<i>Safe zone</i>	Sehat	Sehat
MYOR	<i>Safe zone</i>	Sehat	Sehat
PSDN	<i>Grey area</i>	Sehat	Sehat
ROTI	<i>Grey area</i>	Sehat	Sehat
SKBM	<i>Safe zone</i>	Sehat	Sehat
ULTJ	<i>Safe zone</i>	Sehat	Sehat

Sumber: Hasil Penelitian, 2018 (data diolah)

Dari table 5 dapat dilihat, menurut model Springate semua perusahaan sektor makanan dan minuman diklasifikasikan sebagai perusahaan yang sehat atau tidak berpotensi bangkrut, jika dilihat dari nilai rerata (mean) selama tiga tahun terakhir skor S di atas 0,862 (table 3) berdasarkan standar penilaian berarti masuk dalam kategori sehat.

Begitu juga menurut model Zmijewski semua perusahaan sektor makanan dan minuman diklasifikasikan sebagai perusahaan yang sehat atau tidak berpotensi bangkrut. Berdasarkan nilai rerata (mean) selama tiga tahun terakhir skor X kurang dari 0 (table 4)

berdasarkan standar penilaian berarti masuk dalam kategori sehat.

Sedangkan model Altman Z- Score pada table 5 menunjukkan ada 3 perusahaan sektor makanan dan minuman yang diklasifikasikan pada kondisi *grey area* (rawan bangkrut). Perusahaan tersebut adalah PT.Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk (AISA), PT.Prasidha Aneka Niaga Tbk (PSDN) dan terakhir adalah PT.Nippon Indosari Corpindo Tbk (ROTI). Berdasarkan data pada table 2 nilai rerata (mean) selama tiga tahun terakhir Z-score yang diperoleh masing-masing perusahaan antara 1,23-2,90. Perusahaan dengan kode AISA mendapatkan skor sebesar 2,02., kode PSDN mendapatkan skor 2,04 dan kode ROTI mendapatkan skor 2,44.

Hasil analisis Z-Score PT.Tiga Pilar Sejahtera Food Tbk (AISA) dan PT.Nippon Indosari Corpindo Tbk (ROTI) pada tahun 2014-2016 diprediksi pada kondisi *grey area* (rawan bangkrut) hal ini disebabkan karena kenaikan jumlah laba yang ditahan tiap tahunnya cukup signifikan, meskipun EBIT, modal kerja dan total aktiva meningkat setiap tahun, yang diikuti meningkatnya total hutang pada tahun 2015 serta penurunan nilai pasar modal yang disebabkan penurunan harga saham.

PT.Prasidha Aneka Niaga Tbk (PSDN) pada tahun 2014-2015 nilai *earning after tax* (laba bersih) mengalami kerugian begitu juga dengan *earning before interest and tax*. Modal kerja setiap tahun menurun, sekalipun total aktiva meningkat tetapi diikuti dengan meningkatnya total hutang. Sehingga nilai perbandingan antara laba ditahan dengan total aktiva dan EBIT dengan total aktiva setiap tahun minus sehingga model Z-scorenya pun dalam kondisi *grey area* (rawan bangkrut) dan bahkan jika manajemen tidak bisa mengelola sumber daya perusahaan dengan baik kemungkinan diprediksi akan bangkrut. Jika ditarik kesimpulan penurunan nilai Z-score pada perusahaan umumnya disebabkan oleh penurunan laba, meningkatnya biaya dan penurunan harga saham.

Sedangkan enam perusahaan lainnya yaitu PT.Wilmar Cahaya Indonesia Tbk (CEKA), PT. Delta Djakarta Tbk (DLTA), PT.Multi Bintang Indonesia Tbk (MLBI), PT.Mayora Indah Tbk (MYOR), PT.Sekar Bumi Tbk (SKBM) dan PT. Ultra Jaya Milk Industry Tbk (ULTJ). diklasifikasikan pada kondisi *safe zone* (sehat) dengan nilai Z score di atas 2,90. Artinya perusahaan-perusahaan

ini sudah mampu mengelola kinerja keuangannya dengan baik.

Menurut model Altman klasifikasi kondisi *grey area* berarti bahwa perusahaan tersebut masih dapat bertahan (tidak berpotensi mengalami kebangkrutan) atau justru akan mengalami kebangkrutan, hal ini terkait dengan kemampuan dari manajemen dalam mengelola perusahaan khususnya keuangan perusahaan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai prediksi kebangkrutan pada perusahaan makanan dan minuman dengan menggunakan model Altman Z Score, Springate dan Zmijewski dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Pengklasifikasian menurut model Altman Z Score mendapatkan tiga perusahaan dengan kode AISA, PSDN dan ROTI pada kondisi *grey area* (rawan bangkrut). Sedangkan 6 perusahaan lainnya dengan kode CEKA, DLTA, MLBI, MYOR, SKBM dan ULTJ pada kondisi *safe zone* (sehat). (2) Pengklasifikasian menurut model Springate dan Zmijewski mendapatkan semua perusahaan tidak berpotensi mengalami kebangkrutan atau dalam kondisi sehat. (3) hasil prediksi ini tidak boleh dianggap sebagai hasil absolut. Hasil prediksi hanya sebatas indikator supaya investor/kreditur lebih berhati-hati atas perusahaan-perusahaan ini dan menggali informasi tambahan mengenai perusahaan bersangkutan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini baik secara langsung maupun tidak langsung. Ucapan terima kasih ini saya sampaikan kepada: (1) Bapak Dr.Agussani, MAP selaku Rektor UMSU (2) Bapak Dr.M.Said Siregar, S.Si., M.Si selaku Kepala LP2M UMSU (3) Bapak H.Januri, S.E., MM., M.Si selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis UMSU (4) Bapak Jasman Syaripuddin, S.E., M.Si selaku Ketua Prodi Manajemen (5) Rekan-rekan sejawat yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Widya (2010). Analisis Tingkat Kesehatan Menggunakan Model Z-Score (Altman) pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Ilmiah Manajemen & Bisnis: Vol.10, No.01, Oktober 2010, ISSN: 1693-7619*.
- Ben, Ditiro A., AR, Moch.Dzulkirom, & Topowijono (2015). Analisis Metode Springate (S-Score) Sebagai Alat Untuk Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan (Studi pada Perusahaan *Property* dan *Real estate* yang listing di Bursa Efek Indonesia pada Tahun 2011-2013). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)/Vol. 21 No. 1 April 2015/*
- Dermawan, Sjahrial (2007). *Manajemen Keuangan Lanjutan*. Jakarta : Mitra Wacana Media
- Fahmi, Irham. (2012). *Manajemen Investasi "Teori dan Soal Jawab"*. Jakarta: Salemba Empat
- Fitriyanti, Erllyn D & Yunita, Irni (2015). Penggunaan Model Zmijewski, Altman Z-Score dan Model Springate Untuk Memprediksi Kebangkrutan Pada Sektor Property Dan Real Estate Yang Terdaftar Di BEI Tahun 2011-2013. *E-Proceeding of Management: Vol.2, No.2, Agustus 2015(pp 1400), ISSN: 2355-9357*
- Hani, Syafrida (2015). *Analisa Laporan Keuangan*. Medan: UMSU Press
- Juliandi, A., Irfan, & Manurung, S. (2014). *Metodologi Penelitian Bisnis: Konsep dan Aplikasi*. Medan: UMSU Press.
- Kasmir. (2014). *Analisa Laporan Keuangan*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- K.R Subramanyam, dkk. (2014). *Financial Statement Analysis*. Jakarta : Salemba Empat.
- Munawir, S. (2014). *Analisa Laporan Keuangan*. Yogyakarta: Liberty
- Rambe, Muis F., dkk (2013). *Manajemen Keuangan*. Bandung: Ciptapustaka Media
- S.A. Kneefel., dan Y. Mandagie (2015). Analisis Z-Score Pada Perusahaan *Food & Beverages* Yang Terdaftar Di BEI Periode 2011-2013. *Jurnal EMBA 137 Vol.3 No.3 Sept. 2015, Hal.137-148. ISSN: 2303-11*
- Sondakh, A Christoforus., Murni, Sri., & Mandagie, Yunita (2014). Analisis Potensi Kebangkrutan Dengan Menggunakan Metode Altman Z-Score, Springate dan Zmijewski Pada Industri Perdagangan Ritel Yang Terdaftar Di BEI Periode 2009-2013. *Jurnal EMBA: Vol.2, No.4, Desember 2014 (p 364-373), ISSN: 2303-1174*
- Toto, Prihadi (2013). *Analisis Laporan Keuangan*. Jakarta: PPM
- Yuliastary, Etta Citrawati dan Made Gede Wirakusuma (2014). Analisis Financial Distress dengan Metode Z-Score Altman, Springate, Zmijewski. *Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*. Vol.6, no.3, hlm. 379-389