

**Perbandingan Analisis Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Model Altman
Z-Score Dan Model Logistik (Studi Empiris Pada Perusahaan Non
Keuangan Yang Terdaftar Di Bei)**

OLEH:

FRENCISCKA KRISTIN

PEMBIMBING:

DRA. HARYETTI, M.SI

AHMAD FAUZAN FATHONI, SE., M.SC

Fakultas Ekonomi Universitas Riau

Email: frencis.kristin@yahoo.com

ABSTRACT

The purpose of this research is to compare bankruptcy of prediction model between Almtan Z-Score and Logistics models.

We use secondary data which get from Indonesian Capital Market Directory (ICMD). Purposive sampling is used to get the sample. T-test paired sample is use to analyse the data.

The result shows that both of the model have difference result in predicting of bankruptcy. Furthermore we suggest to use Altman model to predict bankruptcy because the result is more accurate than the logistics model.

Keywords: *Altman Z-score and Logistic, bankruptcy*

PENDAHULUAN

Perusahaan harus mampu bersaing dengan perusahaan lainnya agar perusahaan dapat selalu memperkuat kondisi keuangan dan fundamental manajemennya. Perusahaan akan mengalami kebangkrutan, jika perusahaan tidak mampu mengantisipasi perkembangan global dengan memperkuat kondisi keuangan dan fundamental manajemennya, oleh karena itu perusahaan harus melakukan berbagai analisis terutama analisis dalam memprediksi kebangkrutan.

Peningkatan kinerja harus dijaga oleh perusahaan agar kondisi perusahaan tetap stabil dan tidak mendekati kebangkrutan. Kebangkrutan merupakan kondisi akhir dari sebuah perusahaan yang dalam hal ini ditandai dengan hilangnya kesempatan mendapatkan keuntungan dan melanjutkan kegiatan usahanya. Gejala awal kebangkrutan biasanya ditandai dengan kesulitan keuangan yang dialami oleh masing-masing perusahaan, maka kebangkrutan atau likuidasi akan terjadi pada perusahaan tersebut (Daswir,2010:2).

Masalah keuangan perusahaan dapat terjadi dengan berbagai penyebab, misalnya perusahaan yang mengalami kerugian secara terus-menerus, penjualan yang tidak laku, bencana alam yang membuat aset perusahaan rusak serta sistem tata kelola perusahaan (*Corporate Governance*) yang kurang baik atau dikarenakan oleh kondisi perekonomian Negara yang kurang stabil yang memicu timbulnya krisis keuangan.

Masalah dari sisi internal dan eksternal perusahaan merupakan dua masalah penting yang memicu kebangkrutan pada sebuah perusahaan. Masalah dari sisi internal, biasanya disebabkan karena strategi yang diterapkan manajemen tidak sesuai dengan kondisi pasar, atau pihak manajemen yang kurang teliti memperhatikan perubahan pasar yang semakin berkembang, sehingga keuntungan yang didapatkan perusahaan tidak dapat menutupi kewajibannya. Sedangkan, masalah eksternal biasanya dipicu oleh kondisi perekonomian di Indonesia maupun di dunia yang masih belum menentu. Hal ini menjadi penyebab terjadinya risiko suatu perusahaan mengalami kesulitan keuangan atau bahkan kebangkrutan jika perusahaan tersebut tidak siap menghadapi kondisi yang berkembang saat ini. (Daswir,2010:3)

Analisis mengenai kebangkrutan suatu perusahaan sangat penting bagi berbagai pihak. Hal ini dikarenakan kebangkrutan suatu perusahaan tidak hanya merugikan pihak perusahaan saja, tetapi juga merugikan pihak lain yang berhubungan dengan perusahaan tersebut. Oleh karena itu analisis prediksi kebangkrutan dapat dilakukan untuk memperoleh peringatan awal kebangkrutan (tanda-tanda awal kebangkrutan). Semakin awal tanda-tanda kebangkrutan tersebut diketahui, maka akan semakin baik bagi pihak manajemen. Manajemen bisa segera melakukan perbaikan-perbaikan agar perusahaan tidak mengalami kebangkrutan (Mamduh dan Abdul,2007:263)

PERUMUSAN MASALAH

Apakah terdapat perbedaan prediksi kebangkrutan antara model Altman Z-Score dan model Logistik?

KAJIAN PUSTAKA

PERUSAHAAN NON-KEUANGAN

Perusahaan non-keuangan merupakan suatu perusahaan atau lembaga yang diorganisir untuk menyediakan barang-barang dan jasa-jasa untuk masyarakat dengan motif keuntungan. Dalam hal ini, terdapat beberapa perusahaan yang tidak termasuk dalam perusahaan non-keuangan yaitu perusahaan-perusahaan yang termasuk dalam sektor perbankan, sektor perkreditan selain bank, sektor sekuritas, dan sektor asuransi.

ANALISIS POTENSI KEBANGKRUTAN

Menurut Supardi (2003:79) kebangkrutan (*bankruptcy*) biasanya diartikan sebagai kegagalan perusahaan dalam menjalankan operasi perusahaan untuk menghasilkan laba. Kebangkrutan sebagai suatu kegagalan yang terjadi pada sebuah perusahaan didefinisikan dalam beberapa pengertian menurut Martin dalam Supardi dan Mastuti (2003:79), yaitu: kegagalan ekonomi dan kegagalan keuangan.

Menurut Hanafi (2003:264), kebangkrutan yang terjadi sebenarnya dapat diprediksi dengan melihat beberapa indikator-indikator, yaitu:

- a. Analisis aliran kas saat ini atau masa mendatang.
- b. Analisis strategi perusahaan, yaitu analisis yang memfokuskan pada persaingan yang dihadapi oleh perusahaan.
- c. Struktur biaya relatif terhadap pesaingnya.
- d. Kualitas manajemen.
- e. Kemampuan manajemen dalam mengendalikan biaya.

Menurut Suwarsono (1995), ada beberapa tanda atau indikator manajerial dan operasional yang muncul ketika perusahaan akan mengalami kebangkrutan, yaitu:

- a. Indikator dari lingkungan bisnis
- b. Indikator internal
- c. Indikator kombinasi

Menurut Jauch dan Glueck dalam Adnan (2000:139), faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kebangkrutan adalah:

- a. Faktor umum
 - 1) Sektor ekonomi
 - 2) Sektor sosial
 - 3) Teknologi
 - 4) Sektor pemerintah
- b. Faktor eksternal perusahaan
 - 1) Faktor pelanggan atau nasabah
 - 2) Faktor pemasok/kreditur
 - 3) Faktor pesaing/bank lain
- c. Faktor internal perusahaan
Menurut Harnanto dalam Adnan (2000:140), faktor-faktor yang menyebabkan kebangkrutan secara internal, yaitu:
 - Terlalu besarnya kredit yang diberikan kepada nasabah sehingga akan menyebabkan adanya

penunggakan pembayaran hingga akhirnya tidak dapat membayar.

- Manajemen tidak efisien yang disebabkan karena kurang adanya kemampuan, pengalaman, ketrampilan, sikap inisiatif dari manajemen.
- Penyalahgunaan wewenang dan kecurangan dimana sering dilakukan oleh karyawan, bahkan manajer puncak sekalipun sangat merugikan apalagi yang berhubungan dengan keuangan perusahaan.

Informasi tentang prediksi kebangkrutan suatu perusahaan akan sangat bermanfaat bagi beberapa kalangan. Menurut Hanafi (2000:261) informasi kebangkrutan dapat bermanfaat untuk:

- a. Pemberi pinjaman
- b. Investor
- c. Pemerintah
- d. Akuntan
- e. Manajemen

PREDIKSI KEBANGKRUTAN DENGAN MODEL ALTMAN Z-SCORE

Altman Z-Score merupakan model yang dibuat oleh Altman pada tahun 1968 yang dapat digunakan untuk memprediksi kebangkrutan suatu perusahaan sampai dua tahun sebelum saatnya tiba. Model ini menggunakan *Metode Discriminant Analysis* (MDA) dengan menghitung rasio keuangan yang mencakup rasio likuiditas perusahaan seperti rasio lancar, rasio *leverage* perusahaan seperti rasio hutang terhadap modalnya, rasio profitabilitas seperti

rasio laba bersih terhadap modal atau akumulasi laba ditahan, rasio uji pasar dan aktivitas. Model *Altman Z-Score* dapat mengklasifikasikan perusahaan kedalam kelompok yang mempunyai kemungkinan yang tinggi untuk bangkrut atau kelompok perusahaan yang memiliki kemungkinan bangkrut yang rendah.

PREDIKSI KEBANGKRUTAN DENGAN MODEL LOGISTIK

Regresi *logistic* adalah model regresi yang digunakan untuk menganalisis variabel dependen dengan kemungkinan diantara 0 dan 1. Pada dasarnya *logistic regression* (regresi logistic) sama dengan analisis diskriminan, perbedaan ada pada jenis data dari variabel dependen. Jika pada analisis diskriminan variabel dependennya adalah data rasio, maka pada regresi logistic variable dependen adalah data nominal. Data nominal disini lebih khusus adalah data *binary* (Wing Wahyu, 2007:6-10).

Model logit menggunakan koefisien dan variable independen untuk memprediksi probabilitas variabel dependen gagal atau non-gagal. Teknik bobot independen variabel dan menciptakan skor untuk masing-masing perusahaan untuk mengklasifikasikan sebagai gagal atau tidak gagal. Fungsi dipertimbangkan dalam regresi logistik disebut fungsi logistik. Ukuran *goodness of fit* akan ditentukan melalui *pearson* atau nilai-nilai *Deviance Chi-Square* dan signifikansi dari variabel yang digunakan. Jika nilai $p > 0,05$ maka nilai tidak signifikan dan model fit yang baik (Yap, et.al 2012:337)

METODE PENELITIAN

Data yang digunakan adalah data sekunder. Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan, atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter) baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan. Data sekunder dalam penelitian ini berupa data-data yang bersumber dari laporan keuangan perusahaan *real estate & property* yang *listing* di BEI periode tahun 2007, 2008, 2009, 2010, dan 2011 yang termuat dalam *Indonesian Capital Market Directory* (ICMD) tahun 2009 dan 2011, serta laporan keuangan tahun 2011. Adapun Sumber data sekunder lainnya dalam penelitian ini dapat diperoleh dari Pusat Informasi Pasar Modal, *Website*, buku-buku, koran, jurnal, dan sumber-sumber lain yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. perusahaan non-keuangan yang *listing* di BEI periode tahun 2009, 2010, 2011, dan 2012 yang termuat dalam *Indonesian Capital Market Directory* (ICMD). Adapun Sumber data sekunder lainnya dalam penelitian ini dapat diperoleh dari Pusat Informasi Pasar Modal, *Website*, buku-buku, koran, jurnal, dan sumber-sumber lain yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

SAMPEL

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis uji beda. Uji bedat-*test* digunakan untuk menentukan apakah dua sampel yang berhubungan memiliki rata-rata yang berbeda. Uji bedat-*test* dilakukan dengan standar eror dari perbedaan rata-rata dua sampel dalam menilai rata-rata terdistribusi normal (Imam Ghozali, 2005:56).

DEFINIS OPERASIONAL VARIABEL

a. Model Altman Z-Score

a) *Working Capital to Total Assets*

Working Capital to Total Assets merupakan rasio yang mendeteksi likuiditas dari total aktiva dan posisii modal kerja, dimana modal kerja (*Working Capital*) diperoleh dari selisih antara aktiva lancar dengan hutang lancar.

$$X1 = \frac{\text{Current assets} - \text{current liabilities}}{\text{total assets}}$$

b) *Retained Earning to Total Assets*

Merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur besarnya kemampuan suatu perusahaan menghasilkan keuntungan, ditinjau dari kemampuan perusahaan yang bersangkutan dalam memperoleh laba

$$X2 = \frac{\text{Retained Earning}}{\text{Total Assets}}$$

c) *Earning Before Interest and Taxes to Total Assets*

Merupakan rasio yang mengukur kemampuan dari modal yang diinvestasikan dalam keseluruhan aktiva untuk menghasilkan keuntungan bagi semua investor.

$$X3 = \frac{\text{Earning before interest and taxes}}{\text{Total assets}}$$

d) *Market Value of Equity to Total Liabilities*

Merupakan rasio aktivitas yang mengukur kemampuan perusahaan dalam memberikan jaminan kepada setiap utangnya melalui modal sendiri.

$$X4 = \frac{\text{Market Value of Equity}}{\text{Total Liabilities}}$$

e) *Sales to Total Assets*

Merupakan rasio aktivitas juga yang mendeteksi kemampuan dana perusahaan yang tertanam dalam keseluruhan aktiva berputar dalam suatu periode tertentu.

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

b. Regresi Logistik

Merupakan model yang digunakan untuk menganalisis variabel dependen dengan kemungkinan 0 dan 1.

$$Li = \ln \left(\frac{Pi}{1-Pi} \right) = \alpha_0 + \beta_1 \text{ Profit} + \beta_2 \text{ PLB} + \beta_3 \text{ Slack} + \beta_4 \text{ LD} \quad (1)$$

$$Z = \alpha_0 + \sum_k \beta_k X_k \quad (2)$$

$$Pi = \frac{1}{1 + e^{-z}} \quad (3)$$

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Objek penelitian ini adalah 249 perusahaan non-keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2009-2012. Pada

penelitian ini ditetapkan beberapa criteria untuk mendapatkan objek dalam penelitian ini.

HASIL PENELITIAN

STATISTIK DESKRIPTIF

Tabel 1: Statistik Deskriptif Altman

		Statistics				
		x1	x2	x3	x4	x5
N	Valid	996	996	996	996	996
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		.1501	-.1168	.0835	14.5460	1.0245
Std. Deviation		.76334	1.63492	.14334	233.81620	.96190
Minimum		-5.58	-33.15	-.65	.02	.01
Maximum		15.26	4.85	2.26	6805.06	13.78

Berdasarkan data dari tabel 1 diatas dapat dijelaskan bahwa:

1. Variabel X1 (*Working Capital to Total Assets*) memiliki sampel (N) sebanyak 996, dengan mean (rata-rata) 0.1501, standar deviasi (simpangan baku) 0.76334, nilai minimum -5.58 dan nilai maksimum 15.26
2. Variabel X2 (*Retained Earning to Total Assets*) memiliki sampel (N) sebanyak 996, dengan mean (rata-rata) -0.1168, standar deviasi (simpangan baku) 1.63492, nilai minimum -33.15 dan nilai maksimum 4.85
3. Variabel X3 (*Earning Before Interest and Taxes to Total Assets*) memiliki sampel (N) sebanyak 996, dengan mean (rata-rata) -0.0835, standar deviasi (simpangan baku) 0.14334, nilai minimum -0.65 dan nilai maksimum 2.26
4. Variabel X4 (*Market Value of Equity to Total Liabilities*) memiliki sampel (N) sebanyak 996, dengan mean (rata-rata) 14.5460, standar deviasi (simpangan baku) 233.81620, nilai minimum 0.02 dan nilai maksimum 6805.06
5. Variabel X5 (*Sales to Total Assets*) memiliki sampel (N) sebanyak 996, dengan mean (rata-rata) 1.0245, standar deviasi (simpangan baku) 0.96190, nilai minimum 0.01 dan nilai maksimum 13.78

Tabel 2: Statistik Deskriptif Logistik

Statistics					
		x1	x2	x3	x4
N	Valid	996	996	996	996
	Missing	0	0	0	0
Mean		.0828	.6034	.6388	-.1168
Std. Deviation		.14274	.48943	1.43716	1.63492
Minimum		-.65	.00	-4.87	-33.15
Maximum		2.26	1.00	33.10	4.85

Berdasarkan tabel 2 di atas dapat dijelaskan bahwa:

1. Variabel X1 (Profit) memiliki sampel (N) sebanyak 996, dengan mean (rata-rata) 0.0828, standar deviasi (simpangan baku) 0.14274, nilai minimum -0.65 dan nilai maksimum 2.26
2. Variabel X2 (PLB) memiliki sampel (N) sebanyak 996, dengan mean (rata-rata) 0.6034, standar deviasi (simpangan baku) 0.48943, nilai minimum 0.00 dan nilai maksimum 1.00
3. Variabel X3 (Slack) memiliki sampel (N) sebanyak 996, dengan mean (rata-rata) 0.6388, standar deviasi (simpangan baku) 1.43176, nilai minimum -4.87 dan nilai maksimum 33.10
4. Variabel X4 (LD) memiliki sampel (N) sebanyak 996, dengan mean (rata-rata) -0.1168, standar deviasi (simpangan baku) 1.63492, nilai minimum -33.15 dan nilai maksimum 4.85

Tabel 3: Paired Sample Statistic

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ALTMAN	.3886	996	.48767	.01545
	LOGISTIK	.2741	996	.44628	.01414

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa rata-rata nilai perusahaan dengan menggunakan model Altman dan model Logistik. Dimana dengan menggunakan model

Altman rata-rata nilai dari 996 data perusahaan adalah sebesar 0,3886, sementara dengan menggunakan model Logistik rata-rata nilai perusahaan adalah sebesar 0,2741.

Tabel 4: Paired Sample t-test

Paired Samples Test									
		Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	ALTMAN – LOGISTIK	.11446	.52376	.01660	.08189	.14702	6.897	995	.000

Hasil uji *paired sample* t-test menghasilkan nilai t-hitung sebesar 6.897 dan t-tabel 1.9696, dimana t-hitung lebih besar dari t-tabel, hal tersebut menunjukkan bahwa H0 diterima, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil analisis kebangkrutan Model *Altman Z-Score* dan Model Logistik pada perusahaan nob keuangan yang terdaftar di BEI. Kemudian nilai sig. 2 tailed yang lebih kecil dari 0.05

yaitu 0.000, dapat disimpulkan juga terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *Altman* dan Logistik, dimana hal tersebut menunjukkan model *Altman* memiliki tingkat keakuratan yang lebih baik daripada model Logistik dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan.

Prediksi Ketepatan Model Altman Z-Score

Tabel 5: Prediksi Ketepatan Model Altman Z-Score

Bangkrut	384
Tidak bangkrut	387
Grey area	225
Total	996
Prediksi ketepatan	$(384+387)/996 \times 100\% = 77\%$

Menurut tabel 5 diatas jumlah data perusahaan yang diamati adalah sebanyak 996 data. Yang diprediksi mengalami kebangkrutan adalah sebanyak 384 data dan yang tidak mengalami kebangkrutan adalah

sebanyak 387 data. Jadi nilai ketepatan dalam prediksi dengan menggunakan model logistik adalah 77%.

Prediksi Ketepatan Model Logistik

Tabel 6: Prediksi Ketepatan Model Logistik

		Prediksi		
		1	0	Total
Observasi	1	269	180	449
	0	68	479	547
	Total	337	659	996
	Prediksi ketepatan	$(269+479)/996 \times 100\% = 62\%$		

Menurut tabel 6 diatas jumlah data perusahaan yang diamati adalah sebanyak 996 data. Yang diprediksi mengalami kebangkrutan adalah sebanyak 479 data dan yang tidak mengalami kebangkrutan adalah sebanyak 269 data. Jadi nilai ketepatan dalam prediksi dengan menggunakan model logistik adalah 62%.

Dari hasil uji beda yang telah dilakukan, terdapat perbedaan antara dua model prediksi kebangkrutan yaitu model Altman Z-Score dan model Logistik dimana nilai sig < 0,05 yaitu 0,000. Dari dua model prediksi kebangkrutan yang telah diuji dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa model prediksi yang lebih baik digunakan adalah model Altman Z-Score, karena nilai ketepatan prediksi kebangkrutan Altman Z-Score adalah 77%, sedangkan model Logistik adalah 62%.

PEMBAHASAN PENELITIAN

HASIL

Dari hasil uji *paired sample t-test* yang dilakukan, diperoleh nilai t-hitung yang lebih besar dari t-tabel dan nilai signifikan yang lebih kecil dari 0.05, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil analisis kebangkrutan model *Altman Z-Score* dan model Logistik pada perusahaan-perusahaan non-keuangan yang terdaftar di BEI, dimana model *Altman Z-Score* lebih akurat digunakan dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan non-keuangan.

Disarankan untuk penelitian selanjutnya untuk bisa diarahkan kepada membuat model prediksi *financial distress* baru yang dapat diaplikasikan di Indonesia, bukan lagi penelitian yang bersifat membandingkan antar model.

DAFTAR PUSTAKA

Adnan, Hafiz dan Dicky Arisudhana, 2010. Analisis Kebangkrutan Model Altman Z-Score dan Springate pada Perusahaan Industri *Property*.

KESIMPULAN DAN SARAN

- Adnan, Muhammad Akhyar dan Eha Kurniasih., 2000. Analisis Tingkat Kesehatan Perusahaan untuk Memprediksi Potensi Kebangkrutan dengan Pendekatan Altman (Kasus pada Sepuluh Perusahaan di Indonesia), JAAL Vol.4 No. 2.
- Ghozali, Imam. Aplikasi Analisis *Multivariate* dengan Program SPSS, Cet IV, Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2009.
- Hanafi, Mamduh M, Manajemen Keuangan, Yogyakarta: BPFE, 2004/2005
- Hanafi, Mamduh M, dan Abdul Halim, 2005. Analisis Laporan Keuangan, UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- Supardi dan Sri Mastuti, 2003. Validitas Penggunaan Z-Score Altman untuk Menilai Kebangkrutan pada Perusahaan Perbankan *go-public* di Bursa Efek Jakarta, KOMPAK, Nomor 7, Januari-April.
- Suwarsono, 1995. Manajemen Strategik, Konsep dan Kasus. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Wing, Wahyu Winarno, 2006. Analisis Ekonometrika dan Statistik dengan *Eviews*, UPP STM YKPN, Yogyakarta.
- Yap, Ben Chin Fooket. Al, 2012. *Evaluating Company Failure in Malaysia Using Financial Ratios and Logistic Regression*. *Asian Journal of Finance and Accounting* ISSN 1946-052X 2012, Vol. 4, No. 1. Universiti Tun Abdul Razak, Malaysia.