

**ANALISIS DISKRIMINAN UNTUK MEMPREDIKSI
KEBANGKRUTAN PERUSAHAAN
(Studi pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia
Tahun 2011-2013)**

Rosmadewi Ayuningtyas Pane

Topowijono

Achmad Husaini

Fakultas Ilmu Administrasi

Universitas Brawijaya

Malang

rosma_pane@yahoo.com

ABSTRACT

Bankruptcy prediction is very important for every company. Bankruptcy prediction done in anticipation of the company's bankruptcy. One way to predict bankruptcy by using discriminant analysis popularized by Altman. In this study predicts bankruptcy in manufacturing firms 2011-2013. This type of research used in this research is descriptive and data collection methods were used that documentation. Selection of the sample in this study using purposing sampling method and obtained as many as 30 samples consisting of two categories, there are 20 companies potential a predicted bankrupt if not a new policies towards improvement and not bankrupt there were 10 companies. Financial ratios are used there are 11 financial ratios. Results of discriminant analysis that there are two companies that moved category of bankrupt becomes bankrupt. The variables that proved to significantly differentiate the company went bankrupt and not bankrupt contained 10 variables and variable dominant form discriminant function is Net Working Capital, Current Ratio, Quick Ratio and Return on Assets.

Keyword: *Discriminant Analysis, Altman Method, Bankruptcy*

ABSTRAK

Prediksi kebangkrutan sangat penting untuk setiap perusahaan. Prediksi kebangkrutan dilakukan untuk mengantisipasi adanya kebangkrutan pada perusahaan. Salah satu cara memprediksi kebangkrutan yaitu dengan menggunakan analisis diskriminan yang dipopulerkan oleh Altman. Pada penelitian ini memprediksi kebangkrutan pada perusahaan manufaktur tahun 2011-2013. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dan metode pengumpulan data yang digunakan yaitu dokumentasi. Pemilihan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *purposing sampling* dan diperoleh sebanyak 30 sampel yang terdiri dari dua kategori yaitu 20 perusahaan yang diprediksi terdapat potensi bangkrut bila tidak ada kebijakan baru untuk menuju perbaikan dan 10 perusahaan tidak bangkrut. Rasio keuangan yang digunakan ada 11 rasio keuangan. Hasil dari analisis diskriminan yaitu terdapat 2 perusahaan yang berpindah kategori dari bangkrut menjadi tidak bangkrut. Variabel yang terbukti signifikan membedakan perusahaan bangkrut dan tidak bangkrut terdapat 10 variabel dan variabel yang dominan membentuk fungsi diskriminan yaitu *Net Working Capital, Current Ratio, Quick Ratio dan Return On Assets*.

Kata kunci: Analisis Diskriminan, Metode Altman, Kebangkrutan

A. PENDAHULUAN

Kebangkrutan merupakan suatu kondisi yang harus diwaspadai oleh setiap perusahaan. Persaingan dunia bisnis yang semakin ketat ini membuat setiap perusahaan harus mempunyai strategi khusus untuk mempertahankan perusahaannya. Perusahaan yang tidak dapat mempertahankan usahanya akan mengalami

kebangkrutan. Kebangkrutan perusahaan diawali dengan kesulitan keuangan yang tidak segera diatasi. Perusahaan dikatakan bangkrut jika total kewajiban melebihi total aktiva yang tersedia (Hanafi, 2005:638).

Kebangkrutan dapat diatasi dengan menganalisis laporan keuangan. Analisis laporan keuangan merupakan perhitungan rasio-rasio

keuangan untuk menilai kinerja perusahaan (Syamsuddin, 2009:37). Analisis laporan keuangan sangat penting bagi perusahaan karena dengan menganalisis laporan keuangan maka perusahaan dapat mengetahui keuntungan yang diperoleh dan resiko yang dihadapi perusahaan, apabila terdapat tanda-tanda kebangkrutan dapat segera diatasi sehingga tidak sampai terjadi kebangkrutan perusahaan.

Multiple Analysis Discriminant (MDA) atau analisis diskriminan berganda merupakan salah satu model prediksi kebangkrutan perusahaan yang sering digunakan. MDA ini dikembangkan oleh Altman pada tahun 1968. Analisis diskriminan yaitu teknik statistik yang digunakan untuk mengkategorikan perusahaan dalam kategori bangkrut dan tidak bangkrut (Altman, 1968: 591). Analisis diskriminan sangat berguna untuk memprediksi adanya kebangkrutan pada perusahaan. Apabila perusahaan yang diprediksi bangkrut tidak melakukan perbaikan maka kebangkrutan perusahaan akan benar-benar terjadi.

Sampel yang digunakan Altman terdiri dari 66 perusahaan manufaktur yang dikategorikan menjadi 33 perusahaan manufaktur yang mengajukan permohonan pailit (bangkrut) dan 33 perusahaan manufaktur dalam keadaan tidak bangkrut. Pada penelitian Altman (1968) menggunakan 22 rasio keuangan yang terdiri dari rasio likuiditas, rasio aktivitas, rasio *leverage* dan rasio profitabilitas, dari 22 rasio keuangan dipilih 5 rasio terbaik untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan. Penelitian Altman (1968) akan dijadikan acuan dalam penelitian ini.

Industri manufaktur merupakan industri yang memberikan kontribusi cukup tinggi untuk pertumbuhan ekonomi Indonesia yang dilihat dari nilai Produk Domestik Bruto (PDB) atas harga konstan menurut lapangan usaha. Nilai PDB tertinggi pada tahun 2011-2013 diduduki oleh industri manufaktur yaitu sebesar Rp633,8 triliun pada tahun 2011, Rp670 triliun pada tahun 2012, Rp707,5 triliun pada tahun 2013 (www.bps.go.id, 2014). Kontribusi nilai PDB industri manufaktur mengalami penurunan dari tahun 2011-2013. Penurunan nilai PDB ini disebabkan laju pertumbuhan sub sektor dari manufaktur yaitu makanan, minuman, dan tembakau mengalami penurunan (www.kemenperin.go.id, 2014).

Pertumbuhan perekonomian Indonesia juga didukung oleh produk ekspor. Industri manufaktur memberikan kontribusi ekspor non migas sebesar USD116,14 miliar pada tahun 2012 atau memberikan kontribusi sekitar 75%. Kontribusi ini juga mengalami penurunan dibandingkan tahun

2011 yaitu sebesar USD162,02 miliar (www.kemenperin.go.id, 2014).

Pada penelitian ini menggunakan sampel industri manufaktur yang dibedakan menjadi dua kategori, yaitu perusahaan dengan kategori bangkrut dan perusahaan dengan kategori tidak bangkrut. Perusahaan yang termasuk kategori bangkrut yaitu perusahaan manufaktur yang dikatakan pailit, *delisting*, laba dan modal sendiri perusahaan negatif. Perusahaan yang termasuk kategori tidak bangkrut yaitu perusahaan yang terdaftar di BEI 2011-2013, laba dan modal sendiri perusahaan positif. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini ada 30 perusahaan, dimana 10 perusahaan termasuk kategori bangkrut dan 20 perusahaan termasuk kategori tidak bangkrut. Rasio yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rasio likuiditas yang terdiri dari *Net Working Capital* (NWC), *Current Ratio* (CR), *Quick Ratio* (QR), rasio aktivitas yang terdiri dari *Inventory Turn Over* (ITO), *Total Assets Turn Over* (TATO), rasio *leverage* yang terdiri dari *Debt Ratio* (DR), *Debt Equity Ratio* (DER), dan rasio profitabilitas yang terdiri dari *Gross Profit Margin* (GPM), *Operating Profit Margin* (OPM), *Return On Assets* (ROA), *Return On Equity* (ROE).

Peneliti memilih Industri manufaktur sebagai objek penelitian karena industri manufaktur yang memberikan kontribusi cukup tinggi, saat ini menghadapi berbagai masalah sehingga membuat menurunnya kinerja perusahaan. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian menggunakan analisis diskriminan untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan, maka peneliti mengambil judul “Analisis Diskriminan untuk Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan (Studi pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2011-2013).

B. TINJAUAN PUSTAKA

1. Analisis Laporan Keuangan

Pengertian analisis laporan keuangan menurut Syamsuddin (2009:37) adalah “suatu perhitungan rasio-rasio untuk menilai keadaan keuangan perusahaan”. Analisis laporan keuangan menurut (Munawir, 2007:35) adalah “penelahan untuk menentukan posisi keuangan dan hasil operasi perusahaan”. Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa analisis laporan keuangan adalah suatu proses untuk mengetahui keadaan keuangan suatu perusahaan dan untuk membantu pengambilan keputusan dimasa depan.

Masalah yang dihadapi dalam menganalisis laporan keuangan menurut (Sudana, 2011:28) yaitu:

- a. Data Pembanding
Data pembanding merupakan angka rata-rata rasio keuangan perusahaan. Data pembanding ini susah ditentukan karena tiap perusahaan berbeda-beda kapasitasnya.
- b. Efek Inflasi
Inflasi mempengaruhi biaya tenaga kerja, biaya persediaan dan akan mempengaruhi neraca serta laporan laba rugi.
- c. *Window Dressing*
Suatu kondisi memanipulasi keuangan yang biasanya dilakukan oleh manajemen menjelang penyusunan neraca.
- d. Perbedaan Kebijakan Perusahaan
Kebijakan operasi setiap perusahaan yang berbeda beda ini membuat perusahaan lain kesulitan untuk mengetahui kondisi keuangan perusahaan secara umum.

2. Kebangkrutan

Kebangkrutan terjadi apabila perusahaan tidak dapat menghasilkan aliran kas yang cukup untuk memenuhi hutangnya (Hanafi, 2004:638). Kebangkrutan terjadi apabila terdapat “biaya-biaya yang cukup besar, biaya tersebut bisa mencapai 11-17 persen dari nilai perusahaan” Hanafi dan Halim (2005:251). Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan pengertian kebangkrutan adalah suatu keadaan dimana perusahaan tidak dapat membayar kewajibannya (hutang) dengan aktiva yang tersedia.

Kebangkrutan perusahaan diawali dengan kesulitan keuangan jangka pendek. Kesulitan keuangan jangka pendek ini apabila tidak segera diatasi akan menyebabkan kesulitan keuangan jangka panjang dan dapat dikatakan perusahaan dalam keadaan bangkrut. Pada umumnya penyebab kebangkrutan perusahaan menurut Prawironegoro (2005:307) yaitu:

- a. Ketidakmampuan manajemen memimpin perusahaan.
- b. Ketidakmampuan dalam mengelola pangsa pasar.
- c. Ketidakmampuan dalam mengelola proses produksi.
- d. Ketidakmampuan mengelola keuangan.
- e. Ketidakmampuan perusahaan memenuhi modal kerja dan perusahaan tidak mampu mengadakan perluasan usaha.

Cara mengatasi kesulitan keuangan dalam jangka pendek menurut Sudana (2011:250) yaitu:

- a. Penyelesaian Sukarela

Yaitu melakukan kesepakatan antara pihak kreditur dan debitur. Beberapa alternatif penyelesaian sukarela yaitu:

- 1) *Extensions* (perpanjangan)
Pihak kreditur melakukan kesepakatan dengan pihak debitur untuk melakukan perpanjangan waktu jatuh tempo.
- 2) *Composition*
Kreditur bersedia menerima pembayaran tagihan dan merelakan sebagiannya tidak terbayarkan.
- 3) *Liquidation by Voluntary Aggrement*
Kreditur meminta likuidasi secara informal.

- b. Penyelesaian Melalui Pengadilan

Yaitu apabila kreditur dan debitur tidak mencapai kesepakatan melalui jalur sukarela maka langkah yang ditempuh selanjutnya adalah penyelesaian secara hukum.

- 1) Likuidasi

Langkah ini ditempuh apabila perusahaan tidak dapat memperbaiki kondisi keuangannya. Pengajuan pailit ini dilakukan oleh debitur dan melakukan penjualan aset-aset yang sudah bangkrut.

3. Analisis Diskriminan

Analisis diskriminan adalah “teknik dependen dimana variabel independennya bersifat non metrik” (Widarjono, 2010:167). Pengertian analisis diskriminan menurut Yamin dan Kurniawan (2009:222) yaitu “pengelompokkan setiap objek ke dalam dua atau lebih berdasarkan pada kriteria variabel independen”. Berdasarkan pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa analisis diskriminan adalah suatu teknik statistik yang digunakan untuk mengkategorikan perusahaan kedalam dua ketegori atau lebih.

Tujuan dari analisis diskriminan secara umum yaitu:

- a. Membuat fungsi diskriminan untuk membedakan suatu kelompok dalam kategori yang sudah ditentukan.
- b. Menguji perbedaan signifikan pada variabel bebas.
- c. Menentukan variabel bebas yang membuat adanya perbedaan tersebut.
- d. Mengelompokkan objek kedalam kategori berdasarkan pada variabel bebas.
- e. Mengevaluasi keakuratan klasifikasi yang terbentuk (Supranto, 2004:77)

Langkah-langkah dalam melakukan analisis diskriminan menurut Supranto (2004:86) yaitu:

- a. Merumuskan masalah
 - 1) Memasukkan objek kedalam kategori.
 - 2) Menentukan variabel bebas dan terikat.

- b. Membuat perkiraan koefisien diskriminan
Terdapat dua metode yaitu *simultaneous method* (variabel independen yang ada dipertimbangkan secara bersama) dan *stepwise method* (menyeleksi otomatis untuk memilih variabel terbaik).
- c. Mengestimasi koefisien fungsi diskriminan
- d. Melakukan uji rata-rata kelompok
- e. Melakukan uji signifikan
- f. Melakukan uji ketepatan fungsi diskriminan
- g. Menginterpretasikan koefisien fungsi diskriminan

- 1) Menghitung nilai diskriminan
Rumus fungsi persamaan diskriminan yaitu:

$$Z = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_nX_n$$

Keterangan:

Z = Nilai diskriminan

a = konstanta

$b_{1...n}$ = koefisien

$X_{1...n}$ = variabel bebas

- 2) Menentukan titik *cut off*
Rumus menentukan titik *cut off* yaitu:

$$Z_{CE} = \frac{Z_A + Z_B}{2}$$

Keterangan:

Z_{CE} = nilai kritis

Z_A = rata-rata perusahaan bangkrut

Z_B = rata-rata perusahaan tdk bangkrut

Jika pengelompokkan perusahaan mempunyai ukuran sampel yang tidak sama maka menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Z_{CE} = \frac{N_A Z_A + N_B Z_B}{N_A N_B}$$

Keterangan:

Z_{CE} = nilai kritis

Z_A = rata-rata perusahaan bangkrut

Z_B = rata-rata perusahaan tdk bangkrut

N_A = jumlah perusahaan bangkrut

N_B = jumlah perusahaan tidak bangkrut

- h. Uji validitas analisis diskriminan

C. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif. penelitian deskriptif yaitu memberikan gejala, kejadian mengenai populasi tertentu (Zuriah, 2007:47). Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif karena peneliti akan menjelaskan kondisi objek penelitian dan memaparkannya. Peneliti menggunakan data sekunder berupa laporan keuangan yang sudah

diaudit dan dipublikasikan melalui website Bursa Efek Indonesia yaitu www.idx.co.id.

Populasi adalah seluruh data yang menjadi sampel penelitian (Sugiyono, 2005:55). Penarikan sampel pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pemilihan sampel dengan kriteria tertentu (Zuriah, 2006:124). Berikut ini kriteria-kriteria dalam pemilihan sampel penelitian:

Tabel 1 Proses Pemilihan Sampel Penelitian

No.	Perusahaan Tidak Bangkrut	Perusahaan Bangkrut
1.	Perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI tahun 2011-2013	Perusahaan termasuk kategori manufaktur tahun 2011-2013
2.	Perusahaan tidak sedang di <i>delisting</i> dan tidak dikatakan pailit oleh BEI tahun 2011-2013	Perusahaan manufaktur yang dikatakan <i>delisting</i> atau pailit pada tahun 2013
3.	Laporan keuangan menggunakan mata uang rupiah selama tahun 2011-2013	Laporan keuangan menggunakan mata uang rupiah selama tahun 2011-2013
4.	Ekuitas perusahaan tidak negatif selama tahun 2011-2013	Ekuitas perusahaan negatif selama tahun 2011-2013
5.	Laba bersih perusahaan tidak negatif selama tahun 2011-2013	Laba bersih perusahaan negatif selama tahun 2011-2013

Sumber: (Data diolah, 2015)

Selama tahun 2011-2013 terdapat 20 perusahaan yang termasuk kategori tidak bangkrut dan 10 perusahaan yang termasuk kategori bangkrut.

Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari variabel dependen (Y) yang dikategorikan "0" untuk tidak bangkrut dan "1" untuk bangkrut. Variabel independen (X). Variabel-variabel yang digunakan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Variabel Penelitian

Variabel	Rumus
<i>Net Working Capital (NWC)</i> X_1	$NWC = \text{Aktiva Lancar} - \text{Hutang Lancar}$
<i>Current Ratio (CR)</i> X_2	$CR = \frac{\text{Aktiva Lancar}}{\text{Hutang Lancar}}$

Lanjutan

Variabel	Rumus
Quick Ratio (QR) X ₃	$QR = \frac{\text{Aktiva Lancar} - \text{Persediaan}}{\text{Hutang Lancar}}$
Inventory Turn Over (ITO) X ₄	$ITO = \frac{\text{Harga Pokok Penjualan}}{\text{Rata - rata Persediaan}}$
Total Assets Turn Over (TATO) X ₅	$TATO = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aktiva}}$
Debt Ratio (DR) X ₆	$DR = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Aktiva}}$
Debt Equity Ratio (DER) X ₇	$DER = \frac{\text{Hutang Jangka Panjang}}{\text{Modal Sendiri}}$
Gross Profit Margin (GPM) X ₈	$GPM = \frac{\text{Laba Kotor}}{\text{Penjualan Neto}}$
Operating Profit Margin (OPM) X ₉	$OPM = \frac{\text{Laba Operasi}}{\text{Penjualan Neto}}$
Return On Assets (ROA) X ₁₀	$ROA = \frac{\text{Laba Bersih Setelah Pajak}}{\text{Total Aktiva}}$
Return On Equity (ROE) X ₁₁	$ROE = \frac{\text{Laba Bersih Setelah Pajak}}{\text{Modal Sendiri}}$

Sumber: Riyanto (2010), Sudana (2011), Syamsuddin (2009)

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dokumentasi kerana dalam penelitian ini mencari data dari laporan keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Teknik analisa data pada penelitian ini adalah:

- Analisis diskriptif dengan menganalisis rasio keuangan pada laporan keuangan perusahaan.
- Tahap pemrosesan data menggunakan analisis diskriminan:
 - Mengestimasi koefisien fungsi diskriminan menggunakan *stepwise*
 - Melakukan uji kesamaan rata-rata kelompok
 - Melakukan uji signifikan antara dua kelompok
 - Melakukan uji ketepatan model
 - Menentukan persamaan fungsi
 - Menentukan titik *cut-off*
 - Uji validitas

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Diskriminan

a. Uji Kesamaan Rata-Rata Kelompok

Uji ini menggunakan dua cara yaitu dengan *wilks' lamda* dan nilai signifikan pada uji F. Nilai *wilks' lamda* mendekati 0 menunjukkan semakin signifikan dan apabila nilai *wilks' lamda* mendekati 1 berarti tidak signifikan. Berikut ini hasil uji kesamaan rata-rata kelompok.

Tabel 3 Test of Equality of Group Means

	Wilks' Lambda	F	df 1	Sig.
NWC	,596	59,739	1	,000
CR	,838	17,008	1	,000
QR	,941	5,489	1	,021
ITO	,980	1,829	1	,180
TATO	,954	4,249	1	,042
DR	,757	28,260	1	,000
DER	,952	4,404	1	,039
GPM	,932	6,459	1	,013
OPM	,639	49,691	1	,000
ROA	,619	54,272	1	,000
ROE	,876	12,469	1	,001

Sumber: (Data hasil SPSS, 2015)

Berdasarkan tabel 3 variabel yang dapat membedakan antara kelompok bangkrut dan tidak bangkrut yaitu NWC, CR, QR, TATO, DR, DER, GPM, OPM, ROA, ROE karena mempunyai nilai signifikan < 0,05 dan mempunyai nilai *wilks' lamda* mendekati 0.

b. Uji Signifikan antara Dua Variabel

Uji signifikan menggunakan metode *stepwise* untuk mencari variabel terbaik.

Tabel 4 Uji Signifikan (Variable Entered/Removed^{a,b,c,d})

Step	Entered	Statistic	Exact F Sig
1.	NWC	2,987	1,661E-011
2.	QR	6,687	1,000E-013
3.	CR	16,253	1,000E-013
4.	ROA	18,209	1,000E-013

Sumber: (Data hasil SPSS, 2015)

Pada tabel 4 variabel bebas yang memenuhi persyaratan sehingga masuk pada persamaan diskriminan yaitu NWC, CR, QR, dan ROA yang memiliki nilai signifikan < 0,05.

c. Uji Ketepatan Model Diskriminan

Uji ketepatan diukur menggunakan *eigenvalues* dan *wilks' lamda*.

Tabel 5 Eigenvalues

Function	Eigenvalue	Cumulative %	Canonical Correlation
11	4,138 ^a	100,0	,897

Sumber: (Data hasil SPSS, 2015)

Nilai *canonical correlation* sebesar 0,897 bila dikuadratkan (CR^2) menjadi 0,805 yang berarti terdapat 80,5% variasi antar kelompok bangkrut dan tidak bangkrut yang dapat dijelaskan oleh variabel diskriminannya.

Tabel 6 Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	Df	Sig.
1	,195	140,761	4	,000

Sumber: (Data hasil SPSS, 2015)

Nilai wilks'lamda 0,195 dan nilai signifikannya 0,000 yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok bangkrut dan tidak bangkrut pada model diskriminan.

d. Fungsi Analisis Diskriminan

Fungsi diskriminan yang terbentuk dapat dilihat pada tabel *Cononical Discriminant Function Coefficients*.

Tabel 7 Cononical Discriminant Function Coefficients

	Function 1
NWC	,158
CR	1,379
QR	-1,829
ROA	5,862
(Constant)	-1,165

Sumber: (Data hasil SPSS, 2015)

Fungsi diskriminan yang terbentuk berdasarkan tabel 7 yaitu:

$$Z = -1,165 + 0,158 \text{ NWC} + 1,379 \text{ CR} - 1,829 \text{ QR} + 5,862 \text{ ROA}$$

e. Titik Cut Off

Titik *cut off* digunakan untuk mengelompokkan perusahaan berdasarkan nilai yang diperoleh. Tabel berikut digunakan untuk menentukan titik *cut off*.

Tabel 8 Functions at Group Centroids

Y	Function 1
Tidak bangkrut	1,422
Bangkrut	-2,845

Sumber: (Data hasil SPSS, 2015)

Tabel 9 Prior Probabilities for Group

Y	Prior	Cases Used in Analysis	
		Unweighte d	Weighte d
Tidak bangkrut	,500	60	60,000
Bangkrut	,500	30	30,000

Total	1,00 0	90	90,000
-------	-----------	----	--------

Sumber: (Data hasil SPSS, 2015)

Berdasarkan tabel diatas, titik *cut off* yang terbentuk adalah:

$$Z_{CU} = \frac{(N_A Z_A + N_B Z_B)}{N_A + N_B}$$

$$Z_{CU} = \frac{(60 \times 1,422 + 30 \times (-2,845))}{60 + 30}$$

$$Z_{CU} = -0,00033$$

Ketentuan titik *cut off* :

- Jika nilai zscore > -0,00033 maka perusahaan termasuk kategori tidak bangkrut
- Jika nilai zscore < -0,00033 maka perusahaan termasuk kategori bangkrut

f. Error Type I dan Error Type II

1) Error Type I

Keadaan *misclassification* pada perusahaan yang awalnya diprediksi tidak bangkrut tetapi setelah di analisis menggunakan diskriminan berubah kategori menjadi bangkrut. Pada penelitian ini tidak terjadi *error type I*.

2) Error Type II

Keadaan *misclassification* pada perusahaan yang awalnya diprediksi bangkrut tetapi setelah dianalisis menggunakan diskriminan berubah kategori menjadi tidak bangkrut. Pada penelitian ini terjadi *error type II* pada perusahaan Intikeramik Alamasri Industri Tbk (IKAI) dan Siantar Top Tbk (STTP).

g. Uji validitas dari Analisis Diskriminan

1) C_{pro} dan C_{max}

C_{pro} adalah peluang tercapainya kebenaran dalam pengelompokkan sampel. C_{max} adalah pengukuran validitas berdasarkan banyaknya sampel yang paling besar. Berikut ini perhitungan C_{pro} dan C_{max} .

$$C_{pro} = [p^2 + (1-p)^2] \times 100\%$$

$$= [(0,666)^2 + (1-0,333)^2] \times 100\%$$

$$= 0,8884$$

$$= 88,84\%$$

$$C_{max} = (n_{max} / N) \times 100\%$$

$$= (60/90) \times 100\%$$

$$= 0,667$$

$$= 66,7\%$$

Nilai C_{pro} dan C_{max} dibandingkan dengan nilai *hit ratio*. Nilai *hit ratio* pada penelitian ini sebesar 97,8%. Kesimpulannya bahwa sampel pada

penelitian ini akurat karena (*hit ratio* $\geq C_{max}$) = (97,8% $\geq$ 66,7%)

2) Press Q'Statistic

Press Q'Statistic adalah pengukuran untuk membandingkan jumlah klasifikasi yang benar dengan ukuran sampel. Berikut ini cara menghitung *press's QStatistic*:

$$\begin{aligned} \text{press's } Q &= \frac{[N - (n \times k)]^2}{N(k - 1)} \\ &= \frac{[90 - (88 \times 2)]^2}{90(2 - 1)} \\ &= \frac{7.396}{90} \\ &= 82,18 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan *press's QStatistic* dibandingkan dengan nilai *chi-square* (χ^2) tabel dengan $\alpha = 0,05$ dan $df = 1$, maka $\chi^2 = 1,981$. Jadi $82,18 > 1,981$. Maka pengklasifikasian perusahaan pada kategori bangkrut dan tidak bangkrut menggunakan fungsi diskriminan adalah akurat.

2. Pembahasan

Pada penelitian ini rasio keuangan yang terbukti signifikan membedakan perusahaan bangkrut dan tidak bangkrut adalah NWC, CR, QR, TATO, DR, DER, GPM, OPM, ROA, dan ROE. Rasio yang dominan untuk membedakan perusahaan bangkrut dan tidak bangkrut berdasarkan hasil penelitian yaitu NWC, CR, QR, dan ROA, dengan nilai ROA yang paling tinggi. Fungsi persamaan diskriminan yang terbentuk yaitu $z\text{-score} = -1,165 + 0,158 \text{ NWC} + 1,379 \text{ CR} - 1,829 \text{ QR} + 5,862 \text{ ROA}$, dan titik *cut off* yang terbentuk adalah -0,00033.

Berdasarkan nilai $z\text{-score}$ dan titik *cut off* yang terbentuk, terjadi 2 *misclassification*. Perusahaan yang semula dikategorikan bangkrut setelah dianalisis berubah kategori menjadi tidak bangkrut. Hal ini terjadi pada perusahaan Intikeramik Alamasri Industri Tbk (IKAI) dan Siantar Top Tbk (STTP). IKAI mempunyai nilai $z\text{-score}$ $5,6759 > -0,00033$ dan STTP mempunyai nilai $z\text{-score}$ $8,9042 > -0,00033$ yang artinya termasuk dalam kategori tidak bangkrut.

Hasil analisis diskriminan, perusahaan dikatakan bangkrut apabila:

- Koefisien NWC bernilai positif. Apabila nilai NWC semakin kecil atau negatif maka akan memperkecil nilai fungsi diskriminannya.

- Koefisien CR bernilai positif. Apabila nilai CR semakin kecil atau negatif maka akan memperkecil nilai fungsi diskriminannya.

- Koefisien QR bernilai negatif. Apabila nilai QR semakin besar akan memperkecil nilai diskriminannya.

- Koefisien ROA bernilai positif. Apabila nilai ROA semakin kecil maka akan memperkecil nilai fungsi diskriminannya.

Perusahaan akan dikatakan tidak bangkrut apabila:

- Koefisien NWC positif. Apabila nilai NWC semakin besar maka akan memperbesar fungsi diskriminannya.

- Koefisien CR positif. Apabila nilai CR semakin besar maka akan memperbesar fungsi diskriminannya.

- Koefisien QR bernilai negatif. Apabila nilai QR semakin kecil maka akan memperbesar fungsi diskriminannya.

- Koefisien ROA bernilai positif. Apabila nilai ROA semakin besar maka akan memperbesar fungsi diskriminannya.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Berdasarkan hasil analisis diskriminan, rasio keuangan yang terbukti signifikan untuk membedakan perusahaan bangkrut dan tidak bangkrut pada perusahaan manufaktur tahun 2011-2013 yaitu NWC, CR, QR, TATO, DR, DER, GPM, OPM, ROA dan ROE.

- Berdasarkan hasil analisis diskriminan, rasio keuangan yang dominan untuk membentuk fungsi diskriminan pada perusahaan manufaktur tahun 2011-2013 yaitu NWC, CR, QR dan ROA. ROA mempunyai koefisien tertinggi dalam pembentukan fungsi diskriminan.

2. Saran

- Pihak Investor

Pihak investor seharusnya melakukan analisis keuangan (seperti penelitian ini) terlebih dahulu untuk mengetahui kondisi kesehatan perusahaan. Hal ini bertujuan supaya investor tidak rugi dalam penanaman modal.

- Penelitian Selanjutnya

Penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam penelitian selanjutnya untuk mengetahui

perkembangan prediksi kebangkrutan pada perusahaan manufaktur.

DAFTAR PUSTAKA

- Altman, Edward I. 1968. *Financial Ratio, Discriminant Analysis and The Prediction of Corporate Bankruptcy*. Journal of finance 23(4): 589-609.
- Badan Pusat Statistik. 2014. *Data Strategis 2013*, diakses pada tanggal 20 Desember 2014 dari <http://www.bps.go.id/>.
- Hanafi, MM dan Halim A. 2005. *Analisis Laporan Keuangan edisi 2*, Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Hanafi, Mamduh M. 2004. *Manajemen Keuangan Edisi 1*, Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- Kemenperin. 2013. "Manufaktur Terbelit Masalah dari Segala Penjuru", diakses tanggal 15 April 2015 dari <http://www.kemenperin.go.id/artikel/4891/Manufaktur-Terbelit-Masalah-dari-Segala-Penjuru>.
- Munawir, S, 2007. *Analisis Laporan Keuangan*, Liberty: Yogyakarta.
- Prawironegoro, Darsono. 2005. *Akuntansi Manajemen*, Jakarta: Diadit Media.
- Riyanto, Bambang. 2010. *Dasar-dasar Pembelajaran Perusahaan*, Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- Sudana. 2011. *Manajemen Keuangan Perusahaan Teori dan Praktik*, Jakarta: Erlangga.
- Sugiyono. 2005. *Statistik untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta
- Supranto, J. 2004. *Analisis Multivariat Arti dan Interpretasi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syamsuddin, Lukman. 2009. *Manajemen Keuangan Perusahaan*, Jakarta: Rajawali Pers.
- Widarjono, Agus. 2010. *Analisis Statistika Multivariat Terapan*, Yogyakarta: UPP STIM YKPN
- Yamin Sofyan, Heri Kurniawan. 2009. *SPSS Complete Teknik Analisis Statistik Terlengkap dengan Software SPSS*, Jakarta: Salemba Infotek.
- Zuriah, Nurul. 2007. *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara.