

**PENERAPAN MODEL *MULTIPLE DISCRIMINANT ANALYSIS* UNTUK
MEMPREDIKSI *FINANCIAL DISTRESS***
**(Studi pada Sektor Industri Barang Konsumsi yang *Listing* di Bursa Efek Indonesia
Periode 2009-2012)**

**Retno Dewi Anggraeni
Sri Mangesti Rahayu
Topowijono**
Fakultas Ilmu Administrasi
Universitas Brawijaya
Malang
E-mail : Rere_phie@yahoo.com

ABSTRAK

Kebangkrutan (financial distress) adalah keadaan dimana perusahaan tidak dapat membayar kewajibannya pada kreditur saat jatuh tempo dan total hutang melebihi total aktiva yang dimiliki. Upaya untuk menghindari kebangkrutan perusahaan dapat dilakukan dengan memprediksi kebangkrutan. Salah satu model yang dapat digunakan adalah Multiple Discriminant Analysis (MDA), model tersebut telah dikembangkan oleh Altman dalam penelitiannya untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan. Teknik statistik yang digunakan adalah analisis diskriminan menggunakan kelima variabel Altman yang terdiri dari working capital to total assets, retained earning to total assets, earning before interest and tax to total assets, market value equity to book value of total debt dan sales to total assets. Sektor Industri Barang Konsumsi dipilih sebagai objek penelitian karena berdasarkan laporan keuangan terdapat beberapa perusahaan yang mengalami saldo (defisit) dalam mengakumulasikan laba ditahan untuk diinvestasikan kembali. Data yang digunakan berupa laporan keuangan dan ICMD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara simultan kelima variabel independen yang digunakan signifikan dalam membedakan perusahaan pada kelompok financial distress dan kelompok non financial distress melalui Uji F dan Uji Wilks' Lambda dengan tingkat signifikansi < 0,05 dan rasio RE/TA (laba ditahan/total aktiva) merupakan variabel independen yang paling dominan dalam membedakan kelompok financial distress dan kelompok non financial distress.

Kata Kunci : MDA, Analisis Diskriminan, Financial Distress

ABSTRACT

Bankruptcy is state in which the company unable to pay its obligations to creditors at maturity and the total debt exceeds total assets owned. Attempt to avoid bankruptcies company may be performed with predict bankruptcy. One models that can be used is Multiple Discriminant Analysis (MDA), the model has been developed by Altman in his research to predict corporate bankruptcy. Statistical technique used is discriminant analysis using fifth variables Altman consisting of working capital to total assets, retained earning to total assets, earning before interest and tax to total assets, market value equity to book value of total debt and sales to total assets. Industry Sector Consumer Goods selected as the research object because the financial statements, there are some companies who have deficit in accumulated retained earning to be reinvested. Data used in this research is financial statements and ICMD. Results showed that simultaneous five significant independent variables used in differentiating the company in financial distress group and non financial distress group through Test F and Test Wilks' Lambda with a significance level of <0.05 and ratio RE/TA (retained earning/total assets) is an independent variable that is most dominant in distinguishing financial distress group and non financial distress group.

Keywords : MDA, Discriminant Analysis, Financial Distress

PENDAHULUAN

Globalisasi ekonomi menciptakan suatu persaingan yang semakin meluas dan kompetitif. Ditengah persaingan usaha tersebut perusahaan perlu memperhatikan kondisi keuangannya. Kondisi keuangan perusahaan biasanya tersaji dan diinformasikan melalui laporan keuangan. Laporan keuangan pokok meliputi neraca dan laporan laba rugi. Tetapi untuk melihat perkembangan kondisi keuangan perusahaan tidak cukup dengan membaca laporan keuangan, karena laporan keuangan hanya menyajikan data atau informasi yang telah terjadi dalam satu periode tertentu saja. Oleh karena itu diperlukan analisis laporan keuangan.

Analisis laporan keuangan merupakan perhitungan rasio-rasio keuangan untuk menilai kinerja keuangan perusahaan di masa lalu, saat ini, dan kemungkinannya di masa depan (Syamsuddin, 2009: 37). Rasio keuangan yang biasa digunakan untuk menilai kinerja keuangan perusahaan adalah rasio likuiditas, rasio *leverage*, rasio aktivitas, rasio profitabilitas, dan rasio nilai pasar. Perhitungan dari rasio-rasio keuangan tersebut dapat menunjukkan kondisi keuangan perusahaan dari tahun ke tahun, yang sedang mengalami kenaikan atau penurunan kinerja. Apabila perusahaan terus mengalami penurunan kinerja, maka hal tersebut dapat mengakibatkan kebangkrutan perusahaan. Kebangkrutan diawali dengan kesulitan keuangan (*financial distress*), yaitu keadaan dimana perusahaan tidak dapat memenuhi kewajibannya pada kreditur saat jatuh tempo dan total hutang melebihi total aktiva yang dimiliki. Upaya untuk menghindari kebangkrutan perusahaan dapat dilakukan dengan memprediksi kebangkrutan.

Penelitian empiris telah banyak dilakukan untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan. Salah satunya adalah model *multivariate*, yaitu suatu model yang menggunakan beberapa variabel independen secara simultan untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan. Model tersebut telah dikembangkan oleh Edward I. Altman dalam penelitiannya untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan, yang terkenal dengan sebutan *Multiple Discriminant Analysis* (MDA). MDA dipilih karena dianggap sebagai teknik statistik yang lebih tepat daripada analisis rasio dan pendekatan-pendekatan lain untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan, selain itu MDA mempunyai tingkat keakuratan yang cukup tinggi yaitu sebesar 94% sampai 95%

dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan (Altman, 1996: 591, 609). Altman melakukan penelitian dengan mengkombinasikan beberapa pengukuran dan profitabilitas risiko sebanyak 22 rasio keuangan, kemudian ditemukan 5 rasio keuangan yang dianggap paling berkontribusi dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan, yaitu *working capital to total assets*, *retained earning to total assets*, *EBIT to total assets*, *market value equity to book value of total debt*, *sales to total assets* (Altman, 1968: 594-595).

Sektor Industri Barang Konsumsi dipilih sebagai objek penelitian, karena berdasarkan laporan keuangan terdapat beberapa perusahaan mengalami saldo (defisit) dalam mengakumulasikan laba ditahan untuk diinvestasikan kembali. Hal tersebut menunjukkan indikasi bahwa perusahaan sedang mengalami kesulitan keuangan (*financial distress*). Adanya indikasi *financial distress* tersebut menjadikan peneliti tertarik untuk melakukan prediksi kebangkrutan perusahaan atau *financial distress* menggunakan model *multiple discriminant analysis*, karena penelitian ini mengacu pada penelitian yang telah dilakukan oleh Edward I. Altman dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan atau *financial distress*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan kelima rasio keuangan yang terdiri dari *working capital to total assets*, *retained earning to total assets*, *EBIT to total assets*, *market value equity to book value of total debt*, *sales to total assets* dalam membedakan perusahaan pada kelompok *financial distress* dan kelompok *non financial distress*, dan untuk mengetahui salah satu rasio keuangan dari kelima rasio keuangan tersebut yang paling dominan dalam membedakan perusahaan pada kelompok *financial distress* dan kelompok *non financial distress*.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model *Multiple Discriminant Analysis* untuk Memprediksi *Financial Distress*” (Studi pada Sektor Industri Barang Konsumsi yang *Listing* di Bursa Efek Indonesia Periode 2009-2012).

TINJAUAN PUSTAKA

Laporan Keuangan

Laporan keuangan adalah hasil akhir dari proses akuntansi yang memuat transaksi-transaksi yang digunakan sebagai alat komunikasi antara

aktivitas perusahaan dengan pihak-pihak yang berkepentingan dan disajikan pada akhir periode tertentu (Munawir, 2007: 2). Laporan keuangan lengkap meliputi neraca, laporan laba/rugi, laporan perubahan ekuitas, laporan arus kas, dan catatan atas laporan keuangan. Laporan keuangan bertujuan untuk memberikan informasi yang berkaitan dengan posisi keuangan, kinerja keuangan dan perubahan posisi keuangan perusahaan yang dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk pengambilan keputusan ekonomi, laporan keuangan juga disusun untuk memenuhi kebutuhan sebagian besar pengguna.

Analisis Laporan Keuangan

Analisis laporan keuangan merupakan perhitungan rasio-rasio keuangan untuk menilai kinerja keuangan perusahaan di masa lalu, saat ini, dan kemungkinannya di masa depan (Syamsuddin, 2009: 37). Analisis laporan keuangan mempunyai tujuan secara umum yaitu untuk meramalkan kondisi keuangan perusahaan di masa mendatang, untuk melihat kemungkinan adanya permasalahan dalam perusahaan, dan untuk menilai prestasi manajemen, operasional, efisiensi, dan lain-lain. Teknik analisis laporan keuangan umumnya terdiri dari analisis perbandingan, analisis *trend*, analisis prosentase perkomponen, analisis rasio, analisis perubahan laba kotor, dan analisis *break even*.

Analisis Rasio Keuangan

Analisis rasio merupakan suatu metode perhitungan dan interpretasi rasio keuangan untuk menilai kinerja dan status suatu perusahaan (Sundjaja dan Inge, 2003: 128). Analisis rasio keuangan mempunyai dua pendekatan pokok yaitu *cross sectional approach* dan *time series analysis*, kedua pendekatan tersebut dapat dilakukan dengan mempertimbangkan kewajaran laporan keuangan.

Kebangkrutan

Pengertian Kebangkrutan dan *Financial Distress*

Kebangkrutan diawali dengan kesulitan keuangan (*financial distress*), yaitu keadaan dimana perusahaan tidak mampu membayar kewajibannya pada saat jatuh tempo yang menyebabkan perusahaan mengalami kebangkrutan, atau menyebabkan terjadinya perjanjian kasus dengan kreditur untuk mengurangi atau menghapus hutangnya (Munawir, 2007: 288). Kebangkrutan dapat terjadi apabila total hutang melebihi total

assetnya. Berdasarkan pendapat tersebut, pada dasarnya kebangkrutan adalah keadaan dimana perusahaan tidak mampu memenuhi kewajibannya pada kreditur saat jatuh tempo, dan total hutang melebihi total aktiva yang dimiliki.

Penyebab Kebangkrutan

Kebangkrutan dapat terjadi karena beberapa faktor, diantaranya adalah manajemen yang tidak kompeten dalam mengelola perusahaan, ketidakseimbangan pengalaman antara keuangan, produksi dan fungsi-fungsi lain dalam perusahaan, kekurangan pengalaman dalam operasional dan manajerial juga salah satu pemicu terjadinya kebangkrutan perusahaan (Hanafi, 2010: 640).

Manfaat Prediksi Kebangkrutan

Prediksi kebangkrutan merupakan hal yang positif untuk melihat tanda-tanda awal kebangkrutan bagi perusahaan khususnya manajemen untuk mengevaluasi kinerja perusahaan. Informasi prediksi kebangkrutan bermanfaat bagi pemberi pinjaman (bank), investor, pemerintah, akuntan, dan manajemen perusahaan.

Model Prediksi Kebangkrutan

Penerapan analisis rasio keuangan untuk memprediksi kebangkrutan masih terbatas, karena dilakukan secara terpisah. Salah satu cara untuk mengatasi keterbatasan analisis rasio keuangan tersebut, dapat digunakan model *multivariate*, yaitu model yang menggunakan beberapa rasio keuangan yang berperan sebagai variabel independen secara bersama-sama (simultan) untuk memprediksi kebangkrutan. Model tersebut menggunakan analisis diskriminan (Hanafi, 2010: 656). Analisis diskriminan meliputi pembentukan kombinasi linear dari dua atau lebih variabel independen yang mampu dengan baik dalam membedakan antara dua kelompok tertentu yang telah ditetapkan terlebih dahulu (J.R. Hair: 1992). Model analisis diskriminan adalah sebagai berikut :

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

Sumber : Simamora, 2005: 144

Dimana : b = koefisien diskriminan; X = variabel independen; n = jumlah variabel.

Analisis diskriminan merupakan teknik statistik yang digunakan oleh Edward I. Altman dalam penelitiannya untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan, yang terkenal dengan

sebutan *Multiple Discriminant Analysis* (MDA). MDA dipilih karena dianggap sebagai teknik statistik yang lebih tepat daripada analisis rasio keuangan karena rentan terhadap interpretasi yang salah (Altman, 1968: 591). Altman menggunakan sampel sebanyak 33 perusahaan bangkrut dan 33 perusahaan sehat, dengan mengkombinasikan 22 rasio keuangan yang sangat potensial dikumpulkan untuk dievaluasi, kemudian ditemukan 5 rasio keuangan yang dianggap paling berkontribusi dalam memprediksi kebangkrutan.

Adapun persamaan yang dikemukakan oleh Altman dari kelima rasio keuangan yang ditemukan adalah :

$$Z_i = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5$$

Sumber : Hanafi dan Halim, 2003: 274

Dimana :

Z : Overall indeks

X₁ : Rasio modal kerja terhadap total aktiva, merupakan ukuran asset likuid bersih terhadap total permodalan. Modal kerja merupakan selisih antara aktiva lancar dengan hutang lancar (Altman, 1968: 594). Nilai modal kerja yang negatif menunjukkan bahwa total asset lancar tidak cukup untuk memenuhi hutang jangka pendek.

X₂ : Rasio laba ditahan terhadap total aktiva. Laba ditahan merupakan total laba yang diinvestasikan kembali dan atau seluruh kerugian perusahaan selama berlangsungnya hidup perusahaan (Altman, 1968: 595).

X₃ : Rasio EBIT terhadap total aktiva, menunjukkan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba, apabila diukur berdasarkan laba sebelum bunga dan pajak (EBIT) dengan total aktiva.

X₄ : Rasio nilai pasar modal terhadap nilai buku hutang. Modal diperoleh dari gabungan nilai pasar saham, baik saham biasa maupun saham preferen. Hutang diperoleh dari gabungan hutang jangka panjang dan hutang jangka pendek (Altman, 1968: 595). Rasio ini menunjukkan banyaknya asset perusahaan yang dapat mengalami penurunan sebelum *insolvent*.

X₅ : Rasio penjualan terhadap total aktiva, menunjukkan efisiensi perusahaan dalam menggunakan aktivitya untuk menghasilkan penjualan. Semakin tinggi

rasio ini, maka semakin efisien penggunaan seluruh aktiva dalam menghasilkan penjualan.

Pengujian Hipotesis Penelitian

Hipotesis I, rasio-rasio keuangan yang digunakan sebagai variabel independen, terdiri dari *working capital to total assets ratio* (X₁), *retained earning to total assets ratio* (X₂), *EBIT to total assets ratio* (X₃), *market value equity to book value of total debt ratio* (X₄), dan *sales to total assets ratio* (X₅) secara bersama-sama (simultan) mampu membedakan sektor industri barang konsumsi yang *listing* di BEI periode 2009-2012 pada kelompok *financial distress* dan kelompok *non financial distress*.

Hipotesis II, variabel *EBIT to total assets* (X₃) adalah variabel independen yang paling dominan dalam membedakan sektor industri barang konsumsi yang *listing* di BEI periode 2009-2012 pada kelompok *financial distress* dan kelompok *non financial distress*.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang (Nazir, 2005: 54). Penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2011: 8). Berdasarkan pendapat tersebut, pada dasarnya penelitian deskriptif kuantitatif adalah jenis penelitian yang menggambarkan secara terperinci dan mendalam mengenai objek penelitian dengan analisis data yang bersifat kuantitatif/statistik untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Variabel yang digunakan pada penelitian adalah :

a. Variabel Dependen (variabel terikat), yang digunakan adalah Z sebagai indikator potensi kebangkrutan perusahaan dimana Z dihitung dari standart pada formulasi nilai Z kali rasio-rasio keuangan yang diperoleh.

b. Variabel Independen (variabel bebas), merupakan rasio keuangan yang digunakan dalam persamaan *Z-Score* Altman dan dinotasikan dengan X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 . Kelima rasio keuangan tersebut terdiri dari, X_1 yaitu rasio modal kerja terhadap total aktiva (WC/TA), X_2 yaitu rasio laba ditahan terhadap total aktiva (RE/TA), X_3 yaitu rasio EBIT terhadap total aktiva (EBIT/TA), X_4 yaitu rasio nilai pasar modal terhadap nilai buku hutang (MVE/BVD), X_5 yaitu rasio penjualan terhadap total aktiva (S/TA).

Populasi yang diteliti mencakup seluruh perusahaan pada sektor industri barang konsumsi yang *listing* di BEI hingga tahun 2012 yang berjumlah 36 perusahaan. Teknik penarikan sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penarikan sampel dengan menggunakan kriteria tertentu yang ditetapkan oleh peneliti. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya, maka jumlah sampel yang digunakan berjumlah 26 perusahaan.

Tabel 1. Sampel Sektor Industri Barang Konsumsi yang Listing di BEI periode 2009-2012

No.	Kode Perush.	Nama Perusahaan
1.	ADES	PT. Akasha Wira Internasional, Tbk
2.	CEKA	PT. Cahaya Kalbar, Tbk
3.	DAVO	PT. Davomas Abadi, Tbk
4.	DLTA	PT. Delta Jakarta, Tbk
5.	DVLA	PT. Darya-Varia Laboratoria, Tbk
6.	GGRM	PT. Gudang Garam, Tbk
7.	HMSP	PT. Hanjaya Mandala Sampoerna, Tbk
8.	INDF	PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk
9.	KAEF	PT. Kimia Farma (Persero), Tbk
10.	KDSI	PT. Kedaung Setia Industrial, Tbk
11.	KICI	PT. Kedaung Indah Can, Tbk
12.	KLBF	PT. Kalbe Farma, Tbk
13.	LMPI	PT. Langgeng Makmur Industri, Tbk
14.	MERK	PT. Merck, Tbk
15.	MLBI	PT. Multi Bintang Indonesia, Tbk
16.	MRAT	PT. Mustika Ratu, Tbk
17.	MYOR	PT. Mayora Indah, Tbk
18.	PYFA	PT. Pyridam Farma, Tbk
19.	RMBA	PT. Bentoel Internasional Investama, Tbk
20.	SKLT	PT. Sekar Laut, Tbk
21.	STTP	PT. Siantar Top, Tbk
22.	SQBB	PT. Taisho Pharmaceutical Indonesia, Tbk
23.	TCID	PT. Mandom Indonesia
24.	TSPC	PT. Tempo Scan Pacific, Tbk
25.	ULTJ	PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Company, Tbk
26.	UNVR	PT. Unilever Indonesia, Tbk

Sumber : Bursa Efek Indonesia

Data yang digunakan adalah data sekunder berupa laporan keuangan tahun 2009 hingga 2012 dan *Indonesian Capital Market Directory* (ICMD) yang dipublikasikan di Bursa Efek Indonesia. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis kuantitatif, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Melakukan perhitungan rasio keuangan yang digunakan sebagai variabel independen dalam model *multiple discriminant analysis*.

b. Melakukan perhitungan nilai *Z-Score* menggunakan persamaan *Z-Score* Altman sebelumnya, yaitu :

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5$$

c. Mengklasifikasikan perusahaan berdasarkan nilai Z yang telah dihitung, yaitu apabila nilai $Z < 2,99$ maka perusahaan diklasifikasikan dalam kelompok *financial distress*, dan apabila nilai $Z > 2,99$ maka perusahaan diklasifikasikan dalam kelompok *non financial distress*.

d. Melakukan uji asumsi yang harus dipenuhi dalam analisis diskriminan.

e. Melakukan tahapan uji diskriminan metode simultan yaitu uji perbedaan antar kelompok, uji akurasi/ketepatan fungsi analisis diskriminan, uji variabel dominan, menentukan persamaan fungsi diskriminan baru, menentukan titik *cut off*, melakukan analisis *error type I* dan *error type II*, melakukan uji validitas dari model *multivariate discriminant analysis*.

f. Melakukan pengujian hipotesis I dan hipotesis II.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji *Multivariate Normality*

Hipotesis yang berlaku adalah :

H_0 = signifikansi $> 0,05$ maka variabel independen berdistribusi normal

H_1 = signifikansi $< 0,05$ maka variabel independen tidak berdistribusi dengan normal

Tabel 2. One Sampel Kolmogorov-Smirnov Test

Variabel Independen	Kolmogorov-Smirnov Z	Asymp. Sig
WC/TA	.904	.387
RE/TA	1.154	.139
EBIT/TA	.738	.647
MVE/BVD	.726	.667
S/TA	1.045	.225

Sumber : Data Diolah

Berdasarkan tabel 2, dapat dilihat bahwa masing-masing variabel independen yang digunakan mempunyai nilai signifikansi $> 0,05$ yang berarti kelima variabel independen tersebut berdistribusi dengan normal. Sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Uji Multikolinearitas

Hipotesis yang berlaku adalah :

H_0 = Jika nilai VIF < 10 , maka tidak terjadi *multikolinearitas* diantara variabel independen

H_1 = Jika nilai VIF > 10 , maka terjadi *multikolinearitas* di antara variabel independen

Tabel 3. Uji Multikolinearitas

Variabel Independen	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
WC/TA	.719	1.390
RE/TA	.518	1.931
EBIT/TA	.764	1.308
MVE/BVD	.634	1.578
S/TA	.745	1.342

Sumber : Data Diolah

Berdasarkan tabel 3, menunjukkan bahwa hasil perhitungan nilai *tolerance* menunjukkan tidak ada variabel independen yang mempunyai nilai *tolerance* $< 0,10$ yang berarti tidak ada korelasi antar variabel independen yang nilainya lebih dari 95% dan perhitungan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) juga menunjukkan tidak ada variabel independen yang mempunyai nilai VIF > 10 . Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi *multikolinearitas* antar variabel independen dalam fungsi diskriminan. Sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Uji Kesamaan Matriks Kovarians

Hipotesis yang berlaku adalah :

H_0 = Signifikansi $> 0,05$ maka *covariance matrices* kedua kelompok adalah sama

H_1 = Signifikansi $< 0,05$, maka *covariance matrices* kedua kelompok adalah berbeda

Tabel 4. Uji Kesamaan Matriks Kovarians

Box's M		72.339
F	Approx.	4.488
	df1	15
	df2	12866.646
	Sig.	.000

Sumber : Data Diolah

Berdasarkan tabel 4, menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,000 yang berarti $< 0,05$ sehingga *covariance matrices* kedua kelompok adalah berbeda, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menyalahi fungsi diskriminan, namun analisis diskriminan tetap dapat dilakukan meskipun asumsi *homogeneity of variance* tidak terpenuhi dengan syarat data tidak memiliki *outlier*.

Uji Perbedaan Antar Kelompok

Hipotesis yang berlaku adalah :

H_0 = Signifikansi $< 0,05$, maka terdapat perbedaan dalam kelompok

H_1 = Signifikansi $> 0,05$, maka tidak terdapat perbedaan dalam kelompok

Tabel 5. Hasil Uji F

Variabel Independen	Wilks' Lambda	F	Sig.
WC/TA	.940	6.513	.012
RE/TA	.613	64.302	.000
EBIT/TA	.724	38.909	.000
MVE/BVD	.679	48.177	.000
S/TA	.785	27.916	.000

Sumber : Data Diolah

Berdasarkan tabel 5, menunjukkan bahwa kelima variabel independen mempunyai nilai signifikansi $< 0,05$ yaitu variabel WC/TA sebesar 0,012, variabel RE/TA, variabel EBIT/TA, variabel MVE/BVD, dan variabel S/TA sebesar 0,000. Hal ini berarti bahwa kelima variabel independen tersebut berbeda secara signifikan atau secara bersama-sama dapat membedakan antara kelompok *financial distress* dan kelompok *non financial distress*. Sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Uji Akurasi/Ketepatan Fungsi Diskriminan

Uji signifikansi statistik dari fungsi diskriminan dapat dilakukan dengan uji wilks' lambda, yaitu menguji perbedaan kedua kelompok yang diamati dengan kelima variabel independen yang digunakan secara bersama-sama.

Tabel 6. Uji Wilks' Lambda

Test of Function (s)	Wilks' Lambda	Chi-Square	Sig.
1	.434	83.035	.000

Sumber : Data Diolah

Berdasarkan tabel 6, nilai wilks' lambda adalah sebesar 0,434 atau sama dengan nilai χ^2 hitung (*chi-square*) 83,035 yang signifikan pada 0,000 maka dapat disimpulkan bahwa fungsi diskriminan signifikan secara statistik, yang berarti skor diskriminan untuk kedua kelompok yang diamati adalah berbeda secara signifikan. Pengujian seberapa besar dan berarti perbedaan antara kedua kelompok yang diamati dapat dilihat dari nilai *Square Canonical Correlation* (CR^2), yaitu untuk mengukur seberapa kuat fungsi diskriminan yang dihasilkan.

Tabel 7. Eigenvalues

Function	Eigenvalue	Canonical Correlation
1	1.304 ^a	.752

Sumber : Data Diolah

Berdasarkan tabel 7, menunjukkan bahwa besarnya nilai *canonical correlation* adalah 0,752 atau besarnya *square canonical correlation* (CR^2) adalah 0,566. Jadi dapat disimpulkan bahwa 56,6% variasi antara kedua kelompok yang diamati dapat dijelaskan oleh variabel diskriminannya. Sedangkan nilai *eigenvalue* adalah nilai korelasi fungsi *canonical* respektif, yaitu sebesar 1,304 yang berarti bahwa variabel diskriminator memiliki korelasi yang kuat dengan fungsi diskriminan yang terbentuk.

Uji Variabel Dominan

Variabel independen yang paling dominan dalam membentuk fungsi diskriminan dapat dilihat dari hasil tabel *standardized canonical discriminant function coefficient*.

Tabel 8. Standardized Canonical Discriminant Function Coefficient

Variabel Independen	Function
	1
WC/TA	.190
RE/TA	.465
EBIT/TA	.444
MVE/BVD	.337
S/TA	.417

Sumber : Data Diolah

Berdasarkan tabel 8, menunjukkan bahwa variabel RE/TA (X_2) merupakan variabel yang paling penting (dominan) dalam membentuk fungsi diskriminan, karena memiliki nilai koefisien terbesar yaitu 0,465.

Nilai *loading* dapat digunakan untuk menginterpretasikan kontribusi setiap variabel diskriminator dalam membentuk fungsi diskriminan. Nilai *loading* variabel diskriminator merupakan korelasi antara score diskriminan dengan variabel diskriminator dan nilai *loading* akan berkisar antara +1 sampai -1, dimana semakin tinggi nilai *loading*, maka semakin valid nilai tersebut dalam membentuk fungsi diskriminan. Nilai *loading* dari kelima variabel independen dapat dilihat dalam tabel *structure matrix*.

Tabel 9. Structure Matrix

Variabel Independen	Function
	1
RE/TA	.695
MVE/BVD	.602
EBIT/TA	.541
S/TA	.458
WC/TA	.221

Sumber : Data Diolah

Berdasarkan tabel 9, dapat dilihat bahwa variabel RE/TA merupakan variabel yang mempunyai nilai *loading* terbesar yaitu 0,695, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel RE/TA merupakan variabel yang mempunyai korelasi paling kuat dengan fungsi diskriminannya, selanjutnya secara berurutan diikuti oleh variabel MVE/BVD, variabel EBIT/TA, variabel S/TA, dan variabel WC/TA.

Model Persamaan Fungsi Analisis Diskriminan

Model dasar analisis diskriminan diperoleh dari nilai *unstandardized coefficient discriminant*.

Tabel 10. Canonical Discriminant Function Coefficients

Variabel Independen	Function
	1
WC/TA	.837
RE/TA	-1.994
EBIT/TA	1.089
MVE/BVD	.647
S/TA	2.290
(Constant)	1.459

Sumber : Data Diolah

Berdasarkan tabel 10, persamaan fungsi diskriminan *unstandardized* yang terbentuk dari hasil analisis diskriminan *Z-Score* adalah sebagai berikut :

$$Z\text{-Score} = 1,459 + 0,837X_1 + (-1,994)X_2 + 1,089X_3 + 0,647X_4 + 2,290X_5$$

Penentuan Titik *Cut Off*

Kedua kelompok yang diamati dalam penelitian ini mempunyai jumlah data sampel yang berbeda, sehingga rumus yang digunakan untuk menentukan titik *cut off* (titik pemisah) adalah :

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

Sumber : Simamora, 2005: 165

Keterangan :

Z_{CU} = Angka kritis, yang berfungsi sebagai *cut off score*

Z_A dan Z_B = Angka *centroid* untuk kelompok 1 dan kelompok 2

N_A dan N_B = Jumlah kelompok 1 dan kelompok 2

Tabel 11. Function at Group Centroids

Financial Distress	Function
	1
FD	-1.776
NFD	.720

Sumber : Data Diolah

Berdasarkan tabel 11, dapat dilihat bahwa nilai *centroid* yang diperoleh dari analisis diskriminan adalah FD = -1,776 dan NFD = 0,720 maka perhitungan titik *cut off* fungsi diskriminan adalah sebagai berikut :

$$Z_{CU} = \frac{30 \times (-1,776) + 74 \times 0,720}{30 + 74} = 0,000$$

Sehingga, apabila nilai *Z-Score* < 0,000 perusahaan diklasifikasikan sebagai perusahaan *Financial Distress* dan apabila nilai *Z-Score* > 0,000 perusahaan diklasifikasikan sebagai perusahaan *Non Financial Distress*.

Berikut ini adalah gambaran mengenai perbandingan antara perhitungan nilai *Z-Score* menggunakan persamaan *Z-Score* Altman pada pengklasifikasian awal dengan hasil analisis diskriminan :

Tabel 12. Classification Result

Financial Distress		Predicted Group Membership		Total	
		FD	NFD		
Original	Count	FD	30	30	
		NFD	9	74	
	%	FD	100.0	.0	100.0
		NFD	12.2	87.8	100.0
Cross-Validated	Count	FD	30	30	
		NFD	10	74	
	%	FD	100.0	.0	100.0
		NFD	13.5	86.5	100.0

91.3% of original group cases correctly classified.

90.4% of cross-validated group cases correctly classified.

Sumber : Data Diolah

Berdasarkan tabel 12, ditunjukkan bahwa terjadi kesalahan klasifikasi dari pengklasifikasian awal setelah dilakukan analisis diskriminan. Kesalahan klasifikasi hanya terjadi pada kategori *error type II* (klasifikasi pada kelompok *non financial distress* berpindah pada klasifikasi kelompok *financial distress*), yaitu sebanyak 9 kasus, sedangkan kesalahan klasifikasi pada kategori *error type I* (klasifikasi pada kelompok *financial distress* berpindah pada klasifikasi kelompok *non financial distress*) tidak terjadi. Kasus yang tepat diklasifikasikan sebanyak 95 kasus, dengan rincian 30 kasus yang pada awalnya diklasifikasikan pada kelompok *financial distress* dan tetap berada pada kelompok *financial distress* setelah dilakukan analisis diskriminan, dan 65 kasus yang awalnya diklasifikasikan pada kelompok *non financial distress* dan tetap berada pada kelompok *non financial distress* setelah dilakukan analisis diskriminan.

Ketepatan prediksi pengklasifikasian awal (*original group*) dari fungsi diskriminan sebesar 91,3%, *misclassification* pada kategori *error type I* sebesar 0% dan *misclassification* pada kategori *error type II* sebesar 12,2%. Ketepatan prediksi pada kelompok *financial distress* (FD) adalah 100% dan ketepatan klasifikasi pada kelompok *non financial distress* (NFD) adalah 87,8%.

Kategori *error type I* tidak terjadi, karena perusahaan yang pada pengklasifikasian awal berada pada kelompok *financial distress* tetap berada pada kelompok *financial distress* setelah dilakukan analisis diskriminan. Terdapat 9 kasus yang mengalami *error type II* yaitu ADES tahun 2012, PYFA tahun 2009, 2011, dan 2012, RMBA

tahun 2009 dan 2011, STTP tahun 2011, ULTI tahun 2009 dan 2011.

Uji Validitas dari *Multivariate Discriminant Analysis*

Perhitungan Nilai C_{pro} dan Nilai C_{max}

Uji keakuratan dalam pengklasifikasian data sampel dari fungsi diskriminan dilakukan dengan perhitungan untuk mengetahui *chane classification* (peluang klasifikasi) berdasarkan pada jumlah observasi, kemudian dibandingkan dengan nilai *hit ratio*, yaitu nilai prosentase antara jumlah pengklasifikasian yang benar dengan total sampel dalam penelitian. *Chane Classification* terdiri dari *maximum chane criterion* (C_{max}) dan *proportional chane classification* (C_{pro}).

$$\begin{aligned} C_{pro} &= [p^2 + (1-p)^2] \times 100\% \\ &= [(0,2885)^2 + (1 - 0,7115)^2] \times 100\% \\ &= 0,1664 = 16,64\% \\ C_{max} &= (n_{max} / N) \times 100\% \\ &= (74/104) \times 100\% \\ &= 0,7115 = 71,2\% \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan nilai C_{pro} dan C_{max} dalam penelitian ini didapatkan hasil nilai C_{pro} sebesar 16,64% dan nilai C_{max} sebesar 71,2% dengan perbandingan prosentase *hit ratio* sebesar 91,3%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengklasifikasian data sampel dalam penelitian ini adalah akurat, karena *hit ratio* lebih besar dari C_{pro} dan C_{max} ($C_{pro} < hit\ ratio > C_{max}$) dan mendekati 100% yaitu 16,64% < 91,3% > 71,2%.

Perhitungan *Press's Q Statistic*

Uji tingkat kestabilan pengalokasian data sampel adalah dengan menghitung nilai *Press's Q Statistic*. Hal ini bertujuan untuk mengkaji apakah terdapat kemungkinan pengalokasian dari setiap sampel dalam kelompok relatif stabil atau tidak stabil akibat adanya perbedaan jumlah sampel yang diteliti.

$$\begin{aligned} \text{Press's } Q &= \frac{[N - (n \times k)]^2}{N(k - 1)} \\ &= \frac{[104 - (95 \times 2)]^2}{104} \\ &= 71,1 \end{aligned}$$

Apabila ukuran signifikansi menggunakan $\alpha = 0,05$ dan $df = 1$, maka nilai χ^2_{tabel} adalah 3,841. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengklasifikasian perusahaan pada kelompok *financial distress* dan kelompok *non financial distress* menggunakan fungsi diskriminan dalam penelitian ini adalah stabil atau akurat, karena nilai *Press's Q Statistic* lebih besar dari χ^2_{tabel} , yaitu 71,1 > 3,841.

Pengujian Hipotesis Penelitian

Hipotesis I diterima, karena rasio-rasio keuangan yang digunakan sebagai variabel independen (*working capital to total assets ratio* (X_1), *retained earning to total assets ratio* (X_2), *EBIT to total assets ratio* (X_3), *market value equity to book value of total debt ratio* (X_4), dan *sales to total assets ratio* (X_5)) secara bersama-sama dapat membedakan sektor industri barang konsumsi yang *listing* di BEI periode 2009-2012 pada kelompok *financial distress* dan kelompok *non financial distress*.

Hipotesis II yang menyatakan bahwa variabel *EBIT/TA* (X_3) adalah variabel independen yang paling dominan dalam membedakan sektor industri barang konsumsi pada kelompok *financial distress* dan kelompok *non financial distress*, ditolak, karena berdasarkan tabel *structure matrix* pada penelitian ini, variabel independen yang paling dominan dalam membedakan perusahaan pada kelompok *financial distress* dan kelompok *non financial distress* adalah variabel *RE/TA* (X_2) karena mempunyai nilai koefisien terbesar yaitu sebesar 0,695.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kelima variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini, yang terdiri dari *WC/TA* (X_1), *RE/TA* (X_2), *EBIT/TA* (X_3), *MVE/BVD* (X_4), dan *S/TA* (X_5) terbukti secara bersama-sama mampu membedakan sektor industri barang konsumsi pada kelompok *financial distress* dan kelompok *non financial distress*, karena mempunyai nilai signifikansi < 0,05 pada uji F dan uji Wilks' Lambda.
2. Variabel *RE/TA* (X_2) merupakan variabel independen yang berpengaruh dominan dalam

membentuk fungsi diskriminan, hal ini dibuktikan dengan nilai *loading* pada tabel *structure matrix* yang menunjukkan bahwa variabel RE/TA (X) mempunyai nilai koefisien tertinggi yaitu sebesar 0,609.

3. Hasil persamaan analisis diskriminan yang diperoleh yaitu,

$$Z\text{-Score} = 1,459 + 0,837X_1 + (-1,994)X_2 + 1,089X_3 + 0,647X_4 + 2,290X_5$$

dengan titik *cut off* sebesar 0,000. *Z-Score* tersebut akurat dalam pengklasifikasian sektor industri barang konsumsi pada kelompok *financial distress* dan kelompok *non financial distress*, karena memiliki nilai *hit ratio* mendekati 100% dan lebih besar dari nilai C_{pro} dan C_{max} yaitu sebesar $16,64\% < 91,3\% > 71,2\%$. Kemudian, dari hasil perhitungan *Press's Q Statistic* diperoleh angka sebesar 71,1. Sehingga, pengklasifikasian perusahaan pada pada kelompok *financial distress* dan kelompok *non financial distress* menggunakan fungsi diskriminan dalam penelitian ini adalah stabil atau akurat, karena nilai *Press's Q Statistic* lebih besar dari χ^2_{tabel} , yaitu $71,1 > 3,841$.

Saran

1. Bagi pihak manajemen perusahaan yang belum terindikasi *financial distress*, hendaknya tetap menjaga kesehatan perusahaan dengan memperhatikan kondisi nilai pasar, likuiditas, *leverage*, profitabilitas, dan aktivitas yang diambil dalam menentukan kebijakan.
2. Bagi pihak manajemen perusahaan yang terindikasi *financial distress*, hendaknya segera memperbaiki pengelolaan keuangannya baik dari aspek manajemen modal kerja, manajemen penjualan, manajemen laba dan kebijakan deviden, atau melakukan langkah penyelamatan restrukturisasi hutang, merger/akuisisi, atau pernyataan pailit.
3. Bagi peneliti selanjutnya, sebaiknya pengklasifikasian awal menggunakan perusahaan yang telah benar-benar dinyatakan pailit dan permohonannya telah dikabulkan oleh PTUN sebagai perusahaan bangkrut atau yang mengalami *financial distress*, dan menggunakan perusahaan yang masih eksis/sehat sebagai perusahaan yang tidak mengalami *financial distress* atau *non financial distress*; menggunakan lebih banyak rasio

keuangan sebagai variabel independen; menggunakan lebih banyak sampel; menggunakan metode *stepwise* dalam analisis diskriminan agar mampu menjustifikasi variabel yang signifikan dalam fungsi diskriminan yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Altman, Edward I. 1968. *Financial Ratio. Discriminant Analysis and The Prediction of Corporate Bankruptcy. Journal of Finance*. Vol. XXIII No. 4, pg. 589-609.
- Hair JR, Joseph. 1992. *Multivariate Data Analysis*. Macmillian Publishing Company. New York.
- Hanafi, Mamduh M. 2010. *Manajemen Keuangan I*, Edisi I. Yogyakarta: BPFE-UGM.
- Hanafi, Mamduh M & Abdul Halim. 2003. *Analisis Laporan Keuangan Edisi Revisi*. Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan.
- Munawir, S. 2007. *Analisa Laporan Keuangan*. Yogyakarta: Liberty.
- Nazir, Mohammad. 2005. *Metode Penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Simamora, Bilson. 2005. *Analisis Multivariate Pemasaran*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif; R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sundjaja, Ridwan dan Inge Barlian. 2003. *Manajemen Keuangan 2*. Edisi Keempat. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta
- Syamsuddin, Lukman, Drs. MA. 2009. *Manajemen Keuangan Perusahaan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.