

Faktor-Faktor yang Mencirikan Kondisi *Financial Distress* Pasca Kenaikan BBM Perusahaan Manufaktur di BEI Menggunakan Analisis Biplot

Venny Okstarinda¹, Syafriandi², Nonong Amalita³

¹*Student of Mathematics Department State University of Padang Indonesia*

^{2,3}*Lecturers of Mathematics Department State University of Padang Indonesia*

¹vokstarinda@gmail.com

²syafriandi@yahoo.com

³nongamalita@yahoo.com

Abstract — Financial distress is situation where financial condition company in crisis. Prices increase BBM is one of the external factors cause occurrence of financial distress. So that company can overcome problem of financial distress, it's necessary know factors that characterize financial condition by financial ratios of manufacturing companies on Indonesian Stock Exchange before and after increase prices BBM using biplot analysis. Biplot results indicate that factors characterize company condition good company prior to the rise in fuel prices is value of CR, DER, and ROE above average and value TATO is below average. After the occurrence of condition of fuel price hike company declined to cash flow problems and deterioration. Company's cash flow problems on condition characterized by value of CR above average and of DER, TATO, and ROE is below average. Company on condition characterized by deterioration DER values were above average, value CR, TATO, and ROE is below average.

Keywords — financial distress, financial ratios, biplot analysis

Abstrak — *Financial distress* merupakan suatu keadaan kondisi keuangan perusahaan dalam keadaan krisis. Kenaikan harga BBM merupakan salah satu faktor eksternal penyebab terjadinya kondisi *financial distress*. Agar perusahaan dapat mengatasi masalah *financial distress* tersebut, maka perlu diketahui faktor-faktor yang mencirikan kondisi keuangan dari rasio keuangan perusahaan manufaktur di BEI sebelum dan setelah terjadinya kenaikan harga BBM menggunakan analisis biplot. Hasil biplot menunjukkan bahwa faktor yang mencirikan perusahaan pada kondisi *good company* sebelum terjadinya kenaikan harga BBM adalah nilai CR, DER, dan ROE berada di atas rata-rata dan nilai TATO berada di bawah rata-rata. Setelah terjadinya kenaikan harga BBM kondisi perusahaan menurun ke *cash flow problem* dan *deterioration*. Perusahaan pada kondisi *cash flow problem* dicirikan dengan nilai CR berada di atas rata-rata dan nilai DER, TATO, dan ROE berada di bawah rata-rata. Perusahaan pada kondisi *deterioration* dicirikan dengan nilai DER berada di atas rata-rata dan nilai CR, TATO, dan ROE berada di bawah rata-rata.

Kata kunci — *financial distress*, rasio keuangan, analisis biplot

PENDAHULUAN

Bursa Efek Indonesia (BEI) merupakan pelaku pasar modal yang melakukan jual beli saham perusahaannya. Adapun sektor-sektor perusahaan yang tergabung didalam BEI antara lain: perusahaan bidang pertanian, pertambangan, keuangan, transportasi, infrastruktur, properti, manufaktur. Perusahaan manufaktur merupakan perusahaan yang bergerak dalam pengolahan barang mentah atau bahan baku menjadi barang jadi maupun barang setengah jadi.

Laporan keuangan yang diterbitkan oleh perusahaan merupakan salah satu sumber informasi mengenai posisi keuangan perusahaan, kinerja serta perubahan posisi

keuangan perusahaan yang sangat berguna untuk pengambilan keputusan yang tepat [1].

Kenaikan bahan bakar minyak (BBM) dapat mempengaruhi kondisi kesehatan keuangan suatu perusahaan. Perusahaan manufaktur mengalami dampak langsung akibat kenaikan harga BBM ini, karena perusahaan manufaktur ini dominan menggunakan BBM untuk proses produksi dan pemasaran hasil produk perusahaannya [6]. Terdapat empat kategori status keuangan perusahaan berdasarkan *process of integral financial distress* [7]: (1) *Good Company*: total penjualan dan laba bersih perusahaan tidak mengalami penurunan lebih dari 20% yang diberi nilai 4; (2) *Early Impairment*:

perusahaan yang total pendapatannya menurun lebih dari 20% yang diberi nilai 3; (3) *Deterioration*: perusahaan yang laba bersihnya menurun lebih dari 20% yang diberi nilai 2; (4) *Cash Flow Problem*: perusahaan yang total pendapatan dan laba bersihnya menurun lebih dari 20% yang diberi nilai 1.

Kondisi *financial distress* merupakan suatu keadaan dimana keuangan suatu perusahaan dalam keadaan tidak sehat atau sedang dalam keadaan krisis. Kondisi *financial distress* terjadi sebelum kebangkrutan [1]. Salah satu faktor eksternal penyebab kondisi *financial distress* adalah kebijakan pemerintah dalam menaikkan harga bahan bakar minyak (BBM). Oleh karena itu, tahapan analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah melihat perbedaan kondisi keuangan perusahaan pada saat sebelum terjadinya kenaikan harga BBM dan setelah terjadi kenaikan harga BBM.

Adapun faktor-faktor tersebut diukur melalui rasio keuangan. Rasio keuangan merupakan suatu cara yang membuat perbandingan data keuangan perusahaan menjadi lebih berarti. Rasio keuangan menjadi dasar untuk menjawab beberapa pertanyaan penting mengenai kesehatan keuangan perusahaan [8]. Dalam penelitian ini dipakai empat rasio keuangan yaitu: (1) CR (*current ratio*): untuk mengetahui kemampuan perusahaan dalam melunasi kewajibannya; (2) DER (*debt to equity ratio*): untuk mengetahui seberapa besar perusahaan dibiayai oleh hutang; (3) TATO (*total asset turnover*): untuk mengukur tingkat penjualan yang dihasilkan oleh perusahaan; (4) ROE (*return on equity*): untuk mengukur tingkat pengembalian modal yang dihasilkan oleh perusahaan [4].

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mencirikan kondisi *financial distress* tersebut dapat digunakan metode analisis statistik yaitu dengan menggunakan analisis biplot.

Biplot merupakan teknik statistika deskriptif yang dapat menyajikan secara simultan n objek pengamatan terhadap p peubah dalam dua dimensi, sehingga ciri-ciri peubah dan objek pengamatan serta posisi relatif antar objek pengamatan dengan peubah dapat dianalisis [3].

Dalam metode analisis biplot terdapat penguraian nilai singular matriks atau biasa dikenal dengan SVD (*Singular Value Decomposition*). Dalam SVD ini akan diperoleh tiga buah matriks. Secara matematis dapat ditulis dengan persamaan:

$${}_n\tilde{X}_p = {}_nU_r L_r A'_p = {}_nG_r H'_p \quad (1)$$

U dan A adalah matriks dengan kolom ortogonal $U'U = A'A = I_r$ dan L adalah matriks diagonal berukuran $(r \times r)$ dengan unsur-unsur diagonalnya adalah akar dari nilai eigen $\tilde{X}'\tilde{X}$ dengan $\sqrt{\lambda_1} \geq \sqrt{\lambda_2} \geq \dots \geq \sqrt{\lambda_r}$. Unsur-unsur diagonal matriks L ini disebut nilai singular matriks X dan kolom-kolom matriks A adalah vektor eigen dari $\tilde{X}'\tilde{X}$. Kolom-kolom matriks U diperoleh dari

persamaan $u_i = \frac{1}{\sqrt{\lambda_i}} a_i, i = 1, 2, \dots, r$ dengan u_i adalah kolom ke- i dari matriks U , a_i adalah kolom ke- i matriks A dan λ_i adalah nilai eigen ke- i dari $\tilde{X}'\tilde{X}$ [5].

Dimana:

$$G = U, H = AL, \alpha = 0 \quad (2)$$

$$L = \text{diag}(\sqrt{\lambda_1}, \sqrt{\lambda_2}, \dots, \sqrt{\lambda_r}), \sqrt{\lambda_1} \geq \sqrt{\lambda_2} \geq \dots \geq \sqrt{\lambda_r} \quad (3)$$

$$A = (a_1, a_2, \dots, a_r), U = (u_1, u_2, \dots, u_r) \quad (4)$$

Ukuran kesesuaian layak atau tidaknya interpretasi analisis biplot adalah dengan menggunakan persamaan [5]:

$$\rho^2 = \frac{(\lambda_1 + \lambda_2)}{\sum_{k=1}^r \lambda_k} \quad (5)$$

Dengan:

λ_1 adalah nilai eigen terbesar ke-1,

λ_2 adalah nilai eigen terbesar ke-2

$\lambda_k, k = 1, 2, \dots, r$ adalah nilai eigen ke- k .

Apabila ρ^2 mendekati nilai satu, maka biplot memberikan penyajian yang semakin baik mengenai informasi data yang sebenarnya.

Empat hal penting yang bisa didapat dari tampilan biplot, yaitu [5]:

1. Kedekatan antar objek
2. Keragaman antar variabel
3. Korelasi antar variabel
4. Nilai Peubah pada Objek

METODE

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diambil dari *Indonesian Stock Exchange* [2]. Data yang diperoleh berupa data tahunan laporan keuangan perusahaan yang berisi informasi rasio keuangan yang akan dijadikan peubah dalam penelitian ini.

Adapun struktur data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

TABEL I
STRUKTUR DATA PENELITIAN

Perubahan kondisi keuangan perusahaan	Rasio Keuangan			
	CR	DER	TATO	ROE
O ₄₁	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄
O ₄₂	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃	X ₂₄
O ₃₁	X ₃₁	X ₃₂	X ₃₃	X ₃₄
O ₃₂	X ₄₁	X ₄₂	X ₄₃	X ₄₄
O ₁₁	X ₅₁	X ₅₂	X ₅₃	X ₅₄
O ₂₁	X ₆₁	X ₆₂	X ₆₃	X ₆₄
O ₂₂	X ₇₁	X ₇₂	X ₇₃	X ₇₄

Dengan O_{ij} melambangkan objek penelitian yaitu perubahan kondisi keuangan perusahaan manufaktur di BEI, yaitu:

- O₄₁: perubahan status dari *good company* ke *cash flow problem*
- O₄₂: perubahan status keuangan dari *good company* ke *deterioration*
- O₃₁: status keuangan dari *early impairment* ke *cash flow problem*
- O₃₂: status keuangan dari *early impairment* ke *deterioration*
- O₁₁: status keuangan tetap pada kondisi *cash flow problem*
- O₂₁: status keuangan dari *deterioration* ke *cash flow problem*
- O₂₂: status keuangan tetap pada posisi *deterioration*

Dan x_{ij} merupakan nilai objek ke- i pada peubah ke- j . Peubah-peubah yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- X₁: CR (*current ratio*)
- X₂: DER (*debt to equity ratio*)
- X₃: TATO (*total asset turn over*)
- X₄: ROE (*return on equity*).

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan fasilitas *software Microsoft Excel* dan program R. Metode analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Membentuk matriks data X .
- 2) Melakukan pemusatan data terhadap matriks X , sehingga diperoleh matriks \tilde{X} .
- 3) Melakukan penguraian nilai singular, sehingga diperoleh matriks U , A , dan L .
- 4) Dari matriks U , A , dan L diperoleh matriks G dan H berdasarkan persamaan $G = U$ dan $H = AL$.
- 5) Ambil dua kolom pertama pada matriks G dan H , sehingga diperoleh matriks $G^{(2)}$ dan $H^{(2)}$.
- 6) Matriks $G^{(2)}$ dan $H^{(2)}$ diplot secara bersama dalam satu plot sehingga diperoleh bentuk biplot matriks \tilde{X} .
- 7) Menginterpretasikan hasil biplot matriks \tilde{X} .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis biplot digunakan untuk melihat faktor-faktor yang mencirikan kondisi perusahaan saat sebelum dan sesudah terjadinya kenaikan harga BBM. Adapun hasil analisis data dijelaskan sebagai berikut:

a. Tahun 2007

Data rata-rata rasio keuangan kondisi financial distress perusahaan manufaktur Tahun 2007 dibentuk menjadi sebuah matriks data, yaitu matriks X .

$$X = \begin{bmatrix} 2.085 & 0.885 & 1.340 & 0.076 \\ 1.608 & 1.879 & 1.290 & 0.025 \\ 2.926 & 1.670 & 0.728 & 0.058 \\ 1.404 & -1.770 & 1.136 & -0.017 \\ 1.270 & 0.840 & 4.690 & 0.011 \end{bmatrix}$$

Matriks data tersebut dikurangi dengan masing-masing nilai tengahnya sehingga didapat matriks data yang terkoreksi terhadap nilai tengahnya, yaitu matriks \tilde{X} .

$$\tilde{X} = \begin{bmatrix} 0.226 & 0.184 & -0.496 & 0.045 \\ 0.250 & 1.178 & -0.546 & -0.005 \\ 1.067 & 0.969 & -1.108 & 0.027 \\ -0.454 & -2.470 & -0.700 & -0.048 \\ -0.588 & 0.139 & 2.853 & -0.019 \end{bmatrix}$$

Matriks \tilde{X} diuraikan dengan menggunakan penguraian nilai singular, sehingga diperoleh matriks U , A , dan L .

$$L = \begin{bmatrix} 3.332 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2.985 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0.828 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0.042 \end{bmatrix}$$

$$U = \begin{bmatrix} -0.165 & -0.053 & -0.056 & 0.875 \\ -0.163 & -0.341 & 0.776 & -0.230 \\ -0.428 & -0.337 & -0.605 & -0.368 \\ -0.108 & 0.865 & 0.042 & -0.193 \\ 0.866 & -0.133 & -0.158 & -0.082 \end{bmatrix}$$

$$A = \begin{bmatrix} -0.274 & -0.201 & -0.939 & -0.031 \\ -0.075 & -0.970 & 0.230 & -0.010 \\ 0.958 & -0.133 & -0.251 & 0 \\ -0.009 & -0.016 & -0.027 & 0.999 \end{bmatrix}$$

Dari penguraian nilai singular diperoleh matriks G dan matriks H . Dimana, nilai $G = U$ dan $H = AL$. Matriks G berguna untuk menerangkan objek-objek (perubahan status kondisi keuangan perusahaan) dan matriks H berguna untuk menerangkan variabel-variabel (rasio keuangan).

$$G = \begin{bmatrix} -0.165 & -0.053 & -0.056 & 0.875 \\ -0.163 & -0.341 & 0.776 & -0.230 \\ -0.428 & -0.337 & -0.605 & -0.368 \\ -0.108 & 0.865 & 0.042 & -0.193 \\ 0.866 & -0.133 & -0.158 & -0.082 \end{bmatrix}$$

$$H = \begin{bmatrix} -0.915 & -0.601 & -0.778 & 0 \\ -0.250 & -2.896 & 0.190 & 0 \\ 3.194 & -0.399 & -0.208 & 0 \\ -0.030 & -0.049 & -0.022 & -0.004 \end{bmatrix}$$

Selanjutnya, ditentukan matriks berpangkat dua yang merupakan suatu matriks pendekatan terbaik terhadap matriks X , sehingga diperoleh matriks $G^{(2)}$ dan $H^{(2)}$.

$$G^{(2)} = \begin{bmatrix} -0.165 & -0.053 \\ -0.163 & -0.341 \\ -0.428 & -0.337 \\ -0.108 & 0.865 \\ 0.866 & -0.133 \end{bmatrix}$$

dan

$$H^{(2)} = \begin{bmatrix} -0.915 & -0.601 \\ -0.250 & -2.896 \\ 3.194 & -0.399 \\ -0.030 & -0.049 \end{bmatrix}$$

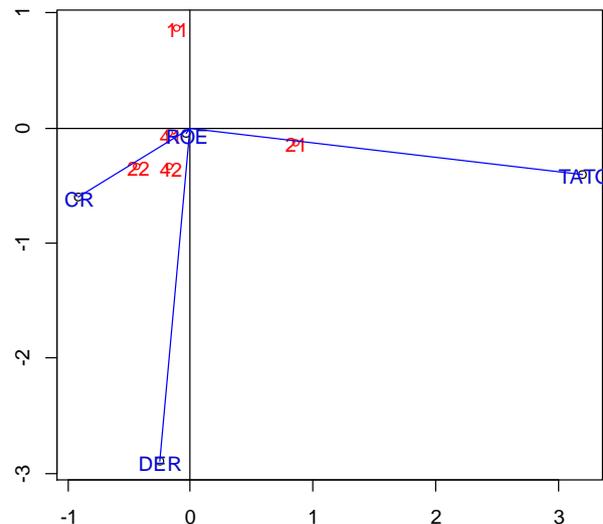
Matriks $G^{(2)}$ dan $H^{(2)}$ diplot dalam satu plot secara bersamaan. Setiap baris matriks $G^{(2)}$ dilukiskan sebagai titik, misalkan g_1 dilukis dengan koordinat $(-0.16585, -0.05306)$ sedangkan setiap baris matriks $H^{(2)}$ dilukiskan sebagai vektor, misalkan h_1 dilukiskan sebagai vektor titik dari $(0,0)$ ke titik $(-0.91511, -0.60169)$. Jika semua baris matriks $G^{(2)}$ dan $H^{(2)}$ telah diplot, maka di dapat bentuk plot data laporan keuangan Tahun 2007, yang terlihat pada Gambar 1.

Ukuran kebaikan biplot diperoleh dari persamaan $\rho^2 = \frac{(\lambda_1 + \lambda_2)}{\sum_{k=1}^r \lambda_k}$, dari perhitungan diperoleh nilai ρ^2 sebesar 87.88%. Informasi yang diberikan oleh biplot sebesar 87.88% dari keseluruhan informasi yang terkandung dalam data.

Informasi hasil biplot yang diperoleh dari Gambar 1 di atas adalah :

- 1). Kedekatan antar objek, pada biplot objek yang letaknya berdekatan memiliki karakteristik yang sama. Objek yang berdekatan ialah : O_{41} (*good company ke cash flow problem*), O_{42} (*good company ke deterioration*), O_{22} (tetap pada kondisi *deterioration*).
- 2). Keragaman variabel, pada biplot variabel dengan keragaman kecil digambarkan sebagai vektor pendek sedangkan variabel yang keragamannya besar digambarkan sebagai vektor panjang. Vektor variabel DER dan TATO memiliki keragaman yang lebih besar dibandingkan dengan vektor variabel ROE.
- 3). Hubungan (korelasi antar variabel), dua peubah yang berkorelasi positif ditandai dengan besar sudut yang mengapitnya kurang dari 90° , sedangkan dua peubah yang berkorelasi negatif ditandai dengan besar sudut yang mengapitnya lebih dari 90° dan apabila sudut yang terbentuk 90° maka kedua variabel tersebut tidak berkorelasi. Vektor variabel CR dan ROE membentuk sudut lancip, maka kedua variabel ini berkorelasi positif. Vektor variabel CR dan TATO membentuk sudut tumpul, maka kedua variabel ini berkorelasi negatif.
- 4). Nilai pada suatu objek, objek yang searah dengan arah vektor dapat ditafsirkan bahwa objek tersebut memiliki nilai di atas rata-rata, sebaliknya jika objek berlawanan arah dengan arah vektor dapat ditafsirkan bahwa objek tersebut memiliki nilai di bawah rata-rata. Objek O_{41} (*good company ke cash flow problem*) nilai variabel CR, DER, dan ROE berada di atas rata-rata. Objek O_{42} (*good company ke deterioration*) nilai variabel CR, DER dan ROE berada di atas rata-rata. Objek O_{21} nilai vektor variabel DER, TATO berada di atas rata-rata. Objek O_{11} semua nilai variabel berada di bawah rata-rata. Objek O_{22} (tetap pada kondisi

deterioration) nilai variabel ROE dan CR berada di atas rata-rata.



Gambar 1. Hasil biplot rata-rata rasio keuangan perusahaan manufaktur di BEI Tahun 2007.

b. Tahun 2008

Data rata-rata rasio keuangan kondisi financial distress perusahaan manufaktur Tahun 2007 dibentuk menjadi sebuah matriks data, yaitu matriks X .

$$X = \begin{bmatrix} 7.150 & 0.620 & 1.600 & 0.035 \\ 1.345 & 2.351 & 1.434 & -0.090 \\ 2.862 & 2.058 & 1.000 & 0.012 \\ 1.424 & -0.940 & 0.976 & 0.766 \\ 0.970 & 0.760 & 2.440 & 0.042 \end{bmatrix}$$

Matriks data tersebut dikurangi dengan masing-masing nilai tengahnya sehingga didapat matriks data yang terkoreksi terhadap nilai tengahnya, yaitu matriks \tilde{X} .

$$\tilde{X} = \begin{bmatrix} 4.399 & -0.349 & 0.109 & -0.118 \\ -1.404 & 1.381 & -0.055 & -0.243 \\ 0.111 & 1.088 & -0.490 & -0.140 \\ -1.326 & -1.909 & -0.514 & 0.613 \\ -1.780 & -0.209 & 0.949 & -0.111 \end{bmatrix}$$

Matriks \tilde{X} diuraikan dengan menggunakan penguraian nilai singular, sehingga diperoleh matriks U , A , dan L .

$$U = \begin{bmatrix} -0.858 & 0.091 & 0.173 & -0.155 \\ 0.277 & -0.510 & -0.112 & -0.670 \\ -0.020 & -0.398 & -0.442 & 0.667 \\ 0.252 & 0.754 & -0.396 & -0.104 \\ 0.348 & 0.063 & 0.777 & 0.264 \end{bmatrix}$$

$$A = \begin{bmatrix} -0.999 & -0.014 & 0.011 & -0.037 \\ 0.020 & -0.972 & -0.085 & -0.217 \\ 0.019 & -0.034 & 0.973 & -0.227 \\ 0.029 & 0.231 & -0.213 & -0.948 \end{bmatrix}$$

$$L = \begin{bmatrix} 5.129 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2.699 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1.217 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0.006 \end{bmatrix}$$

Dari penguraian nilai singular diperoleh matriks G dan matriks H . Dimana, nilai $G = U$ dan $H = AL$. Matriks G berguna untuk menerangkan objek-objek (perubahan status kondisi keuangan perusahaan) dan matriks H berguna untuk menerangkan variabel-variabel (rasio keuangan).

$$G = \begin{bmatrix} -0.858 & 0.091 & 0.173 & -0.155 \\ 0.277 & -0.510 & -0.112 & -0.670 \\ -0.020 & -0.398 & -0.442 & 0.667 \\ 0.252 & 0.754 & -0.396 & -0.104 \\ 0.348 & 0.063 & 0.777 & 0.264 \end{bmatrix}$$

$$H = \begin{bmatrix} -5.125 & -0.038 & 0.013 & 0 \\ 0.107 & -2.623 & -0.104 & -0.001 \\ 0.101 & -0.093 & 1.184 & -0.001 \\ 0.152 & 0.624 & -0.260 & -0.005 \end{bmatrix}$$

Selanjutnya, ditentukan matriks berpangkat dua yang merupakan suatu matriks pendekatan terbaik terhadap matriks X , sehingga diperoleh matriks $G^{(2)}$ dan $H^{(2)}$.

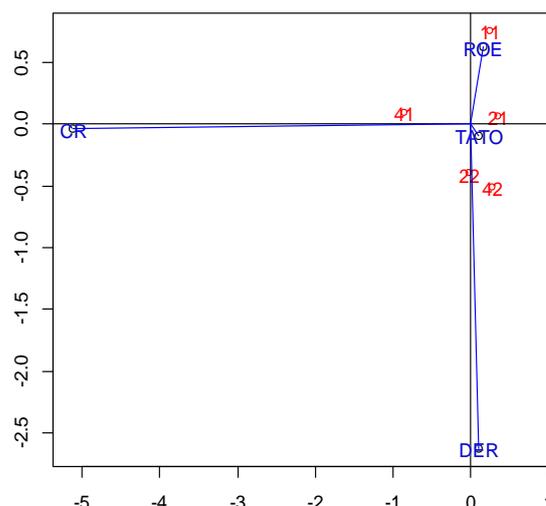
$$G^{(2)} = \begin{bmatrix} -0.858 & 0.091 \\ 0.277 & -0.510 \\ -0.020 & -0.398 \\ 0.252 & 0.754 \\ 0.348 & 0.063 \end{bmatrix}$$

dan

$$H^{(2)} = \begin{bmatrix} -5.125 & -0.038 \\ 0.107 & -2.623 \\ 0.101 & -0.093 \\ 0.152 & 0.624 \end{bmatrix}$$

Matriks $G^{(2)}$ dan $H^{(2)}$ diplot dalam satu plot secara bersamaan. Setiap baris matriks $G^{(2)}$ dilukiskan sebagai titik, misalkan g_1 dilukis dengan koordinat $(-0.16585, -0.05306)$ sedangkan setiap baris matriks $H^{(2)}$ dilukiskan sebagai vektor, misalkan h_1 dilukiskan sebagai vektor titik dari $(0,0)$ ke titik $(-0.91511, -0.60169)$. Jika semua baris matriks $G^{(2)}$ dan $H^{(2)}$ telah diplot, maka di dapat bentuk plot data laporan keuangan Tahun 2008, yang terlihat pada Gambar 2.

Ukuran kebaikan biplot diperoleh dari persamaan $\rho^2 = \frac{(\lambda_1 + \lambda_2)}{\sum_{k=1}^r \lambda_k}$, dari perhitungan diperoleh nilai ρ^2 sebesar 86.48%. Informasi yang diberikan oleh biplot sebesar 86.48% dari keseluruhan informasi yang terkandung dalam data.



Gambar 2. Hasil biplot rata-rata rasio keuangan perusahaan manufaktur di BEI Tahun 2008.

Informasi hasil biplot yang diperoleh dari Gambar 2 di atas adalah :

- 1). Kedekatan antar objek, pada biplot objek yang letaknya berdekatan memiliki karakteristik yang sama. Objek yang berdekatan ialah : O_{21} (*deterioration ke cash flow problem*) dan O_{11} (*tetap pada kondisi cash flow problem*), O_{22} (*tetap pada kondisi deterioration*) dan O_{42} (*good company ke deterioration*).
- 2). Keragaman variabel, pada biplot variabel dengan keragaman kecil digambarkan sebagai vektor pendek sedangkan variabel yang keragamannya besar digambarkan sebagai vektor panjang. Vektor variabel DER dan CR memiliki keragaman yang lebih besar dibandingkan dengan vektor variabel TATO.
- 3). Hubungan (korelasi antar variabel), dua peubah yang berkorelasi positif ditandai dengan besar sudut yang mengapitnya kurang dari 90° , sedangkan dua peubah yang berkorelasi negatif ditandai dengan besar sudut yang mengapitnya lebih dari 90° dan apabila sudut yang terbentuk 90° maka kedua variabel tersebut tidak berkorelasi. Vektor variabel TATO dan DER membentuk sudut lancip, maka kedua variabel ini berkorelasi positif. Vektor variabel ROE dan TATO membentuk sudut tumpul, maka kedua variabel ini berkorelasi negatif.
- 4). Nilai pada suatu objek, objek yang searah dengan arah vektor dapat ditafsirkan bahwa objek tersebut memiliki nilai di atas rata-rata, sebaliknya jika objek berlawanan arah dengan arah vektor dapat ditafsirkan bahwa objek tersebut memiliki nilai di bawah rata-rata. Objek O_{41} (*good company ke cash flow problem*) nilai variabel CR berada di atas rata-rata. Objek O_{42} (*good company ke deterioration*) nilai variabel DER dan TATO berada di atas rata-rata. Objek O_{21} (*deterioration ke cash flow problem*) nilai variabel TATO dan ROE berada di atas rata-rata. Objek O_{11}

(tetap pada kondisi cash flow problem) nilai variabel ROE berada di atas rata-rata. Objek O_{22} (tetap pada kondisi *deterioration*) nilai variabel CR, DER, TATO berada di atas rata-rata.

Pada Gambar 1 dan Gambar 2 analisis biplot memberikan gambaran tentang faktor-faktor yang mencirikan kondisi *financial distress* pada perusahaan manufaktur di BEI. Pada Tahun 2007 sebelum terjadinya kenaikan harga BBM, perusahaan yang mengalami kondisi *good company* dicirikan oleh nilai rasio CR, DER, dan ROE di atas rata-rata sedangkan nilai peubah TATO berada di bawah rata-rata. Pada Tahun 2008 setelah terjadinya kenaikan harga BBM kondisi perusahaan dari *good company* mengalami penurunan kondisi keuangan menjadi kondisi *deterioration* dan *cash flow problem*. Perusahaan yang mengalami perubahan kondisi ke *cash flow problem* dicirikan dengan nilai rasio CR berada di atas rata-rata, sedangkan nilai rasio DER, TATO, dan ROE berada di bawah rata-rata. Perusahaan yang mengalami perubahan kondisi ke *deterioration* dicirikan dengan nilai rasio DER dan TATO di atas rata-rata, sedangkan nilai rasio CR dan ROE berada di bawah rata-rata. Sedangkan perusahaan yang berada pada kondisi *financial distress* yaitu perusahaan pada kondisi *cash flow problem* pada saat sebelum terjadinya kenaikan harga BBM dicirikan dengan nilai semua rasio (peubah) berada dibawah rata-rata. Pada tahun 2008 perusahaan yang tetap berada pada kondisi *cash flow problem* nilai rasio ROE berada di atas rata-rata sedangkan rasio DER, CR dan TATO masih berada di bawah rata-rata. Setelah terjadinya kenaikan harga BBM perusahaan yang berada pada kondisi *financial distress* mengambil kebijakan untuk menambah modal perusahaannya, sehingga ROE meningkat di atas rata-rata. Namun, kebijakan tersebut tidak mampu menyelamatkan perusahaan keluar dari kondisi *financial distress*.

Hal ini disebabkan juga oleh korelasi antar variabel, yaitu antara CR dengan DER dan DER dengan ROE. Pada Tahun 2007 CR dengan DER berkorelasi positif, artinya kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban yang tinggi diiringi dengan hutang yang tinggi. Sedangkan pada Tahun 2008 CR dengan DER berkorelasi negatif, artinya kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban tidak diiringi oleh hutang yang tinggi. Begitu juga dengan rasio DER dengan ROE, pada Tahun 2007 DER dengan ROE berkorelasi positif, artinya hutang yang tinggi diiringi oleh modal yang tinggi. Sedangkan pada Tahun 2008 DER dengan ROE berkorelasi negatif, artinya hutang yang tinggi tidak diiringi oleh modal yang tinggi. Begitu juga dengan keragaman variabel, pada Tahun 2007 vektor variabel TATO pendek atau keragamannya kecil artinya nilai TATO pada Tahun 2007 hampir sama untuk setiap objek. Pada Tahun 2008 vektor variabel TATO panjang atau keragamannya besar artinya nilai TATO cukup jauh berbeda untuk setiap objek [6].

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh:

1. Perusahaan yang berada pada kondisi *good company* pada Tahun 2007 dicirikan dengan nilai rasio CR, DER, dan ROE berada di atas rata-rata dan nilai rasio TATO berada di bawah rata-rata. Namun pada Tahun 2008 kondisi perusahaan menurun menjadi kondisi *cash flow problem* dan *deterioration*. Hal ini disebabkan juga oleh korelasi antar variabel, yaitu antara CR dengan DER dan DER dengan ROE. Pada Tahun 2007 CR dengan DER dan DER dengan ROE berkorelasi positif, sedangkan pada Tahun 2008 CR dengan DER dan DER dengan ROE berkorelasi negatif. Begitu juga dengan keragaman pada TATO, pada Tahun 2007 keragamannya kecil sedangkan pada Tahun 2008 keragamannya besar.
2. Pada Tahun 2007 sebelum terjadinya kenaikan harga BBM perusahaan yang berada pada kondisi *good company* dicirikan dengan nilai CR, DER, dan ROE berada di atas rata-rata dan nilai rasio TATO berada di bawah rata-rata. Pada Tahun 2008 setelah terjadinya kenaikan harga BBM kondisi perusahaan dari *good company* menurun menjadi kondisi *cash flow problem* dan *deterioration*. Perusahaan yang berada pada kondisi *cash flow problem* dicirikan dengan nilai rasio CR berada di atas rata-rata dan nilai rasio DER, TATO, dan ROE berada di bawah rata-rata. Perusahaan yang berada pada kondisi *deterioration* dicirikan dengan nilai rasio DER dan TATO berada di atas rata-rata dan nilai rasio CR dan ROE berada dibawah rata-rata. Sedangkan perusahaan yang tetap pada kondisi *cash flow problem* dicirikan dengan nilai rasio ROE berada di atas rata-rata dan nilai rasio CR, DER, dan TATO berada di bawah rata-rata.

REFERENSI

- [1] Almilia, Luciana Spica dan Kristiadji, Emanuel. 2003. Analisis Rasio Keuangan untuk Memprediksi Kondisi *Financial Distress* Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Jakarta. *Jurnal Akuntansi dan Auditing Indonesia* (JAAI) vol. 17, no. 2. STIE Perbanas Surabaya.
- [2] *Indonesian Stock Exchange*. 2010. <http://www.idx.co.id>. Diakses pada tanggal 17 Mei 2012 pukul 11.47 WIB
- [3] Jolliffe, I.T. 2002. *Principal Component Analysis*. Springer: Verlag New York Inc
- [4] Kasmir. 2011. Analisis Laporan Keuangan. PT Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- [5] Mattjik, Ahmad Ansori dan Sumertajaya, I Made. 2011. Sidik Peubah Ganda. IPB PRESS: Bogor.
- [6] Okstarinda, Venny. 2013. Faktor-Faktor yang Mencirikan Kondisi *Financial Distress* Pasca Kenaikan BBM Perusahaan Manufaktur di BEI Menggunakan Analisis Biplot. Skripsi. Universitas Negeri Padang.
- [7] Pranowo, Koes. 2010. "The Dynamics of Corporate Financial Distress in Emerging Market Economy: Empirical Evedence from The Indonesian Stock Exchange 2004-2008". *European Jurnal of Social Science* vol 16, no 1. Institut Pertanian Bogor.
- [8] Samryn. 2001. Akuntansi Manajerial (Suatu Pengantar). PT Raja Grafindo Persada: Jakarta.