

**PENERAPAN FORMULA *BENEISH M-SCORE* DAN ANALISIS
DISKRIMINAN LINIER UNTUK KLASIFIKASI PERUSAHAAN
MANIPULATOR DAN NON-MANIPULATOR
(Studi Kasus Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2013)**



SKRIPSI

Disusun oleh

ISSABELLA MARSASELLA CHRISTY

24010210141046

**JURUSAN STATISTIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2015

**PENERAPAN FORMULA *BENEISH M-SCORE* DAN ANALISIS
DISKRIMINAN LINIER UNTUK KLASIFIKASI PERUSAHAAN
MANIPULATOR DAN NON-MANIPULATOR
(Studi Kasus Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2013)**

Disusun Oleh :

ISSABELLA MARSASELLA CHRISTY

24010210141046

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pada Jurusan
Statistika

**JURUSAN STATISTIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2015

HALAMAN PENGESAHAN I

Judul :

Penerapan Formula Beneish M-Score dan Analisis Diskriminan Linier

Untuk Klasifikasi Perusahaan Manipulator dan Non-Manipulator

(Studi Kasus Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2013)

Nama : Issabella Marsasella Christy

NIM : 24010210141046

Jurusan : Statistika

Telah diujikan pada sidang Tugas Akhir tanggal 13 Januari 2015 dan dinyatakan lulus pada tanggal 23 Januari 2015

Semarang, 23 Januari 2015

Mengetahui,

Ketua Jurusan Statistika

Fakultas Sains dan Matematika




Dra. Dwilspriyanti, M.Si.

NIP 195709141986032001

Panitia Penguji Ujian Tugas Akhir

Ketua,



Prof. Drs. Mustafid, M.Eng, Ph.D

NIP 195505281980031002

LEMBAR PENGESAHAN II

Judul :

**Penerapan Formula Beneish M-Score dan Analisis Diskriminan Linier
Untuk Klasifikasi Perusahaan Manipulator dan Non-Manipulator
(Studi Kasus Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2013)**

Disusun oleh:

Nama : Issabella Marsasella Christy

NIM : 24010210141046

Jurusan : Statistika

Telah diujikan pada sidang Tugas Akhir tanggal 13 Januari 2015.

Semarang, Januari 2015

Pembimbing I



Sugito, S.Si, M.Si.

NIP. 197610192005011001

Pembimbing II



Abdul Hoyyi, S.Si, M.Si.

NIP. 197202022008011018

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Penerapan Formula *Beneish M-Score* dan Analisis Diskriminan Linier untuk Klasifikasi Perusahaan Manipulator dan Non-Manipulator (Studi Kasus Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2013)**”. Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini tentu bukan hanya usaha dan doa penulis seorang, tetapi banyak pihak yang telah berjasa dan membantu dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Dwi Ispriyanti, M.Si. selaku Ketua Jurusan Statistika Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro Semarang.
2. Bapak Sugito, S.Si, M.Si. sebagai pembimbing I dan Bapak Abdul Hoyyi, S.Si, M.Si. sebagai pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penulisan tugas akhir ini.
3. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Jurusan Statistika Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.
4. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah mendukung penulis menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini belumlah sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh civitas

akademika di Universitas Diponegoro, khususnya pembaca Jurusan Statistika dan masyarakat pada umumnya.

Semarang, Januari 2015

Penulis

ABSTRAK

Analisis diskriminan merupakan metode analisis statistika yang digunakan untuk mengklasifikasikan suatu individu ke dalam suatu kelompok yang telah ditentukan sebelumnya berdasarkan variabel-variabel bebasnya. Dalam analisis diskriminan linier terdapat dua asumsi yang harus dipenuhi, yaitu variabel bebas berdistribusi normal multivariat dan matriks varian kovarian dari kedua kelompok yang diamati adalah sama. Pada tugas akhir ini diterapkan formula *Beneish M-Score* dan analisis diskriminan linier untuk kasus klasifikasi perusahaan manipulator dan non-manipulator yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2013. Fungsi diskriminan linier untuk melanjutkan formula *Beneish M-Score* dalam melakukan prediksi klasifikasi, sehingga diperoleh persentase kesalahan pengklasifikasian, untuk mengetahui ukuran kinerja fungsi diskriminan linier. Persentase kesalahan pengklasifikasian sebesar 2,70 persen.

Kata kunci : *Beneish M-Score*, Analisis Diskriminan Linier

ABSTRACT

Discriminant analysis is a statistical analysis method is used to classify an individual into a certain group which has determined based on the independent variables. In linear discriminant analysis, there are two assumptions to be fulfilled i.e. independent variables have to be multivariate normal distributed and variance covariance matrix of the observed two groups are the same. In this graduating paper is applied *Beneish M-Score* formula and linier discriminant analysis for classification of cases companies manipulators and non-manipulators are listed in Indonesia Stock Exchange in 2013. Linear discriminant function to continue *Beneish M-Score* formula to predict the classification, in order to obtain the percentage of fault classification, to determine the size of the performance of linear discriminant function. Percentage of classification error of 2.70 percent.

Keywords: *Beneish M-Score*, Linear Discriminant Analysis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Laporan Keuangan	5
2.2. <i>Fraud</i> (Kecurangan).....	8
2.3. Perusahaan <i>Go Public</i>	12
2.4. <i>Beneish M-Score</i>	14
2.5. Analisis Diskriminan.....	17
2.5.1 Pengujian Normal Multivariat.....	20
2.5.2 Pengujian Kesamaan Matrik Varian Kovarian.....	21

2.5.3	Perhitungan Kesalahan Klasifikasi Analisis Diskriminan.....	22
2.5.4	Keakuratan Prediksi Keanggotaan Kelompok.....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		
3.1.	Jenis dan Sumber Data	25
3.2.	Populasi dan Sampel	25
3.3.	Variabel Penelitian	26
3.4.	Tahapan Penelitian	28
3.5.	Tahapan Analisis (Flow Chart)	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Penghitungan 8 variabel dalam <i>Beneish M-Score</i>	32
4.2	Pengklasifikasian perusahaan manipulator dan non-manipulator berdasar <i>Beneish M-Score</i>	34
4.3	Pengujian Asumsi Analisis Diskriminan	36
4.4	Analisis Diskriminan Linier	
4.4.1	Penaksiran Parameter	38
4.4.2	Fungsi Diskriminan	40
4.4.3	Pengklasifikasian Pengamatan	41
4.5	Perhitungan Kesalahan Klasifikasi	44
4.6	Keakuratan Prediksi Keanggotaan Kelompok	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	46
DAFTAR PUSTAKA		47
LAMPIRAN		49

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Hasil Perhitungan 8 Variabel pada <i>Beneish M-Score</i>	33
Tabel 4.2. Hasil Perhitungan Formula <i>Beneish M-Score</i> dan pengklasifikasian	35
Tabel 4.3. Hasil Prediksi Pengklasifikasian dengan Skor Diskriminan	43
Tabel 4.4. Kesalahan Pengklasifikasian Analisis Diskriminan Linier	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Teori Segitiga Fraud.....	10
Gambar 3.1 Diagram Alir Analisis Data Penelitian.....	30

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada mulanya laporan keuangan hanyalah sebagai “alat penguji” untuk mengetahui kondisi keuangan pada suatu perusahaan. Laporan keuangan merupakan hasil akhir dari suatu proses pencatatan, yang merupakan suatu ringkasan dari transaksi – transaksi keuangan yang terjadi selama tahun buku yang bersangkutan. Laporan keuangan memberikan informasi mengenai keuangan suatu perusahaan dalam suatu periode akuntansi (Munawir, 2007).

Pencapaian yang maksimal di bidang ekonomi suatu perusahaan, cenderung diikuti dengan munculnya bentuk-bentuk kejahatan dengan praktek dan metode yang beraneka ragam. Salah satu jenis kejahatan yang paling sering ditemui dalam satu entitas adalah praktek manipulasi atau kecurangan terhadap laporan keuangan untuk menghasilkan keadaan laporan keuangan yang lebih baik.

Dengan dilakukannya deteksi terhadap laporan keuangan, selain untuk meminimalisasi praktek kecurangan terhadap laporan keuangan suatu perusahaan, deteksi tersebut juga bertujuan untuk mengembalikan dan meningkatkan kepercayaan masyarakat umum terhadap laporan keuangan yang dibuat oleh perusahaan. Alat yang digunakan untuk memprediksi kecurangan (manipulasi dan non-manipulasi) pada laporan keuangan yang dilakukan oleh suatu perusahaan dengan menggunakan formula *Beneish M-Score*.

Formula *Beneish M-Score* merupakan formula dengan ketetapan dan indikasi dari hasil estimasi yang sudah dikekalkan (*robustness*) oleh Profesor Messod Beneish pada tahun 1990. Model *Beneish M-Score* memiliki 8 variabel yang digunakan yaitu *Day's Sales in Receivable Index* (DSRI), *Gross Margin Index* (GMI), *Asset Quality Index* (AQI), *Sales Growth Index* (SGI), *Depreciation Index* (DEPI), *Sales, General and Administrative Expenses Index* (SGAI), *Leverage Index* (LVGI), dan *Total Accruals to Total Assets* (TATA). Dengan formula *Beneish M-Score* akan diperoleh hasil klasifikasi antara perusahaan manipulator dan perusahaan non-manipulator, terhadap kemungkinan melakukan manipulasi laporan keuangan (Gazpersz, 2013).

Pengklasifikasian yang diperoleh berdasarkan formula *Beneish M-Score* adalah sebagai klasifikasi awal. Kemudian untuk klasifikasi lanjut atau klasifikasi prediksinya dengan dilakukannya penerapan ilmu statistika yang dapat mengklasifikasikan suatu individu atau objek ke dalam suatu kelompok yang telah ditentukan sebelumnya berdasarkan variabel-variabel bebasnya adalah analisis diskriminan (Dillon dan Goldstein, 1984). Pada analisis diskriminan linier dapat dilakukan pengklasifikasian yang bersifat priori. Analisis diskriminan linier akan memprediksi klasifikasi menggunakan persamaan matematis dengan fungsi diskriminan (Johnson dan Wichern, 2002). Sebelum melakukan analisis diskriminan linier, terdapat dua asumsi yang harus terpenuhi yaitu data kelompok berdistribusi normal multivariat dan pengujian kesamaan varian kovarian. Kemudian akan diperoleh skor diskriminan dan *cut off value* yang berasal dari fungsi diskriminan linier yang telah diperoleh terlebih dahulu. Berdasarkan skor diskriminan dan hasil *cut off value* tersebut, akan diperoleh hasil prediksi klasifikasi berdasarkan analisis

diskriminan linier. Dilanjutkan dengan menggunakan *APER* untuk mengetahui tingkat kesalahan pengklasifikasian yang diperoleh analisis diskriminan linier atau mengetahui persentase ketepatan analisis diskriminan linier dalam melakukan pengklasifikasian.

Dalam penelitian tugas akhir ini digunakan data laporan keuangan perusahaan *go public* pada Bursa Efek Indonesia (BEI) periode tahun 2012 dan 2013, dengan penerapan formula *Beneish M-Score* sebagai langkah awal pengklasifikasian, dan digunakan pula penerapan metode analisis diskriminan linier untuk memperoleh prediksi klasifikasi.

1.2 Permasalahan

Adapun permasalahan pada tugas akhir ini adalah bagaimana menentukan fungsi diskriminan linier serta perhitungan matematis untuk penaksirnya dan menentukan persentase ketepatan fungsi diskriminan linier yang diperoleh dalam mengklasifikasikan.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian tugas akhir adalah :

1. Penelitian menggunakan data laporan keuangan perusahaan *go public* yang terdapat di BEI dengan periode tahun 2012 dan 2013.
2. Perusahaan yang dijadikan data penelitian berjumlah 37 perusahaan, pada sektor perdagangan, pertambangan, pertanian, dan industri.
3. Laporan keuangan yang menjadi sampel yang memiliki laporan keuangan lengkap di tahun 2012 dan 2013.

1.4 Tujuan

Adapun beberapa tujuan dilakukannya penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Menentukan hasil pengklasifikasian yang diperoleh dari perhitungan *Beneish M-Score*, sehingga keputusan dalam menentukan kecurangan (manipulator atau non-manipulator) dapat dengan jelas dibedakan.
2. Memperoleh fungsi diskriminan dan skor diskriminan untuk memprediksi kecurangan (manipulator dan non-manipulator) yang dihasilkan oleh suatu perusahaan.
3. Menentukan ketepatan fungsi diskriminan yang diperoleh dalam memprediksi keputusan dalam menentukan kecurangan (manipulator dan non-manipulator).
4. Mengetahui keakuratan dari prediksi klasifikasi yang diperoleh dari skor diskriminan.