

PERBANDINGAN MODEL PREDIKTOR *FINANCIAL DISTRESS* PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR DI INDONESIA

Ismul Aksan, Evi Gantowati
Universitas Sebelas Maret Surakarta
Email: ismulaksan@student.uns.ac.id

ABSTRACT

This study concerns the accuracy of predictors of financial distress models using four models of the Altman Model, Grover Model, Springate Model and Zmijewski Model. The method used is comparative analysis with matched-paired sampling criteria. The sample amounted to 72 companies, consisting of 36 companies experiencing financial distress and 36 who did not experience financial distress. The results of this study indicate that the Altman Model is a financial distress predictor model that has a higher level of accuracy than others and is very suitable to be applied to manufacturing companies in Indonesia.

Keywords : financial distress, Altman, Grover, Springate, Zmijewski, manufacture

ABSTRAK

Penelitian mengenai akurasi model-model prediktor financial distress dengan menggunakan empat model yaitu Model Altman, Model Grover, Model Springate dan Model Zmijewski. Metode yang digunakan yaitu analisis perbandingan dengan kriteria pengambilan sampel matched-paired. Sampel berjumlah 72 perusahaan, terdiri dari 36 perusahaan yang mengalami financial distress dan 36 yang tidak mengalami financial distress. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Model Altman merupakan model prediktor financial distress yang memiliki tingkat keakuratan yang lebih tinggi dibandingkan dengan lainnya dan sangat sesuai untuk diterapkan pada perusahaan manufaktur di Indonesia.

Kata kunci : Financial distress, Altman, Grover, Springate, Zmijewski, Manufaktur

PENDAHULUAN

Financial distress adalah menurunnya kondisi keuangan perusahaan terjadi sesaat sebelum kebangkrutan (Platt dan Platt, 2002). Dengan mengetahui kondisi perusahaan yang akan mengalami *financial distress* menjadi hal penting untuk kelangsungan hidup perusahaan. Informasi tentang kondisi awal *financial distress* pada perusahaan memberikan kesempatan bagi manajemen, pemilik, investor, dan para stakeholders untuk mencegah dari kebangkrutan/kegagalan perusahaan. Kondisi tersebut dapat diketahui menggunakan model prediksi yang dapat memberi “alarm” peringatan untuk perusahaan sebelum terjadinya kebangkrutan. Dengan model prediksi *financial distress* digunakan sebagai alat untuk mengetahui gejala-gejala akan terjadinya kondisi *financial distress* dan membantu pihak manajemen untuk memperbaiki kondisi keuangan dan mencegah terjadinya kegagalan keuangan atau kebangkrutan pada perusahaan.

Menurut Elmabrok et al (2012) kebangkrutan atau kegagalan keuangan dapat terjadi jika jumlah kewajiban suatu perusahaan melebihi nilai wajar dari asset perusahaan atau ketika kewajiban lancar melebihi aset lancar. Ramadhani et al (2009) berpendapat bahwa kegagalan keuangan atau kebangkrutan perusahaan ditandai dengan menurunnya kondisi keuangan perusahaan secara terus-menerus (*financial distress*).

Untuk mencegah terjadinya financial distress perusahaan harus terus memantau perusahaan pada seluruh aspek khususnya aspek keuangan agar jika sudah terdapat tanda

bahwa perusahaan mengalami penurunan kondisi keuangan yang akan menyebabkan perusahaan itu bangkrut, maka perusahaan dapat sesegera atau sedini mungkin menganalisis serta menanganinya. Seperti yang terjadi pada perusahaan Toshiba dan Panasonic menutup pabriknya di Indonesia yang mengakibatkan 2.500 karyawan di-PHK (Pemutusan Hubungan Kerja), pabrik Toshiba dan Panasonic tersebut gulung tikar karena terimbas dari lesunya penjualan produk elektronik dua perusahaan industri elektronik raksasa asal Jepang tersebut (*Solopos.com*, 3 Februari 2016).

Dalam hal menganalisis *financial distress* pada perusahaan terdapat berbagai macam metode atau model dalam memprediksi awal kebangkrutan dari sebuah perusahaan. Beberapa alat prediksi kebangkrutan yang sering digunakan diantaranya : model Altman Z-score (1968), Model Springate (1978), model Zmijewski (1983) serta Model Grover. Dari keempat model tersebut, model altman yang paling banyak digunakan, dimana model ini mengacu pada rasio keuangan perusahaan. Dari keempat model tersebut ternyata mempunyai hasil yang berbeda.

Fanny dan Saputra (2005) meneliti tentang model prediksi kebangkrutan dan pengaruhnya terhadap opini audit going concern, hasilnya menyimpulkan bahwa model prediksi Altman adalah model prediksi terbaik diantara model yang lain. Sedangkan, Hadi dan Anggraeni (2008) menyatakan model prediksi Altman merupakan terbaik di antara model lainnya (Altman Z-score, model Springate dan model Zmijewski). Imanzadeh, et al. (2011) menyatakan bahwa model Springate lebih konservatif daripada model Zmijewski. Fatmawati (2012) menyimpulkan model Zmijewski lebih akurat daripada model Altman Z-score dan model Springate. Model Grover merupakan model prediksi yang lebih akurat dibanding model Altman, Springate dan Zmijewski (Prihantini 2013).

Melihat adanya perbedaan hasil dari penelitian-penelitian tersebut, maka penelitian ini ingin mengkaji lebih lanjut mengenai perbedaan prediksi kebangkrutan Model Altman, Model Springate dan Model Zmijewski dan Model Grover, Dibandingkan dengan penelitian-penelitian terdahulu, maka dalam penelitian ini dilakukan modifikasi pada model prediksi, periode waktu yang diteliti dan objek penelitian. Peneliti akan membandingkan keakuratan tiap-tiap model prediksi tersebut. Selanjutnya model yang paling tinggi keakuratannya dalam memprediksi berdasarkan hasil perbandingan tersebut selanjutnya akan digunakan dalam memprediksi kondisi *financial distress* beberapa perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Ruang lingkup penelitian ini dibatasi hanya pada perusahaan-perusahaan dibidang manufaktur. Alasan penulis memilih keempat model tersebut adalah keempat model tersebut merupakan model paling banyak digunakan karena keempat alat analisis tersebut relative lebih mudah digunakan dan memiliki tingkat keakuratan yang cukup tinggi dalam memprediksi potensi kebangkrutan suatu perusahaan.

Altman (1968) melakukan penelitian untuk menemukan model prediksi kebangkrutan yaitu analisis Multiple Discriminant Analysis (MDA) dengan melakukan kombinasi beberapa rasio keuangan menjadi satu model sebagai alat untuk mengukur tingkat kesehatan suatu perusahaan yang terdiri dari lima rasio yang dikenal dengan istilah z-score. Springate (1978) menggunakan metode dan teknik yang sama dengan Altman tetapi sampelnya menggunakan sampel yang berbeda Altman menggunakan sampel perusahaan di Amerika sedangkan Springate menggunakan sampel di Kanada. Zmijewski (1983) menggunakan profitabilitas, volatilitas, dan leverage perusahaan yang dianggap sebagai variabel terpenting dalam memprediksi distress.

Grover melakukan desain dan penilaian ulang terhadap Model Altman Z-Score. Jeffrey S. Grover menggunakan sampel sesuai dengan Model Altman Z-score, Sampel yang digunakan sebanyak 70 perusahaan dengan 35 perusahaan yang bangkrut dan 35

perusahaan yang tidak bangkrut pada tahun 1982 sampai 1996. Model Grover juga merupakan model yang paling baru dibanding ketiga model lainnya (Prihanthini et.al 2013).

Penelitian ini adalah untuk membandingkan dan menguji model mana yang paling akurat dalam memprediksi financial distress perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Untuk membuktikan secara empiris tentang model prediksi kebangkrutan yang paling akurat untuk diterapkan di Indonesia pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Tujuan dilakukannya riset ini untuk memberikan nilai tambah berupa informasi tentang kondisi keuangan suatu perusahaan, sehingga dapat digunakan sebagai bahan untuk mengambil keputusan dan menentukan kebijakan yang akan dijalankan pada periode selanjutnya. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai referensi dan acuan untuk melakukan penelitian berikutnya dengan menguji model yang paling akurat dari hasil penelitian ini dan sebagai sarana berfikir dalam menganalisa kinerja perusahaan yang go public dengan membandingkan teori yang ada.

TINJAUAN PUSTAKA

Financial Distres

Platt dan Platt (2002: 1) mengemukakan *financial distress* adalah tahap dalam penurunan kondisi keuangan yang dialami oleh perusahaan, sebelum terjadinya kebangkrutan ataupun likuidasi. Hofer (1980) *financial distress* ialah kondisi jika perusahaan mengalami rugi (laba bersih negatif) selama beberapa tahun. Whitaker (1999) *financial distress* merupakan kondisi dimana arus kas yang ada lebih kecil daripada utang jangka panjang yang akan jatuh tempo.

Luciana (2006) *financial distress* adalah kondisi dimana perusahaan mengalami delisted akibat laba bersih dan nilai buku ekuitas negatif berturut-turut serta perusahaan tersebut telah di- merger. Brigham dan Gapenski (2008), mengatakan kebangkrutan bergantung pada masalah yang dihadapi perusahaan yaitu: Kegagalan ekonomi (Economic Failure), kegagalan usaha (Business Failure), insolvensi teknis (Technical Insolvency), insolvensi dalam kebangkrutan (Insolvency in Bankruptcy) dan kebangkrutan secara resmi (Legal Bankruptcy)

Perkembangan Teknik Prediksi *Financial distress*

Altman (1968) menemukan rumus yang dapat digunakan dalam memprediksi kemungkinan *financial distress* perusahaan dengan menggunakan metode Multivariate Discriminant Analysis (MDA). Altman mengambil sampel dengan jumlah yang sama antara dua kategori (paired sample) yang dinamakan Altman Z-Score. Springate (1978) menggunakan metode statistik dan teknik pengambilan sampel yang sama dengan Altman dengan lokasi yang berbeda yaitu di Kanada. Zmijewski (1983) menggunakan teori yang berbeda, yaitu bahwa profitabilitas, volatilitas, dan kondisi leverage perusahaan sebagai variabel terpenting dalam memprediksi distress. Teori ini bisa disamakan dengan teori liquidity, profitability, dan wealth.

Model Prediksi *Financial distress*

Model prediksi *financial distress* yang cukup populer yang digunakan yaitu Altman (1968), Springate (1978), Zmijewski (1983) dan Grover.

Model Altman Modifikasi

Altman et.al (1995) melakukan modifikasi dan menyempurnakan kembali model Altman Z-Scores agar dapat digunakan oleh semua jenis perusahaan seperti perusahaan

manufaktur, non manufaktur, dan perusahaan penerbit obligasi baik perusahaan privat maupun perusahaan go public. Modifikasi Altman dkk. :

$$Z = 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4$$

Dimana :

- Z = bankruptcy index
X₁ = working capital /total asset X₂ = retained earnings / total asset
X₃ = earning before interest and taxes/total asset
X₄ = book value of equity/book value of total debt.

Altman (1968) menggunakan nilai cutoff 2,6 dan 1,1. Artinya jika nilai Z yang diperoleh lebih dari 2,6, perusahaan diprediksi tidak mengalami *financial distress* di masa depan. Perusahaan yang nilai Z-nya berada di antara 1,1 dan 2,6 berarti perusahaan itu berada dalam grey area, yaitu perusahaan mengalami masalah dalam keuangannya, walaupun tidak seserius masalah perusahaan yang mengalami *financial distress*. Lalu, perusahaan yang memiliki nilai Z di bawah 1,1 diprediksi akan mengalami *financial distress*.

Model Springate (1978)

Model yang dihasilkan Springate (1978) adalah sebagai berikut:

$$S = 1,03 A + 3,07 B + 0,66 C + 0,4 D$$

Dimana:

- A = Working Capital/Total Asset
B = Net Profit before Interest and Taxes/
Total Asset C = Net Profit before Taxes/Current Liabilities
D = Sales / Total Asset

Model Springate memiliki nilai cutoff sebesar 0,862, artinya jika perusahaan memiliki skor diatas 0,862, maka perusahaan tersebut diprediksi tidak akan mengalami distress. Sebaliknya, jika perusahaan skornya dibawah 0,862, perusahaan diprediksi akan mengalami distress.

Model Zmijewski (1983)

Zmijewski (1983) menggunakan teknik random sampling dalam penelitiannya, seperti dalam penelitian Ohlson (1980). maka Zmijewski (1983) menghasilkan model sebagai berikut:

$$X = -4,3 - 4,5X_1 + 5,7X_2 - 0,004X_3$$

Dimana :

- X₁ = ROA (Return on Asset) = NITA (Net Income/Total Assets)
X₂ = Leverage (Debt Ratio) = TLTA (Total Liabilities/Total Assets)
X₃ = Likuiditas (Current Ratio) = CLCA (Current Liabilitie/Current Assets)

Model Zmijewski memiliki nilai cutoff sebesar 0, artinya jika skor perusahaan. Lebih dari 0, maka perusahaan tersebut diprediksi akan mengalami distress kedepannya.

Sebaliknya, jika skornya kurang dari 0, maka perusahaan diprediksi tidak mengalami distress.

Model Grover

Model Grover merupakan model yang diciptakan mendesain ulang terhadap model Altman Z-Score. Rumusnya sebagai berikut :

$$\text{Score} = 1,650X1 + 3,404X2 - 0,016X3 + 0,057$$

Dimana :

X1 = Working capital/Total assets

X2 = Earnings before interest and taxes/Total assets X3 = Net income/total assets

Jika nilai Score $\leq -0,02$ perusahaan diprediksi mengalami *financial distress* di masa depan. Perusahaan yang nilainya berada di $-0,02 < 0,01$ berarti perusahaan itu berada dalam grey area, yaitu perusahaan mengalami masalah dalam keuangannya, walaupun tidak seserius masalah perusahaan yang mengalami *financial distress*. Lalu, perusahaan yang memiliki nilai di bawah $\geq 0,01$ diprediksi dalam keadaan aman (*Non-financial distress*).

METODOLOGI PENELITIAN

Populasi dan sampel

Data-data yang diperoleh peneliti berupa laporan keuangan perusahaan di BEI periode 2013-2014, Fact Book IDX, dan website Indonesian Stock Exchange. Menggunakan Purposive Sampling dengan kriteria umum sebagai berikut:

1. Perusahaan yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia periode 2013-2014.
2. Mempunyai laporan keuangan yang lengkap sesuai dengan data yang dibutuhkan. Kriteria khusus untuk sampel yang termasuk kategori 1 (*financial distress*):
 1. Perusahaan tersebut memiliki ekuitas negatif. Ekuitas negatif berarti total kewajiban perusahaan lebih besar dari total asetnya ($TL > TA$). Luciana (2006);
 2. Perusahaan tersebut memiliki net income negatif selama 2 tahun berturut-turut. Hal ini sesuai dengan definisi *financial distress* oleh Hofer (1980) dan Luciana (2006). Untuk memenuhi karakteristik matched pair, maka terdapat kriteria yang harus dipenuhi oleh perusahaan yang termasuk kategori kedua (tidak *financial distress*), yaitu:
 1. Tidak memiliki ekuitas negatif, atau tidak memiliki net income negatif selama 2 tahun berturut-turut.
 2. Berasal dari tahun yang sama dengan sampel kategori 1.

Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis perbandingan. Untuk menguji kriteria matched pair dan menguji variabel-variabel yang terdapat di dalam model, digunakan paired sample t-test. Jika nilai t yang didapat dalam perhitungan (t-hitung) lebih kecil daripada t dalam tabel (t-tabel), maka kesimpulannya adalah tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara dua kelompok sampel. Begitu pula jika nilai signifikansinya lebih besar daripada α , maka kesimpulannya adalah tidak ada perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel. Hal ini berlaku kebalikannya, jika t-hitung lebih besar daripada t-tabel atau signifikansi lebih kecil daripada α , maka kesimpulannya adalah terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikansi 0,05 (= 5 persen).

Tahap Analisis Data

Langkah dalam menganalisis data dalam penelitian ini yaitu :

1. Menginput dan mengolah data yang dibutuhkan dalam menghitung keempat model Altman, Springate, Zmijewski dan Grover.

2. Menguji beda rata-rata (paired sampe test) untuk memastikan bahwa semua kriteria matched pair terpenuhi
3. Menginterpretasi hasil perhitungan keempat model kemudian membandingkan metode yang paling akurat dalam memprediksi *financial distress*.

Menghitung Tingkat akurasi tiap model dihitung dengan cara sebagai berikut:
Tingkat Akurasi = Jumlah prediksi benar / Jumlah Sampel x 100% Jumlah sampel. Selain akurasi tiap model, yang juga menjadi pertimbangan adalah tingkat error-nya. Error dibagi dua jenis, yaitu Type I dan Type II. Type I error adalah kesalahan yang terjadi jika model memprediksi sampel tidak akan mengalami distress padahal kenyataannya mengalami distress. Type II error adalah kesalahan yang terjadi jika model memprediksi sampel mengalami distress padahal kenyataannya tidak mengalami distress. Tingkat error dihitung dengan cara sebagai berikut:

Type I Error = Jumlah kesalahan Type I / Jumlah Sampel x 100% Jumlah sampel
Type II Error = Jumlah kesalahan Type II / Jumlah Sampel x 100% Jumlah sampel

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Deskripsi objek penelitian

No	Kriteria Sampel	Jumlah Perusahaan
1	Perusahaan Manufaktur yang <i>listing</i> di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama tahun 2012-2014	196
2	Jumlah Perusahaan yang termasuk <i>Financial distress</i> (kategori 1) tahun 2012-2014	36
3	Jumlah Perusahaan yang termasuk yang Non <i>Financial distress</i> (kategori 2) tahun 2012-2014	36
4	Sampel yang tidak sesuai kriteria	124
5	Total Sampel	72

Tabel 2. Kategori Sampel Kategori Distress dan Non-Distress

Kode Saham	Nama Perusahaan	Kondisi	Kode Saham	Nama Perusahaan	Kondisi
SIMA	Siwani Makmur	D	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur	ND
UNTX	Unitex	D	GGRM	Gudang Garam	ND
KARW	ICTSI Jasa Prima	D	PGAS	Perusahaan Gas Negara (P)	ND
MLIA	Mulia Industrindo	D	ENRG	Energi Mega Persada	ND
YPAS	Yanaprima Hastapersada	D	CPRO	Central Proteinaprima	ND
NIKL	Pelat Timah Nusantara	D	CTTH	Citatah	ND
SCPI	Merck Sharp Dohme Pharma	D	UNTR	United Tractors	ND
RMBA	Bentoel Internasional Invest	D	MYOH	Samindo Resources	ND
BIMA	Primarindo Asia Infrastructure	D	MLPL	Multipolar	ND
POLY	Asia Pacific Fibers	D	KKGI	Resource Alam Indonesia	ND
MYTX	Apac Citra Centertex	D	SGRO	Sampoerna Agro	ND
ESTI	Ever Shine Textile Industry	D	ITMG	Indo Tambangraya Megah	ND
JKSW	Jakarta Kyoei Steel Works	D	PTSN	Sat Nusapersada	ND
KRAS	Krakatau Steel (Persero)	D	INTP	Indocement Tunggul Prakarsa	ND
IKAI	Intikeramik Alamasri Industri	D	INCO	Vale Indonesia	ND
ERTX	Eratex Djaja	D	HEXA	Hexindo Adiperkasa	ND
BUMI	Bumi Resources	D	GZCO	Gozco Plantations	ND
APEX	Apexindo Pratama Duta	D	ASGR	Astra Graphia	ND
HDTX	Panasia Indo Resources	D	SOBI	Sorini Agro Asia Corporindo	ND
SRTG	Saratoga Investama Sedaya	D	WAPO	Wahana Pronatural	ND

UNSP	Bakrie Sumatera Plantations	D	LTLS	Lautan Luas	ND
TSPC	Tempo Scan Pacific	D	ELSA	Elnusa	ND
TFCO	Tifico Fiber Indonesia	D	CLPI	Colorpak Indonesia	ND
TIRT	Tirta Mahakam Resources	D	BISI	Bisi International	ND
SULI	SLJ Global	D	AKRA	Cakra Mineral	ND
SSTM	Sunson Textile Manufacturer	D	RANC	Supra Boga Lestari	ND
KBRI	Kertas Basuki Rachmat	D	GJTL	Gajah Tunggal	ND
LAPD	Leyand International	D	RICY	Ricky Putra Globalindo	ND
INDY	Indika Energy	D	DNET	Indoritel Makmur Internasional	ND
IIKP	Inti Agri Resources	D	SUGI	Sugih Energy	ND
FPNI	Lotte Chemical Titan	D	TURI	Tunas Ridean	ND
DOID	Delta Dunia Makmur	D	TINS	Timah (Persero)	ND
CNTX	Century Textile Industry (PS)	D	LSIP	PP London Sumatra Indonesia	ND
BRPT	Barito Pacific	D	TBLA	Tunas Baru Lampung	ND
AKKU	Alam Karya Unggul	D	PTBA	Bukit Asam (Persero)	ND
ARGO	Argo Pantas	D	INCI	Intanwijaya Internasional	ND

Uji Beda Rata-Rata

Dalam memastikan bahwa kriteria matched-pair terpenuhi, maka dilakukan Uji Paired Sample Test, dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 3 Uji paired sample

Pair 1	N	Mean	Std. Dev	t	df	Sig.(2-tailed)
Distress-Non Distress	36	3341854,167	21831526,21	0,918	35	0,365

Nilai Sig (2-tailed) yang didapat adalah 0,365 dan nilai tersebut lebih besar dari α ($0,365 > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata total aset antara dua kategori sampel. Hal ini berarti sampel yang digunakan sudah memenuhi semua kriteria matched- pair dan dapat diproses untuk tahap penelitian.

PEMBAHASAN

Tabel 4. Perhitungan Atman Z-Score

Kode Saham	Kondisi	Z Score	Hasil Prediksi	Kode Saham	Kondisi	Z Score	Hasil Prediksi
SIMA	D	-3.204	Distress	ICBP	ND	4.231	Aman
UNTX	D	-162.209	Distress	GGRM	ND	22.174	Aman
KARW	D	-10.225	Distress	PGAS	ND	6.101	Aman
MLIA	D	-1.548	Distress	ENRG	ND	0.884	Distress
YPAS	D	1.781	Grey area	CPRO	ND	-0.782	Distress
NIKL	D	1.600	Grey area	CTTH	ND	-3.193	Distress
SCPI	D	2.576	Grey area	UNTR	ND	5.209	Aman
RMBA	D	0.077	Distress	MYOH	ND	3.461	Aman
BIMA	D	-4.514	Distress	MLPL	ND	3.466	Aman
POLY	D	-36.999	Distress	KKGI	ND	7.957	Aman
MYTX	D	-3.765	Distress	SGRO	ND	3.125	Aman
ESTI	D	-2.593	Distress	ITMG	ND	7.910	Aman
JKSW	D	-4.454	Distress	PTSN	ND	3.534	Aman
KRAS	D	0.871	Distress	INTP	ND	13.886	Aman
IKAI	D	-0.621	Distress	INCO	ND	6.357	Aman
ERTX	D	0.678	Distress	HEXA	ND	5.119	Aman
BUMI	D	-2.905	Distress	GZCO	ND	1.605	Grey area
APEX	D	0.576	Distress	ASGR	ND	7.088	Aman

HDTX	D	-2.456	Distress	SOBI	ND	4.167	Aman
SRTG	D	2.941	Aman	WAPO	ND	-0.952	Distress
UNSP	D	-2.107	Distress	LTLS	ND	1.848	Grey area
TSPC	D	9.479	Aman	ELSA	ND	4.361	Aman
TFCO	D	4.987	Aman	CLPI	ND	5.145	Aman
TIRT	D	-1.769	Distress	BISI	ND	13.881	Aman
SULI	D	-12.227	Distress	AKRA	ND	2.196	Grey area
SSTM	D	0.954	Distress	RANC	ND	3.768	Aman
KBRI	D	-2.113	Distress	GJTL	ND	3.164	Aman
LAPD	D	0.937	Distress	RICY	ND	5.413	Aman
INDY	D	2.389	Grey area	DNET	ND	2,899.591	Aman
IIKP	D	18.978	Aman	SUGI	ND	0.819	Distress
FPNI	D	-0.905	Distress	TURI	ND	5.579	Aman
DOID	D	0.932	Distress	TINS	ND	6.739	Aman
CNTX	D	-4.598	Distress	LSIP	ND	8.949	Aman
BRPT	D	1.627	Grey area	TBLA	ND	1.313	Grey area
AKKU	D	-2.612	Distress	PTBA	ND	7.346	Aman
ARGO	D	-2.403	Distress	INCI	ND	18.321	Aman

Pada perhitungan model Altman menunjukkan bahwa dari total 72 sampel, pada kategori distress model altman memprediksi 32 perusahaan Distress (27 distress, 5 Grey area) dan 4 perusahaan kategori aman atau *non-distress*. Terdapat 4 kesalahan model altman dalam memprediksi *financial distress*. Sedangkan pada kategori non distress model altman memprediksi 31 perusahaan dalam kategori *non-distress* (27 kategori aman, 4 Grey area) dan 5 perusahaan mengalami distress.

Tabel 5. Perhitungan model Springate

Kode Saham	Kondisi	Z Score	Hasil Prediksi	Kode Saham	Kondisi	Z Score	Hasil Prediksi
SIMA	D	0.14	Distress	ICBP	ND	1.61	Aman
UNTX	D	-14.47	Distress	GGRM	ND	7.35	Aman
KARW	D	-1.43	Distress	PGAS	ND	9.53	Aman
MLIA	D	-0.10	Distress	ENRG	ND	0.74	Distress
YPAS	D	0.55	Distress	CPRO	ND	0.38	Distress
NIKL	D	0.75	Distress	CTTH	ND	0.65	Distress
SCPI	D	0.61	Distress	UNTR	ND	1.25	Aman
RMBA	D	0.11	Distress	MYOH	ND	1.52	Aman
BIMA	D	0.17	Distress	MLPL	ND	0.92	Aman
POLY	D	-2.16	Distress	KKGI	ND	2.25	Aman
MYTX	D	0.05	Distress	SGRO	ND	0.56	Distress
ESTI	D	-0.14	Distress	ITMG	ND	2.59	Aman
JKSW	D	-0.13	Distress	PTSN	ND	1.38	Aman
KRAS	D	0.32	Distress	INTP	ND	3.12	Aman
IKAI	D	-0.11	Distress	INCO	ND	0.65	Distress
ERTX	D	0.64	Distress	HEXA	ND	0.92	Aman
BUMI	D	-1.15	Distress	GZCO	ND	-0.05	Distress
APEX	D	0.12	Distress	ASGR	ND	2.56	Aman
HDTX	D	-0.62	Distress	SOBI	ND	1.62	Aman
SRTG	D	0.21	Distress	WAPO	ND	0.49	Distress
UNSP	D	-0.95	Distress	LTLS	ND	0.81	Distress
TSPC	D	1.85	Aman	ELSA	ND	1.19	Aman
TFCO	D	0.27	Distress	CLPI	ND	1.70	Aman
TIRT	D	-0.73	Distress	BISI	ND	1.81	Aman
SULI	D	-1.04	Distress	AKRA	ND	0.92	Aman
SSTM	D	0.37	Distress	RANC	ND	1.26	Aman
KBRI	D	-0.17	Distress	GJTL	ND	0.62	Distress

LAPD	D	-0.12	Distress	RICY	ND	1.47	Aman
INDY	D	0.25	Distress	DNET	ND	72.32	Aman
IIKP	D	-4.27	Distress	SUGI	ND	0.16	Distress
FPNI	D	0.74	Distress	TURI	ND	2.30	Aman
DOID	D	0.49	Distress	TINS	ND	1.23	Aman
CNTX	D	-0.06	Distress	LSIP	ND	1.58	Aman
BRPT	D	0.82	Distress	TBLA	ND	0.38	Distress
AKKU	D	0.09	Distress	PTBA	ND	2.04	Aman
ARGO	D	0.31	Distress	INCI	ND	2.23	Aman

Pada perhitungan model Springate dari total 72 sampel, pada kategori distress model springate memprediksi 35 diantaranya distress dan 1 perusahaan masih kategori aman atau *non-distress*. Terdapat 1 kesalahan model springate dalam memprediksi *financial distress*. Sedangkan pada kategori non distress model springate memprediksi 25 perusahaan dalam kategori aman atau *non-distress* dan 11 perusahaan salah prediksi dengan kenyataan yang semestinya.

Tabel 6 Perhitungan model Zmijewski

Kode Saham	Kondisi	X-Score	Hasil Prediksi	Kode Saham	Kondisi	X-Score	Hasil Prediksi
SIMA	D	-0.74	Aman	ICBP	ND	0.93	Distress
UNTX	D	116.07	Distress	GGRM	ND	8.35	Distress
KARW	D	2.65	Distress	PGAS	ND	-3.08	Aman
MLIA	D	0.75	Distress	ENRG	ND	-1.11	Aman
YPAS	D	-0.23	Aman	CPRO	ND	-0.39	Aman
NIKL	D	-0.57	Aman	CTTH	ND	0.02	Distress
SCPI	D	1.39	Distress	UNTR	ND	-2.52	Aman
RMBA	D	1.36	Distress	MYOH	ND	-1.49	Aman
BIMA	D	1.63	Distress	MLPL	ND	-1.49	Aman
POLY	D	15.15	Distress	KKGI	ND	-3.27	Aman
MYTX	D	1.80	Distress	SGRO	ND	-2.13	Aman
ESTI	D	-0.50	Aman	ITMG	ND	-3.29	Aman
JKSW	D	10.39	Distress	PTSN	ND	-2.41	Aman
KRAS	D	-1.09	Aman	INTP	ND	-4.37	Aman
IKAI	D	-0.62	Aman	INCO	ND	-2.96	Aman
ERTX	D	0.03	Distress	HEXA	ND	-1.58	Aman
BUMI	D	2.08	Distress	GZCO	ND	-1.14	Aman
APEX	D	1.11	Distress	ASGR	ND	-2.14	Aman
HDTX	D	0.10	Distress	SOBI	ND	-2.53	Aman
SRTG	D	-2.44	Aman	WAPO	ND	0.65	Distress
UNSP	D	0.56	Distress	LTLS	ND	-0.47	Aman
TSPC	D	-3.20	Aman	ELSA	ND	-1.83	Aman
TFCO	D	-3.09	Aman	CLPI	ND	-1.25	Aman
TIRT	D	1.80	Distress	BISI	ND	-3.85	Aman
SULI	D	5.22	Distress	AKRA	ND	-0.88	Aman
SSTM	D	-0.46	Aman	RANC	ND	-1.99	Aman
KBRI	D	-3.47	Aman	GJTL	ND	-0.76	Aman
LAPD	D	-2.53	Aman	RICY	ND	-0.59	Aman
INDY	D	-0.83	Aman	DNET	ND	-4.42	Aman
IIKP	D	-3.78	Aman	SUGI	ND	-2.05	Aman
FPNI	D	-0.46	Aman	TURI	ND	-2.26	Aman
DOID	D	1.17	Distress	TINS	ND	-2.43	Aman

CNTX	D	1.03	Distress	LSIP	ND	-3.76	Aman
BRPT	D	0.67	Distress	TBLA	ND	-0.31	Aman
AKKU	D	1.24	Distress	PTBA	ND	-2.02	Aman
ARGO	D	0.46	Distress	INCI	ND	-4.22	Aman

Perhitungan model zmijewski dari total 72 sampel, pada kategori distress model Zmijewski memprediksi 21 diantaranya distress dan 15 perusahaan masih kategori *non-distress* atau aman. Terdapat 15 kesalahan model zmijewski dalam memprediksi *financial distress*. Sedangkan pada kategori non distress model zmijewski memprediksi 32 perusahaan dalam kategori *non-distress* atau aman dan 4 perusahaan salah prediksi dengan kenyataan yang semestinya.

Tabel 7 Perhitungan model Grover

Kode Saham	Kondisi	X-Score	Hasil Prediksi	Kode Saham	Kondisi	X-Score	Hasil Prediksi
SIMA	D	0.12	Aman	ICBP	ND	1.02	Aman
UNTX	D	-27.64	Distress	GGRM	ND	5.86	Aman
KARW	D	-2.04	Distress	PGAS	ND	1.12	Aman
MLIA	D	-0.11	Distress	ENRG	ND	0.31	Aman
YPAS	D	0.38	Aman	CPRO	ND	-0.17	Distress
NIKL	D	0.33	Aman	CTTH	ND	0.47	Aman
SCPI	D	0.74	Aman	UNTR	ND	0.83	Aman
RMBA	D	-0.16	Distress	MYOH	ND	0.93	Aman
BIMA	D	-0.19	Distress	MLPL	ND	0.70	Aman
POLY	D	-4.32	Distress	KKGI	ND	1.18	Aman
MYTX	D	-0.41	Distress	SGRO	ND	0.25	Aman
ESTI	D	-0.33	Distress	ITMG	ND	1.74	Aman
JKSW	D	0.57	Aman	PTSN	ND	0.43	Aman
KRAS	D	0.03	Aman	INTP	ND	1.71	Aman
IKAI	D	-0.01	Greyarea	INCO	ND	0.44	Aman
ERTX	D	0.18	Aman	HEXA	ND	0.83	Aman
BUMI	D	-0.48	Distress	GZCO	ND	0.10	Aman
APEX	D	0.07	Aman	ASGR	ND	2.04	Aman
HDTX	D	-0.73	Distress	SOBI	ND	0.80	Aman
SRTG	D	0.03	Aman	WAPO	ND	0.13	Aman
UNSP	D	-0.78	Distress	LTLS	ND	0.37	Aman
TSPC	D	1.34	Aman	ELSA	ND	0.91	Aman
TFCO	D	0.15	Aman	CLPI	ND	1.17	Aman
TIRT	D	-0.47	Distress	BISI	ND	1.54	Aman
SULI	D	-1.25	Distress	AKRA	ND	0.36	Aman
SSTM	D	0.25	Aman	RANC	ND	0.64	Aman
KBRI	D	0.21	Aman	GJTL	ND	0.51	Aman
LAPD	D	-0.31	Distress	RICY	ND	1.43	Aman
INDY	D	0.35	Aman	DNET	ND	0.21	Aman
IIKP	D	-0.10	Distress	SUGI	ND	-0.13	Distress
FPNI	D	0.00	Greyarea	TURI	ND	1.02	Aman
DOID	D	0.44	Aman	TINS	ND	1.05	Aman
CNTX	D	-0.68	Distress	LSIP	ND	0.74	Aman
BRPT	D	0.30	Aman	TBLA	ND	0.20	Aman
AKKU	D	0.00	Greyarea	PTBA	ND	1.28	Aman
ARGO	D	0.04	Aman	INCI	ND	1.28	Aman

Perhitungan model grover dari total 72 sampel, pada kategori distress model grover memprediksi 19 perusahaan kategori distress (16 distress, 3 grey area) dan 17 perusahaan

kategori aman atau *non-distress*. Terdapat 17 kesalahan model grover dalam memprediksi *financial distress*. Sedangkan pada kategori *non-distress* model grover memprediksi 35 perusahaan dalam kategori *non-distress* atau aman dan 1 perusahaan salah prediksi.

Tabel 8 Perbandingan model prediktor

Kategori Perusahaan	Model Altman		Model Springate		Model Zmijewski		Model Grover	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Distress	32	89%	35	97%	21	58%	16	44%
Non Distress	31	86%	25	69%	32	89%	34	94%
(Akurasi)	63	88%	60	83%	53	74%	50	69%
Penyimpangan								
Type Error I	4	6%	1	1%	15	21%	10	14%
Type Error II	5	7%	11	15%	4	6%	2	3%

Berdasarkan semua penghitungan dan hasil analisis, Model Altman berhasil memprediksi dengan benar 63 perusahaan (sampel) atau tingkat akurasi 88%. Dengan Type error I sebesar 6% dan Type error II sebesar 7%. Model springate berhasil memprediksi dengan benar 60 atau tingkat akurasi 83%. Type error I sebesar 1% dan Type error II sebesar 15%. Model zmijewski berhasil memprediksi dengan benar 53 atau tingkat akurasi 74%. Type error I sebesar 21% dan Type error II sebesar 6%. Model grover berhasil memprediksi dengan benar 50 atau tingkat akurasi 69%. Type error I sebesar 25% dan Type error II sebesar 1%.

Hasil dari keempat model prediktor *financial distress* menunjukkan Model Altman adalah yang terakurat untuk memprediksi *financial distress* pada perusahaan manufaktur go public di Indonesia diikuti model Springate. Sedangkan Model Zmijewski kurang cocok karena menurut Fatmawati (2012) Zmijewski lebih akurat dalam memprediksi perusahaan delisting sedangkan Model Grover adalah model prediksi yang sesuai diterapkan pada perusahaan Food and Beverage yang go publik (Prihanthini 2013).

Penelitian ini sesuai dengan penelitian Fanny dan Saputra (2005); Hadi dan Anggraeni (2008) yang menemukan bahwa Model Altman ialah predictor *financial distress* terbaik diantara model prediksi lainnya. Bertentangan dengan penelitian Imanzadeh, et al. (2011) yang menyatakan Model Springate lebih konservatif dibanding Zmijewski. Fatmawati (2012) menyimpulkan model Zmijewski lebih akurat dari model lainnya dan Prihanthini (2013) menyatakan Model Grover merupakan model prediksi yang lebih akurat.

KESIMPULAN SARAN

Penelitian ini tentang akurasi model-model *financial distress* dengan menggunakan empat model prediksi *financial distress* yaitu: Model Altman, Model Springate, Model Zmijewski. Dan Model Grover. Dengan sampel secara matched-paired seluruh sampel berjumlah 72 perusahaan, terdiri dari 36 perusahaan yang mengalami *financial distress* dan 36 yang tidak mengalami *financial distress*. Hasilnya, Model Altman adalah model yang paling sesuai diterapkan untuk perusahaan manufaktur di Indonesia,. Hal tersebut karena pada dasarnya Altman (1968) melakukan penelitian juga pada perusahaan manufaktur yang go public. Karakteristik industri manufaktur go publik yang sama sehingga dibanding model prediksi yang lain, model altman mempunyai tingkat keakuratannya paling tinggi.

Peneliti menyadari masih terdapat kekurangan dalam penelitian yang dilakukan. Keterbatasan yang dihadapi peneliti diantaranya: Jumlah sampel dan periode terbatas hanya dari tahun 2013-2014 dan definisi *financial distress* masih belum mempunyai kriteria umum dalam mengkategorikan perusahaan mengalami *financial distress*. Untuk

penelitian selanjutnya dapat menambah model-model metode Multivariate Discriminant Analysis (Ohlson, CA Score, Fulmer, dan Datastream's model), model regresi logistic maupun teknik dengan bantuan computer seperti: decision trees, trait recognition, artificial neural networks (ANN) dan support vector machines (SVM). Selain itu penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan kategori perusahaan bergerak dibidang selain manufaktur ataupun seluruh bidang industri.

DAFTAR REFERENSI

- Altman, Edward L. 1968. Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *Journal of Finance*.pp 589-609.
- Altman, Edward L. 1983. *Corporate Financial distress*. New York: John Wiley & Sons.
- Altman, J. Hartzell, and M. Peck, (1995). *Emerging Markets Corporate Bonds: A Scoring System* New York: Salomon Brothers Inc
- Brigham, E. F. dan L. C. Gapenski. 2008. *Financial Management: Theory & Practise*. Orlando. The Dryden Press
- Elmabrok, Ali Abusalah., Mohammed and Ng Kim-Soon. 2012. Using Altman's Model and Current Ratio to Assess the Financial Status of Companies Quoted In the Malaysian Stock Exchange. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 2(7).
- Fanny, M. & Saputra, S. 2005. Opini Audit Going Concern: Kajian Berdasarkan Model Prediksi Kebangkrutan, Pertumbuhan Perusahaan, dan Reputasi Kantor Akuntan Publik (Studi pada Emiten Bursa Efek Jakarta). *Symposium Nasional Akuntansi VIII: 966-978*
- Fatmawati, Mila. (2012). "Penggunaan The Zmijewski Model, The Altman Model, dan The Springate Model Sebagai Prediktor Delisting". *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, Vol.16, No.1, 56-65.
- Hadi, S. & Anggraeni, A. 2008. Pemilihan Prediktor Delisting Terbaik (Perbandingan antara The Zmijewski Model, The Altman Model, dan The Springate Model) *Symposium Nasional Akuntansi VIII. Pontianak*.
- Hofer, C. W. 1980. Turnaround Strategies. *Journal of Business Strategy*.
- Imanzadeh, Peyman., Jouri-Mehdi Maran and Petro Sepehri. 2011. A Study of the Application of Springate and Zmijewski Bankruptcy Prediction Models in Firms Accepted in Tehran Stock Exchange. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(11): 1546-1550
- Indonesia Stock Exchange.2013-2014. *IDX Fact Book 2013-2014* (<http://www.idx.co.id>)
- Luciana. 2006. Prediksi Kondisi Financial distress Perusahaan Go Public Dengan Menggunakan Analisis Multinomial Logit. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Vol.XII*.
- Ohlson, James A. 1980. Financial Ratios and Probabilistic Prediction of Bankruptcy. *Journal of Accounting Research*.
- Prihantini, Ni Made dan Ratna Sari. 2013. "Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Model Grover, Altman Z-Score, Springate dan Zmijewski pada Perusahaan Food and Beverage di BEI", *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*, Vol. 5, No. 3. Hal. 544-560.
- Platt, H., dan M. B. Platt. 2002. Predicting Financial Distres. *Journal of Financial Service Professionals*.
- Ramadhani, Ayu Suci dan Niki Lukviarman. 2009. Perbandingan Analisis Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Model Altman Pertama, Altman Revisi, Dan Altman

- Modifikasi Dengan Ukuran Dan Umur Perusahaan Sebagai Variabel Penjelas (Studi Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia). *Jurnal Siasat Bisnis*. 13(1)
- Springate, Gordon L.V. 1978. *Predicting the Possibility of Failure in a Canadian Firm*. M.B.A. Research Project, Simon Fraser University. January.
- Whitaker, Richard. 1999. The Early Stages of Financial Distress. *Journal of Economics and Finance Vol. 23: p.123-133. Summer*.
- Zmijewski, Mark. 1983. *Predicting Corporate Bankruptcy: An Empirical Comparison of the Extant Financial distress Models*. Working paper. SUNY at Buffalo.
- [http://news.solopos.com/read/20160203/496/687408/industri-teknologi-pabrik-panasonic-dan toshiba-di-indonesia-gulung-tikar](http://news.solopos.com/read/20160203/496/687408/industri-teknologi-pabrik-panasonic-dan-toshiba-di-indonesia-gulung-tikar). Diakses pada 13 November 2016