

**PERBANDINGAN PREDIKSI *FINANCIAL DISTRESS* ANTARA
MODEL *ALTMAN Z SCORE* DAN MODEL *ZAVGREN (LOGIT)*
PADA PERUSAHAAN OTOMOTIF YANG TERDAFTAR DI
BURSA EFEK INDONESIA**

SKRIPSI

Oleh
MUHAMMAD SUPRIYADI
105730541115



**JURUSAN AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
MAKASSAR
2019**

**PERBANDINGAN PREDIKSI *FINANCIAL DISTRESS* ANTARA
MODEL *ALTMAN Z SCORE* DAN MODEL *ZAVGREN (LOGIT)*
PADA PERUSAHAAN OTOMOTIF YANG TERDAFTAR DI
BURSA EFEK INDONESIA**

SKRIPSI

Oleh
MUHAMMAD SUPRIYADI
105730541115



Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Ekonomi pada Jurusan Akuntansi

**JURUSAN AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
MAKASSAR
2019**

PERSEMBAHAN

“ Berdoalah (mintalah) kepadaKU (Allah SWT), Pastilah aku kabulkan untukmu ”. (QS. Al-Mukmin : 60)

Saya Persembahkan Hasil dan Pencapaian Ini Kepada Kedua Orang Tua Saya, Yang Senantiasa Memberikan Do'a Tanpa Mengenal Lelah Demi Untuk Melihat Kesuksesan Anaknya Ini.



Belajarlh Dari Kesalahan Di Masa Lalu, Mencoba Dengan Cara Yang Berbeda,
Dan Selalu Berharap Untuk Sebuah Kesuksesan Di Masa Depan



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS JURUSAN AKUNTANSI

Alamat : Jln. Sultan Alauddin No.259 Fax (0411) 860 132 Makassar 90221

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Penelitian : "Perbandingan Prediksi *Financial Distress* Antara Model *Altman Z Score* Dan Model *Zavgren* (Logit) Pada Perusahaan Otomotif Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia".

Nama Mahasiswa : Muhammad Supriyadi

No. Stambuk/NIM : 105730541115

Jurusan : Akuntansi

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Makassar

Menyatakan bahwa Skripsi ini telah diperiksa dan diajukan didepan panitia Penguji Skripsi Starata Satu (S1) pada hari Sabtu, 31 Agustus 2019 di Ruang IQ. 7.1 Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 14 September 2019

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Amril, SE.,IM.Si.AK.CA
NIDN : 0020087606

Linda Arisanty Razak, SE., M.Si.Ak.CA
NIDN : 0920067702

Mengetahui,

Ketua Program Studi Akuntansi



Dr. Ismail Barollahi, SE., M.Si. Ak. CA. CSP
NIDN : 0913426



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS JURUSAN AKUNTANSI

Alamat: Jl. Sultan Alauddin No. 259 Fax (0411) 8655588 Makassar 90221

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi atas Nama **MUHAMMAD SUPRIYADI**, NIM **105730541115**, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor : 145/ Tahun 1440 H/ 2019 M, Tanggal 30 Dzulhijjah 1440 H/ 31 Agustus 2019 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Program Studi Akuntansi Fakultas ekonomi Dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 14 Muharram 1440 H
14 September 2019 M

PANITIA UJIAN

1. Pengawas Umum : Prof. Dr. H. Abd Rahman Rahim, S.E.,MM
(Rektor Unismuh Makassar) 
2. Ketua : Ismail Rasulong, S.E.,MM
(Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis) 
3. Sekretaris : Dr. Agus Salim HR, S.E.,MM
(Wakil Dekan I Fakultas Ekonomi dan Bisnis) 
4. Penguji : 1. Dr. Andi Rustam, S.E.,MM.,AK.,CA,CPA 
2. Linda Arisanty Razak, S.E.,M.Si.,Ak,CA 
3. Abd Salam HB, S.E., M.Si., Ak,CA 
4. Samsul Rizal, S.E., MM 



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS JURUSAN AKUNTANSI

Alamat: Jl. Sultan Alauddin No. 259 Fax (0411) 8655588 Makassar 90221

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ
SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Supriyadi
Stambuk : 105730541115
Program studi : Akuntansi
Dengan Judul : " Perbandingan Prediksi *Financial Distress* Antara Model Altman Z Score Dan Model Zavgren (Logit) Pada Perusahaan Otomotif Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia"

Dengan ini menyatakan bahwa:

Skripsi yang saya ajukan di depan Tim Penguji adalah ASLI hasil karya sendiri, bukan hasil jiplakan dan tidak dibuat oleh siapa pun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, 14 September 2019

Yang Membuat Pernyataan



Muhammad Supriyadi

Diketahui oleh:

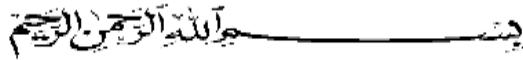


Ismail Badolahi, SE., MM
NBM: 903078

Ketua Program Studi,

Dr. Ismail Badolahi, SE., M.Si., Ak., CA.CSP
NBM. 107 3428

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakaatuh

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ Perbandingan Prediksi Financial Distress Antara Model Altman Z Score Dan Model Zavgren (Logit) Pada Perusahaan Otomotif Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia ”.

Skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu penulis. Untuk itu pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Abd Rahman Rahim, SE.,MM., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Bapak Ismail Rasulong, SE., MM, selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makasssar.
3. Bapak Dr. Ismail Badollahi, SE.,M.Si.,Ak.,CA.,CSP, Selaku Ketua Program Studi Akuntansi Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Bapak Amril, SE., M.Si.Ak.CA dan Ibu Linda Arisanty Razak, SE, M.Si.Ak.CA selaku Dosen pembimbing I dan pembimbing II yang telah bersedia memberikan waktu untuk memberikan bimbingan, saran dan pengarahannya dalam penulisan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

5. Bapak/Ibu dan Asisten Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar yang tak kenal lelah banyak menuangkan ilmunya kepada penulis selama mengikuti kuliah.
6. Rekan-rekan Mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis Program Studi Akuntansi Angkatan 2015 terkhusus kelas Akuntansi 7.15 yang selalu belajar bersama yang tidak sedikit bantuannya dan dorongan dalam aktivitas studi penulis.
7. Orang tua tercinta yang telah memberikan banyak didikan, bimbingan, dukungan dan doanya, demi masa depan penulis.
8. Tak lupa juga buat kakak Hamriani dan kakak Ilham yang telah memberikan dan membagi ilmu mulai dari masuk perguruan tinggi hingga saat ini.
9. Yang paling spesial Nutvi Ahyunin, dan sahabatku Ramdan Kurniawan dan Nur Faizi Sarmin, terimakasih atas bantuan.
10. Teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Terima kasih atas bantuan, dukungan dan doanya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari unsur kesempurnaan, masih banyak terdapat kekeliruan dan kekurangan yang disebabkan oleh keterbatasan ilmu maupun minimnya pengalaman penulis. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritikan dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan tugas akhir ini.

Semoga segala bentuk bantuan yang penulis terima dari perbagai pihak dibalas oleh Allah SWT dan semoga tugas akhir ini bernilai ibadah di sisi-Nya serta bermamfaat bagi yang membutuhkannya, khususnya pada lingkungan Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas

Muhammadiyah Makassar. Akhirnya, semoga aktivitas yang telah kita lakukan mendapat bimbingan, bernilai ibadah dan Ridho dari-Nya. Aamiin.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakaatuh.

Makassar, 14 September 2019

Muhammad Supriyadi



ABSTRAK

MUHAMMAD SUPRIYADI, 2019. *Perbandingan Prediksi Financial Distress Antara Model Altman Z Score Dan Model Zavgren (Logit) Pada Perusahaan Otomotif Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia*, Skripsi Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar. Dibimbing Oleh Pembimbing I Bapak Amril dan Pembimbing II Ibu Linda Arisanty Razak.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan perbandingan antara financial distress baik dengan model Altman (Z Score) maupun model Zavgren (Logit) pada perusahaan otomotif Indonesia. Jenis penelitian yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif. Data perusahaan diperoleh dari Bursa Efek Indonesia. Teknik analisis yang digunakan adalah model Altman (Z Score) dan model Zavgren (Logit).

Berdasarkan hasil analisis data yang telah diperoleh dengan menggunakan Model Altman (Z-Score) dan model Zavgren (Logit). Dimana berdasarkan model Altman (Z-Score) kondisi keuangan perusahaan otomotif yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2016-2018 yang termasuk dalam kategori Sehat berjumlah 7, kategori Kritisi berjumlah 8, dan kategori Potensi Bangkrut sebanyak 6. Sedangkan, berdasarkan model Zavgren (Logit) kondisi keuangan perusahaan yang termasuk dalam kategori Sehat berjumlah 15, Kategori Kritis Tidak Ada, dan kategori Bangkrut sebanyak 6. Dari hasil tersebut dengan memperhatikan pencatatan aktivitas kinerja perusahaan dimana akurasi prediksi model Altman lebih tinggi dibandingkan dengan model Zavgreen, terlihat bahwa pada PT Astra Otoparts Tbk dan PT Garuda Metalindo Tbk ditiga tahun terakhir mengalami kemunduran pendapatan profit sehingga keadaan perusahaan tidak dapat dikatakan Sehat. Dan berdasarkan hasil analisis *Chi-Square* X_{hitung} sebesar 10,909 dan X_{tabel} sebesar 1,976. Dengan demikian H_0 ditolak dan dapat ditarik kesimpulan bahwa Terdapat perbedaan yang signifikan prediksi *financial distress* antara model *Altman Z Score* dan model *Zavgren (Logit)* pada perusahaan otomotif Indonesia.

Kata Kunci : *Financial Distress, Model Altman, Model Zavgren*

ABSTRACT

Muhammad Supriyadi, 2019. Comparison of Financial Distress Predictions Between the Altman Z Score Model and the Zavgren (Logit) Model for Automotive Companies Listed on the Indonesia Stock Exchange, Thesis Accounting Study Program, Faculty of Economics and Business, Muhammadiyah University, Makassar. Supervised by Supervisor I Mr. Amril and Supervisor II Mrs. Linda Arisanty Razak.

This study discusses financial difficulties both with the Altman model (Z Score) and the Zavgren (Logit) model in Indonesian automotive companies. This type of research is quantitative descriptive analysis. Company data were obtained from the Indonesia Stock Exchange. The analysis technique used is the Altman model (Z score) and the Zavgren model (Logit).

Based on the results of data analysis that has been obtained using the Altman Model (Z-Score) and the Zavgren (Logit) model. Where based on the Altman model (Z-Score) the financial condition of automotive companies listed on the Indonesia Stock Exchange (BEI) for the period of 2016-2018 included in the Healthy Number of 7 category, Critical category amounted to 8, and the Potential category of Bankruptcy was 6. Meanwhile, based on the model Zavgren (Logit) financial condition of companies included in the Healthy category amounted to 15, Critical Category None, and Bankrupt category as many as 6. From these results by paying attention to the recording of company performance activities where the prediction accuracy of the Altman model is higher compared to the Zavgren model, it appears that PT Astra Otoparts Tbk and PT Garuda Metalindo Tbk in the last three years experienced a decline in profit income so that the company's condition cannot be said to be healthy. And based on the analysis of Chi-Square Xcount of 10.909 and Xtable of 1.976. Thus H_0 is rejected and it can be concluded that there is a significant difference in the prediction of financial distress between the Altman Z Score model and the Zavgren (Logit) model in Indonesian automotive companies.

Keywords: Financial Difficulties, Altman Model, Zavgren Model

DAFTAR ISI

SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
SURAT PERNYATAAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK BAHASA INDONESIA	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR/BAGAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6

A. <i>Financial Distress</i>	6
B. Laporan Keuangan.....	7
C. Analisa Rasio Keuangan.....	8
D. Analisis Rasio Keuangan.....	10
E. Kebangkrutan.....	15
F. Analisis Model <i>Z-Score Altman</i>	19
G. Analisis Model <i>Zavgren (Logit)</i>	22
H. Penelitian Terdahulu.....	26
I. Kerangka Pemikiran.....	31
J. Hipotesis.....	33
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
A. Jenis Penelitian.....	35
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	35
C. Defenisi Oprasional Variabel Dan Pengukuran.....	35
D. Populasi dan Sampel.....	38
E. Metode Pengumpulan Data.....	39
F. Metode Analisis Data.....	39
BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	43
A. Gambaran Umum Perusahaan.....	43
B. Hasil Analisis Data dan Pembahasan.....	48
BAB V PENUTUP.....	69
A. Kesimpulan.....	69
B. Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

2.1 Penelitian Terdahulu	26
3.1 Sampel Penelitian	39
4.1 Analisis Model Altman pada PT Astra Otoparts Tbk.....	48
4.2 Analisis Model Altman pada PT Garuda Metalindo Tbk	49
4.3 Analisis Model Altman pada PT Indo Kordsa Tbk.....	51
4.4 Analisis Model Altman pada PT Gajah Tunggal Tbk	52
4.5 Analisis Model Altman pada PT Indomobil Sukses Internasional Tbk.....	53
4.6 Analisis Model Altman pada PT Indospring Tbk	54
4.7 Analisis Model Altman pada PT Selamat Sempurna Tbk.....	55
4.8 Analisis Model Zavgren pada PT Astra Otoparts Tbk.....	56
4.9 Analisis Model Zavgren pada PT Garuda Metalindo Tbk	57
4.10 Analisis Model Zavgren pada PT Indo Kordsa Tbk.....	59
4.11 Analisis Model Zavgren pada PT Gajah Tunggal Tbk	60
4.12 Analisis Model Zavgren pada PT Indomobil Sukses Internasional Tbk ...	61
4.13 Analisis Model Zavgren pada PT Indospring Tbk	62
4.14 Analisis Model Zavgren pada PT Selamat Sempurna Tbk	63
4.15 Perbandingan Model Altman Dan Model Zavgren	64
4.16 Hasil Uji <i>Chi-Square</i>	66

DAFTAR GAMBAR

2.1 Kerangka Pemikiran.....	33
-----------------------------	----



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gejolak ekonomi yang selalu mengalami perubahan telah mempengaruhi kegiatan dan kinerja perusahaan, baik perusahaan kecil maupun perusahaan besar. Oleh karena itu perusahaan harus memanfaatkan sumber daya seefisien dan seefektif mungkin sehingga bisa berguna untuk mempertahankan bahkan meningkatkan kinerja perusahaannya. Salah satu faktor yang mencerminkan kinerja perusahaan adalah laporan keuangan yang harus dibuat oleh pihak manajemen secara teratur. Laporan keuangan pada dasarnya merupakan hasil dari proses akuntansi yang disajikan didalamnya dapat membantu berbagai pihak (intern maupun ekstern) dalam mengambil keputusan yang sangat berpengaruh bagi kelangsungan hidup perusahaan.

Kebangkrutan merupakan masalah yang dapat terjadi dalam sebuah perusahaan apabila tersebut mengalami kondisi kesulitan. Kesulitan perusahaan yang dapat menyebabkan kebangkrutan disebabkan dalam dua factor yaitu, kesulitan yang disebabkan dari factor eksternal dan kesulitan yang disebabkan dari factor internal. Dari factor eksternal seperti terjadinya kesulitan bahan baku atau kesulitan sumber atau kesulitan sumber daya perusahaan, sehingga perusahaan kehilangan kesempatan dalam melakukan produksi dan menghasilkan profit, kemudian kesulitan diakibatkan factor alam seperti terjadinya bencana alam seperti terjadinya bencana yang memaksa perusahaan melakukan pembubaran. Sedangkan untuk factor internal bias

dilihat dari segi keuangan perusahaan, yaitu kesulitan terjadi apabila perusahaan sudah tidak mampu lagi membayar semua hutang hutangnya dan memenuhi kewajibannya sehingga perusahaan mulai melakukan pembubaran dan akan mulai berdampak pengesahan pailit.

Pada saat ini, dapat kita lihat industri otomotif seakan menguasai daerah pemasaran di negeri ini. Saat ini kendaraan bukanlah menjadi hal yang mewah, setiap rumah pasti memiliki setidaknya satu atau mungkin lebih kendaraan bermotor. Dengan adanya perkreditan yang mudah pun menambah masyarakat untuk lebih mudah membeli kendaraan bermotor. Maka dari itu, semua perusahaan otomotif bersaing untuk mendapatkan pangsa pasar yang luas. Sehingga setiap perusahaan otomotif mau tidak mau harus berani mengambil langkah yang tepat untuk persaingan tersebut. Persaingan yang semakin ketat dalam industri otomotif menjadikan masing-masing perusahaan besar yang merajai pangsa pasar Indonesia. Perusahaan otomotif yang ada di Indonesia, sudah banyak mengeluarkan produk yang terjual, sehingga tentunya mendapatkan profit dari hasil penjualan tersebut, namun terdapat perusahaan otomotif yang tetap saja mengalami kepalitan.

Model Altman sangat penting untuk digunakan sebagai peringatan awal (Early Warning System) terhadap kemunduran kondisi financial dari suatu perusahaan. Penelitian terdahulu yang pernah dilakukan antara lain oleh Altman (1968) memprediksi kebangkrutan dengan menggunakan 66 sampel perusahaan yang kemudian sampel tersebut dibagi lagi menjadi 2 bagian yaitu 33 bangkrut dan 33 tidak bangkrut. Altman menggunakan multivariate discriminant analysis dalam menguji manfaat lima rasio keuangan yang

bermanfaat dalam memprediksi kebangkrutan dengan tingkat keakuratan 95% setahun sebelum perusahaan benar-benar bangkrut.

Zavgren (1985) mengembangkan model prediksi kebangkrutan dengan analisis logit, yang menghasilkan probabilitas kemungkinan kebangkrutan. Zavgren menggunakan model ini pada 45 perusahaan yang bangkrut dan tidak bangkrut. Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Zavgren, model ini menghasilkan tingkat akurasi 82,2% untuk memprediksi kebangkrutan. Selain itu model Zavgren dipilih karena analisis ini lebih mudah digunakan dibandingkan teknik-teknik yang lain.

Pada penelitiannya sebelumnya (Indra Krishernawan dan Cahyani Indrawati, 2018) dengan judul Analisis Kondisi Keuangan Perusahaan dengan menggunakan Model Altman (Z-Score) dan Zavgren (Logit) (Studi Kasus pada Perusahaan Farmasi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2011-2015) mendapatkan hasil penelitian terdapat perbedaan proporsi antara hasil penilaian kondisi keuangan perusahaan menggunakan model Altman (Z-Score) dan model Zavgren (Logit). Dimana Kondisi keuangan perusahaan farmasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2011-2015 menggunakan model Altman (Z-Score) ada tiga kategori, yaitu sehat, kritis dan potensial bangkrut. Dengan kategori sehat sebanyak 28 perusahaan, kritis 25 perusahaan, dan potensial bangkrut sebanyak 6 perusahaan. Berikutnya, kondisi keuangan yang dialami perusahaan farmasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2011 - 2015 menggunakan model Zavgren (Logit) ada tiga kategori, yaitu sehat, kritis dan potensial bangkrut. Hasil analisis memperoleh kategori sehat sebanyak 33

perusahaan, tidak ada perusahaan yang dikategorikan kritis, dan potensial bangkrut sebanyak 12 perusahaan.

Dalam penelitian ini kondisi *financial distress* diukur dengan melakukan perbandingan terhadap laporan keuangan perusahaan pada tahun sebelumnya dan berdasarkan penjelasan diatas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Perbandingan Prediksi Financial Distress Antara Model Altman Z Score Dan Model Zavgren (Logit) Pada Perusahaan Otomotif Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya maka dapat diambil rumusan masalah dalam penelitian : Apakah terdapat perbedaan prediksi *financial distress* baik dengan model *Altman Z Score* maupun model Zavgren (Logit) pada perusahaan otomotif Indonesia?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan perbandingan antara *financial distress* baik dengan model *Altman Z Score* maupun model Zavgren (Logit) pada perusahaan otomotif Indonesia.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan akan dapat bermanfaat dan dapat membantu perusahaan dalam meninjau kinerja perusahaan dimasa yang akan datang.

2. Bagi Calon Investor

Dapat memberikan informasi dan gambaran keadaan perusahaan pada saat sekarang ini. Sehingga bias dijadikan acuan untuk mengambil keputusan.

3. Bagi Penulis

Bagi penulis hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sarana untuk melatih berpikir secara ilmiah dengan berdasarkan pada disiplin ilmu yang diperoleh dibangku kuliah khususnya lingkup manajemen keuangan dan menerapkannya pada data yang diperoleh dari objek yang diteliti.

4. Bagi Pembaca

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan juga referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya mengenai kebangkrutan perusahaan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. *Financial Distress*

Sebelum dinyatakan bangkrut, suatu perusahaan biasanya akan mengalami kondisi financial distress. Menurut Christianti (2013), prediksi financial distress (kesulitan keuangan) yang akurat menjadi hal yang sangat krusial bagi setiap perusahaan, karena financial distress umumnya dapat mengarah pada kebangkrutan atau kegagalan sebuah perusahaan dan dengan mengetahui tingkat prediksi financial distress, perusahaan dapat segera melakukan tindakan proteksi bisnis lebih baik atau bertindak untuk mengurangi risiko kerugian bisnis atau bahkan menghindarinya.

Menurut Platt dan Platt (dalam Hidayat dan Meiranto, 2014), financial distress didefinisikan sebagai tahap penurunan kondisi keuangan yang terjadi sebelum kebangkrutan ataupun likuidasi. Platt dan Platt juga menyatakan bahwa kegunaan informasi jika suatu perusahaan mengalami financial distress adalah dapat mempercepat tindakan manajemen untuk mencegah masalah sebelum terjadinya kebangkrutan, pihak manajemen dapat mengambil tindakan merger atau takeover agar perusahaan lebih mampu untuk membayar hutang dan mengelola perusahaan dengan baik serta memberikan tanda peringatan dini/awal adanya kebangkrutan pada masa yang akan datang.

Financial distress menurut Handajani (2013) merupakan suatu kondisi dimana perusahaan mengalami kesulitan dana untuk menutup kewajiban

perusahaan atau kesulitan likuiditas yaitu jika hutang lebih besar dibandingkan dengan asset.

B. Laporan Keuangan

1. Pengertian Laporan Keuangan

Menurut Sutrisno (2012 : 9) Laporan keuangan merupakan hasil dari proses akuntansi yang meliputi dua laporan utama yakni neraca dan laporan laba rugi, yang disusun dengan maksud untuk menyediakan informasi keuangan suatu perusahaan kepada pihak-pihak yang berkepentingan sebagai bahan pertimbangan di dalam mengambil keputusan.

Menurut Mahmud M. Hanafi (2012 : 27) Laporan keuangan menjadi penting karena memberikan input (informasi) yang bias dipakai untuk pengambilan keputusan. Banyak pihak yang berkepentingan terhadap laporan keuangan, mulai dari investor atau calon investor, pihak pemberi dana atau calon pemberi dana, sampai pada manajemen perusahaan itu sendiri. Laporan keuangan diharapkan memberi informasi mengenai profitabilitas, risiko, dan timing dari aliran kas yang dihasilkan perusahaan.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa laporan keuangan adalah catatan informasi keuangan yang menggambarkan kondisi keuangan perusahaan pada saat ini atau dalam suatu periode tertentu yang oleh banyak pihak yang berkepentingan dalam hal pengambilan keputusan.

2. Tujuan Laporan Keuangan

Laporan keuangan dibuat dengan tujuan untuk memberikan atau gambaran tentang perusahaan secara periodic yang dilakukan oleh pihak manajemen yang bersangkutan.

Menurut Harahap (2013:132) berdasarkan prinsip akuntansi Indonesia tujuan laporan keuangan sebagai berikut :

- a. Memberikan informasi keuangan yang dapat dipercayai mengenai aset dan kewajiban serta modal suatu perusahaan.
- b. Memberikan informasi yang dapat dipercaya mengenai perubahan aset suatu perusahaan yang timbul dari kegiatan usaha dalam rangka memperoleh laba.
- c. Memberikan informasi keuangan yang membantu para pengguna laporan keuangan dalam menaksir potensi perubahan dalam menghasilkan laba.
- d. Memberikan informasi penting lainnya mengenai perubahan aset dan kewajiban perusahaan, seperti informasi aset pembiayaan dan investasi.
- e. Memberikan informasi sejauh mana pengungkapan informasi mengenai kebutuhan pengguna laporan keuangan, seperti informasi mengenai kebutuhan yang diatur perusahaan.

C. Analisa Laporan Keuangan

1. Pengertian Analisis Laporan Keuangan

Menurut Harahap (2013:190) Analisis laporan keuangan adalah menguraikan pos-pos laporan keuangan menjadi unit informasi yang lebih kecil dan melihat hubungannya yang bersifat signifikan atau yang

mempunyai makna antara satu dengan yang lain baik antara data kuantitatif dengan tujuan untuk mengetahui kondisi keuangan lebih dalam yang sangat penting dalam proses menghasilkan keputusan yang tepat.

2. Tujuan dan Manfaat Analisis Laporan Keuangan

Tujuan analisis laporan keuangan menurut Bernstein (1983) dalam Hery (2016:114) adalah sebagai berikut:

a. *Screening*

Analisis dilakukan dengan melihat secara kritis data-data yang terkandung dalam laporan keuangan untuk kepentingan pemilihan investasi atau kemungkinan merger.

b. *Forecasting*

Analisis dilakukan untuk memprediksi kondisi keuangan perusahaan di masa yang akan datang.

c. *Diagnosis*

Analisis dilakukan untuk melihat kemungkinan adanya masalah masalah yang terjadi dalam perusahaan, baik dalam manajemen operasi, keuangan, ataupun masalah lainnya.

d. *Evaluation*

Analisis dilakukan untuk menilai prestasi manajemen, kinerja operasional, tingkat efisiensi, dan lain sebagainya.

e. *Understanding*

Dengan melakukan analisis laporan keuangan, informasi mentah yang ada dalam laporan keuangan akan menjadi lebih bermakna.

Secara umum, manfaat dari dilakukannya analisis laporan keuangan menurut Hery (2016:114) adalah:

- a. Untuk mengetahui posisi keuangan perusahaan dalam suatu periode tertentu, baik aset, liabilitas, ekuitas, maupun hasil usaha yang telah dicapai selama beberapa periode.
- b. Untuk mengetahui kelemahan-kelemahan yang menjadi kekurangan perusahaan.
- c. Untuk mengetahui kekuatan-kekuatan yang menjadi keunggulan perusahaan.
- d. Untuk menentukan langkah-langkah perbaikan yang perlu dilakukan di masa mendatang, khususnya yang berkaitan dengan posisi keuangan perusahaan saat ini.
- e. Untuk melakukan penilaian kinerja manajemen.
- f. Sebagai pembandingan dengan perusahaan sejenis, terutama mengenai hasil yang telah dicapai.

D. Analisis Rasio Keuangan

1. Pengertian Analisis Rasio Keuangan

Menurut Hery (2016:138) analisis rasio keuangan merupakan suatu penghitungan rasio dengan menggunakan laporan keuangan yang berfungsi sebagai alat ukur dalam menilai kondisi keuangan dan kinerja perusahaan. Rasio keuangan adalah angka yang diperoleh dari hasil perbandingan antara satu pos laporan keuangan dengan pos lainnya yang mempunyai hubungan yang relevan dan signifikan. Perbandingan dapat dilakukan antara satu pos dengan pos lainnya dalam satu laporan keuangan atau antarpos yang ada di antara laporan keuangan.

2. Jenis Rasio Keuangan

Secara garis besar, ada 5 jenis rasio keuangan yang sering digunakan untuk menilai kondisi keuangan dan kinerja perusahaan, diantaranya (Hery, 2016:142-145) :

a. Rasio likuiditas

Rasio likuiditas mengukur kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya yang segera jatuh tempo. Rasio likuiditas diperlukan untuk kepentingan analisis kredit atau analisis risiko keuangan. Rasio likuiditas terdiri atas :

- 1) Rasio lancar (*current ratio*), merupakan rasio untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya yang segera jatuh tempo dengan menggunakan aset lancar yang tersedia.
- 2) Rasio cepat (*quick ratio*), merupakan rasio yang menunjukkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya yang segera jatuh tempo dengan menggunakan aset sangat lancar (kas, sekuritas jangka pendek, dan piutang), tanpa memperhitungkan persediaan barang dagang dan aset lancar lainnya.
- 3) Rasio kas (*cash ratio*), merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur seberapa besar uang kas atau setara kas yang tersedia untuk membayar utang jangka pendek.

b. Rasio aktivitas

Rasio ini digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi atas pemanfaatan sumber daya yang dimiliki perusahaan atau untuk

menilai kemampuan perusahaan dalam menjalankan aktivitasnya. Rasio ini dikenal juga sebagai rasio pemanfaatan aset, yaitu rasio yang digunakan untuk menilai efektivitas dan intensitas aset perusahaan dalam menghasilkan penjualan. Rasio aktivitas terdiri dari:

- 1) Perputaran piutang usaha (*account receivable turnover*), merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur berapa lama penagihan piutang usaha atau berapa kali dana yang tertanam dalam piutang usaha akan berputar dalam satu periode.
- 2) Perputaran persediaan (*inventory turnover*), merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur berapa kali dana yang tertanam dalam persediaan akan berputar dalam satu periode.
- 3) Perputaran modal kerja (*working capital turnover*), merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur keefektifan modal kerja (aset lancar) yang dimiliki perusahaan untuk mengukur keefektifan aset tetap yang dimiliki perusahaan dalam menghasilkan penjualan.
- 4) Perputaran aset tetap (*fixed assets turnover*), merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur keefektifan aset tetap yang dimiliki perusahaan dalam menghasilkan penjualan.
- 5) Perputaran total aset (*total assets turnover*), merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur berapa jumlah penjualan yang akan dihasilkan dari setiap rupiah dana yang tertanam dalam total aset.

c. Rasio solvabilitas

Rasio ini mengukur kemampuan perusahaan dalam memenuhi seluruh kewajibannya. Rasio solvabilitas juga diperlukan untuk kepentingan analisis kredit atau analisis risiko keuangan. Rasio solvabilitas terdiri dari :

- 1) Rasio hutang (*debt ratio*), merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur perbandingan antara total hutang dengan total aset. Rasio ini juga sering dinamakan sebagai rasio hutang terhadap aset.
- 2) Rasio hutang terhadap ekuitas (*debt to equity ratio*), merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur perbandingan antara total hutang dengan total ekuitas.
- 3) Rasio hutang jangka panjang terhadap ekuitas (*long term debt to equity ratio*), merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur perbandingan antara hutang jangka panjang dengan total ekuitas.
- 4) Rasio kelipatan bunga yang dihasilkan (*times interest earned ratio*), merupakan rasio yang menunjukkan kemampuan perusahaan dalam membayar bunga. Kemampuan perusahaan diukur dari jumlah laba sebelum bunga dan pajak.
- 5) Rasio laba operasional terhadap kewajiban (*operating income to liabilities ratio*), merupakan rasio yang menunjukkan kemampuan perusahaan dalam melunasi seluruh kewajibannya. Kemampuan perusahaan diukur dari jumlah laba operasi.

d. Rasio profitabilitas

Rasio ini menggambarkan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba. Rasio ini dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu:

- 1) Rasio tingkat pengembalian atas investasi adalah rasio yang digunakan untuk menilai kompensasi finansial atas penggunaan aset atau ekuitas terhadap laba bersih.
- 2) Rasio kinerja perusahaan adalah rasio yang digunakan untuk mengevaluasi margin laba dari aktivitas operasi.

e. Rasio pasar

Rasio ini digunakan untuk mengestimasi nilai intrinsik perusahaan (nilai saham). Rasio ini terdiri atas :

- 1) Laba per lembar saham biasa (*earnings per share*), merupakan rasio untuk mengukur keberhasilan manajemen perusahaan dalam memberikan keuntungan bagi pemegang saham biasa.
- 2) Rasio harga terhadap laba (*price earnings ratio*), merupakan rasio yang menunjukkan hasil perbandingan antara harga pasar per lembar saham dengan laba per lembar saham.
- 3) Imbal hasil dividen (*dividend yield*), merupakan rasio yang menunjukkan hasil perbandingan antara dividen tunai per lembar saham dengan harga pasar per lembar saham.
- 4) Rasio pembayaran dividen (*dividend payout ratio*), merupakan rasio yang menunjukkan hasil perbandingan antara dividen tunai per lembar saham dengan laba per lembar saham.
- 5) Rasio harga terhadap nilai buku (*price to book value ratio*), merupakan rasio yang menunjukkan hasil perbandingan antara

harga pasar per lembar saham dengan nilai buku per lembar saham.

E. Kebangkrutan

1. Pengertian Kebangkrutan

Kebangkrutan adalah suatu kondisi dimana perusahaan mengalami kegagalan menjalankan operasional perusahaan dalam menghasilkan laba. Kebangkrutan juga sering disebut likuidasi perusahaan atau penutupan perusahaan atau insolvabilitas (Fitriyanti dan Irni, 2015:3). Sembiring (2016:3) menyatakan bahwa kebangkrutan adalah suatu kegagalan yang terjadi dalam perusahaan, apabila perusahaan mengalami kegagalan ekonomi (*economic distressed*) dan kegagalan keuangan (*financial distressed*). Kegagalan ekonomi (*economic distressed*) yang berarti pendapatan perusahaan tidak mampu lagi menutup biayanya atau tingkat labanya lebih kecil daripada biaya modalnya. Kegagalan keuangan (*financial distressed*) berarti perusahaan gagal memenuhi salah satu atau lebih kondisi didalam ketentuan hutangnya (*default teknis*), serta perusahaan tidak mampu memenuhi kewajibannya pada waktu yang telah ditentukan (*technical insolvency*).

2. Faktor-faktor Penyebab Kebangkrutan

Sembiring (2016:3) mengungkapkan faktor-faktor penyebab terjadinya kebangkrutan pada perusahaan diantaranya:

- a. Faktor umum adalah faktor yang tidak berhubungan langsung dengan perusahaan. Faktor umum terdiri dari empat faktor, yaitu:

- 1) Faktor ekonomi, berasal dari gejala inflasi dan deflasi dalam harga barang dan jasa, kebijakan keuangan, suku bunga dan devaluasi atau revaluasi dengan mata uang asing serta neraca pembayaran, surplus atau defisit dalam hubungannya dengan perdagangan luar negeri.
 - 2) Faktor sosial seperti adanya perubahan gaya hidup masyarakat yang mempengaruhi permintaan terhadap produk atau jasa. Faktor sosial yang lain yaitu terjadinya kerusuhan atau kekacauan yang terjadi di masyarakat.
 - 3) Faktor teknologi yaitu penerapan teknologi memerlukan biaya pemeliharaan dan implementasi yang cukup tinggi. Pembengkakan terjadi, jika penggunaan teknologi informasi tersebut kurang terencana oleh pihak manajemen, sistemnya tidak terpadu dan para manajer pengguna kurang profesional.
 - 4) Faktor pemerintah yaitu terjadinya perubahan kebijakan pemerintah yang akan mempengaruhi perusahaan seperti kebijakan pengenaan tarif ekspor dan impor, kebijakan undang-undang baru bagi perbankan atau tenaga kerja dan lain-lain.
- b. Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar yang berhubungan langsung dengan operasi perusahaan. Faktor eksternal terdiri dari tiga faktor, yaitu :
- 1) Faktor pelanggan yaitu terjadinya kehilangan konsumen karena berpaling ke pesaing dan perusahaan gagal mendapatkan konsumen baru, serta perubahan dalam keinginan pelanggan tidak diantisipasi oleh perusahaan. Untuk menjaga hal tersebut

perusahaan harus selalu mengantisipasi kebutuhan pelanggan dengan menciptakan produk yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

2) Faktor pemasok/kreditur, kekuatannya terletak pada pemberian pinjaman dan menetapkan jangka waktu pengembalian hutang yang tergantung pada kepercayaan kreditur terhadap likuiditas perusahaan. Untuk mengantisipasi hal tersebut perusahaan harus selalu menjalin hubungan baik kepada pemasok/kreditur.

3) Faktor pesaing, merupakan hal yang harus diperhatikan karena menyangkut perbedaan pemberian nilai tambah kepada konsumen. Persaingan bisnis yang semakin ketat menuntut perusahaan agar selalu memperbaiki diri sehingga bisa bersaing dengan perusahaan lain dalam memenuhi kebutuhan pelanggan.

c. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari bagian internal manajemen perusahaan. Faktor internal terdiri dari tiga faktor, yaitu :

1) Ketidakseimbangan dalam modal yang dimiliki dengan jumlah hutang dan piutang yang dimiliki. hutang yang terlalu besar akan mengakibatkan biaya bunga yang besar sehingga memperkecil laba bahkan bisa menyebabkan kerugian. piutang yang terlalu besar juga akan merugikan karena aset yang menganggur terlalu banyak sehingga tidak menghasilkan pendapatan.

2) Manajemen yang tidak efisien akan mengakibatkan kerugian terus-menerus yang pada akhirnya menyebabkan perusahaan tidak dapat membayar kewajibannya. Ketidakefisien ini

diakibatkan oleh pemborosan dalam biaya, kurangnya keterampilan dan keahlian manajemen.

- 3) Penyalahgunaan wewenang dan kecurangan yang dilakukan oleh karyawan, dan direksi perusahaan. Kecurangan ini akan mengakibatkan kerugian bagi perusahaan yang pada akhirnya membuat perusahaan bangkrut. Kecurangan bisa berbentuk manajemen yang korup ataupun memberikan informasi yang salah pada pemegang saham atau investor.

3. Tanda-tanda Kebangkrutan

Sembiring (2016:4) menyebutkan ada dua hal penting yang mampu menunjukkan arah kebangkrutan perusahaan, yaitu:

- a. Tanda-tanda yang dapat dilihat oleh perusahaan, diantaranya :
 - 1) Penjualan atau pendapatan yang mengalami penurunan secara signifikan.
 - 2) Penurunan laba atau arus kas dari operasi.
 - 3) Penurunan total aset.
 - 4) Harga pasar saham menurun secara signifikan.
 - 5) Kemungkinan gagal yang besar dalam industri, atau industri dengan risiko yang tinggi.
 - 6) Young company, perusahaan berusia muda pada umumnya mengalami kesulitan di tahun-tahun awal operasinya, sehingga harus didukung sumber permodalan yang kuat untuk mencegah terjadinya kesulitan keuangan.
 - 7) Pemotongan yang signifikan dalam dividen.

b. Diagnosa dalam defisiensi keuangan dan operasional adalah sebagai berikut:

- 1) Ketidakstabilan laba.
- 2) Tidak mampu memenuhi kewajiban yang telah jatuh tempo dan atau kesulitan dalam memperoleh sumber pendanaan.
- 3) Sistem administrasi dan pelaporan yang tidak efektif dan efisien.
- 4) Kualitas manajemen yang meragukan.
- 5) Ekspansi yang dilakukan tidak sesuai dengan bisnis inti.
- 6) Kegagalan manajemen dalam melakukan antisipasi terhadap perubahan pasar.
- 7) Ketidakmampuan dalam mengendalikan biaya.

F. Analisis Model Z-Score Altman

Analisis kebangkrutan Model Altman adalah salah satu alat yang digunakan untuk meramalkan tingkat kebangkrutan suatu perusahaan dengan menghitung nilai dari beberapa rasio lalu kemudian dimasukan kedalam suatu persamaan diskriminan. Model Altman Z-Score merupakan model yang dikembangkan oleh seorang peneliti berkebangsaan Amerika Serikat bernama Edward I. Altman pada tahun 1968. Altman menggunakan Metode Multiple Diskriminant Analysis (MDA) dengan lima jenis rasio keuangan yaitu *working capital to total assets*, *retained earnings to total assets*, *earning before interest and taxes to total assets*, *market value of equity to book value of total debt*, dan *sales to total assets*. Penelitian ini menggunakan sampel 66 perusahaan yang terbagi masing-masing 33 perusahaan bangkrut dan 33 perusahaan yang tidak bangrut. Hasil studi Altman ternyata mampu memperoleh tingkat ketepatan prediksi sebesar 95%

untuk data satu tahun sebelum kebangkrutan. Untuk data dua tahun sebelum kebangkrutan 72%. Selain itu, diketahui juga bahwa perusahaan dengan profitabilitas yang rendah sangat berpotensi mengalami kebangkrutan (Fitriyanti dan Irni, 2015:3).

Model Altman mengalami beberapa revisi hingga terciptalah persamaan baru yang dapat digunakan pada perusahaan swasta bukan hanya perusahaan manufaktur yang sudah go public (Sari, 2015:6). Model ini juga tidak dapat mutlak digunakan karena adakalanya terdapat hasil yang berbeda jika kita menggunakan obyek yang berbeda. Meskipun demikian, penggunaan Model Altman dapat digunakan oleh perusahaan untuk melakukan tindakan-tindakan pencegahan (*early warning*) apabila terindikasi sudah berada pada kondisi menuju kebangkrutan. Formula dari Model Altman dapat dilihat pada rumus 2.1, dimana pada Model Altman memiliki nilai koefisien yang didapat dari hasil triangulasi pada percobaan yang dilakukan secara berulang-ulang. Simbol untuk Model Altman yaitu Z' . Model yang dihasilkan Altman (1968) adalah sebagai berikut :

$$Z' = 0.717 X1 + 0.847 X2 + 3.107 X3 + 0.42 X4 + 0.988 X5 \dots\dots\dots 2.1$$

Dimana :

X1 : Rasio modal kerja terhadap total aset

X2 : Rasio laba ditahan terhadap total aset

X3 : Rasio laba sebelum bunga dan pajak terhadap total aset

X4 : Rasio nilai pasar modal sendiri terhadap nilai buku hutang

X5 : Rasio penjualan terhadap total aset

Adapun keterangan dari lima variabel diatas adalah sebagai berikut:

1. Modal Kerja / Total Aset (X1)

Modal kerja yang dimaksud dalam X1 adalah selisih antara aset lancar dengan hutang lancar, sedangkan Total aset adalah merupakan keseluruhan aset yang dimiliki perusahaan terdiri dari aset lancar, aset tetap dan aset lain-lain. Rasio X1 pada dasarnya merupakan salah satu rasio likuiditas yang mengukur kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendek. Hasil rasio tersebut negatif apabila aset lancar lebih kecil dari kewajiban lancar.

2. Laba Ditahan / Total Aset (X2)

Laba ditahan merupakan jumlah atau bagian dari laba yang tidak dibagikan dalam bentuk deviden selama periode tertentu. Laba ditahan biasanya digunakan untuk perluasan usaha. Rasio ini mengukur akumulasi laba selama perusahaan beroperasi. Umur perusahaan berpengaruh terhadap rasio tersebut karena semakin lama perusahaan beroperasi memungkinkan untuk memperlancar akumulasi laba ditahan.

3. Laba Sebelum Bunga dan Pajak / Total Aset (X3)

Laba sebelum bunga dan pajak merupakan laba yang dihasilkan oleh perusahaan, yang diperoleh dari laba kotor dikurangi total biaya yang digunakan oleh perusahaan namun belum dikurangi dengan beban bunga dan pajak. Rasio ini mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dari aset yang digunakan.

4. Nilai Pasar Modal Sendiri / Nilai Buku Hutang (X4)

Modal yang dimaksud adalah gabungan nilai pasar dari modal dan saham, sedangkan hutang mencakup hutang lancar dan hutang jangka panjang. Rasio ini mengukur kemampuan perusahaan dalam memberikan jaminan kepada setiap hutangnya melalui modalnya sendiri.

5. Penjualan / Total Aset (X5)

Rasio ini merupakan rasio yang mendeteksi kemampuan dana perusahaan yang tertanam dalam keseluruhan aset berputar dalam 1 periode. Rasio ini dapat pula dikatakan sebagai rasio yang mengukur kemampuan modal yang diinvestasikan oleh perusahaan untuk menghasilkan revenue.

Model Altman menggunakan nilai koefisien yang berbeda pada setiap elemen keuangan yang digunakan dalam rumusnya. Model Altman mengklasifikasikan perusahaan dengan skor $Z > 2.675$ sebagai perusahaan sehat/terhindar risiko kebangkrutan. Skor $1.81 < Z < 2.675$ diklasifikasikan sebagai perusahaan grey area atau rawan potensi kebangkrutan. Perusahaan dengan skor $Z < 1.81$ maka perusahaan tersebut diklasifikasikan sebagai perusahaan yang berpotensi bangkrut. Nilai tersebut didapat dari perhitungan rentang interval hasil skor Model Altman pada 66 perusahaan sampel (Gamayuni, 2011:162).

G. Analisis Model *Zavgren (Logit)*

Pada tahapan selanjutnya dari pengukuran atas kesulitan keuangan merupakan analisis logit. Zavgren pada tahun 1985 mengembangkan model analisis logit untuk memprediksi kebangkrutan. Model logit dianggap lebih valid, model ini dapat diinterpretasikan sebagai sebuah tipe analisis regresi yang digunakan jika dependen variabel merupakan dummy variable, variabel yang mengategorikan data menjadi 2 grup seperti misalnya kelompok bangkrut dan tidak bangkrut yang dapat menghasilkan nilai 0 dan 1, lebih lanjut analisis logit sebenarnya menghasilkan probabilitas (dalam prosentasi)

kebangkrutan juga perhitungan probabilitas memungkinkan pengukuran atas tingkat efektivitas manajemen.

Zavgren menggunakan model ini pada 45 perusahaan bangkrut dan tidak bangkrut, berdasarkan skala industri dan aset tertentu dengan probabilitas sebesar 50%, model ini mempunyai tingkat akurasi sebesar 82% untuk memprediksi kebangkrutan.

Dari berbagai penelitian klasik, disimpulkan bahwa analisis diskriminan dan analisis logit banyak digunakan karena dua alasan, yaitu: 1) analisis ini merupakan teknik pertama yang digunakan untuk memprediksi kesulitan keuangan dan kemudian dikembangkan menjadi teknik-teknik berikutnya dan 2) analisis ini lebih mudah digunakan dalam memprediksi kesulitan keuangan dibandingkan dengan teknik-teknik yang lain.

Aplikasi dari model logit Zavgren membutuhkan empat langkah; pertama serangkaian tujuh rasio keuangan dihitung, kedua setiap rasio dikalikan dengan koefisien khusus, ketiga nilai atau hasil yang diperoleh dijumlahkan secara bersama (y) dan akhirnya probabilitas kebangkrutan perusahaan dikalkulasikan dengan fungsi probabilitas logit. Christine V Zavgren menetapkan formula untuk menghitung probabilitas kebangkrutan perusahaan sebagai berikut Stinkney (1996:511) dalam Maryanti (2012):

$$P = \frac{1}{1 + e^y} \dots\dots\dots 2.2$$

Pangkat y adalah fungsi multivariabel yang terdiri dari konstanta dan koefisien dari sekumpulan variabel-variabel (yaitu rasio keuangan).

Sedangkan e adalah bilangan alam yang bernilai 2,1828. Nilai probabilitas yang mendekati 1/1 atau 100% dikategorikan dalam kesulitan keuangan.

Zavgren menggunakan logit untuk membedakan perusahaan yang bangkrut dan tidak bangkrut. Model Zavgren mendefinisikan sebagai berikut:

$$Y = 0,23883 - 0,108 (\text{INV}) - 1,583 (\text{REC}) - 10,78 (\text{CASH}) + 3,074 (\text{QUICK}) \\ + 0,486 (\text{ROI}) - 4,35 (\text{DEBT}) + 0,11 (\text{TURN}) \dots\dots\dots 2.3$$

Keterangan :

Y	= Jumlah dari koefisien x rasio
INV	= Persediaan / Penjualan
REC	= Piutang / Persediaan
CASH	= Kas / Total Aset
QUICK	= Aset Lancar / hutang Lancar
ROI	= Laba Operasi Bersih / (Total Aset – Hutang Lancar)
DEBT	= Hutang Jangka Panjang / (Total Aset – Hutang Lancar)
TURN	= Penjualan / (Modal Kerja + Aset Tetap)

Variabel bebas dengan koefisien negatif dapat meningkatkan probabilitas kebangkrutan, karena koefisien negatif akan menurunkan e^y hingga mendekati 1/1 atau 100%. Sedangkan variabel bebas dengan koefisien positif dapat menurunkan probabilitas kebangkrutan perusahaan, karena koefisien positif akan meningkatkan e^y hingga mendekati bilangan positif tak terhingga (∞), yang mengakibatkan π (probabilitas kebangkrutan perusahaan) mendekati nol.

Rasio laporan keuangan yang diperlukan untuk menghitung π dengan menggunakan model Zavgren dapat didefinisikan sebagai berikut Stinkney (1996:511) dalam Maryanti (2012) :

a. *INV Ratio*

Perusahaan dengan rasio inventoris yang tinggi, rasio perputaran persediaan akan menurun, karena itu risiko likuiditas jangka pendek dan profitabilitas kesulitan keuangan meningkat.

b. REC Ratio

Perusahaan dengan rasio receivables yang tinggi, secara penerimaan kasnya menurun secara relatif terhadap perputaran persediaan karena itu risiko likuiditas jangka pendek dan profitabilitas kesulitan keuangan meningkat.

c. Cash Ratio

Perusahaan dengan proporsi kas tinggi, mempunyai kapasitas untuk membayar hutang jangka pendek sehingga menurunkan probabilitas kesulitan keuangan.

d. Quick Ratio

Rasio cepat yang besar mengindikasikan tingginya kapasitas untuk membayar hutang. Selain itu kapasitas harta lancar juga tinggi. Dengan rasio cepat yang meningkat maka probabilitas keuangan menurun.

e. ROI Ratio

Yang dimaksud dengan laba operasi bersih adalah kelebihan pendapatan atas harga pokok penjualan dan beban operasi atau laba lainnya, laba dari kegiatan tambahan atau sampingan, laba investasi, keuntungan dan kerugian luar biasa. Serta pajak penghasilan. Rasio ROI yang tinggi mengindikasikan pengembalian investasi terjadi dalam waktu singkat sehingga menurunkan probabilitas kesulitan keuangan.

f. DEBT Ratio

Proporsi hutang yang tinggi dalam struktur hutang akan meningkatkan probabilitas kesulitan keuangan.

g. TURN Ratio

Merupakan rasio yang tinggi mengindikasikan kemampuan perusahaan untuk memutar aset menjadi penjualan dengan cepat (sehingga cepat pula menjadi kas) dengan demikian probabilitas keuangan menurun.

H. Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
1.	Rini Tri Hastuti (Jurnal Ekonomi/Volume XX, No. 03, November 2015: 446-462)	Analisis Komparasi Model Prediksi Financial Distress Altman, Springate, Grover Dan Ohlson Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2011-2013	Obyek penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Perusahaan yang terdaftar di BEI digunakan karena perusahaan-perusahaan tersebut memiliki kewajiban untuk menyampaikan laporan keuangan tahunan (annual report) kepada pihak eksternal perusahaan, sehingga memungkinkan data tersebut dapat diperoleh dan diakses untuk kepentingan penelitian ini.	Terdapat perbedaan antara model Altman dengan model Springate, model Altman dengan model Grover, dan model Altman dengan model Ohlson dalam memprediksi kebangkrutan pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2011-2013, (2) Model Grover merupakan model prediksi yang paling sesuai diterapkan pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di

			Periode yang digunakan untuk mengamati dan menganalisis variabel yaitu selama periode 2011-2013.	Bursa Efek Indonesia (BEI), karena model ini memiliki tingkat keakuratan yang paling tinggi dibandingkan dengan model prediksi lainnya yaitu sebesar 92,03%. Sedangkan model Altman memiliki tingkat akurasi sebesar
No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
				83,7%, model Springate 76,81% dan model Ohlson sebesar 77,90%.
2.	Indra Krishernawan dan Cahyani Indrawati (Jurnal Samudra Ekonomi Dan Bisnis, Vol.9, No.1 Januari 2018)	Analisis Kondisi Keuangan Perusahaan dengan menggunakan Model Altman (Z-Score) dan Zavgren (Logit) (Studi Kasus pada Perusahaan Farmasi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2011-2015)	Jenis data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari laporan publikasi BEI dalam www.idx.co.id yang berupa laporan keuangan tahunan.	Berdasarkan hasil analisis Chi-Square menggunakan SPSS ver.16 ditarik kesimpulan terdapat perbedaan proporsi antara hasil penilaian kondisi keuangan perusahaan menggunakan model Altman (Z-Score) dan model Zavgren (Logit).
3.	Gustina Hidayat (e-Proceeding of Management : Vol.2, No.3 Desember 2015)	Analisis Dalam Memprediksi Kebangkrutan Dengan Menggunakan Multiple Discriminant Analysis Dan	Jenis penelitian ini termasuk ke dalam explanatory survey, dikarenakan survey dilakukan dengan cara mengambil	memprediksikan tiga perusahaan yang berpotensi bangkrut yaitu PT. Indofarma, Tbk mulai tahun 2009 hingga

		Logit Pada Industri Farmasi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2009-2014	sampel dari satu populasi dan menggunakan pengambilan data sekunder berupa laporan keuangan melalui internet. Penelitian ini dilakukan pada industri Farmasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2009-	2013, PT. Kalbe Farma, Tbk pada tahun 2009 hingga tahun 2012 dan PT. Merk Sharp Dohme Pharma, Tbk tahun 2010 dan tahun 2013. Sedangkan, yang masuk kedalam kategori grey area PT. Darya
No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
			2014. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dan komparatif.	Varia Laboratoria, Tbk serta PT.
4.	Barbara Gunawan (Jurnal Akuntansi dan Investasi, Vol. 18 No. 1, Hlm: 119-127)	Perbandingan Prediksi Financial Distress dengan Model Altman, Grover dan Zmijewski	Sampel dalam penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling . Kriteria umum yang harus dipenuhi oleh seluruh sampel, yaitu: Perusahaan harus mengungkapkan laporan tahunan lengkap pada	Model Zmijewski memiliki tingkat akurasi tertinggi dalam memprediksi kondisi financial distress didasarkan pada hasil uji koefisien determinasi. Model Zmijewski memiliki nilai $n_{g e l k e R s q u a r e}$ paling tinggi diantara tiga model yang diuji. Jika dibandingkan dengan dua model lainnya, persamaan model Zmijewski memiliki karakteristik

			tahun 2014 dan Perusahaan menyajikan data keuangan lengkap yang berkaitan dengan variabel penelitian.	yang berbeda. Model Zmijewski lebih menekankan pada ukuran utang, sedangkan dua model lainnya lebih menekankan pada ukuran profitabilitas.
No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
5.	Yeni Agustina dan Rahmawati (Jurnal The Winners , Vol. 11 No. 1, Maret 2010: 12-25)	Kebangkrutan Perusahaan Menggunakan Model Altman Dan Zavgren Pada Perusahaan Food And Beverages	Tahapan analisis data yang dilakukan oleh penulis untuk menentukan kondisi keuangan dengan menggunakan model altman adalah sebagai berikut. Pertama, menghitung rasio keuangan, yaitu rasio modal kerja / total aktiva sebagai X1, rasio saldo laba / total aktiva sebagai X2, rasio EBIT / total aktiva sebagai X3, rasio nilai pasar modal sendiri / nilai buku hutang sebagai X4, dan rasio penjualan / total aktiva sebagai X5. Kedua,	Dari perbandingan hasil antara model Altman dan Zavgren, terdapat beberapa perusahaan yang berbeda hasil. Hal ini dipengaruhi oleh perbedaan karakteristik dari model-model itu sendiri, di mana penggunaan rasio seperti inilah yang akhirnya dapat menyebabkan perbedaan pengkategorian kondisi keuangan perusahaan. Kedua metode ini sama-sama merupakan cara untuk mengingatkan akan masalah keuangan yang mungkin membutuhkan

			melakukan perhitungan dengan analisis diskriminan yang dikemukakan oleh Altman dengan model berikut: $Z\text{-Score} = 0,717 X_1 + 0,847 X_2 + 3,107 X_3 + 0,420 X_4 + 0,998 X_5$. Ketiga,	perhatian serius dan memberikan petunjuk-petunjuk yang berguna untuk menghindari kesulitan keuangan perusahaan di masa depan. Penggunaan metode tergantung dari persepsi
No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
			melakukan interpretasi hasil perhitungan atas klasifikasi sesuai perusahaan dapat digolongkan dari hasil nilai Z-Score.	perusahaan dalam menafsirkan kondisi keuangannya dengan lebih condong melihat ke rasio yang ditentukan. Analisis kebangkrutan dengan menggunakan model Altman (Z-score) dengan model logit (Zavgren) dari periode 2001-2005, untuk sampel penelitian adalah tidak terbukti dikarenakan kedua metode tidak berbeda.
6.	Sopiyah Arini dan Triyonowati (Jurnal Ilmu & Riset Manajemen Vol.	Analisis Altman Z-Score Untuk Memprediksi Kebangkrutan Pada Perusahaan Farmasi Di Indonesia	Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui dan menjadi mampu untuk	Hasil penelitian berdasarkan analisis Z-Score terdapat 50% atau 4 sampel perusahaan farmasi masuk dalam kategori rawan bangkrut

	2 No. 11 (2013))		menjelaskan karakteristik variabel yang diteliti dalam suatu situasi. Tujuan penelitian deskriptif adalah memberikan kepada peneliti sebuah riwayat atau untuk menggambarkan aspek-aspek	atau perusahaan yang berpotensi kebangkrutan, yaitu: PT. Darya–Varia Laboratoria Tbk, PT. Indofarma (Persero) Tbk, PT. Pyridam Farma Tbk dan PT. Tempo Scan Pacific Tbk. Perusahaan ini mampu bertahan
No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
			yang relevan dengan fenomena perhatian dari perspektif seseorang, organisasi, orientasi industri, atau lainnya yang kemudian penelitian ini membantu peneliti untuk memberikan gagasan untuk penyelidikan dan penelitian lebih lanjut atau membuat keputusan tertentu yang sederhana.	karena mampu meningkatkan kinerja keuangan mereka, sebagaimana dapat terlihat dari adanya peningkatan kemampuan likuiditas perusahaan, peningkatan dalam menghasilkan laba ditahan maupun EBIT, dan mampu meningkatkan volume penjualannya pada tahun–tahun terakhir.

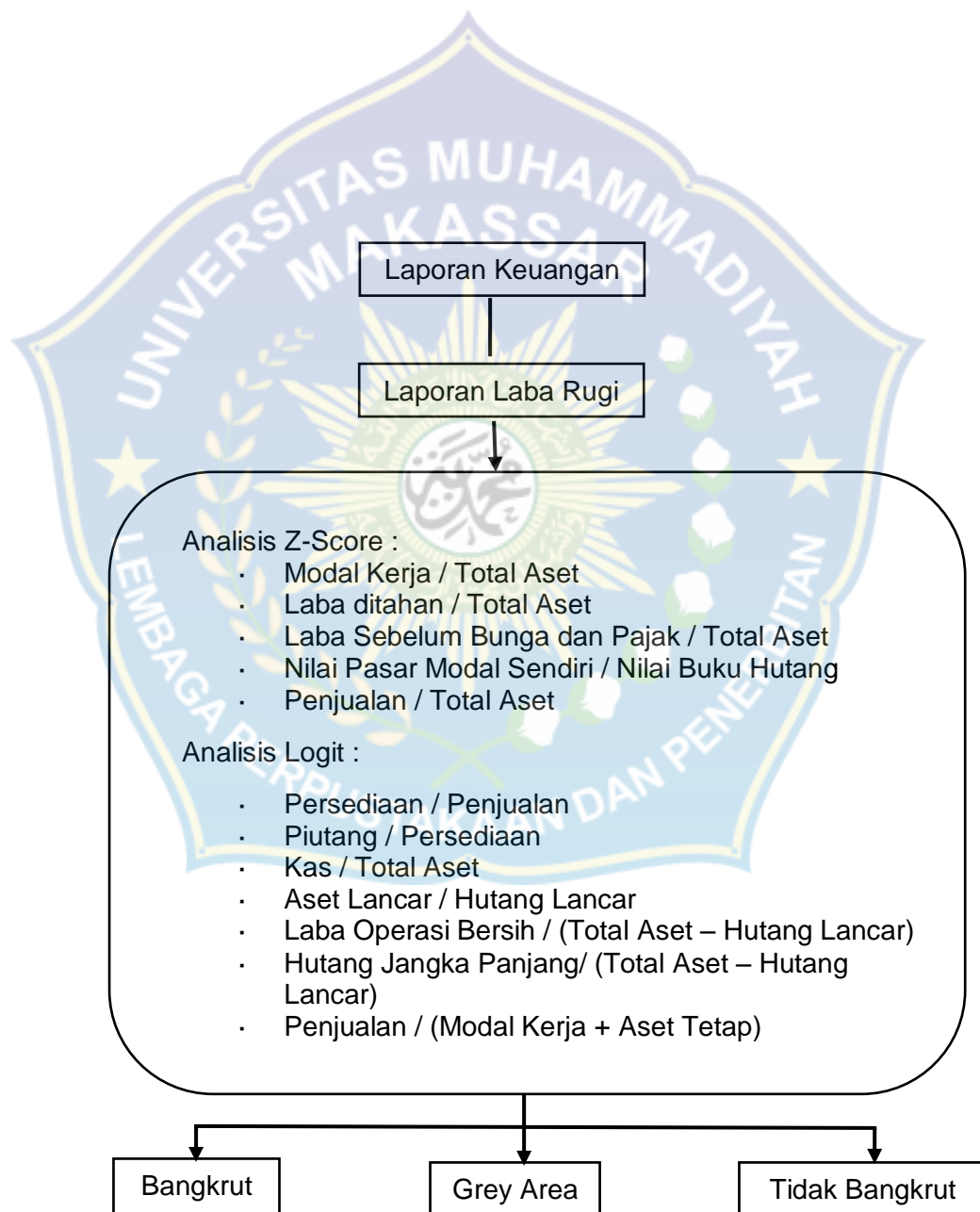
I. Kerangka Pemikiran

Pada saat ini, dapat kita lihat industri otomotif seakan menguasai daerah pemasaran di negeri ini. Saat ini kendaraan bukanlah menjadi hal yang mewah, setiap rumah pasti memiliki setidaknya satu atau mungkin lebih

kendaraan bermotor. Dengan adanya perkreditan yang mudah pun menambah masyarakat untuk lebih mudah membeli kendaraan bermotor. Maka dari itu, semua perusahaan otomotif bersaing untuk mendapatkan pangsa pasar yang luas. Sehingga setiap perusahaan otomotif mau tidak mau harus berani mengambil langkah yang tepat untuk persaingan tersebut. Persaingan yang semakin ketat dalam industri otomotif menjadikan masing-masing perusahaan besar yang merajai pangsa pasar Indonesia. Perusahaan otomotif yang ada di Indonesia, sudah banyak mengeluarkan produk yang terjual, sehingga tentunya mendapatkan profit dari hasil penjualan tersebut, namun terdapat perusahaan otomotif yang tetap saja mengalami kepalitan.

Kondisi suatu perusahaan tercermin pada laporan keuangan. Laporan keuangan menggambarkan kondisi keuangan dan hasil; usaha suatu perusahaan pada saat tertentu atau jangka waktu tertentu. Laporan keuangan merupakan hasil akhir dari proses akuntansi yang meliputi dua laporan utama yaitu Neraca dan Laporan Laba-Rugi. Laporan keuangan disusun dengan maksud untuk menyediakan informasi keuangan suatu perusahaan kepada pihak-pihak yang berkepentingan sebagai bahan pertimbangan didalam mengambil keputusan. Agar laporan keuangan menjadi lebih berarti sehingga dapat dipahami dan dimengerti oleh berbagai pihak, perlu dilakukan analisis keuangan dan kinerja perusahaan. Dari hasil rasio keuangan ini akan terlihat kondisi kesehatan perusahaan mana yang akan dikategorikan, *grey* (masih bisa diselamatkan) atau sehat. Kemampuan perusahaan dalam mempertahankan kelangsungan hidup dapat diprediksi dengan melakukan analisis terhadap laporan keuangan perusahaan. Model

Alman Z-score dan *Zavgren* (logit) merupakan suatu metode analisis yang dapat memprediksi kebangkrutan perusahaan dengan menggunakan rasio-rasio keuangan.



Gambar 2.1

Kerangka Pemikiran

J. Hipotesis

Model Altman Z-Score merupakan model yang dikembangkan oleh seorang peneliti berkebangsaan Amerika Serikat bernama Edward I. Altman pada tahun 1968. Altman menggunakan Metode Multiple Diskriminant Analysis (MDA) dengan lima jenis rasio keuangan yaitu *working capital to total assets*, *retained earnings to total assets*, *earning before interest and taxes to total assets*, *market value of equity to book value of total debt*, dan *sales to total assets*. Penelitian ini menggunakan sampel 66 perusahaan yang terbagi masing-masing 33 perusahaan bangkrut dan 33 perusahaan yang tidak bangkrut. Hasil studi Altman ternyata mampu memperoleh tingkat ketepatan prediksi sebesar 95% untuk data satu tahun sebelum kebangkrutan. Untuk data dua tahun sebelum kebangkrutan 72%. Selain itu, diketahui juga bahwa perusahaan dengan profitabilitas yang rendah sangat berpotensi mengalami kebangkrutan (Fitriyanti dan Irni, 2015:3).

Pada tahapan selanjutnya dari pengukuran atas kesulitan keuangan merupakan analisis logit. Zavgren pada tahun 1985 mengembangkan model analisis logit untuk memprediksi kebangkrutan. Model logit dianggap lebih valid, model ini dapat diinterpretasikan sebagai sebuah tipe analisis regresi yang digunakan jika dependen variabel merupakan dummy variable, variabel yang mengategorikan data menjadi 2 grup seperti misalnya kelompok bangkrut dan tidak bangkrut yang dapat menghasilkan nilai 0 dan 1, lebih lanjut analisis logit sebenarnya menghasilkan probabilitas (dalam prosentasi) kebangkrutan juga perhitungan probabilitas memungkinkan pengukuran atas

tingkat efektivitas manajemen. Zavgren menggunakan model ini pada 45 perusahaan bangkrut dan tidak bangkrut, berdasarkan skala industri dan aset tertentu dengan probabilitas sebesar 50%, model ini mempunyai tingkat akurasi sebesar 82% untuk memprediksi kebangkrutan.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis merumuskan hipotesis sebagai berikut :

H1 = Terdapat perbedaan yang signifikan prediksi *financial di* model *Altman Z Score* dan model Zavgren (Logit) pada perusahaan otomotif Indonesia.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan model analisis deskriptif kuantitatif, yaitu penelitian yang bertujuan mendeskripsikan secara sistematis, dan mencoba untuk melakukan perbandingan antara dua model prediksi yang berbeda. Penelitian model analisis deskriptif mencoba memberikan keadaan masa sekarang secara mendalam dengan cara mengumpulkan, mengklasifikasikan, menganalisis, dan menginterpretasikan data-data yang diperoleh dari perusahaan.

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Lokasi dalam penelitian ini dilakukan di Bursa Efek Indonesia Unismuh Makassar. Adapun waktu yang dibutuhkan untuk penelitian yaitu satu bulan.

C. Definisi Oprasional Variabel dan Pengukuran

1. Model Altman Z Score

a. Modal Kerja / Total Aset (X1)

Modal kerja yang dimaksud dalam X1 adalah selisih antara aktiva lancar dengan hutang lancar, sedangkan Total aktiva adalah merupakan keseluruhan aktiva yang dimiliki perusahaan terdiri dari aktiva lancar, aktiva tetap dan aktiva lain-lain. Rasio X1 pada dasarnya merupakan salah satu rasio likuiditas yang mengukur kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendek. Hasil rasio tersebut negatif apabila aktiva lancar lebih kecil dari kewajiban lancar.

b. Laba Ditahan / Total Aset (X2)

Laba ditahan merupakan ³⁵ atau bagian dari laba yang tidak dibagikan dalam bentuk deviden selama periode tertentu. Laba ditahan biasanya digunakan untuk perluasan usaha. Rasio ini mengukur akumulasi laba selama perusahaan beroperasi. Umur perusahaan berpengaruh terhadap rasio tersebut karena semakin lama perusahaan beroperasi memungkinkan untuk memperlancar akumulasi laba ditahan.

c. Laba Sebelum Bunga dan Pajak / Total Aset (X3)

Laba sebelum bunga dan pajak merupakan laba yang dihasilkan oleh perusahaan, yang diperoleh dari laba kotor dikurangi total biaya yang digunakan oleh perusahaan namun belum dikurangi dengan beban bunga dan pajak. Rasio ini mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dari aset yang digunakan.

d. Nilai Pasar Modal Sendiri / Nilai Buku Hutang (X4)

Modal yang dimaksud adalah gabungan nilai pasar dari modal dan saham, sedangkan hutang mencakup hutang lancar dan hutang jangka panjang. Rasio ini mengukur kemampuan perusahaan dalam memberikan jaminan kepada setiap hutangnya melalui modalnya sendiri.

e. *Penjualan / Total Aset (X5)*

Rasio ini merupakan rasio yang mendeteksi kemampuan dana perusahaan yang tertanam dalam keseluruhan aset berputar dalam 1 periode. Rasio ini dapat pula dikatakan sebagai rasio yang mengukur kemampuan modal yang diinvestasikan oleh perusahaan untuk menghasilkan revenue.

2. Model Zavgren (Logit)

a. *INV Ratio*

Perusahaan dengan rasio inventaris yang tinggi, rasio perputaran persediaan akan menurun, karena itu risiko likuiditas jangka pendek dan profitabilitas kesulitan keuangan meningkat.

b. *REC Ratio*

Perusahaan dengan rasio receivables yang tinggi, secara penerimaan kasnya menurun secara relatif terhadap perputaran persediaan karena itu risiko likuiditas jangka pendek dan profitabilitas kesulitan keuangan meningkat.

c. *Cash Ratio*

Perusahaan dengan proporsi kas tinggi, mempunyai kapasitas untuk membayar hutang jangka pendek sehingga menurunkan probabilitas kesulitan keuangan.

d. *Quick Ratio*

Rasio cepat yang besar mengindikasikan tingginya kapasitas untuk membayar hutang. Selain itu kapasitas harta lancar juga tinggi. Dengan rasio cepat yang meningkat maka probabilitas keuangan menurun.

e. *ROI Ratio*

Yang dimaksud dengan laba operasi bersih adalah kelebihan pendapatan atas harga pokok penjualan dan beban operasi atau laba lainnya, laba dari kegiatan tambahan atau sampingan, laba investasi, keuntungan dan kerugian luar biasa. Serta pajak penghasilan. Rasio ROI yang tinggi mengindikasikan pengembalian investasi terjadi dalam waktu singkat sehingga menurunkan probabilitas kesulitan keuangan.

f. *DEBT Ratio*

Proporsi hutang yang tinggi dalam struktur hutang akan meningkatkan probabilitas kesulitan keuangan.

g. *TURN Ratio*

Merupakan rasio yang tinggi mengindikasikan kemampuan perusahaan untuk memutar aset menjadi penjualan dengan cepat (sehingga cepat pula menjadi kas) dengan demikian probabilitas keuangan menurun.

D. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah perusahaan otomotif yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah metode sampel bertujuan (purposive sampling). Metode ini digunakan agar

mendapatkan sampel yang representative sesuai dengan pertimbangan dan kriteria yang telah ditentukan. Penarikan sampel ini dilakukan berdasarkan kriteria sebagai berikut

1. Perusahaan Otomotif yang listing di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2016-2018.
2. Perusahaan yang memiliki laporan keuangan yang lengkap minimal periode 2016-2018 yang telah dirilis di BEI per 31 Maret 2019.

Berdasarkan kriteria di atas, maka dari 13 perusahaan terdapat 7 perusahaan yang menjadi sampel dalam penelitian ini yaitu :

Tabel 3.1
Sampel Penelitian

No	Nama Perusahaan	Kode Saham
1	Astra Otoparts Tbk	AUTO
2	Indo Kordsa Tbk	BRAM
3	PT Garuda Metalindo Tbk	BOLT
4	Gajah Tunggal Tbk	GJTL
5	Indospring Tbk	INDS
6	Indomobil Sukses Internasional	IMAS
7	Selamat Sempurna Tbk	SMSM

E. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh data yang relevan sehingga dapat dijadikan landasan dalam

proses analisis, maka teknik pengumpulan data adalah teknik dokumentasi, dengan mengumpulkan, mempelajari dan menganalisis data sekunder. Adapun metode dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan mengambil data laporan keuangan perusahaan otomotif yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia melalui website www.idx.co.id dan website perusahaan yang diteliti.

F. Metode Analisis Data

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan maka teknik analisa data yang digunakan adalah deskriptif Kuantitatif yang dilakukan dengan uji beda antara Model *Altman Z Score* dan Model *Zavgreen* (Logit).

Pada Model *Altman Z Score* untuk mengetahui kondisi keuangan perusahaan, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menghitung rasio keuangan yaitu :
 - Rasio Modal kerja / Total aset (X1)
 - Rasio Laba ditahan / Total Aset (X2)
 - Rasio EBIT / Total Aset (X3)
 - Rasio Nilai buku ekuitas / Nilai buku hutang (X4)
 - Rasio Penjualan / Total Aset (X5)
2. Melakukan perhitungan dengan analisis model *altman Z Score*, dengan rumus sebagai berikut :

$$Z \text{ Score} = 0,71X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,420X_4 + 0,998X_5$$

3. Melakukan Interpretasi hasil perhitungan atau klasifikasi sesuai dengan titik *cut-off* yang telah ditentukan. Dari hasil nilai *Z Score*, kondisi perusahaan dapat digolongkan sebagai berikut :

$$Z \leq 1,20 \quad : \text{Perusahaan dalam kondisi potensi bangkrut}$$

$1,20 < Z < 2,90$: Perusahaan dalam kondisi kriti / rawan

$Z \geq 2,90$: Perusahaan dalam kondisi sehat

Pada analisis model *Zavgren* (logit), dilakukan dengan langkah-langkah sebagai beriku :

1. Menghitung rasi keuangan yaitu :

INV : Rata-rata Persediaan / Penjualan

REC : Rata-rata Piutang / Rata-rata Persediaan

CASH : Kas + Surat Berharga / Total Aset

QUICK : Quick Aset / Hutang Lancar

ROI : Labah Operasi Bersih / (Total Aset – Hutang Lancar)

DEBT : Hutang Jangka Panjang / (Total Aset – Hutang Lancar)

TURN : Penjualan / (Modal Kerja)

2. Melakukan Perhitungan dengan model *Zavgren* (logit) dengan rumus sebagai beriku :

$$P = \frac{1}{1 + e^y}$$

Dimana pangkat y adalah fungsi multivariate yang terdiri dari konstan dan kofisien dari sekumpulan variable-variabel (yaitu rasio-rasio). Sedangkan e adalah bilangan alam yang bernilai 2,1828. Nilai protabilitas yang mendekati 1/1 atau 100% dikategorikan dalam keuangan.

Zavgren menggunakan logit untuk membedakan perusahaan yang bangkrut dan nonbangkrut. Model *Zavgren* mendefinisikan y sebagai berikut :

$$Y = 0,23883 - 0,108 (\text{INV}) - 1,583 (\text{REC}) - 10,78 (\text{CASH}) + 3,074 (\text{QUICK}) + 0,486 (\text{ROI}) - 4,35 (\text{DEBT}) + 0,11 (\text{TURN})$$

Variable y dengan nilai negative meningkatkan protabilitas kebangkrutan karena akan mengurangi e^y sampai dengan nol, dengan kesimpulan bahwa kebangkrutan akan terjadi apabila protabilitas yang dihasilkan mendekati 1/1 atau 100%. Di samping itu, variable y dengan nilai positif menurunka protabilitas kebangkrutan. Setelah didapatkan hasil nilai l , maka data yang diuji lagi dengan alat statistic karena model *Zavgren* tidak memiliki titik *cut-off* untuk mendapatkan tingkat kepastian yang tinggi.

Untuk menjawab pertanyaan yang ada, yang dilakukan adalah analisis komparatif yaitu dengan cara membandingkan hasil perhitungan antara model *Altman Z Score* dan *Zavgren* (logit). Kemudian untuk mengetahui Bagaimana perbedaan antara penilaian kondisi keuangan perusahaan dengan menggunakan *Altman Z Score* dan *Zavgren* (logit) dilakukan analisis *Chi-Square*. Dengan kata lain pengujian ini dilakukan untuk menguji hipotesis tentang ada tidaknya perbedaan penilaian kondisi keuangan dengan menggunakan model *Altman Z Score* dan *Zavgren* (logit). Pengujian dilakukan dengan menentukan daerah penerimaan, yaitu

H_0 = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan prediksi *financial distress* antara model *Altman Z Score* dan model *Zavgren* (Logit) pada perusahaan otomotif Indonesia. ($H_0 = X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$)

H_1 = Terdapat perbedaan yang signifikan prediksi *financial distress* antara model *Altman Z Score* dan model *Zavgren* (Logit) pada perusahaan otomotif Indonesia. ($H_1 = X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$)

BAB IV

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Perusahaan

1. PT Astra Otoparts Tbk

PT Astra Otoparts Tbk (“Perseroan”) didirikan dengan Akta Notaris No. 50 tanggal 20 September 1991 dari Rukmasanti Hardjasatya, S.H., notaris di Jakarta, dengan nama PT Federal Adiwiraserasi. Akta pendirian ini disahkan oleh Menteri Kehakiman Republik Indonesia dalam Surat Keputusan No. C21326.HT.01.01.TH.92 tanggal 11 Februari 1992 serta diumumkan dalam Berita Negara No. 39 tanggal 15 Mei 1992 Tambahan No. 2208. Perseroan selanjutnya mengubah nama perusahaan menjadi PT Astra Otoparts Tbk dan mengubah Anggaran Dasar Perseroan, berdasarkan Akta Notaris No. 26 tanggal 7 November 1997 dari Benny Kristianto, S.H. Akta tersebut telah disahkan oleh Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia dengan Surat Keputusan No. C212595.HT.01.04.TH.1997 tanggal 4 Desember 1997 serta diumumkan dalam Berita Negara No. 86 tanggal 26 Oktober 1999 Tambahan No. 7173.

2. PT Garuda Metalindo Tbk

PT Garuda Metalindo Tbk (“Perusahaan”) didirikan di Republik Indonesia berdasarkan Akta Notaris dari Lenny Budiman, S.H., Notaris di Jakarta No. 28 tanggal 15 Maret 1982. Akta pendirian ini telah disahkan oleh Menteri Kehakiman Republik Indonesia melalui Surat Keputusan No.

C2 - 1488HT.01.01-TH.82 tanggal 29 September 1982 dan diumumkan dalam Berita Negara Republik Indonesia No. 1335, Tambahan No. 99 tanggal 9 Desember 1988. Anggaran Dasar Perusahaan telah mengalami beberapa kali perubahan. Perubahan terakhir diaktakan dengan Akta Notaris Ardi Kristiar, S.H., MBA., No. 35 tanggal 19 Maret 2015, antara lain mengenai perubahan status Perusahaan, perubahan maksud dan tujuan Perusahaan, perubahan Anggaran Dasar Perusahaan dan perubahan nilai nominal saham Perusahaan (Catatan 17).

3. PT Indo Kordsa Tbk

PT. Indo Kordsa Tbk (Perusahaan) didirikan dalam rangka Undang-Undang Penanaman Modal Dalam Negeri No. 6 tahun 1968 Undang-Undang No. 12 tahun 1970 berdasarkan akta No. 83 tanggal 8 Juli 1981 dari Ridwan Suselo, S.H., notaris di Jakarta, yang diubah melalui akta notaris No. 288 tanggal 27 Nopember 1981 dan No. 261 tanggal 28 Januari 1982 dari notaris yang sama. Akta-akta pendirian ini disahkan oleh Menteri Kehakiman Republik Indonesia dalam Surat Keputusannya No. Y.A.5/88/3 tanggal 2 Maret 1982 serta diumumkan dalam Berita Negara Republik Indonesia No. 50 tanggal 22 Juni 1982, Tambahan No. 771. Anggaran Dasar Perusahaan telah mengalami beberapa kali perubahan, terakhir dengan Akta Notaris No. 2 tanggal 8 Juni 2016 dari Utiek R. Abdurachman, S.H. MLI, MKn., notaris di Jakarta sehubungan dengan perubahan atas dewan komisaris Perusahaan. Perubahan ini telah diketahui oleh Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia dalam surat keputusan No. AHU-AH.01.03-0055365 tanggal 8 Juni 2016.

4. PT. Gajah Tunggal Tbk

PT. Gajah Tunggal Tbk (Perusahaan) didirikan berdasarkan akta notaris No. 54 tanggal 24 Agustus 1951 dibuat dihadapan Raden Meester Soewandi, SH, notaris publik di Jakarta. Akta pendirian ini disahkan oleh Menteri Kehakiman Republik Indonesia dalam Surat Keputusannya No. J.A.5/69/23 tanggal 29 Mei 1952 serta diumumkan dalam Berita Negara Republik Indonesia No. 63 tanggal 5 Agustus 1952, Tambahan No. 884. Anggaran Dasar Perusahaan telah mengalami beberapa kali perubahan, terakhir dengan akta notaris No. 1 tanggal 3 Agustus 2015 dibuat dihadapan Hilda Yulistiawati, S.H., notaris di Jakarta, mengenai penyesuaian Anggaran Dasar Perusahaan terhadap peraturan Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Akta perubahan ini telah diberitahukan kepada Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia dengan Surat Penerimaan Pemberitahuan Perubahan Anggaran Dasar No. AHU-AH.01.03-0959331 tanggal 26 Agustus 2015. Perusahaan berdomisili di Jakarta dengan pabrik berlokasi di Tangerang dan Serang. Kantor pusat Perusahaan beralamat di Wisma Hayam Wuruk, Lantai 10 Jl. Hayam Wuruk 8, Jakarta.

5. PT Indomobil Sukses Internasional Tbk

PT Indomobil Sukses Internasional Tbk (“Perusahaan”) didirikan berdasarkan hasil penggabungan usaha antara PT Indomulti Inti Industri Tbk (IMII) dan PT Indomobil Investment Corporation (IIC) pada tanggal 6

November 1997 di mana IMII adalah perusahaan yang melanjutkan usaha. IMII didirikan pada tanggal 20 Maret 1987 berdasarkan Akta Notaris Benny Kristianto, S.H., No. 128. Akta pendirian Perusahaan disahkan oleh Menteri Kehakiman Republik Indonesia dalam surat keputusan No. C2-10924.HT.01.01.TH.88 tanggal 30 November 1988 dan diumumkan dalam Lembaran Berita Negara No. 32, Tambahan No. 1448 tanggal 20 April 1990. Penggabungan usaha tersebut telah disetujui oleh Menteri Kehakiman, Badan Koordinasi Penanaman Modal dan Direktorat Jenderal Pajak pada tahun 1997. Setelah penggabungan usaha, nama IMII berubah menjadi PT Indomobil Sukses Internasional Tbk. Sejak tanggal penggabungan usaha, Perusahaan dan Entitas Anak mengkonsentrasikan kegiatannya dalam bidang otomotif dan kegiatan penunjangnya. Anggaran dasar Perusahaan telah mengalami beberapa kali perubahan, terakhir dengan Akta Notaris Poerbaningsih Adi Warsito, S.H., No. 74 tanggal 23 Mei 2012 mengenai, antara lain perubahan nilai nominal saham Perusahaan dengan pelaksanaan pemecahan saham. Perubahan anggaran dasar ini telah disahkan oleh Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia dalam surat keputusan No. AHUAH.01.10-18997 tanggal 28 Mei 2012.

6. PT Indospring Tbk

PT Indospring Tbk (“Perusahaan”) berkedudukan di Gresik, didirikan berdasarkan akta Notaris No. 10 tanggal 5 Mei 1978 dari Notaris Stefanus Sindunatha, S.H., dengan status Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN). Akta pendirian tersebut telah disahkan oleh Menteri Kehakiman Republik Indonesia dengan Surat Keputusan No. YA.5/324/1 tanggal 14

Desember 1979 dan telah diumumkan dalam Berita Negara Republik Indonesia No. 71 tanggal 2 September 1980, Tambahan No. 674. Anggaran dasar Perusahaan telah mengalami perubahan untuk disesuaikan dengan Undang-Undang No. 40 Tahun 2007 mengenai Perseroan Terbatas, dengan akta Notaris No. 18 tanggal 8 Juli 2008 yang dibuat oleh Notaris Dyah Ambarwaty Setyoso, S.H., dan telah mendapatkan persetujuan dari Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia dengan Surat Keputusan No. AHU-98441.AH.01.02.Tahun 2008 tanggal 19 Desember 2008 serta telah diumumkan dalam Lembaran Berita Negara Republik Indonesia No. 41 tanggal 22 Mei 2009, Tambahan No. 13535.

7. PT Selamat Sempurna Tbk

PT Selamat Sempurna Tbk ("Perusahaan") didirikan di Indonesia pada tanggal 19 Januari 1976 berdasarkan akta Notaris Ridwan Suselo, S.H., No. 207. Akta Pendirian tersebut telah disahkan oleh Menteri Kehakiman dalam Surat Keputusan No. Y.A.5/96/5 tanggal 22 Maret 1976. Anggaran Dasar Perusahaan telah mengalami beberapa kali perubahan, terakhir dengan akta Notaris Kamelina, S.H., No. 36 tanggal 18 Oktober 2016 sehubungan dengan pemecahan nilai nominal saham Perusahaan dari Rp100 (nilai penuh) per saham menjadi Rp25 (nilai penuh) per saham dan kemudian mengubah jumlah saham beredar yang semula 1.439.668.860 lembar menjadi 5.758.675.440 lembar. Perubahan anggaran dasar tersebut telah diterima dan dicatat oleh Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia dengan Surat No. AHU-AH.01.03-0091501 tanggal 21 Oktober 2016 serta Berita Negara

No. 45 tanggal 6 Juni 2017 Tambahan No. 1549/L tahun 2017. Perusahaan berkedudukan di Jakarta, dengan kantor pusat di Wisma ADR, Jalan Pluit Raya I No. 1, Jakarta Utara, sedangkan pabriknya berlokasi di Jakarta dan Tangerang. Perusahaan memulai kegiatan operasi komersialnya sejak tahun 1980.

B. Analisis Data Dan Pembahasan

1. Analisis Kondisi Keuangan Perusahaan dengan Model Altman (Z-Score)

Dalam Analisis Model Altman (Z-Score) terdapat angka-angka cut off nilai Z yang dapat menjelaskan apakah perusahaan akan mengalami kebangkrutan atau tidak pada masa mendatang dan di bagi ke dalam tiga kategori, yaitu:

- $Z \leq 1,20$: Perusahaan dalam kondisi potensi bangkrut
 $1,20 < Z < 2,90$: Perusahaan dalam kondisi kriti / rawan
 $Z \geq 2,90$: Perusahaan dalam kondisi sehat

a. PT Astra Otoparts Tbk

Tabel 4.1

Analisis Model Altman (Z-Score) pada PT Astra Otoparts Tbk periode 2016-2018

Variabel	2016	2017	2018
$X1 = \frac{\text{Modal Kerja}}{\text{Total Aset}}$	0.080754512	0.106223692	0.087855158
$X2 = \frac{\text{Laba Ditahan}}{\text{Total Aset}}$	0.020548407	0.018212242	0.022112893
$X3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total Aset}}$	0.137976748	0.149840052	0.16846668
$X4 = \frac{\text{Nilai Buku Ekuitas}}{\text{Nilai Buku Hutang}}$	1.085785752	1.128790635	1.022635842
$X5 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aset}}$	0.865928506	0.906853983	0.954842073

Z – Score	2.190993925	2.309920604	2.255912645
Kategori	KRITIS	KRITIS	KRITIS

Sumber : Data Diolah

Dari tabel 4.1 dapat dilihat bahwa perusahaan memiliki nilai Z-Score yang fluktuatif. Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa pada tahun 2016 perusahaan memiliki Z-Score sebesar 2.190993925, pada tahun 2017 sebesar 2.309920604, dan pada tahun 2018 sebesar 2.255912645. Berdasarkan hasil analisis Model Altman tersebut, perusahaan termasuk kriteria Kritis.

Pada tahun 2017 kondisi keuangan perusahaan mengalami peningkatan yang relatif kecil, hal ini ditandai dengan meningkatnya nilai Z- Score, meskipun peningkatan tersebut tidak merubah status kondisi keuangan perusahaan yang masih dalam kategori Kritis. Meningkatnya kondisi keuangan tersebut disebabkan oleh meningkatnya variabel X4 dan X5. Jumlah nilai buku hutang perusahaan menurun yang artinya pada periode tersebut perusahaan mampu melunasi sebagian hutang perusahaan sehingga menyebabkan variabel X4 meningkat. Jumlah penjualan sedikit meningkat sehingga variabel X5 meningkat. Pada tahun 2018 kondisi keuangan sedikit menurun, hal ini disebabkan oleh menurunnya variabel X4. Menurunnya variabel ini disebabkan oleh meningkatnya buku hutang perusahaan.

b. PT Garuda Metalindo Tbk

Tabel 4.2

Analisis Model Altman (Z-Score) pada PT Garuda Metalindo Tbk periode 2016-2018

Variabel	2016	2017	2018
$X1 = \frac{\text{Modal Kerja}}{\text{Total Aset}}$	0.329100658	0.221640274	0.153645147
$X2 = \frac{\text{Laba Ditahan}}{\text{Total Aset}}$	0.045029786	0.02004588	0.000476365
$X3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total Aset}}$	0.486303501	0.344912777	0.2434714
$X4 = \frac{\text{Nilai Buku Ekuitas}}{\text{Nilai Buku Hutang}}$	2.762280632	0.646592438	0.539704837
$X5 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aset}}$	0.936186063	0.870734958	0.893758972
Z – Score	4.558900642	2.103926327	1.831056721
Kategori	SEHAT	KRITIS	KRITIS

Sumber : Data Diolah

Z-Score perusahaan berdasarkan analisis model Altman seperti terlihat dalam tabel 4.2 memasukkan perusahaan dalam kategori Sehat pada periode 2016 dan kategori Kritis pada periode 2017 dan 2018. Pada tahun 2017 terjadi penurunan kondisi keuangan perusahaan, hal ini ditandai dengan menurunnya nilai Z-Score yang disebabkan oleh menurunnya seluruh variabel kecuali X5. Pengaruh terbesar terhadap menurunnya nilai Z-Score adalah menurunnya variabel X4 yang sangat turun drastis yang disebabkan karena nilai buku hutang yang bertambah yang relatif tinggi. Hal ini juga merubah kategori perusahaan dari tahun 2016 yang kategori Sehat menjadi Kritis.

Pada tahun 2018 perusahaan kembali mengalami penurunan walaupun tidak merubah status kategori Kritis. Hal ini lebih disebabkan oleh menurunnya variabel X2. Dimana pada tahun 2018 laba ditahan perusahaan menurun drastis yang disebabkan oleh kerugian yang dialami oleh perusahaan selama dua periode berturut-

turut yaitu periode 2017 dan 2018 sehingga menyebabkan turunnya variabel X2.

c. PT Indo Kordsa Tbk

Tabel 4.3
Analisis Model Altman (Z-Score) pada PT Indo Kordsa Tbk periode
2016-2018

Variabel	2016	2017	2018
$X1 = \frac{\text{Modal Kerja}}{\text{Total Aset}}$	0.128497207	0.159554122	0.140208521
$X2 = \frac{\text{Laba Ditahan}}{\text{Total Aset}}$	0.041817799	0.041893001	-0.008198471
$X3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total Aset}}$	0.32572394	0.347650037	0.284043118
$X4 = \frac{\text{Nilai Buku Ekuitas}}{\text{Nilai Buku Hutang}}$	0.844754505	1.042954733	1.21717871
$X5 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aset}}$	0.73517195	0.784545846	0.88146894
Z – Score	2.075965401	2.376597739	2.514700818
Kategori	KRITIS	KRITIS	KRITIS

Sumber : Data Diolah

Pada tabel 4.3 dapat dilihat bahwa berdasarkan hasil analisis model Altman pada periode 2016-2018 perusahaan termasuk dalam kategori Kritis. Meskipun termasuk dalam kategori kritis, nilai Z-Score perusahaan mempunyai kecenderungan/trend yang meningkat dari periode 2016-2018. Kecenderungan skor yang meningkat dari tahun 2016-2018 disebabkan oleh variabel X4 yang terus mengalami peningkatan. Dimana nilai buku ekuitas mengalami kenaikan yang disertai dengan terus berkurangnya nilai buku hutang.

d. PT Gajah Tunggal Tbk

Tabel 4.4
Analisis Model Altman (Z-Score) pada PT Gajah Tunggal Tbk periode
2016-2018

Variabel	2016	2017	2018
$X1 = \frac{\text{Modal Kerja}}{\text{Total Aset}}$	0.121687704	0.109195351	0.104615478
$X2 = \frac{\text{Laba Ditahan}}{\text{Total Aset}}$	0.028382899	0.001285364	-0.003203706
$X3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total Aset}}$	0.137247174	0.018245229	-0.013490241
$X4 = \frac{\text{Nilai Buku Ekuitas}}{\text{Nilai Buku Hutang}}$	0.191152562	0.19113991	0.178368848
$X5 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aset}}$	0.720403922	0.768348071	0.769386229
Z – Score	1.198874261	1.088213925	1.035676609
Kategori	BANGKRUT	BANGKRUT	BANGKRUT

Sumber : Data Diolah

Z-Score perusahaan berdasarkan analisis model Altman seperti terlihat dalam tabel 4.4 menunjukkan penurunan kondisi keuangan dari tahun 2016-2018 memasukkan perusahaan dalam kategori Bangkrut dalam tiga periode. Pada tahun 2017 terjadi penurunan kondisi keuangan perusahaan, hal ini ditandai dengan menurunnya nilai Z-Score yang disebabkan oleh menurunnya X1 dan X2.

Begitupun tahun 2018 perusahaan kembali mengalami penurunan walaupun. Hal ini juga disebabkan oleh menurunnya

variabel X2. Dimana pada tahun 2018 laba ditahan perusahaan menurun drastis yang disebabkan oleh kerugian yang dialami oleh perusahaan selama dua periode berturut-turut yaitu periode 2017 dan 2018 sehingga menyebabkan turunnya variabel X2.

e. PT Indomobil Sukses Internasional Tbk

Tabel 4.5
Analisis Model Altman (Z-Score) pada PT Indomobil Sukses Internasional Tbk periode 2016-2018

Variabel	2016	2017	2018
$X1 = \frac{\text{Modal Kerja}}{\text{Total Aset}}$	-0.026712554	-0.05825381	-0.086776402
$X2 = \frac{\text{Laba Ditahan}}{\text{Total Aset}}$	-0.012294216	-0.004176369	0.000416246
$X3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total Aset}}$	-0.02748631	0.0121813	0.019212822
$X4 = \frac{\text{Nilai Buku Ekuitas}}{\text{Nilai Buku Hutang}}$	0.148921719	0.176169382	0.141549236
$X5 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aset}}$	0.580062397	0.687694791	0.565879788
Z – Score	0.662491036	0.813615294	0.640281689
Kategori	BANGKRUT	BANGKRUT	BANGKRUT

Sumber : Data Diolah

Tabel 4.5 menjelaskan bahwa dengan menggunakan model Altman (Z-Score) dapat diketahui bahwa kondisi keuangan perusahaan pada periode 2016-2018 berada pada potensi bangkrut. Hal ini ditandai dengan sangat rendahnya nilai Z-Score yang disebabkan oleh nilai variable yang sangat rendah. Pengaruh terbesar terhadap sangat rendahnya nilai Z-Score adalah sangata rendahnya variabel X1, X2 dan X3 yang sangat rendah bahkan mencapai nilai mines. Pada tahun 2017 nilai Z-Score sedikit meningkat meskipun

tidak merubah kategori potensi kebangkrutan terhadap kondisi keuangan perusahaan. Namun ditahun 2018 kembali menurun.

f. PT Indospring Tbk

Tabel 4.6

Analisis Model Altman (Z-Score) pada PT Indospring Tbk periode 2016-2018

Variabel	2016	2017	2018
$X1 = \frac{\text{Modal Kerja}}{\text{Total Aset}}$	0.19044422	0.247515251	0.26484785
$X2 = \frac{\text{Laba Ditahan}}{\text{Total Aset}}$	0.016943733	0.02811962	0.015375604
$X3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total Aset}}$	0.07542785	0.204623136	0.18522157
$X4 = \frac{\text{Nilai Buku Ekuitas}}{\text{Nilai Buku Hutang}}$	2.12260147	3.10845017	3.198747086
$X5 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aset}}$	0.652892383	0.798633558	0.955253432
Z – Score	3.058309656	4.387341736	4.619445542
Kategori	SEHAT	SEHAT	SEHAT

Sumber : Data Diolah

Hasil yang diperoleh dengan menggunakan analisis model Altman seperti terlihat dalam table 4.6, memasukkan perusahaan dalam kategori Sehat selama periode 2016-2018. Selain mempunyai Z-Score Yang relative tinggi, nilai Z-Score perusahaan juga mempunyai kecendrungan/trend yang meningkat dari periode 2016-2018. Secara keseluruhan perusahaan mempunyai kondisi keuangan yang baik. Variable X4 (nilai buku ekuitas/nilai buku hutang) pada

ketiga periode menunjukkan nilai positif yang cukup positif yang cukup tinggi sehingga menyebabkan nilai Z-Score tinggi.

g. PT Selamat Sempurna Tbk

Tabel 4.7
Analisis Model Altman (Z-Score) pada PT Selamat Sempurna Tbk
2016-2018

Variabel	2016	2017	2018
$X1 = \frac{\text{Modal Kerja}}{\text{Total Aset}}$	0.300794719	0.337526055	0.354165165
$X2 = \frac{\text{Laba Ditahan}}{\text{Total Aset}}$	0.068365853	0.083272087	0.092024825
$X3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total Aset}}$	0.907001364	0.916377315	0.918701382
$X4 = \frac{\text{Nilai Buku Ekuitas}}{\text{Nilai Buku Hutang}}$	0.983604349	1.248197257	1.387356466
$X5 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aset}}$	1.26192709	1.350562378	1.387315651
Z – Score	3.521693376	3.935935093	4.139563489
Kategori	SEHAT	SEHAT	SEHAT

Sumber : Data Diolah

Hasil yang diperoleh dengan menggunakan analisis model Altman seperti terlihat dalam table 4.7, memasukkan perusahaan dalam kategori Sehat selama periode 2016-2018. Selain mempunyai Z-Score Yang relative tinggi, nilai Z-Score perusahaan juga mempunyai kecendrungan/trend yang meningkat dari periode 2016-2018. Secara keseluruhan perusahaan mempunyai kondisi keuangan yang baik. Variable X4 (nilai buku ekuitas/nilai buku hutang) pada

ketiga periode menunjukkan nilai positif yang cukup positif yang cukup tinggi sehingga menyebabkan nilai Z-Score tinggi.

2. Analisis Kondisi Keuangan Perusahaan dengan Model Zavgren (Logit)

Karena model logit tidak mempunyai titik cutt off untuk mendapatkan tingkat kepastian yang tinggi maka digunakan alat statistic, alat statistik yang digunakan adalah sebagai berikut:

Standar deviasi (untuk n Tsv $1 \leq 30$)

$$SD = \frac{\sqrt{\sum(X1 - X)^2}}{n - 1}$$

Rentang interval, dengan keyakinan 95% (a = 0,05)

$$x - t_{a/2} \frac{Sd}{\sqrt{n}} < \mu < x + t_{a/2} \frac{Sd}{\sqrt{n}}$$

Batas bawah rentang interval menentukan skor maksimal bagi penentuan suatu perusahaan dikatakan mempunyai kinerja yang buruk. Sementara batas atas rentang interval menentukan secara minimal bagi penentuan suatu perusahaan dikatakan mempunyai skor diantara kedua batas rentang interval masuk dalam kategori rawan atau kritis terhadap kesulitan yang mengarah pada kesulitan.

a. PT Astra Otoparts Tbk

Tabel 4.8

Analisis Model Zavgren (Logit) pada PT Astra Otoparts Tbk periode 2016-2018

Variabel	2016	2017	2018
INV	0.01538077	0.017286407	0.01738555
REC	1.572016371	1.462828752	1.359385943
CASH	0.674759131	0.496500546	0.603540727
QUICK	4.626740099	5.284407189	4.545716696
ROI	0.020692263	0.022713587	0.027985343
DEBT	0.313227885	0.356931895	0.205787566
TURN	0.09965465	0.10433223	0.11442483
Y	2.41053	3.31674	2.74086
$P_i = \frac{1}{1 + e^y}$	0.132195756	0.069845067	0.10531308
Batas Bawah	0.169741607	0.13794604	0.153873955
Batas Atas	0.203313886	0.198839714	0.197295306
KATEGORI	SEHAT	SEHAT	SEHAT

Sumber : Data Diolah

Dari hasil analisis model Zavgren (Logit) sebagaimana terlihat dalam table 4.8, selama periode 2016-2018 dapat diketahui bahwa kondisi keuangan perusahaan termasuk dalam kategori Sehat. Secara umum kondisi keuangan perusahaan bisa dikatakan bagus. Hal ini bisa dilihat dari nilai (Pi) yang menjauhi 1 atau 100% yang artinya probabilitas kebangkrutan perusahaan relative kecil. Pada tahun 2017 nilai y perusahaan semakin meningkat, hal ini juga tampak dari Pi yang semakin menurun. Peningkatan kondisi keuangan ini disebabkan oleh menurunnya rasio REC dan CASH. Pada tahun 2018 kondisi keuangan perusahaan sedikit menurun. Hal ini ditandai dengan menurunnya nilai y dan meningkatnya nilai Pi, walaupun sedikit menurun hal ini tidak merubah kategori perusahaan yang masih dalam kategori Sehat.

b. PT Garuda Metalindo Tbk

Tabel 4.9
Analisis Model Zavgren (Logit) pada PT Garuda Metalindo Tbk
periode 2016-2018

Variabel	2016	2017	2018
INV	0.031330132	0.031661485	0.036480526
REC	0.8879413	0.870922114	0.741194391
CASH	0.941598744	0.341458553	0.113746866
QUICK	23.61037431	9.612448849	5.528397818
ROI	0.060345378	0.044592683	0.038336247
DEBT	0.295555055	1.26451462	1.006314555
TURN	0.07880271	0.08646043	0.09609655
Y	21.83193	7.47378	4.00392
$P_i = \frac{1}{1 + e^y}$	0.0000000396	0.002917542	0.042067689
Batas Bawah	0.169741607	0.13794604	0.153873955
Batas Atas	0.203313886	0.198839714	0.197295306
KATEGORI	SEHAT	SEHAT	SEHAT

Sumber : Data Diolah

Berdasarkan hasil analisis model Zavgren sebagaimana dilihat pada table 4.9, pada tahun 2016-2018 kondisi keuangan perusahaan berada dalam kategori Sehat. Walaupun termasuk dalam kategori Sehat kondisi keuangan perusahaan mengalami penurunan dari tiga tahun terakhir. Pada tahun 2016 terjadi peningkatan nilai Pi yang disebabkan oleh menurunnya Jumlah quick asset perusahaan dan juga dipicu oleh meningkatnya jumlah hutang lancar perusahaan sehingga variable QUICK menurun. Pada tahun 2018 keuangan perusahaan kembali menurun, hal ini ditandai dengan semakin menurunnya nilai y. Memburuknya kondisi keuangan perusahaan ini disebabkan oleh menurunnya variabel QUICK dan

ROI. Hal sangat mempengaruhi penurunan kondisi keuangan perusahaan ini dengan semakin meningkatnya hutang lancar perusahaan.

c. PT Indo Kordsa Tbk

Tabel 4.10
Analisis Model Zavgren (Logit) pada PT Indo Kordsa Tbk periode
2016-2018

Variabel	2016	2017	2018
INV	0.029510591	0.027380145	0.022030433
REC	0.923303195	1.074251416	1.182319125
CASH	0.356859459	0.116160516	0.209536055
QUICK	5.812454735	7.343363763	6.605333791
ROI	0.045824801	0.046695794	0.038289945
DEBT	0.712846813	0.657157782	0.452496128
TURN	0.0664956	0.06869464	0.0761884
Y	4.14109	5.82263	5.09226
$P_i = \frac{1}{1 + e^y}$	0.037958431	0.010506515	0.018432027
Batas Bawah	0.16974161	0.13794604	0.15387396
Batas Atas	0.20331389	0.19883971	0.19729531
KATEGORI	SEHAT	SEHAT	SEHAT

Sumber : Data Diolah

Hasil analisis Zavgren (logit) sebagaimana terlihat dalam table 4.10, mengkategorikan perusahaan dalam Kategori Sehat. Secara umum kondisi keuangan perusahaan bisa dikatakan bagus. Pada tahun 2017 terjadi peningkatan kondisi keuangan perusahaan, hal ini

disebabkan oleh menurunnya kewajiban lancar perusahaan yang diimbangi oleh meningkatnya quick asset perusahaan sehingga menyebabkan variabel QUICK meningkat. Pada tahun 2018 kondisi keuangan perusahaan sedikit menurun yang diakibatkan karena bertambahnya kewajiban lancar. Namun hal ini tidak mempengaruhi kondisi keuangan perusahaan yang masih dalam kategori Sehat.

d. PT Gajah Tunggal Tbk

Tabel 4.11
Analisis Model Zavgren (Logit) pada PT Gajah Tunggal Tbk periode
2016-2018

Variabel	2016	2017	2018
INV	0.018068195	0.019287834	0.023036808
REC	2.61980702	2.2271577	1.873543981
CASH	0.649463184	0.528522446	0.505825192
QUICK	5.319696729	5.010415966	4.598999047
ROI	0.02121424	0.001586548	-0.002604168
DEBT	2.577698479	2.555699692	2.513026898
TURN	0.10011842	0.1066621	0.11096057
Y	-0.18518	0.02683	0.03075
$P_i = \frac{1}{1 + e^y}$	0.536074986	0.494764857	0.493998859
Batas Bawah	0.16974161	0.13794604	0.15387396
Batas Atas	0.20331389	0.19883971	0.19729531
KATEGORI	BANGKRUT	BANGKRUT	BANGKRUT

Sumber : Data Diolah

Berdasarkan hasil analisis model Zavgren (Logit) sebagaimana terlihat dalam table 4.11, kondisi keuangan perusahaan pada periode 2016-2018 termasuk dalam kategori Petensi Bangkrut. Bila kita cermati, kondisi keuangan perusahaan sangat buruk yang

terlihat dari nilai P_i yang melewati batas atas dan mendekati nilai 1 atau 100% yang artinya profitabilitas kebangkrutan perusahaan tinggi. Hal ini disebabkan karena sangat rendahnya variabel ROI, yang menandakan laba yang diperoleh perusahaan sangat rendah dan juga mengalami kerugian ditiga tahun terakhir berturut turut. Bahkan pada tahun 2018 nilai laba perusahaan menjadi mines yang mendakan perusahaan mengalami kerugian ditahun tersebut.

e. PT Indomobil Sukses Internasional Tbk

Tabel 4.12
Analisis Model Zavgren (Logit) pada PT Indomobil Sukses Internasional Tbk periode 2016-2018

Variabel	2016	2017	2018
INV	0.013866528	0.01791278	0.022895552
REC	4.863885837	4.160307646	3.459818165
CASH	0.659735431	0.449913171	0.303906857
QUICK	2.840913165	2.577677768	2.359775149
ROI	-0.011662265	-0.001859995	0.002446441
DEBT	2.111446696	1.762542787	2.061349123
TURN	0.15654644	0.12169971	0.11088353
Y	-4.42431	-3.45433	-3.13603
$P_i = \frac{1}{1 + e^y}$	0.969339852	0.936818519	0.920416179
Batas Bawah	0.169741607	0.13794604	0.153873955
Batas Atas	0.203313886	0.198839714	0.197295306
KATEGORI	BANGKRUT	BANGKRUT	BANGKRUT

Sumber : Data Diolah

Dari hasil analisis model Zavgren (Logit) sebagaimana terlihat dalam table 4.12, selama periode 2016-2018 dapat diketahui bahwa kondisi keuangan perusahaan termasuk dalam kategori Potensi Bangkrut. Secara umum kondisi keuangan perusahaan bisa dikatakan

sangat tidak bagus. Hal ini bisa dilihat dari nilai (Pi) yang mendekati 1 atau 100% yang artinya probabilitas kebangkrutan perusahaan relative sangat tinggi. Hal ini di disebabkan oleh menurunnya Jumlah quick asset perusahaan dan juga dipicu oleh meningkatnya jumlah hutang lancar perusahaan sehingga variable QUICK menurun. Dan hal ini juga disebabkan oleh rendahnya ROI yang disebabkan karena laba yang diperoleh oleh perusahaan mengalami kerugian.

f. PT Indospring Tbk

Tabel 4.13
Analisis Model Zavgren (Logit) pada PT Indospring Tbk periode 2016-2018

Variabel	2016	2017	2018
INV	0.027974169	0.019663182	0.016155402
REC	1.14383897	1.547558344	1.953078068
CASH	0.917792291	1.24207062	1.068254187
QUICK	9.322624719	15.75558233	16.01965135
ROI	0.011183458	0.024756377	0.023754148
DEBT	0.172720065	0.167834249	0.13518228
TURN	0.05251103	0.06397784	0.07732122
Y	7.36282	13.10602	13.18689
$Pi = \frac{1}{1 + e^y}$	0.003180655	0.00000360	0.0000338
Batas Bawah	0.16974161	0.13794604	0.15387396
Batas Atas	0.20331389	0.19883971	0.19729531
KATEGORI	SEHAT	SEHAT	SEHAT

Sumber : Data Diolah

Dari hasil analisis model Zavgren (Logit) sebagaimana terlihat dalam table 4.13, selama periode 2016-2018 dapat diketahui bahwa kondisi keuangan perusahaan termasuk dalam kategori Sehat. Secara umum kondisi keuangan perusahaan bisa dikatakan bagus.

Hal ini bisa dilihat dari nilai (P_i) yang menjauhi 1 atau 100% yang artinya probabilitas kebangkrutan perusahaan relative sangat kecil. Pada tahun 2017 nilai y perusahaan semakin meningkat, hal ini juga tampak dari P_i yang semakin menurun. Peningkatan kondisi keuangan ini disebabkan oleh meningkatnya rasio QUICK dan ROI, peningkatan rasio tersebut dipengaruhi oleh hutang lancar perusahaan sangat sedikit serta laba yang diperoleh oleh perusahaan yang tinggi. Pada tahun 2018 kondisi keuangan perusahaan sedikit menurun. Hal ini ditandai dengan menurunnya nilai y dan meningkatnya nilai P_i , walaupun sedikit menurun hal ini tidak merubah kategori perusahaan yang masih dalam kategori Sehat.

g. PT Selamat Sempurna Tbk

Tabel 4.14

Analisis Model Zavgren (Logit) pada PT Selamat Sempurna Tbk periode 2016-2018

Variabel	2016	2017	2018
INV	0.020826184	0.021252851	0.020821426
REC	2.087022712	1.852871831	1.967413184
CASH	0.461418079	0.313251405	0.257300453
QUICK	8.792416719	11.49409078	12.12153143
ROI	0.13976475	0.133396675	0.132086576
DEBT	0.414018461	0.419738879	0.337406326
TURN	0.14152907	0.14625714	0.14922707
Y	6.32926	9.40546	10.05873
$P_i = \frac{1}{1 + e^y}$	0.007099049	0.000647346	0.000388848
Batas Bawah	0.169741607	0.13794604	0.153873955
Batas Atas	0.203313886	0.198839714	0.197295306
KATEGORI	SEHAT	SEHAT	SEHAT

Sumber : Data Diolah

Dari hasil analisis model Zavgren (Logit) sebagaimana terlihat dalam table 4.13, selama periode 2016-2018 dapat diketahui bahwa kondisi keuangan perusahaan termasuk dalam kategori Sehat. Secara umum kondisi keuangan perusahaan bisa dikatakan bagus. Hal ini bisa dilihat dari nilai (Pi) yang menjauhi 1 atau 100% yang artinya probabilitas kebangkrutan perusahaan relative sangat kecil. Pada tahun 2017 nilai y perusahaan semakin meningkat, hal ini juga tampak dari Pi yang semakin menurun. Peningkatan kondisi keuangan ini disebabkan oleh meningkatnya rasio QUICK dan ROI, peningkatan rasio tersebut dipengaruhi oleh hutang lancar perusahaan sangat sedikit serta laba yang diperoleh oleh perusahaan yang tinggi. Pada tahun 2018 kondisi keuangan perusahaan kembali meningkat. Hal ini ditandai dengan meningkatnya nilai y dan menurunnya nilai Pi, hal ini kembali disebabkan oleh meningkatnya rasio QUICK dan ROI.

3. Perbandingan Hasil Penilaian Keuangan Perusahaan Dengan Menggunakan Model Altman (Z-Score) dan Model Zavgren (Logit)

Tabel 4.15

Perbandingan Kondisi Keuangan dengan Menggunakan Model Altman (Z-Score) dan Model Zavgren (Logit) Pada Perusahaan Otomotif Yang Terdaftar Di BEI Periode 2016-2018

NO	Perusahaan	Model	Kondisi Keuangan		
			2016	2017	2018
1	AUTO	Almant	Kritis	Kritis	Kritis
		Zavgren	Sehat	Sehat	Sehat

2	BOLT	Almant	Sehat	Kritis	Kritis
		Zavgren	Sehat	Sehat	Sehat
3	BRAM	Almant	Kritis	Kritis	Kritis
		Zavgren	Sehat	Sehat	Sehat
4	GJTL	Almant	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
		Zavgren	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
5	IMAS	Almant	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
		Zavgren	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
6	INDS	Almant	Sehat	Sehat	Sehat
		Zavgren	Sehat	Sehat	Sehat
7	SMSM	Almant	Sehat	Sehat	Sehat
		Zavgren	Sehat	Sehat	Sehat

Sumber : Data Diolah

Keterangan :

AUTO : PT Astra Otoparts Tbk
 BOLT : PT Garuda Metalindo Tbk
 BRAM : PT Indo Kordsa Tbk
 GJTL : PT. Gajah Tunggal Tbk
 IMAS : PT Indomobil Sukses Internasional
 INDS : PT Indospring Tbk
 SMSM : PT Selamat Sempurna Tbk

Dari tabel 4.15 dapat dilihat perbandingan prediksi Antara model Altman (Z-Score) dan model Zavgreen (Logit) dimana terdapat perbedaan prediksi pada perusahaan PT Astra Otoparts Tbk dan PT Garuda Metalindo Tbk, dari hasil tersebut dengan memperhatikan pencatatan aktivitas kinerja perusahaan dimana akurasi prediksi model Altman lebih tinggi dibandingkan dengan model Zavgreen, terlihat bahwa pada PT Astra Otoparts Tbk dan PT Garuda Metalindo Tbk ditiga tahun terakhir

mengalami kemunduran pendapatan profit sehingga keadaan perusahaan tidak dapat dikatakan Sehat.

Tujuan dari perhitungan model Altman dan Model Zavgren adalah untuk memberikan peringatan akan adanya kesulitan keuangan perusahaan dan diharapkan perusahaan segera mengambil tindakan-tindakan untuk mencegah atau memperbaiki masalah-masalah keuangan yang bisa menyebabkan kebangkrutan.

Tabel 4.16
Hasil Uji *Chi-Square*

Metode * Kriteria Crosstabulation

			Kriteria			Total
			Sehat	Kritis	Bangkrut	
Metode	Altman	Count	7	8	6	21
		% within Metode	33.3%	38.1%	28.6%	100.0%
	Zavgren	Count	15	0	6	21
		% within Metode	71.4%	0.0%	28.6%	100.0%
Total		Count	22	8	12	42
		% within Metode	52.4%	19.0%	28.6%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10.909 ^a	2	.004
Likelihood Ratio	14.067	2	.001
Linear-by-Linear Association	1.976	1	.160
N of Valid Cases	42		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.00.

Pada table 4.16 dapat dilihat bahwa berdasarkan model Altman (Z-Score) kondisi keuangan perusahaan otomotif yang terdaftar di Bursa

Efek Indonesia Periode 2016-2018 yang termasuk dalam kategori Sehat Berjumlah 7, kategori Kritisi berjumlah 8, dan kategori Potensi Bangkrut sebanyak 6. Sedangkan, berdasarkan model Zavgren (Logit) perusahaan yang termasuk dalam kategori Sehat berjumlah 15, Kategori Kritis Tidak Ada, dan kategori Bangkrut sebanyak 6.

Berdasarkan data tersebut untuk mengetahui perbedaan antara hasil penilaian kondisi keuangan perusahaan menurut model Altman (Z-Score) dan model Zavgren (Logit) digunakan analisis *Chi-Square* dengan bantuan program SPSS. Berdasarkan hasil analisis *Chi-Square* X_{hitung} sebesar 10,909 dan X_{tabel} sebesar 1,976. Dengan demikian H_0 ditolak dan dapat ditarik kesimpulan bahwa Terdapat perbedaan yang signifikan prediksi *financial distress* antara model *Altman Z Score* dan model Zavgren (Logit) pada perusahaan otomotif Indonesia.

Keterbatasan penelitian ini adalah sebagai berikut. Kedua model yang digunakan dalam penelitian ini mengandung keterbatasan. Pertama, model Altman (Z-score). Model yang ditemukan oleh Altman dibentuk di Amerika Serikat, yang tentunya nilai-nilai koefisien dalam model Altman juga dibentuk berdasarkan karakteristik perekonomian. Amerika Serikat seperti kita ketahui bahwa kondisi atau karakter perekonomiannya berbeda dengan Indonesia, misalnya sistem perpajakan Amerika Serikat berbeda dengan Indonesia. Perbedaan tersebut bisa menyebabkan berkurangnya tingkat akurasi model Altman untuk memprediksi kegagalan keuangan atau kebangkrutan perusahaan jika ditetapkan di Indonesia. Z-score yang digunakan mengacu pada Altman yang lebih ditujukan pada sektor perbankan. Pada model Altman, dapat kita ketahui bahwa tidak

ada penegasan/pemisahan antara satu kelompok industri dengan kelompok industri lainnya. Hal ini dapat menimbulkan anggapan bahwa metode Altman seakan-akan memberikan perlakuan yang sama terhadap semua kelompok industri. Padahal harus diingat bahwa antara satu kelompok industri dengan kelompok industri lainnya mempunyai karakteristik yang berbeda (Agustina, 2011). Namun pada model Altman sudah ditetapkan titik *cut-off* sehingga dalam menganalisis kebangkrutan lebih mudah.

Kedua, model Zavgren (Logit). Dalam model ini, pengkategorian kondisi keuangan perusahaan didasarkan pada nilai probabilitas, yaitu antara 0 dan 1, di mana nilai probabilitas perusahaan yang mendekati 1 atau 100% berarti bahwa perusahaan mengalami kesulitan keuangan. Kelemahan dari model ini adalah tidak mengklasifikasikan kondisi keuangan perusahaan menjadi 3 kategori, yaitu sehat, kritis, dan potensial bangkrut/tidak sehat. Hal tersebut akan dengan jelas kategori kondisi keuangan perusahaan tersebut. Oleh karena itu, penulis menggunakan rentang interval untuk mencari titik *cut-off*.

Hasil penelitian ini diperkuat dan didukung oleh penelitian Indra Krishnawan dan Cahyani Indrawati (2018) yang meneliti dengan judul Analisis Kondisi Keuangan Perusahaan dengan menggunakan Model Altman (Z-Score) dan Zavgren (Logit) (Studi Kasus pada Perusahaan Farmasi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2011-2015) dengan hasil penelitian yaitu Berdasarkan hasil analisis Chi-Square menggunakan SPSS ver.16 ditarik kesimpulan terdapat perbedaan

proporsi antara hasil penilaian kondisi keuangan perusahaan menggunakan model Altman (Z-Score) dan model Zavgren (Logit).

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah diperoleh dengan menggunakan Model Altman (Z-Score) dan model Zavgren (Logit). Dimana berdasarkan model Altman (Z-Score) kondisi keuangan perusahaan otomotif yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2016-2018 yang termasuk dalam kategori Sehat Berjumlah 7, kategori Kritisi berjumlah 8, dan kategori Potensi Bangkrut sebanyak 6. Sedangkan, berdasarkan model Zavgren (Logit) kondisi keuangan perusahaan yang termasuk dalam kategori Sehat berjumlah 15, Kategori Kritis Tidak Ada, dan kategori Bangkrut sebanyak 6. Dari hasil tersebut dengan memperhatikan pencatatan aktivitas kinerja perusahaan dimana akurasi prediksi model Altman lebih tinggi dibandingkan dengan model Zavgreen, terlihat bahwa pada PT Astra Otoparts Tbk dan PT Garuda Metalindo Tbk ditiga tahun terakhir mengalami

kemunduran pendapatan profit sehingga keadaan perusahaan tidak dapat dikatakan Sehat. Dan berdasarkan hasil analisis *Chi-Square* X_{hitung} sebesar 10,909 dan X_{tabel} sebesar 1,976. Dengan demikian H_0 ditolak dan dapat ditarik kesimpulan bahwa Terdapat perbedaan yang signifikan prediksi *financial distress* antara model *Altman Z Score* dan model *Zavgren (Logit)* pada perusahaan otomotif Indonesia.

B. Saran

1. Apabila digunakan model *Altman (Z-Score)*, untuk meningkatkan Z-Score atau meningkatkan kondisi perusahaan, sebaiknya perusahaan lebih mengoptimalkan pada penggunaan seluruh asset yang ada untuk meningkatkan penjualan, sehingga diharapkan laba perusahaan juga akan meningkat. Hal ini perlu dilakukan karena model *Altman (Z-Score)* lebih menekankan pada keefektifan penggunaan sumber daya (Aset) yang dimiliki oleh perusahaan untuk menghasilkan pendapatan. Dan Apabila digunakan model *Zavgren (Logit)*, untuk menurunkan profitabilitas kebangkrutan profitabilitas kebangkrutan (π) atau meningkatkan kondisi keuangan perusahaan, sebaiknya perusahaan menyesuaikan jumlah *quick asset* tersedia dengan kebutuhan perusahaan dalam membiayai operasional dan pembayaran hutang jangka pendeknya, sehingga aset yang dimiliki perusahaan benar-benar difunakan secara optimal untuk menghasilkan laba. Hal ini perlu dilakukan karena model *Zavgren (Logit)* lebih menekankan pada kemampuan perusahaan dalam melunasi

kewajiban yang segera jatuh tempo tanpa mengganggu aktivitas operasional perusahaan yang terkait dengan jumlah *quick asset* yang ada.

2. Dan untuk peneliti selanjutnya yang ingin meneliti *Financial Distress* terhadap suatu perusahaan tidak hanya menggunakan model Altman dan model Zavgren saja tetapi juga bisa menggunakan model pengukuran lainnya, seperti Springate, Grover, Zmijewski, dan Ohlson.



DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Yeni. (2011). *Kebangkrutan Perusahaan Menggunakan Model Altman Dan Zavgren Pada Perusahaan Food And Beverages*. *Journal the winners*, vol. 11 no. 1, maret 2010: 12-25
- Christianti, Ari. (2013) *Akurasi Prediksi Financial Distress : Perbandingan Model Altman dan Ohlson*. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*. Vol. 7(2). Hal 77-89.
- Fitriyanti, Erlin Dyah dan Irni Yunita. 2015. *Penggunaan Model Zmijewski, Altman Z-Score dan Model Springate Untuk Memprediksi Kebangkrutan Pada Sektor Property dan Real Estate yang Terdaftar di BEI Tahun 2011-2013*. *Jurnal Universitas Telkom*.
- Gamayuni, Rindu Rika. 2011. *Analisis Ketepatan Model Altman Sebagai Alat Untuk Memprediksi Kebangkrutan (Studi Empiris Pada Perusahaan Manufaktur di BEI)*. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan* Vol. 16 No.2 Hlm. 158-176.ISSN: 1410-1831.
- Hanafi, Mahmud M. 2012. *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan*. Jakarta : Penerbit Balai Pustaka.
- Handajani, Susana. (2013) *Pengaruh Kinerja Keuangan Terhadap Financial Distress Pada Perusahaan Perbankan Di Bei Pada Tahun 2008-2011*. *Jurnal Akuntansi*.
- Harahap, Sofyan Syafri. 2013. *Analisis Kritis Atas Laporan Keuangan*. Yogyakarta : Raja Grafindo Persada.
- Hery. 2016. *Analisis Kinerja Manajemen*. Jakarta: Grasindo.
- Hidayat, Gustina. (2015). *Analisis Dalam Memprediksi Kebangkrutan Dengan Menggunakan Multiple Discriminant Analysis Dan Logit Pada Industri Farmasi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2009-2014*, vol 2, No 3 Des 2015.
- Hidayat, M. Arif dan Wahyu Meiranto. (2014) *Prediksi Financial Distress Perusahaan Manufaktur di Indonesia*. *Diponegoro Journal of Accounting*. Vol. 3(3). Hal 1-11.
- Indrawati, Cahyani. 2018. *Analisis Kondisi Keuangan Perusahaan dengan menggunakan Model Altman (Z-Score) dan Zavgren (Logit) (Studi Kasus pada Perusahaan Farmasi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2011-2015)*. *Jurnal Samudra Ekonomi Dan Bisnis*, Vol.9, No.1 Januari 2018.

- Sari, Enny Wahyu Puspita. 2015. *Penggunaan Model Zmijewski, Springate, Altman Z – Score dan Grover Dalam Memprediksi Kepailitan Pada Perusahaan Transportasi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia*. Jurnal Ilmiah Universitas Dian Nuswantoro Semarang. Hlm 1-18.
- Sembiring, Etti Ernita. 2016. *Analisis Keakuratan Model Ohlson dalam Memprediksi Kebangkrutan (Delisting) Perusahaan Yang Terdaftar Di BEI*. Jurnal Akuntansi Keuangan Dan Bisnis. Vol 9. November 2016.
- Yusuf, Muri. 2014. *Metode Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Jakarta : Prenada Media.



LAMPIRAN



Lampiran 1
Perhitungan Model Altman Pada PT Astra Otoparts Tbk

X1			
Tahun	Model Kerja	Total Aset	X1
2016	1,645,756	14,612,274	0.112628329
2017	2,187,039	14,762,309	0.148150198
2018	1,946,984	15,889,648	0.1225316
X2			
Tahun	Laba Ditahan	Total Aset	X2
2016	354,497	14,612,274	0.024260221
2017	317,420	14,762,309	0.021502056
2018	414,836	15,889,648	0.026107312
X3			
Tahun	EBIT	Total Aset	X3
2016	648,907	14,612,274	0.044408351
2017	711,936	14,762,309	0.048226602
2018	861,563	15,889,648	0.054221654
X4			
Tahun	Nilai Buku Ekuitas	Nilai Buku Hutang	X4
2016	10,536,558	4,075,716	2.58520417
2017	10,759,076	4,003,233	2.68759675
2018	11,263,635	4,626,013	2.434847243
X5			
Tahun	Penjualan	Total Aset	X5
2016	12,806,867	14,612,274	0.876445856
2017	13,549,857	14,762,309	0.917868404
2018	15,356,381	15,889,648	0.966439345

Tahun	0.717 X1	0.847 X2	3.107 X3	0.42 X4	0.988 X5	Z Score	KET
2016	0.080754512	0.020548407	0.137976748	1.085785752	0.865928506	2.190993925	KRITIS
2017	0.106223692	0.018212242	0.149840052	1.128790635	0.906853983	2.309920604	KRITIS
2018	0.087855158	0.022112893	0.16846668	1.022635842	0.954842073	2.255912645	KRITIS

Lampiran 2
Perhitungan Model Altman Pada PT Garuda Metalindo Tbk

X1			
Tahun	Model Kerja	Total Aset	X1
2016	430,603,970,787	938,141,687,362	0.458996734
2017	367,483,529,065	1,188,798,795,203	0.309121721
2018	281,227,834,545	1,312,376,999,120	0.214288908
X2			
Tahun	Laba Ditahan	Total Aset	X2
2016	49,875,229,524	938,141,687,362	0.053163856
2017	28,135,204,164	1,188,798,795,203	0.023666918
2018	738,099,614	1,312,376,999,120	0.000562414
X3			
Tahun	EBIT	Total Aset	X3
2016	146,836,687,300	938,141,687,362	0.156518668
2017	131,970,355,069	1,188,798,795,203	0.111011515
2018	102,840,767,511	1,312,376,999,120	0.078362214
X4			
Tahun	Nilai Buku Ekuitas	Nilai Buku Hutang	X4
2016	814,324,980,352	123,816,707,010	6.576858649
2017	720,676,693,568	468,122,101,794	1.539505806
2018	738,035,474,182	574,341,524,938	1.285011517
X5			
Tahun	Penjualan	Total Aset	X5
2016	888,942,483,043	938,141,687,362	0.947556744
2017	1,047,701,082,078	1,188,798,795,203	0.881310686
2018	1,187,195,058,022	1,312,376,999,120	0.904614344

Tahun	0.717 X1	0.847 X2	3.107 X3	0.42 X4	0.988 X5	Z Score	KET
2016	0.329100658	0.045029786	0.486303501	2.762280632	0.936186063	4.558900642	SEHAT
2017	0.221640274	0.02004588	0.344912777	0.646592438	0.870734958	2.103926327	KRITIS
2018	0.153645147	0.000476365	0.2434714	0.539704837	0.893758972	1.831056721	KRITIS

Lampiran 3
Perhitungan Model Altman Pada PT Indo Kordsa Tbk

X1			
Tahun	Model Kerja	Total Aset	X1
2016	53,058,503	296,060,495	0.179215072
2017	67,756,789	304,483,626	0.222530157
2018	57,960,681	296,400,018	0.195548844
X2			
Tahun	Laba Ditahan	Total Aset	X2
2016	14,616,999	296,060,495	0.049371663
2017	15,059,897	304,483,626	0.049460449
2018	-2,868,981	296,400,018	0.009679422
X3			
Tahun	EBIT	Total Aset	X3
2016	31,037,654	296,060,495	0.104835513
2017	34,069,438	304,483,626	0.111892513
2018	27,097,002	296,400,018	0.091420379
X4			
Tahun	Nilai Buku Ekuitas	Nilai Buku Hutang	X4
2016	197,744,650	98,315,845	2.011320251
2017	217,069,354	87,414,272	2.483225554
2018	220,361,888	76,038,130	2.898044547
X5			
Tahun	Penjualan	Total Aset	X5
2016	220,298,959	296,060,495	0.744101164
2017	241,782,757	304,483,626	0.794074743
2018	264,440,698	296,400,018	0.89217504

Tahun	0.717 X1	0.847 X2	3.107 X3	0.42 X4	0.988 X5	Z Score	KET
2016	0.128497207	0.041817799	0.32572394	0.844754505	0.73517195	2.075965401	KRITIS
2017	0.159554122	0.041893001	0.347650037	1.042954733	0.784545846	2.376597739	KRITIS
2018	0.140208521	-0.008198471	0.284043118	1.21717871	0.88146894	2.514700818	KRITIS

Lampiran 4
Perhitungan Model Altman Pada PT Gajah Tunggal Tbk

X1			
Tahun	Model Kerja	Total Aset	X1
2016	3,173,347	18,697,779	0.169717858
2017	2,770,421	18,191,176	0.152294772
2018	2,876,047	19,711,478	0.145907222
X2			
Tahun	Laba Ditahan	Total Aset	X2
2016	626,561	18,697,779	0.033509916
2017	27,606	18,191,176	0.001517549
2018	-74,557	19,711,478	-0.003782416
X3			
Tahun	EBIT	Total Aset	X3
2016	825,947	18,697,779	0.044173535
2017	106,824	18,191,176	0.005872298
2018	-85,585	19,711,478	-0.004341886
X4			
Tahun	Nilai Buku Ekuitas	Nilai Buku Hutang	X4
2016	5,848,177	12,849,602	0.455125147
2017	5,689,466	12,501,710	0.455095023
2018	5,875,830	13,835,648	0.424687734
X5			
Tahun	Penjualan	Total Aset	X5
2016	13,633,556	18,697,779	0.729153767
2017	14,146,918	18,191,176	0.777680234
2018	15,349,939	19,711,478	0.778731001

Tahun	0.717 X1	0.847 X2	3.107 X3	0.42 X4	0.988 X5	Z Score	KET
2016	0.121687704	0.028382899	0.137247174	0.191152562	0.720403922	1.198874261	BANGKRUT
2017	0.109195351	0.001285364	0.018245229	0.19113991	0.768348071	1.088213925	BANGKRUT
2018	0.104615478	-0.003203706	-0.013490241	0.178368848	0.769386229	1.035676609	BANGKRUT

Lampiran 5
Perhitungan Model Altman Pada PT Indomobil Sukses Internasional

X1			
Tahun	Model Kerja	Total Aset	X1
2016	-954,995,867,144	25,633,342,258,679	-0.037256003
2017	-2,554,429,065,702	31,440,443,615,533	-0.081246597
2018	-4,956,783,820,935	40,955,996,273,862	-0.12102706
X2			
Tahun	Laba Ditahan	Total Aset	X2
2016	-372,068,289,904	25,633,342,258,679	-0.014515013
2017	-155,025,840,917	31,440,443,615,533	-0.004930778
2018	20,127,217,263	40,955,996,273,862	0.000491435
X3			
Tahun	EBIT	Total Aset	X3
2016	-226,767,299,622	25,633,342,258,679	-0.008846576
2017	123,265,361,755	31,440,443,615,533	0.003920599
2018	253,260,461,709	40,955,996,273,862	0.006183721
X4			
Tahun	Nilai Buku Ekuitas	Nilai Buku Hutang	X4
2016	6,709,818,352,953	18,923,523,905,726	0.354575521
2017	9,290,721,214,956	22,149,722,400,577	0.41945091
2018	10,323,742,965,226	30,632,253,308,636	0.33702199
X5			
Tahun	Penjualan	Total Aset	X5
2016	15,049,532,331,662	25,633,342,258,679	0.587107689
2017	15,417,255,791,419	22,149,722,400,577	0.69604736
2018	17,544,709,521,983	30,632,253,308,636	0.572752822

Tahun	0.717 X1	0.847 X2	3.107 X3	0.42 X4	0.988 X5	Z Score	KET
2016	-0.026712554	-0.012294216	-0.02748631	0.148921719	0.580062397	0.662491036	BANGKRUT
2017	-0.05825381	-0.004176369	0.0121813	0.176169382	0.687694791	0.813615294	BANGKRUT
2018	-0.086776402	0.000416246	0.019212822	0.141549236	0.565879788	0.640281689	BANGKRUT

Lampiran 6
Perhitungan Model Altman Pada Indospring Tbk

X1			
Tahun	Model Kerja	Total Aset	X1
2016	657,994,741,542	2,477,272,502,538	0.26561258
2017	840,453,168,565	2,434,617,337,849	0.345209555
2018	916,934,124,866	2,482,337,567,967	0.369383333
X2			
Tahun	Laba Ditahan	Total Aset	X2
2016	49,556,367,334	2,477,272,502,538	0.020004407
2017	80,827,054,401	2,434,617,337,849	0.033199079
2018	45,061,912,366	2,482,337,567,967	0.018153016
X3			
Tahun	EBIT	Total Aset	X3
2016	60,140,115,829	2,477,272,502,538	0.024276746
2017	160,340,854,561	2,434,617,337,849	0.06585875
2018	147,982,768,771	2,482,337,567,967	0.059614281
X4			
Tahun	Nilai Buku Ekuitas	Nilai Buku Hutang	X4
2016	2,068,063,877,631	409,208,624,907	5.053813023
2017	2,144,818,918,530	289,798,419,319	7.401071833
2018	2,194,231,835,853	288,105,732,114	7.61606449
X5			
Tahun	Penjualan	Total Aset	X5
2016	1,637,036,790,119	2,477,272,502,538	0.66082225
2017	1,967,982,902,772	2,434,617,337,849	0.808333561
2018	2,400,062,227,790	2,482,337,567,967	0.9668557

Tahun	0.717 X1	0.847 X2	3.107 X3	0.42 X4	0.988 X5	Z Score	KET
2016	0.19044422	0.016943733	0.07542785	2.12260147	0.652892383	3.058309656	SEHAT
2017	0.247515251	0.02811962	0.204623136	3.10845017	0.798633558	4.387341736	SEHAT
2018	0.26484785	0.015375604	0.18522157	3.198747086	0.955253432	4.619445542	SEHAT

Lampiran 7
Perhitungan Model Altman Pada PT Selamat Sempurna tbk

X1			
Tahun	Model Kerja	Total Aset	X1
2016	945,905	2,254,740	0.419518437
2017	1,150,197	2,443,341	0.470747636
2018	1,383,666	2,801,203	0.493954205
X2			
Tahun	Laba Ditahan	Total Aset	X2
2016	181,992	2,254,740	0.080715293
2017	240,215	2,443,341	0.098314153
2018	304,345	2,801,203	0.108647963
X3			
Tahun	EBIT	Total Aset	X3
2016	658,208	2,254,740	0.291921907
2017	720,638	2,443,341	0.294939593
2018	828,281	2,801,203	0.295687603
X4			
Tahun	Nilai Buku Ekuitas	Nilai Buku Hutang	X4
2016	1,580,055	674,685	2.341915116
2017	1,828,184	615,157	2.971898231
2018	2,150,277	650,962	3.303229682
X5			
Tahun	Penjualan	Total Aset	X5
2016	2,879,876	2,254,740	1.27725414
2017	3,339,964	2,443,341	1.36696597
2018	3,933,353	2,801,203	1.404165639

Tahun	0.717 X1	0.847 X2	3.107 X3	0.42 X4	0.988 X5	Z Score	KET
2016	0.300794719	0.068365853	0.907001364	0.983604349	1.26192709	3.521693376	SEHAT
2017	0.337526055	0.083272087	0.916377315	1.248197257	1.350562378	3.935935093	SEHAT
2018	0.354165165	0.092024825	0.918701382	1.387356466	1.387315651	4.139563489	SEHAT

Lampiran 8

Perhitungan Model Zavgren Pada PT Astra Otoparts Tbk

INV			
Tahun	Persediaan	Penjualan	INV
2016	1,823,884	12,806,867	0.142414534
2017	2,168,781	13,549,857	0.160059328
2018	2,472,029	15,356,381	0.160977316
REC			
Tahun	Piutang	Persediaan	REC
2016	1,811,229	1,823,884	0.99306151
2017	2,004,141	2,168,781	0.924086388
2018	2,122,831	2,472,029	0.85874033
CASH			
Tahun	Kas	Total Aset	CASH
2016	914,635	14,612,274	0.062593611
2017	679,916	14,762,309	0.046057565
2018	889,615	15,889,648	0.05598708
QUICK			
Tahun	Aset Lancar	Hutang Lancar	QUICK
2016	4,903,902	3,258,146	1.505120397
2017	5,228,541	3,041,502	1.719065449
2018	6,013,683	4,066,699	1.478762751
ROI			
Tahun	L.O.Bersih	T.A - H.L	ROI
2016	483,421	11,354,128	0.042576673
2017	547,781	11,720,807	0.046735775
2018	680,801	11,822,949	0.057583011
DEBT			
Tahun	H.J.Panjang	T.A - H.L	DEBT
2016	817,570	11,354,128	0.07200641
2017	961,731	11,720,807	0.082053309
2018	559,314	11,822,949	0.047307486
TURN			
Tahun	Penjualan	MD+Aset Tetap	TURN
2016	12,806,867	14,136,373	0.905951406
2017	13,549,857	14,285,943	0.948474805
2018	15,356,381	14762547	1.040225714

Tahun	0.108 INV	1.583 REC	10.78 CASH	3.074 QUICK	0.486 ROI	4.35 DEBT	0.11 TURN
2016	0.01538077	1.572016371	0.674759131	4.626740099	0.020692263	0.313227885	0.09965465
2017	0.017286407	1.462828752	0.496500546	5.284407189	0.022713587	0.356931895	0.10433223
2018	0.01738555	1.359385943	0.603540727	4.545716696	0.027985343	0.205787566	0.11442483

Lampiran 9

Perhitungan Model Zavgren Pada PT Garuda Metalindo Tbk

INV			
Tahun	Persediaan	Penjualan	INV
2016	257,876,714,813	888,942,483,043	0.290093813
2017	307,146,034,639	1,047,701,082,078	0.293161895
2018	401,013,894,606	1,187,195,058,022	0.337782652
REC			
Tahun	Piutang	Persediaan	REC
2016	144,649,011,559	257,876,714,813	0.56092312
2017	168,983,116,743	307,146,034,639	0.550171898
2018	187,763,265,540	401,013,894,606	0.468221346
CASH			
Tahun	Kas	Total Aset	CASH
2016	81,943,695,230	938,141,687,362	0.087346822
2017	37,655,428,227	1,188,798,795,203	0.03167519
2018	13,847,752,415	1,312,376,999,120	0.010551657
QUICK			
Tahun	Aset Lancar	Hutang Lancar	QUICK
2016	495,059,194,797	64,455,224,010	7.680668284
2017	540,253,003,059	172,769,473,994	3.127016542
2018	633,450,427,483	352,222,592,938	1.798437807
ROI			
Tahun	L.O.Bersih	T.A - H.L	ROI
2016	108,483,415,987	873,686,463,352	0.124167445
2017	93,225,253,756	1,016,029,321,209	0.091754492
2018	75,738,099,614	960,154,406,182	0.078881167
DEBT			
Tahun	H.J.Panjang	T.A - H.L	DEBT
2016	59,361,483,000	873,686,463,352	0.067943691
2017	295,352,627,800	1,016,029,321,209	0.290693016
2018	222,118,932,000	960,154,406,182	0.231336679
TURN			
Tahun	Penjualan	MD+Aset Tetap	TURN
2016	888,942,483,043	1,240,866,806,968	0.716388317
2017	1,047,701,082,078	1,332,946,446,398	0.786003883
2018	1,187,195,058,022	1,358,960,932,618	0.873604994

Tahun	0.108 INV	1.583 REC	10.78 CASH	3.074 QUICK	0.486 ROI	4.35 DEBT	0.11 TURN
2016	0.031330132	0.8879413	0.941598744	23.61037431	0.060345378	0.295555055	0.07880271
2017	0.031661485	0.870922114	0.341458553	9.612448849	0.044592683	1.26451462	0.08646043
2018	0.036480526	0.741194391	0.113746866	5.528397818	0.038336247	1.006314555	0.09609655

Lampiran 10

Perhitungan Model Zavgren Pada PT Indo Kordsa Tbk

INV			
Tahun	Persediaan	Penjualan	INV
2016	60,195,857	220,298,959	0.273246216
2017	61,296,731	241,782,757	0.253519861
2018	53,942,065	264,440,698	0.203985489
REC			
Tahun	Piutang	Persediaan	REC
2016	35,109,935	60,195,857	0.583261652
2017	41,597,031	61,296,731	0.678617445
2018	40,288,525	53,942,065	0.746885107
CASH			
Tahun	Kas	Total Aset	CASH
2016	9,800,741	296,060,495	0.033103846
2017	3,280,981	304,483,626	0.010775558
2018	5,761,270	296,400,018	0.019437482
QUICK			
Tahun	Aset Lancar	Hutang Lancar	QUICK
2016	112,618,311	59,559,808	1.890844091
2017	116,542,599	48,785,810	2.388862643
2018	108,415,026	50,454,345	2.148774818
ROI			
Tahun	L.O.Bersih	T.A - H.L	ROI
2016	22,299,582	236,500,687	0.094289713
2017	24,567,927	255,697,816	0.09608188
2018	19,377,050	245,945,673	0.078785895
DEBT			
Tahun	H.J.Panjang	T.A - H.L	DEBT
2016	38,756,037	236,500,687	0.163872831
2017	38,628,462	255,697,816	0.151070755
2018	25,583,785	245,945,673	0.104022098
TURN			
Tahun	Penjualan	MD+Aset Tetap	TURN
2016	220,298,959	364,428,427	0.604505419
2017	241,782,757	387,164,149	0.624496761
2018	264,440,698	381,796,653	0.692621834

Tahun	0.108 INV	1.583 REC	10.78 CASH	3.074 QUICK	0.486 ROI	4.35 DEBT	0.11 TURN
2016	0.029510591	0.923303195	0.356859459	5.812454735	0.045824801	0.712846813	0.0664956
2017	0.027380145	1.074251416	0.116160516	7.343363763	0.046695794	0.657157782	0.06869464
2018	0.022030433	1.182319125	0.209536055	6.605333791	0.038289945	0.452496128	0.0761884

Lampiran 11

Perhitungan Model Zavgren Pada PT Gajah Tunggal Tbk

INV			
Tahun	Persediaan	Penjualan	INV
2016	2,280,868	13,633,556	0.167298099
2017	2,526,513	14,146,918	0.178591054
2018	3,274,200	15,349,939	0.213303779
REC			
Tahun	Piutang	Persediaan	REC
2016	3,774,753	2,280,868	1.654963374
2017	3,554,607	2,526,513	1.40692211
2018	3,875,147	3,274,200	1.183540101
CASH			
Tahun	Kas	Total Aset	CASH
2016	1,126,486	18,697,779	0.060247049
2017	891,878	18,191,176	0.049028056
2018	924,913	19,711,478	0.04692256
QUICK			
Tahun	Aset Lancar	Hutang Lancar	QUICK
2016	7,517,152	4,343,805	1.730545455
2017	7,168,378	4,397,957	1.629933626
2018	8,673,407	5,797,360	1.496095982
ROI			
Tahun	L.O.Bersih	T.A - H.L	ROI
2016	626,561	14,353,974	0.043650699
2017	45,028	13,793,219	0.003264503
2018	-74,557	13,914,118	-0.005358371
DEBT			
Tahun	H.J.Panjang	T.A - H.L	DEBT
2016	8,505,797	14,353,974	0.592574363
2017	8,103,753	13,793,219	0.587517171
2018	8,038,288	13,914,118	0.577707333
TURN			
Tahun	Penjualan	MD+Aset Tetap	TURN
2016	13,633,556	14,979,174	0.91016741
2017	14,146,918	14,589,634	0.969655442
2018	15,349,939	15,217,057	1.008732438

Tahun	0.108	1.583	10.78	3.074	0.486	4.35	0.11
2016	0.018068195	2.61980702	0.649463184	5.319696729	0.02121424	2.577698479	0.10011842
2017	0.019287834	2.2271577	0.528522446	5.010415966	0.001586548	2.555699692	0.1066621
2018	0.023036808	1.873543981	0.505825192	4.598999047	-0.002604168	2.513026898	0.11096057

Lampiran 12

Perhitungan Model Zavgren Pada PT Indomobil Sukses Internasional

INV			
Tahun	Persediaan	Penjualan	INV
2016	1,932,266,351,053	15,049,532,331,662	0.128393781
2017	2,557,091,810,509	15,417,255,791,419	0.165859077
2018	3,719,405,670,574	17,544,709,521,983	0.211995854
REC			
Tahun	Piutang	Persediaan	REC
2016	5,937,032,809,593	1,932,266,351,053	3.072574755
2017	6,720,333,930,375	2,557,091,810,509	2.628116012
2018	8,129,164,435,605	3,719,405,670,574	2.185608443
CASH			
Tahun	Kas	Total Aset	CASH
2016	1,568,759,194,124	25,633,342,258,679	0.061199947
2017	1,312,195,704,892	31,440,443,615,533	0.041735916
2018	1,154,620,417,322	40,955,996,273,862	0.028191731
QUICK			
Tahun	Aset Lancar	Hutang Lancar	QUICK
2016	11,639,697,824,750	12,594,693,691,894	0.924174744
2017	13,266,572,774,739	15,821,001,840,441	0.838541889
2018	16,377,048,870,513	21,333,832,691,448	0.767656197
ROI			
Tahun	L.O.Bersih	T.A - H.L	ROI
2016	-312,881,005,784	13,038,648,566,785	0.023996429
2017	-59,777,940,857	15,619,441,775,092	-0.00382715
2018	98,774,620,340	19,622,163,582,414	0.005033829
DEBT			
Tahun	H.J.Panjang	T.A - H.L	DEBT
2016	6,328,830,213,832	13,038,648,566,785	0.485390045
2017	6,328,720,560,136	15,619,441,775,092	0.40518225
2018	9,298,420,617,188	19,622,163,582,414	0.473873362
TURN			
Tahun	Penjualan	MD+Aset Tetap	TURN
2016	15,049,532,331,662	10,574,808,228,080	1.423149433
2017	15,417,255,791,419	13,935,103,930,417	1.10636102
2018	17,544,709,521,983	17,404,912,040,229	1.008032071

Tahun	0.108	1.583	10.78	3.074	0.486	4.35	0.11
2016	0.013866528	4.863885837	0.659735431	2.840913165	-0.011662265	2.111446696	0.15654644
2017	0.01791278	4.160307646	0.449913171	2.577677768	-0.001859995	1.762542787	0.12169971
2018	0.022895552	3.459818165	0.303906857	2.359775149	0.002446441	2.061349123	0.11088353

Lampiran 13

Perhitungan Model Zavgren Pada PT Indospring Tbk

INV			
Tahun	Persediaan	Penjualan	INV
2016	424,025,407,793	1,637,036,790,119	0.259020085
2017	358,303,759,533	1,967,982,902,772	0.1820665
2018	359,018,244,966	2,400,062,227,790	0.149587057
REC			
Tahun	Piutang	Persediaan	REC
2016	306,390,894,300	424,025,407,793	0.722576734
2017	350,281,726,334	358,303,759,533	0.977611083
2018	442,950,511,913	359,018,244,966	1.233782734
CASH			
Tahun	Kas	Total Aset	CASH
2016	210,911,095,192	2,477,272,502,538	0.085138431
2017	280,516,388,373	2,434,617,337,849	0.115219909
2018	245,989,564,055	2,482,337,567,967	0.099095936
QUICK			
Tahun	Aset Lancar	Hutang Lancar	QUICK
2016	981,694,103,645	323,699,362,103	3.032734131
2017	1,044,177,985,635	203,724,817,070	5.125433419
2018	1,134,664,034,610	217,729,909,744	5.211337459
ROI			
Tahun	L.O.Bersih	T.A - H.L	ROI
2016	49,556,367,334	2,153,573,140,435	0.02301123
2017	113,639,539,901	2,230,892,520,779	0.050939047
2018	110,686,883,366	2,264,607,658,223	0.048876848
DEBT			
Tahun	H.J.Panjang	T.A - H.L	DEBT
2016	85,509,262,804	2,153,573,140,435	0.039705762
2017	86,073,602,249	2,230,892,520,779	0.038582586
2018	70,375,822,370	2,264,607,658,223	0.031076386
TURN			
Tahun	Penjualan	MD+Aset Tetap	TURN
2016	1,637,036,790,119	3,429,261,136,137	0.477373033
2017	1,967,982,902,772	3,383,641,986,373	0.581616764
2018	2,400,062,227,790	3,414,416,470,482	0.702920176

Tahun	0.108	1.583	10.78	3.074	0.486	4.35	0.11
2016	0.027974169	1.14383897	0.917792291	9.322624719	0.011183458	0.172720065	0.05251103
2017	0.019663182	1.547558344	1.24207062	15.75558233	0.024756377	0.167834249	0.06397784
2018	0.016155402	1.953078068	1.068254187	16.01965135	0.023754148	0.13518228	0.07732122

Lampiran 14

Perhitungan Model Zavgren Pada PT Selamat Sempurna Tbk

INV			
Tahun	Persediaan	Penjualan	INV
2016	555,341	2,879,876	0.192835039
2017	657,257	3,339,964	0.196785654
2018	758,315	3,933,353	0.192790985
REC			
Tahun	Piutang	Persediaan	REC
2016	732,160	555,341	1.318397165
2017	769,307	657,257	1.170481258
2018	942,463	758,315	1.242838398
CASH			
Tahun	Kas	Total Aset	CASH
2016	96,510	2,254,740	0.042803161
2017	71,000	2,443,341	0.029058572
2018	66,860	2,801,203	0.023868317
QUICK			
Tahun	Aset Lancar	Hutang Lancar	QUICK
2016	1,454,387	508,482	2.860252674
2017	1,570,110	419,913	3.739131677
2018	1,853,782	470,116	3.943243795
ROI			
Tahun	L.O.Bersih	T.A - H.L	ROI
2016	502,192	1,746,258	0.287581789
2017	555,388	2,023,428	0.274478756
2018	633,550	2,331,087	0.271783078
DEBT			
Tahun	H.J.Panjang	T.A - H.L	DEBT
2016	166,203	1,746,258	0.095176658
2017	195,244	2,023,428	0.096491696
2018	180,810	2,331,087	0.077564673
TURN			
Tahun	Penjualan	MD+Aset Tetap	TURN
2016	2,879,876	2,238,313	1.28662792
2017	3,339,964	2,511,987	1.329610384
2018	3,933,353	2,899,399	1.356609766

Tahun	0.108	1.583	10.78	3.074	0.486	4.35	0.11
2016	0.020826184	2.087022712	0.461418079	8.792416719	0.13976475	0.414018461	0.14152907
2017	0.021252851	1.852871831	0.313251405	11.49409078	0.133396675	0.419738879	0.14625714
2018	0.020821426	1.967413184	0.257300453	12.12153143	0.132086576	0.337406326	0.14922707

Lampiran 15

Nilai Pi Pada Perusahaan Otomotif yang Terdaftar di BEI

1. PT Astra Otoparts Tbk

Tahun	Y	e ^y	Pi=1/1+e ^y
2016	2.41053	6.564539336	0.132195756
2017	3.31674	13.317403371	0.069845067
2018	2.74086	8.495496638	0.10531308

2. PT Garuda Metalindo Tbk

Tahun	0.11	Y	e ^y	Pi=1/1+e ^y
2016	0.07880271	21.83193	25,195,777.1475687	3.968919E-08
2017	0.08646043	7.47378	341.754318481	0.002917542
2018	0.09609655	4.00392	22.771212935	0.042067689

3. PT Indo Kordsa Tbk

Tahun	0.11	Y	e ^y	Pi=1/1+e ^y
2016	0.0664956	4.14109	25.344608548	0.037958431
2017	0.06869464	5.82263	94.179035633	0.010506515
2018	0.0761884	5.09226	53.253393351	0.018432027

4. PT Gajah Tunggal Tbk

Tahun	0.11	Y	e ^y	Pi=1/1+e ^y
2016	0.10011842	-0.18518	0.865410673	0.536074986
2017	0.1066621	0.02683	1.021162146	0.494764857
2018	0.11096057	0.03075	1.024296172	0.493998859

5. PT Indomobil Sukses Internasional

Tahun	0.11	Y	e ^y	Pi=1/1+e ^y
2016	0.15654644	-4.42431	0.031629926	0.969339852
2017	0.12169971	-3.45433	0.067442604	0.936818519
2018	0.11088353	-3.13603	0.086465040	0.920416179

6. PT Indospring Tbk

Tahun	0.11	Y	e ^y	Pi=1/1+e ^y
2016	0.05251103	7.36282	313.400665771	0.003180655
2017	0.06397784	13.10602	27,741.094872564	3.60463E-05
2018	0.07732122	13.18689	29,548.708969198	3.38413E-05

7. PT Selamat Sempurna Tbk

Tahun	0.11	Y	e ^y	Pi=1/1+e ^y
2016	0.14152907	6.32926	139.863934765	0.007099049
2017	0.14625714	9.40546	1,543.767786294	0.000647346
2018	0.14922707	10.05873	2,570.697587957	0.000388848