

**APLIKASI ALTMAN'S Z-SCORE UNTUK MEMPREDIKSI  
KEPAILITAN PADA PERUSAHAAN YANG TERDAFTAR DI BURSA  
EFEK INDONESIA TAHUN 2008-2017**

**Andreas Anggara Anindyajati**  
Universitas Multimedia Nusantara  
andreas.anggara@student.umn.ac.id

**Ika Yanuarti**  
Universitas Multimedia Nusantara  
ika\_y@umn.ac.id

**ABSTRACT**

*Altman's Z-Score is a mathematical model consists of four to five financial variables' that can be used by investor and company's management to predict company's bankruptcy. This study aims to find out how accurate the Altman Z"-Score in predicting bankruptcy of a company in Indonesia in the period 2008 until 2017. The result is Altman's Z"-Score prediction is able to reach 75% with the total population of 32. The population in this research is divided into two groups, the first group is companies that go bankrupt and delisted from the Indonesia Stock Exchange named "class A", the second group consist companies that are still listed in Exchange is named "class B". A total of eight bankrupt companies are incorporated in class A, and class B becomes a "mirror" for class A that contains companies with similar characteristics. This research found that are some variables of Altman's Z"-Score that can be used as early signs of company's bankruptcy, that has negative values of retained earnings, cannot produce a positive EBIT, and have debt quite high. The author hopes the result of this study can be useful for investor to save their investment and company's management in order to save the company and avoid bankruptcy.*

**Keyword:** *Altman's Z-Score, bankruptcy, financial distress, IDX*

**1. PENDAHULUAN**

Kondisi bursa efek pada suatu negara dapat merefleksikan kondisi ekonomi secara keseluruhan, akurat, kredibel, dan seimbang, keberadaan bursa pada suatu negara menjadi penting karena dengan adanya bursa dapat menjadi prasarana yang dibutuhkan oleh perekonomian negara tersebut agar dapat terus maju. Di saat yang

sama bursa efek bisa memberikan kesempatan baik para pemodal dan para pelaku usaha untuk perusahaan yang membutuhkan dana untuk ekspansi. (swa.co.id, 2017) Dalam kurun waktu sepuluh tahun terakhir, kenaikan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) di BEI merupakan yang tertinggi dari seluruh dunia, selain itu pada tahun 2017 juga

Indonesia mendapat predikat “Layak Investasi” dari lembaga pemeringkat internasional (ekonomi.kompas.com, 2017). Pada tahun 2017, ada sebanyak 36 perusahaan yang melakukan *Initial Public Offering* (IPO) di Bursa Efek Indonesia dengan nilai lebih dari Rp. 8 triliun. Jumlah perusahaan baru ini melebihi

target Bursa Efek Indonesia tahun 2017 yang hanya 35 perusahaan untuk melakukan IPO (investasi.kontan.co.id, 2017). Jumlah perusahaan yang IPO tahun 2017 meningkat lebih dari dua kali lipat dibandingkan dengan tahun 2016 yang hanya sebanyak 14 perusahaan.

Tabel 1. Jumlah Perusahaan *Listing* Tahun 2008-2017

<b>Tahun</b>	<b>Jumlah Perusahaan</b>
2017	36
2016	14
2015	30
2014	15
2013	23
2012	21
2011	25
2010	16
2009	10
2008	18
<b>Total</b>	<b>208</b>

Sumber: web.idx.co.id

Pada tabel 1. menunjukkan jumlah emiten yang melakukan pencatatan di BEI pada tahun 2008-2017, tahun 2017 menjadi tahun terbanyak emiten IPO di Bursa. Total emiten yang melakukan IPO di Bursa Efek Indonesia dari tahun 2008-2017 berjumlah 208 perusahaan. Tito Sulistyio, Direktur Utama BEI, mengatakan bahwa BEI terus berusaha agar perusahaan besar di

Indonesia untuk melakukan IPO, beberapa perusahaan besar ini berbentuk perusahaan keluarga seperti Djarum, Teh Botol, Kapal Api, dan Kopi Luwak tujuan Bursa Efek Indonesia mengajak perusahaan-perusahaan ini adalah untuk memperbesar kapitalisasi pasar (investasi.kontan.co.id, 2018). Banyak keuntungan bagi perusahaan yang melakukan *go public* beberapa

diantaranya adalah mendapatkan sumber pemodal dan kemampuan untuk mempertahankan kelangsungan usaha. (gopublic.idx.go.id) Maka dari itu, Otoritas Jasa Keuangan (OJK)

menyederhanakan aturan penerbitan obligasi, sukuk, dan saham dengan tujuan untuk mendorong kegiatan di pasar modal Indonesia, (ekonomi.kompas.com, 2017)

Tabel 2. Jumlah Perusahaan *Delisting* Tahun 2011-2017

<b>Tahun</b>	<b>Jumlah Perusahaan</b>
2017	8
2016	0
2015	2
2014	1
2013	7
2012	4
2011	5
2010	0
2009	12
2008	8
<b>Total</b>	<b>47</b>

Sumber: web.idx.go.id

Dalam kurun waktu lima tahun, tahun 2017 menjadi tahun terbanyak perusahaan yang keluar dari Bursa Efek Indonesia, namun dalam kurun waktu sepuluh tahun, tahun 2009 menjadi tahun terbanyak perusahaan yang keluar dari Bursa Efek Indonesia dengan jumlah dua belas perusahaan yang keluar dari Bursa Efek Indonesia. Pada tabel 2. yang penulis olah dari situs Bursa Efek Indonesia, perusahaan yang melakukan *delisting* pada tahun 2008-2017 ada sebanyak 47 perusahaan. Alasan *delisting* ini pun

beragam, dari keinginan perusahaan untuk menjadi perusahaan tertutup hingga statusnya yang dinyatakan pailit. *Delisting* sendiri adalah lawan dari *listing*, yaitu penghapusan efek dari daftar efek saham yang tercatat di Bursa Efek Indonesia, sehingga efek tersebut tidak bisa diperdagangkan di bursa (ekonomi.metrotvnews.com, 2018). Apabila efek tidak bisa diperdagangkan maka investor pun akan kehilangan investasinya hingga emiten tersebut kembali melakukan *listing* di bursa efek. Dampak dari

*delisting* ini tentu memberatkan pada investor terutama investor individu atau *retail*. Pada awal Desember 2017, salah satu perusahaan yang dinyatakan pailit adalah PT Dwi Aneka Jaya Kemasindo (DAJK) yang menyebabkan para pemegang sahamnya harus kehilangan investasi yang mereka investasikan di perusahaan tersebut. Menurut Samsul Hidayat, Direktur Bursa Efek Indonesia, Bursa memiliki kewenangan untuk melakukan proses *forced delisting* atau *delisting* secara paksa terhadap perusahaan-perusahaan yang sudah cukup lama disuspensi, namun bila pihak manajemen berupaya untuk melakukan perbaikan perusahaan atau berusaha menghidupkan perusahaan, maka Bursa masih memberikan kesempatan untuk tetap terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Menurut Hans Kwee, Direktur Investa Saran Mandiri, menjual saham yang disuspensi akan menjadi masalah bagi investor karena saham yang disuspensi hanya bisa diperdagangkan di pasar negosiasi yang harganya sering terdiskon besar sehingga merugikan investor. Walaupun seharusnya investor

mengerti bahwa ada risiko dalam berinvestasi di saham. Hans juga mengatakan bahwa manajemen emiten memiliki sejumlah opsi agar bisa keluar dari ancaman *delisting* bursa, salah satunya adalah menggandeng investor strategis atau mengalihkan bisnis inti, sehingga perusahaan masih bisa diselamatkan. Bagi para investor, Hans menyarankan perlu mencermati dan teliti sebelum membeli saham untuk mengurangi potensi kerugian. (tribunnews.com, 2017).

Perusahaan terakhir yang *delisting* dari Bursa Efek Indonesia tahun 2017 adalah PT. Lamicitra Nusantara Tbk (LAMI) yang *delisting* pada tanggal 28 Desember 2017. Pada tahun 2017 juga sudah ada delapan emiten yang keluar dari Bursa. Secara garis besar, ada dua penyebab sebuah emiten keluar dari lantai bursa, yang tertulis pada peraturan nomor I-I yang diadarkan oleh direksi PT. Bursa Efek Indonesia tahun 2014 dengan nomor surat Kep-308/BEJ/07-2004 yang mengatur tentang penghapusan pencatatan (*delisting*) dan pencatatan kembali (*relisting*) saham, dua penyebabnya sebagai berikut:

1. Permohonan *delisting* saham yang diajukan oleh perusahaan tercatat yang bersangkutan (*voluntary delisting*);
2. Dihapusnya pencatatan saham oleh bursa sesuai dengan ketentuan yang berlaku (*forced delisting*).

Pada tahun 2018, Bursa Efek Indonesia sudah menyampaikan ada 15 emiten yang terancam *delisting*, karena telah disuspensi sejak tahun 2015, emiten-emiten ini disuspensi oleh pihak Bursa Efek Indonesia karena tidak menyelesaikan kewajibannya sebagai perusahaan terbuka, seperti melaporkan laporan keuangan, keterbukaan informasi hingga kejelasan keberlangsungan usaha (*going concern*), agar tidak disuspensi, Bursa Efek Indonesia mengumumkan kepada seluruh emiten untuk memenuhi segala bentuk kewajiban dan ketentuan

yang sudah berlaku di bursa. (news.metrotvnews.com, 2018). Dampak langsung dari *delisting* kepada para investor adalah para investor kehilangan investasinya di perusahaan tersebut, kecuali perusahaan tersebut melakukan pembelian kembali terhadap sahamnya. Pemegang saham menjadi urutan terakhir dalam pembagian lelang aset setelah emiten membayar utang dan kewajibannya terlebih dahulu. Samsul Hidayat mengatakan bahwa pemegang saham tidak menjadi prioritas utama dalam likuidasi aset (finance.detik.com, 2017). Direktur Eksekutif Asosiasi Emiten Indonesia (AEI), Isaka Yoga, juga menyampaikan hal senada dalam hal kerugian investor bahwa dalam *delisting* yang paling dirugikan adalah investor. (neraca.co.id, 2013)

Tabel 3. Beberapa Perusahaan yang *delisting* tahun 2009-2017

<b>Tanggal Delisting</b>	<b>Nama Perusahaan</b>	<b>Alasan</b>
19-1-2017	PT. Ciputra Property Tbk	Merger
19-1-2017	PT. Ciputra Surya Tbk	Merger
3-6- 2017	PT. Sorini Agro Asia Corporindo	Go Private
19-10-2017	PT. Citra Maharlika Nusantara Corpora Tbk	Pailit
23-10-2017	PT. Inovisi Infracom Tbk	Tidak memenuhi kewajiban

Tanggal Delisting	Nama Perusahaan	Alasan
19-2-2013	PT. Dayaindo Resources Internasional Tbk	Pailit
17-5-2013	PT. Panca Wirasakti Tbk	Pailit
31-10-2013	PT. Surabaya Agung Industri Pulp dan Kertas Tbk	Pailit
1-4-2011	PT. Aqua Golden Mississippi Tbk	Go Private
29-12-2009	PT. Infoasia Teknologi Global Tbk	Pailit

Sumber: berbagai sumber, diolah

Pada tabel 3, ada beberapa alasan perusahaan keluar dari Bursa Efek Indonesia, beberapa diantaranya adalah merger, tidak ingin menjadi perusahaan terbuka, tidak memenuhi kewajibannya sebagai perusahaan terbuka serta pailit. Awal tahun 2017, PT Ciputra Property Tbk (CTRP) dan PT Ciputra Surya Tbk (CTRS) disuspensi oleh BEI karena dalam proses *merger* dengan PT Ciputra Development Tbk (CTRA), saat itu pun CTRS dan CTRP sedang dalam proses pembelian saham kepada para pemegang saham yang tidak setuju dengan keputusan *merger*. Pada tanggal 19 Januari 2017, CTRS dan CTRP resmi dikeluarkan dari bursa (investasi.kontan.co.id, 2017). PT Dynaplast Tbk (DYNA) keluar dari bursa tahun 2011 karena pada Rapat Umum Pemegang Saham Luar Biasa

(RUPSLB) para pemegang sahamnya setuju agar DYNA menjadi perusahaan *private*. PT Lamicitra Nusantara (LAMI) menjadi perusahaan privat pada tahun 2017 lantaran tidak memenuhi kewajiban BEI mengenai kepemilikan saham. Bursa Efek Indonesia mewajibkan minimal sebesar 7,5% saham dipegang oleh masyarakat umum, sedangkan saham LAMI yang saat itu dipegang oleh publik hanya sebesar 7,11% (market.bisnis.com, 2017). Perusahaan terakhir yang dinyatakan pailit pada tahun 2017 adalah PT. Dwi Aneka Jaya Kemasindo (DAJK) sebelumnya, PT Citra Maharlika Nusantara Corpora Tbk. (CPGT) dinyatakan pailit sejak tanggal 28 April 2017 dan kemudian dihapus pencatatannya pada tanggal 19 Oktober 2017. (investasi.kontan.co.id, 2017)

Tabel 4. Perusahaan Tbk yang Dinyatakan Pailit pada Tahun 2008-2017

Tahun	Kode	Nama Perusahaan
2017	DAJK	PT. Dwi Aneka Jaya Kemasindo
2017	CPGT	PT. Citra Maharlika Nusantara
2013	KARK	PT. Dayaindo Resources International Tbk
2013	PWSI	PT. Panca Wirasakti Tbk
2013	SAIP	PT. Surabaya Agung Industri Pulp dan Kertas Tbk
2009	IATG	PT. Infoasia Teknologi Global Tbk
2009	DSUC	PT. Daya Sakti Unggul Corporindo Tbk
2008	SUBA	PT. Suba Indah Tbk

Sumber: Berbagai sumber, diolah

Tabel 4 adalah daftar perusahaan terbuka yang dinyatakan pailit selama tahun 2009 hingga tahun 2017, perusahaan pailit terbanyak terjadi pada tahun 2013 dengan jumlah tiga perusahaan yang pailit dan kemudian dikeluarkan dari lantai bursa. Kondisi pailit inilah yang dapat membuat emiten dikeluarkan oleh pihak Bursa Efek Indonesia, bila Bursa Efek Indonesia melihat bahwa kinerja emiten semakin buruk selama beberapa tahun, emiten tersebut akan dikenakan sanksi yaitu suspensi, bila emiten tidak bisa memperbaiki kinerjanya dan dinyatakan pailit karena tidak mampu memenuhi kewajibannya, Bursa Efek Indonesia akan mengeluarkan emiten secara paksa karena perusahaan sudah tidak bisa beroperasi.

Edward I. Altman menemukan sebuah model yang dapat

memprediksi kebangkrutan suatu perusahaan pada tahun 1967 dan dipublikasikan pada tahun 1968. Pada penelitiannya, Altman menggunakan rasio-rasio keuangan perusahaan untuk memprediksi kebangkrutannya, tujuannya untuk mendapatkan nilai "Z" untuk melihat kondisi perusahaan apakah perusahaan tersebut mengarah pada kebangkrutan atau bisa dikatakan sehat. Model ini kemudian dikenal dengan nama *Altman's Z-Score*, pada penelitian pertamanya tahun 1968 model ini mampu memprediksi kebangkrutan hingga ketepatan 94%. Pada versi awal tahun 1968, Z-Score menggunakan lima variabel untuk memprediksi kebangkrutan, hasil perhitungan dari lima variabel ini kemudian diklasifikasikan, apabila nilai Z-nya dibawah 1.8 maka perusahaan tersebut sedang menuju kebangkrutan, bila nilai Z-nya diatas

3.0, Altman mengklasifikasikannya sebagai perusahaan yang sehat. Menurut Alkhatib dan Al Bzour (2011) *Altman's Z-Score* lebih unggul karena memiliki kemampuan prediksi yang lebih tinggi dengan metode yang lain, penelitian tersebut membandingkan *Altman's Z-Score* dengan Kida's Z-Score yang juga menggunakan lima buah variabel namun berbeda isi variabelnya, hasilnya adalah model *Altman's Z-Score* memiliki tingkat akurasi yang lebih baik dibandingkan dengan model milik Kida, yaitu rata-rata keakuratan Altman sebesar 93,8% sedangkan milik Kida hanya sebesar 70,2%, penelitian ini dilakukan pada perusahaan Yordania yang dilikuidasi pada tahun 1990-2006 dengan perusahaan pada sektor jasa dan industri. Namun menurut Berzakalne dan Zeligave (2013) model Zmijewski yang hanya menggunakan tiga variabel, lebih unggul dibandingkan model Altman dalam memprediksi kebangkrutan pada 75 perusahaan negara-negara daerah Baltik (Latvia, Estonia dan Lithuania) periode 2002 hingga 2011. Hasil yang berbeda-beda ini membuat peneliti tertarik untuk

menggunakan *Altman's Z-Score* sebagai alat untuk memprediksi perusahaan pailit pada Bursa Efek Indonesia Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah *Altman's Z-Score* mampu memprediksi perusahaan yang *delisting* karena pailit pada Bursa Efek Indonesia tahun 2008-2017? Berdasarkan fenomena yang penulis paparan mengenai investor yang kehilangan investasinya pada saham yang perusahaannya pailit, penulis berharap dengan penelitian ini investor bisa melakukan tindakan preventif terhadap pemilihan emiten, agar investor tidak menginvestasikan uangnya pada perusahaan yang masuk pada area yang berbahaya.

## 2. TELAAH LITERATUR

### **Regulator dan Peranan Bursa Efek Indonesia**

Bursa Efek Indonesia memiliki kewenangan untuk mengatur pelaksanaan kegiatannya, sehingga seluruh ketentuan yang dikeluarkan oleh Bursa Efek Indonesia mempunyai kekuatan mengikat yang wajib ditaati oleh seluruh pihak yang bekerja sama dengan Bursa Efek



Indonesia termasuk emiten yang efeknya tercatat di bursa, sehingga Bursa Efek Indonesia dapat memberikan sanksi apabila emiten melanggar peraturan yang ada di Bursa. Berikut adalah sanksi yang akan diberikan oleh Bursa terhadap pelanggaran yang terjadi, diatur pada surat Keputusan Direksi PT Bursa Efek Jakarta Nomor: Kep-307/BEJ/07-2004 Peraturan Nomor I-H Tentang Sanksi:

1. Peringatan tertulis I;
2. Peringatan tertulis II;
3. Peringatan tertulis III
4. Denda, setinggi-tingginya Rp500.000.000,- (lima ratus juta rupiah);
5. Pernghentian sementara perdagangan efek perusahaan tercatat (suspensi) di Bursa.

Bursa Efek Indonesia juga menetapkan persyaratan bagi perusahaan tercatat untuk tetap tercatat di Bursa sebagaimana diatur pada Keputusan Direksi PT Bursa Efek Indonesia Nomor: Kep-00001/BEI/01-2014 Peraturan Nomor I-A Tentang Pencatatan Saham dan Efek Bersifat Ekuitas Selain Saham yang Diterbitkan oleh Perusahaan Tercatat

Selain syarat yang diatur pada peraturan nomor I-A, Bursa Efek Indonesia mewajibkan emiten untuk menyampaikan berbagai informasi kepada bursa. Bursa Efek Indonesia berhak untuk melakukan penghentian sementara efek satu emiten agar terjadi perdagangan efek yang teratur, wajar dan efisien serta memungkinkan penyebaran informasi secara lebih luas di bursa. Selain laporan berkala seperti laporan keuangan dan laporan tahunan, emiten juga wajib melaporkan segala kejadian, informasi atau fakta material yang berkaitan dengan perusahaan tercatat dan atau perusahaan anak yang laporan keuangannya dikonsolidasikan dengan laporan keuangan perusahaan tercatat yang dapat mempengaruhi harga efek perusahaan tercatat dan atau keputusan pemodal.

### **Mekanisme Delisting**

Menurut Surat Keputusan Direksi PT Bursa Efek Jakarta nomor: I-I Kep-308/BEJ/07-2004 tentang penghapusan pencatatan (delisting) dan pencatatan kembali (relisting) saham di bursa, definisi dari

penghapusan pencatatan atau delisting adalah penghapusan Efek dari daftar Efek yang tercatat di bursa sehingga Efek tersebut tidak dapat diperdagangkan di Bursa. BEI memiliki kewenangan untuk menghapus pencatatan efek tertentu di bursa, dan menyetujui atau menolak permohonan pencatatan kembali termasuk penempatannya pada papan pencatatan dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang menjadi penyebab delisting.

### **Pailit**

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2004 tentang Kepailitan dan Penundaan Kewajiban Pembayaran Utang, kepailitan adalah sita umum atas semua kekayaan debitor pailit yang pengurusan dan pemberesannya dilakukan oleh kurator di bawah pengawasan hakim pengawas sebagaimana diatur dalam undang-undang nomor 37 tahun 2004. Debitor yang mempunyai dua atau lebih kreditor dan tidak membayar lunas sedikitnya satu utang yang telah jatuh tempo dan dapat ditagih, dinyatakan pailit dalam putusan Pengadilan. Menurut Kamus Besar

Bahasa Indonesia, kepailitan adalah kondisi seseorang atau badan hukum yang tidak mampu lagi membayar kewajibannya kepada si pemegang utang. Menurut Ross et al (2016) semakin tinggi perusahaan menggunakan utang dalam permodalannya, semakin besar pula risiko perusahaan tidak dapat melunasi kewajibannya. Ketika perusahaan pailit maka kepemilikan aset perusahaan berpindah dari pemegang saham ke pemegang utang. Pada dasarnya saat perusahaan pailit, nilai aset perusahaan menjadi sama dengan nilai utangnya membuat nilai ekuitasnya menjadi nol (0) sehingga pemegang saham tidak memiliki kendali atas perusahaan. Bryan et al (2013) menjelaskan bahwa ada dua faktor yang menimbulkan risiko kebangkrutan yaitu produktivitas dan strategi perusahaan. Produktivitas adalah kemampuan perusahaan mengubah input menjadi output. Dalam penelitiannya, semakin tinggi produktivitas risiko kebangkrutannya semakin kecil. Selain itu strategi perusahaan dalam menjalankan bisnisnya bila diterapkan dengan

baik juga bisa menurunkan risiko kebangkrutan perusahaan.

Mbat dan Eyo (2013) menyebutkan dalam penelitiannya beberapa hal yang menjadi faktor kebangkrutan suatu perusahaan:

1. Manajemen yang tidak efektif dan efisien.
2. Ekspansi berlebihan.
3. Sales force yang tidak efektif.
4. Tingginya biaya produksi
5. Buruknya manajemen keuangan.
6. Manajemen risiko.
7. Kebijakan kredit yang tidak sesuai.
8. Kurangnya pengembangan kemampuan karyawan.
9. Modal yang kurang.
10. Faktor sosial kultural.
11. Ketidakstabilan pendapatan.
12. Kebijakan oleh pemerintah.

Menurut Ross et al (2016) perusahaan yang tidak bisa atau tidak memilih untuk membayar kewajibannya kepada kreditor memiliki dua pilihan sebagai proses dalam kepailitan, yaitu:

- a. Likuidasi  
Likuidasi berarti membubarkan perusahaan,

termasuk menjual segala aset perusahaan. Segala proses dan hasil likuidasi didistribusikan kepada kreditor sesuai dengan prioritasnya.

- b. Reorganisasi  
Melakukan restrukturisasi keuangan untuk tetap menjalankan perusahaannya. Biasanya perusahaan menerbitkan sekuritas baru untuk mengganti sekuritas yang lama.

### **Altman's Z-Score Model**

Menurut Ross et al (2016) pailit dapat diprediksi dengan menggunakan Altman's Z-Score. Altman's Z-Score adalah persamaan linear menggunakan empat atau lima rasio bisnis yang cukup umum. Berdasarkan perhitungan Altman's Z-Score, perusahaan bisa diklasifikasikan menjadi tiga kategori, Z-Score dibawah 1.81 berada pada kategori berisiko tinggi untuk pailit, perusahaan yang memiliki nilai Z diatas 2,99 dikategorikan aman dan apabila nilai Z-nya berada diantara 1,81 dan 2,99 masuk dalam grey area. Altman's Z-

Score dipublikasikan oleh Edward I. Altman pada tahun 1968 yang digunakan untuk melakukan analisa performa dari sebuah bisnis menggunakan rasio-rasio keuangan. Z-Score ini dapat memprediksi apakah sebuah perusahaan sedang menuju pailit atau berada pada kesulitan keuangan. Sehingga

Altman's Z-Score dapat menjadi sinyal bagi investor atau manajemen dalam mengambil tindakan. Altman melakukan revisi terhadap modelnya sebanyak dua kali yang kemudian dinamakan Z'-Score dan Z''-Score. Model Z-Score tahun 1968 adalah sebagai berikut:

$$Z = 1.2X_1 + 1.4X_2 + 3.3X_3 + 0.6X_4 + 1.0X_5$$

Di mana:

$X_1 = \text{working capital/total assets,}$

$X_2 = \text{retained earnings/total assets,}$

$X_3 = \text{earning before interest and taxes/total assets,}$

$X_4 = \text{book value of equity/total liabilities}$

$X_5 = \text{sales/total assests}$

Dari perhitungan nilai Z, Altman mengelompokkan suatu perusahaan pada tiga kategori berikut:

Tabel 5. Interpretasi dari nilai Z-Score

No.	Nilai Z-Score	Interpretasi
1.	$Z > 2,99$	Perusahaan berada pada kondisi yang baik dan aman dari kesulitan keuangan.
2.	$1,81 < Z < 2,99$	Perusahaan memiliki peluang untuk menghadapi masalah kebangkrutan.
3.	$Z < 1,81$	Perusahaan berada dalam kondisi menuju kebangkrutan.

Sumber: Khaliq et al (2014)

Berikut adalah *Altman's Z''-Score* yang dikembangkan oleh Altman tahun 1995:

$$Z = 6,65X_1 + 3,26X_2 + 6,73X_3 + 1,05X_4$$

Di mana:  $X_4 = \text{book value of equity/total liabilities}$   
 $X_1 = \text{working capital/total assets}$ ,  
 $X_2 = \text{retained earnings/total assets}$ ,  
 $X_3 = \text{earning before interest and taxes/total assets}$ ,  
 Dalam mengkategorikan hasilnya, Z''-Score juga mengalami perubahan pada nilai penentuan *distress*, *grey*, dan *safe zone*, sebagai berikut:

Tabel 6. Interpretasi dari nilai Z''-Score

No.	Nilai Z-Score	Nama Zona
1.	$Z > 2,60$	<i>Safe Zone</i>
2.	$1,10 < Z < 2,60$	<i>Grey Zone</i>
3.	$Z < 1,10$	<i>Distress Zone</i>

Sumber: Calandro (2007)

### Ringkasan Penelitian terdahulu

Tabel 7. Hasil Penelitian Terdahulu

Judul Penelitian	Teori yang digunakan	Hasil Penelitian	Sumber
Best Predictors of Bankruptcy Analysis Methods Using Altman, Springate And Zmijewski In Delisting Company Of The Indonesia Stock Exchange 2012 (Study Of Financial Report 2007-2011)	Altman, Springate, Zmijewski	Metode Altman menempati urutan tertinggi dalam memprediksi kebangkrutan yaitu 100%, Springate sebesar 66,67% dan Zmijewski sebesar 33,33%	Dita Wisnu Savitri (2012)
Bankruptcy Prediction Models: A Comparative Study Of The Baltic Listed Companies	Altman, Zmijewski	Model Zmijewski memiliki tingkat error paling kecil diantara Altman Z' dan Altman Z''	Irina Berzkalne, Elvira Zelgalve (2013)
A Study of the Efficacy of Altman's Z To Predict Bankruptcy of Specialty Retail Firms Doing Business in Contemporary Times	Altman	Model Altman mampu memprediksi kebangkrutan hingga 90% pada perusahaan retail	Suzanne K. Hayes, Kay A. Hodge, Larry W. Hughes (2010)
Business Failure Prediction for Publicly Listed Companies in China	Altman	Model Altman mampu memprediksi kebangkrutan pada perusahaan di China	Yin Wang, Michael Campbell (2010)

Judul Penelitian	Teori yang digunakan	Hasil Penelitian	Sumber
Comparing Models of Corporate Bankruptcy Prediction: Distance to Default vs. Z-Score	Morningstar's Distance to Default, Altman	Peneliti merekomendasikan menggunakan model Distance to Default dibandingkan milik Altman ketika ingin memprediksi kebangkrutan	Warren Miller (2009)

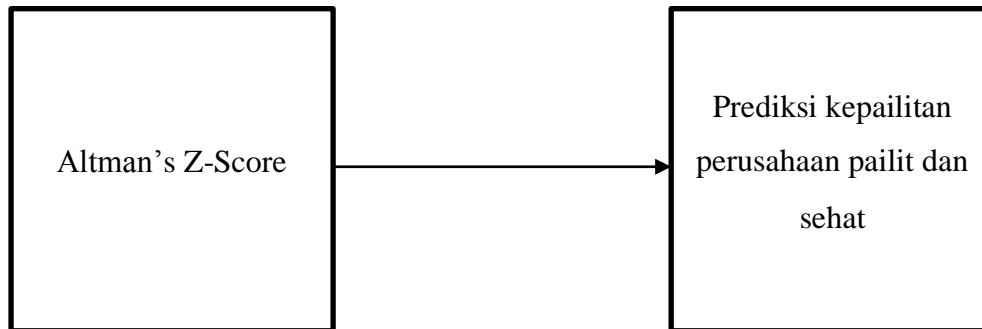
### 3. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam menghitung kemampuan prediksi Altman's Z-Score, penulis menggunakan dua kategori perusahaan yang berbeda, yang pertama adalah perusahaan yang sudah dinyatakan pailit dan sudah di-delisting dari Bursa Efek Indonesia pada tahun 2008-2018, kategori ini penulis namakan "Class A". Kategori kedua adalah perusahaan yang masih terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2008-2018. Prediksi Class A akan dikatakan tepat apabila nilai Z-nya berada pada kategori distress zone, sedangkan untuk Class B akan dikatakan tepat apabila nilai Znya berada pada kategori safe zone. Nilai cutoff sebesar 1,81 direkomendasikan oleh Altman untuk mengkategorikan perusahaan menjadi 2 kategori yaitu distress untuk nilai Z dibawah 1,81 dan safe untuk nilai Z di atas 1,81.

Objek dari penelitian ini adalah perusahaan yang pailit kemudian keluar dari Bursa dan perusahaan yang masih terdaftar pada Bursa Efek Indonesia periode tahun 2008 hingga tahun 2018. Pemilihan perusahaan yang pailit didasarkan dari tujuan utama penelitian ini untuk menguji kemampuan model Altman untuk memprediksi perusahaan yang akan pailit. Perusahaan yang masih terdaftar dipilih berdasarkan kesamaan industri dan nilai aset total yang mirip dengan perusahaan yang sudah pailit. Data yang akan digunakan adalah nilai Z dari Altman's Z-Score tahun 1995, rasio working capital, nilai total assets, nilai retained earnings, nilai earning before interest and taxes, nilai book value of equity dan nilai total equity dari setiap perusahaan pailit. Data-data ini diambil dari laporan keuangan setiap perusahaan, untuk mendapatkan laporan tahunan

perusahaan yang sudah pailit, penulis mencari di website milik The Indonesia Capital Market Institute (TICMI) sebuah lembaga pendidikan dan pelatihan profesi pasar modal yang merupakan anak perusahaan

dari PT. Bursa Efek Indonesia sedangkan untuk perusahaan yang masih terdaftar, laporan tahunan tersedia di website Bursa Efek Indonesia yaitu [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id).



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Langkah-langkah yang peneliti lakukan adalah sebagai berikut:

1. Mencari daftar perusahaan yang pernah terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan keluar dari Bursa karena dinyatakan pailit pada tahun 2008 sampai tahun 2017.
2. Mengumpulkan data dari website Bursa Efek Indonesia, apabila laporan keuangan sudah tidak tersedia di website Bursa Efek Indonesia, penulis mencari di website TICMI lalu melakukan pembelian.
3. Data yang penulis gunakan adalah nilai current asset, current liabilities, nilai total assets, nilai retained earnings, nilai earning before interest and taxes, nilai book value of equity dan nilai total liabilities.
4. Membuat kategori perusahaan Class B dengan kriteria yang sudah ditentukan, penulis menggunakan website Philip Sekuritas ([poems.co.id](http://poems.co.id)) untuk melakukan screening terhadap perusahaan.
5. Melakukan perhitungan dengan model Altman's Z-Score tahun 1995 dengan mencari nilai X1, X2, X3, X4

dan Z pada perusahaan Class A dan Class B.

6. Menentukan tingkat keberhasilan prediksi dengan nilai Z yang sudah didapatkan dari langkah lima (5) pada Class A, Class B dan total dari Class A dan Class B.
7. Melakukan analisis terhadap hasil penelitian.

### Variabel Penelitian

Menurut Sekaran dan Bougie (2010) variabel adalah segala sesuatu yang dapat digunakan membedakan atau memvariasikan sebuah nilai. Pada penelitian ini variabelnya adalah nilai  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ ,  $X_4$ , dan Z dari

Altman's Z-Score dalam memprediksi kepailitan suatu perusahaan.

### Metode Analisis Data

Metode analisis data pada penelitian ini adalah dengan cara pengolahan nilai Z yang telah dikumpulkan oleh penulis dan memberikan analisis pada hasil Class A. Penulis menggunakan software Microsoft Excel 2010 dalam melakukan pengolahan data. Cara pengolahan data adalah dengan mencari nilai Z pada setiap perusahaan Class A dan Class B. Nilai Z dihitung dengan rumus yang sudah dibuat oleh Altman sebagai berikut:

$$Z = 6,65X_1 + 3,26X_2 + 6,73X_3 + 1,05X_4$$

Dimana:

$X_1 = \text{working capital/total assets}$ ,

$X_2 = \text{retained earnings/total assets}$ ,

$X_3 = \text{earning before interest and taxes/total assets}$ ,

$X_4 = \text{book value of equity/total liabilities}$

Hasil dari perhitungan nilai Z akan dikelompokkan menjadi tiga (3) kategori sebagai berikut:



Tabel 8. Interpretasi dari nilai Z"-Score

No.	Nilai Z-Score	Nama Zona
1.	$Z > 2,60$	<i>Distress Zone</i>
2.	$1,10 < Z < 2,60$	<i>Grey Zone</i>
3.	$Z < 1,10$	<i>Safe Zone</i>

Sumber: Calandro (2007)

Altman (2000) menentukan sebuah nilai cut-off 1,81, apabila nilai Z perusahaan di atas 1,81 maka perusahaan tersebut akan dikategorikan pada safe zone, dan sebaliknya, apabila nilai Z di bawah

1,81 maka perusahaan tersebut akan masuk ke distress zone.

#### 4. HASIL & ANALISIS

Berikut ini adalah paparan perusahaan yang menjadi sampel penelitian:

Tabel 9. Sampel Penelitian dan Data Total Aset

Sektor	Class	Perusahaan	Tahun	Rata-rata Total Aset
<i>Basic Industry &amp; Chemical</i>	A	DAJK	2016 - 2015	1.761.795.107.500
	B	KDSI	2016 - 2015	1.159.683.500.000
<i>Transportation</i>	A	CPGT	2016 - 2015	303.565.413.270
	B	SDMU	2016 - 2015	420.094.463.928
<i>Service, Trade &amp; Investment</i>	A	KARK	2011 - 2010	2.909.212.743.557
	B	TRIO	2011 - 2010	3.102.306.940.248
<i>Property, Real Estate and Building Construction</i>	A	PWSI	2010 - 2009	274.515.601.834
	B	FMII	2010 - 2009	327.576.000.000
<i>Basic Industry &amp; Chemical</i>	A	SAIP	2012 - 2011	1.426.782.606.501
	B	SPMA	2012 - 2011	1.608.065.335.811
	A	DSUC	2008 - 2007	262.963.497.764
	B	APLI	2010 - 2009	318.665.829.812
<i>Infrastructure, Utilities and Transportation</i>	A	IATG	2007 - 2006	364.521.182.404
	B	MIRA	2012 - 2011	405.381.496.093
<i>Consumer Goods Industry</i>	A	SUBA	2006 - 2005	816.037.097.456
	B	DLTA	2006 - 2005	557.597.955.000

Rumus Altman's Z-Score yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah rumus Altman revisi tahun 1995 sebagai berikut:

$$Z = 6,65X_1 + 3,26X_2 + 6,73X_3 + 1,05X_4$$

Di mana:

$X_1 = \text{working capital/total assets,}$

$X_2 = \text{retained earnings/total assets,}$

$X_3 = \text{earning before interest and taxes/total assets,}$

$$X_4 = \text{book value of equity/total liabilities}$$

Dengan kategori nilai Z sebagai berikut:

Tabel 10. Kategori nilai Z

No.	Nilai Z	Nama Zona
1.	$Z > 1,81$	<i>Safe Zone</i>
2.	$Z < 1,81$	<i>Distress Zone</i>

Pada *class A*, prediksi Altman akan dinyatakan tepat bila nilai Z-Score perusahaan masuk pada *distress zone* karena perusahaan *class A* akan pailit dan kemudian dikeluarkan dari Bursa pada tahun-tahun yang akan datang, sedangkan untuk *class B*, prediksi Altman akan dinyatakan tepat bila nilai Z-Score perusahaan berada dalam *safe zone* karena *class B* masih terdaftar di Bursa Efek Indonesia hingga tahun 2018.

Langkah pertama yang penulis lakukan untuk mendapatkan nilai Z adalah dengan menghitung  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$  dan  $X_4$  pada formula Altman dengan menggunakan nilai *current asset*, *current liabilities*, *total assets*, *retained earnings*, *EBIT*, *book value of equity* dan *total liabilities*. Berikut rumus-rumus untuk menghitung  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$  dan  $X_4$ :

$$X_1 = \text{working capital/total assets,}$$

$$X_2 = \text{retained earnings/total assets,}$$

$$X_3 = \text{earning before interest and taxes/total assets,}$$

$$X_4 = \text{book value of equity/total liabilities}$$

Dari hasil  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$  dan  $X_4$  tersebut penulis bisa mendapatkan nilai Z dan kemudian diklasifikasikan menjadi dua area yaitu *distress* dan *safe*. Data yang digunakan adalah data perusahaan selama dua tahun secara berurutan. Oleh karena keterbatasan data, CPGT – Citra Maharlika Nusantara Corpora tidak menggunakan laporan keuangan tahunan namun data terakhir yang digunakan adalah data *quarterly* tahun 2016. Berikut adalah hasil dari  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$  dan  $X_4$  dari setiap perusahaan *class A* dan *class B*.

Tabel 11. Hasil Nilai X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub> dan X<sub>4</sub> class A

Class A							
Perusahaan	Tahun	Variabel	Nilai Variabel	Perusahaan	Tahun	Variabel	Nilai Variabel
DAJK - Dwi Aneka Jaya Kemasindo	2016	X1	0.2936	SAIP - Surabaya Agung Industri Pulp dan Kertas	2012	X1	-0.0156
		X2	-0.3526			X2	-1.1759
		X3	-0.2402			X3	-0.0624
		X4	0.3468			X4	1.8357
	2015	X1	0.0862		2011	X1	0.0548
		X2	-0.0857			X2	-1.0451
		X3	-0.2202			X3	0.1204
		X4	0.6310			X4	2.3055
CPGT - Citra Maharlika Nusantara Corpora	2016	X1	-1.4408	DSUC - Daya Sakti Unggul Corporindo	2008	X1	-0.9726
		X2	-2.5123			X2	-1.0633
		X3	-0.4849			X3	-0.3609
		X4	-0.4015			X4	-0.3698
	2015	X1	-0.9424		2007	X1	-0.4829
		X2	-1.2760			X2	-0.6026
		X3	-0.0114			X3	-0.1839
		X4	-0.1483			X4	-0.1747
KARK - Dayaindo Resources International	2011	X1	0.5029	IATG - Infoasia Teknologi Global	2007	X1	0.0630
		X2	0.0509			X2	0.3281
		X3	0.0299			X3	0.0326
		X4	5.8403			X4	1.8568
	2010	X1	0.4492		2006	X1	0.1255
		X2	0.0343			X2	0.3203
		X3	0.0427			X3	0.0493
		X4	4.9819			X4	1.8463
PWSI - Panca Wiratama Sakti	2010	X1	-1.0647	SUBA - Suba Indah	2006	X1	-0.9710
		X2	-1.5355			X2	-0.8631
		X3	-0.0129			X3	-0.0443
		X4	-0.5534			X4	-0.1521
	2009	X1	-1.0516		2005	X1	-0.9585
		X2	-1.5207			X2	-0.7557
		X3	-0.0511			X3	-0.2228
		X4	-0.5505			X4	-0.0974

Tabel 12. Nilai X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub> dan X<sub>4</sub> perusahaan *class B*

Class B							
Perusahaan	Tahun	Variabel	Nilai Variabel	Perusahaan	Tahun	Variabel	Nilai Variabel
KDSI - Kedawang Setia Industrial	2016	X1	0.1169	SPMA - Suparma	2012	X1	0.1804
		X2	0.2130			X2	0.1094
		X3	0.0558			X3	0.0322
		X4	0.5810			X4	0.8809
	2015	X1	0.0841		2011	X1	0.0430
		X2	0.1683			X2	0.0993
		X3	0.0127			X3	0.0286
		X4	0.4747			X4	0.9390
SDMU - Sidomulyo Selaras	2016	X1	0.0453	APLI - Asiaplast Industries	2010	X1	0.2186
		X2	0.1224			X2	0.1371
		X3	0.0067			X3	0.0981
		X4	1.4920			X4	2.1798
	2015	X1	-0.0189		2009	X1	0.1087
		X2	0.2031			X2	0.0703
		X3	0.0071			X3	0.1515
		X4	1.0927			X4	1.0604
TRIO - Trikonsel Oke	2011	X1	0.2659	MIRA - Mitra International Resources	2012	X1	0.0297
		X2	0.1573			X2	-2.8969
		X3	0.1098			X3	0.0278
		X4	0.4019			X4	3.1104
	2010	X1	0.3035		2011	X1	0.2131
		X2	0.1518			X2	-2.9185
		X3	0.1169			X3	9.2086
		X4	0.5555			X4	2.6346
FMII - Fortunate Mate Indonesia	2010	X1	0.2090	DLTA - Delta Djakarta	2006	X1	0.5352
		X2	-0.1150			X2	0.6981
		X3	-0.0195			X3	0.1052
		X4	3.4343			X4	3.1762
	2009	X1	0.1478		2005	X1	0.5191
		X2	-0.1129			X2	0.6916
		X3	0.0366			X3	0.1470
		X4	10.7230			X4	3.1017

Hasil dari perhitungan X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub> dan X<sub>4</sub> ini digunakan untuk mencari nilai Z dengan rumus:

$$Z = 6,65X_1 + 3,26X_2 + 6,73X_3 + 1,05X_4$$

Prediksi *class A* menggunakan Altman akan tepat apabila hasil klasifikasi perusahaan adalah zona *distress* karena beberapa tahun

berikutnya perusahaan akan pailit dan kemudian dikeluarkan dari Bursa. Zona *distress* memiliki arti bahwa perusahaan yang berada dalam zona ini memiliki tingkat kemungkinan pailit yang tinggi. Perusahaan diklasifikasikan dalam zona *distress* bila nilai Z di bawah 1,81. Berikut hasil nilai Z untuk *class A*:

Tabel 13. Prediksi *class A*

Class A					
No	Perusahaan	Tahun Data	Z-Score	Klasifikasi	Prediksi
1	DAJK - Dwi Aneka Jaya Kemasindo	2016	-0,45	Distress	Tepat
		2015	-0,53	Distress	Tepat
2	CPGT - Citra Maharlika Nusantara Corpora	2016	-21,46	Distress	Tepat
		2015	-10,66	Distress	Tepat
3	KARK - Dayaindo Resources International	2011	9,84	Safe	Tidak Tepat
		2010	8,62	Safe	Tidak Tepat
4	PWSI - Panca Wiratama Sakti	2010	-12,75	Distress	Tepat
		2009	-12,87	Distress	Tepat
5	SAIP - Surabaya Agung Industri Pulp dan Kertas	2012	-2,43	Distress	Tepat
		2011	0,19	Distress	Tepat
6	DSUC - Daya Sakti Unggul Corporindo	2008	-12,75	Distress	Tepat
		2007	-6,60	Distress	Tepat
7	IATG - Infoasia Teknologi Global	2007	3,66	Safe	Tidak Tepat
		2006	4,15	Safe	Tidak Tepat
8	SUBA - Suba Indah	2006	-9,73	Distress	Tepat
		2005	-10,44	Distress	Tepat

Pada perusahaan *class B*, hasil prediksi Altman akan tepat apabila hasil klasifikasi perusahaan berada dalam zona *safe* karena perusahaan-perusahaan tersebut masih terdaftar

di Bursa Efek Indonesia hingga tahun 2018. Perusahaan yang masuk ke dalam zona *safe* memiliki nilai Z di atas 1,81. Berikut adalah daftar nilai Z *class B*.

Tabel 14. Prediksi *class B*

Class B					
No.	Perusahaan	Tahun Data	Z-Score	Klasifikasi	Prediksi
1	KDSI - Kedawung Setia Industrial	2016	2,46	Safe	Tepat
		2015	1,69	Distress	Tidak Tepat
2	SDMU - Sidomulyo Selaras	2016	2,31	Safe	Tepat
		2015	1,73	Distress	Tidak Tepat
3	TRIO - Trikonsel Oke	2011	3,44	Safe	Tepat
		2010	3,88	Safe	Tepat
4	FMII - Fortunate Mate Indonesia	2010	4,49	Safe	Tepat
		2009	12,12	Safe	Tepat
5	SPMA - Suparma	2012	2,70	Safe	Tepat
		2011	1,79	Distress	Tidak Tepat
6	APLI - Asioplast Industries	2010	4,85	Safe	Tepat
		2009	3,09	Safe	Tepat
7	MIRA - Mitra International Resources	2012	-5,79	Distress	Tidak Tepat
		2011	56,64	Safe	Tepat
8	DLTA - Delta Djakarta	2006	9,88	Safe	Tepat
		2005	9,95	Safe	Tepat

Dari tabel 13 dan tabel 14 hasil prediksi *class A* lebih tepat dibandingkan prediksi *class B*, prediksi *class A* adalah 12 tepat dan 4 tidak tepat dengan total 16 prediksi. Sehingga dalam prediksi perusahaan yang sudah pailit di Indonesia, Altman mampu memprediksi hingga 75% keakuratannya. Sama dengan *class A*, Altman juga mampu memprediksi perusahaan yang sehat hingga 75% dengan hasil 12 prediksi tepat dan 4 prediksi tidak tepat dan total 16 prediksi. Bila tidak menggunakan nilai *cutoff* 1,81, hasilnya akan lebih

tinggi *class B*, karena prediksi SMDU – Sidomulyo Selaras tahun 2016 dan 2015, SPMA – Suparma tahun 2012 dan KDSI – Kedawung Setia Industrial tahun 2015 akan menjadi tepat karena untuk masuk zona “*distress*” nilai *Z* harus lebih kecil dari 1,10. Maka, tingkat keakuratan model Altman dengan nilai  $Z < 1,10$  zona “*distress*” adalah 88% dengan prediksi 14 tepat dan 2 tidak tepat. Berikut adalah hasil prediksi 16 perusahaan menggunakan model Altman dan nilai *cutoff* sebesar 1,81.

Tabel 15. Rangkuman hasil prediksi dengan *Altman’s Z-Score*

Kategori	Prediksi Tepat	Persentase Tepat	Prediksi Tidak Tepat	Persentase Tidak Tepat	Total Prediksi
<i>Class A</i>	12	75%	4	25%	16
<i>Class B</i>	12	75%	4	25%	16
<b>Total</b>	24	75%	8	25%	32

Total keakuratan model Altman untuk *class A* dan *class B* adalah 75% dengan 24 tepat dan 8 tidak tepat dengan total 32 prediksi. Berdasarkan tahun sebelum pailit, t-1 (satu tahun) sebelum perusahaan di-*delisting* memiliki tingkat prediksi tertinggi yaitu 100% keakuratan

prediksi, lalu tingkat prediksinya menurun menjadi 71% pada t-2, dan ke tingkat yang paling rendah 67% pada t-3 sebelum perusahaan dinyatakan pailit. Berikut rangkuman dari prediksi berdasarkan tahun sebelum *delisting*.

Tabel 16. Hasil prediksi *class A* Altman berdasarkan tahun sebelum *delisting*

<b>Data Sebelum <i>Delisting</i></b>				
<b>t-1</b>	<b>t-2</b>	<b>t-3</b>	<b>t-4</b>	<b>Total</b>
2	7	6	1	16
<b>Prediksti Tepat</b>				
<b>t-1</b>	<b>t-2</b>	<b>t-3</b>	<b>t-4</b>	<b>Total</b>
2	5	4	1	12
100%	71%	67%	100%	<b>75%</b>

Dari hasil perhitungan nilai  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ ,  $X_4$ , dan  $Z$ , ada beberapa nilai yang dapat dijadikan sebagai peringatan dini untuk menentukan apakah suatu perusahaan berada pada zona *distress*. Pada penelitian ini, seluruh nilai  $X_2$  *class A* yang prediksinya tepat, memiliki nilai yang negatif.  $X_2$  adalah hasil dari *retained earnings* dibagi dengan *total assets*, nilai *retained earnings* perusahaan yang prediksinya tepat memiliki nilai yang negatif. *Retained earnings* adalah kumulatif keuntungan setelah dikurangi pembagian dividen. *Retained earnings* dapat digunakan

untuk melakukan ekspansi atau membayar utang.  $X_2$  juga memberikan informasi bahwa perusahaan membiayai aset menggunakan keuntungan, bukan dari utang (Altman, 2000). Sehingga dapat dikatakan bahwa perusahaan menggunakan utang untuk melakukan kegiatan usahanya, karena salah satu komponen aset adalah persediaan yang digunakan perusaha untuk melakukan kegiatan usahanya. Bagi perusahaan yang pailit namun prediksinya tidak tepat, nilai  $X_2$  memiliki nilai positif dengan nilai *EBIT* yang juga positif.

Tabel 17. Nilai  $X_2$  Class A

No.	Perusahaan	Tahun	$X_2$	Prediksi
1	DAJK - Dwi Aneka Jaya Kemasindo	2016	-35,2582%	Tepat
		2015	-8,5709%	Tepat
2	CPGT - Citra Maharlika Nusantara Corpora	2015	-251,2331%	Tepat
		2014	-127,6010%	Tepat
3	KARK - Dayaindo Resources International	2011	5,0910%	Tidak Tepat
		2010	3,4322%	Tidak Tepat
4	PWSI - Panca Wiratama Sakti	2010	-153,5489%	Tepat
		2009	-152,0695%	Tepat
5	SAIP - Surabaya Agung Industri Pulp dan Kertas	2012	-117,5892%	Tepat
		2011	-104,5123%	Tepat
6	DSUC - Daya Sakti Unggul Corporindo	2008	-106,3305%	Tepat
		2007	-60,2634%	Tepat
7	IATG - Infoasia Teknologi Global	2007	32,8128%	Tidak Tepat
		2006	32,0267%	Tidak Tepat
8	SUBA - Suba Indah	2006	-86,3145%	Tepat
		2005	-75,5704%	Tepat

Bila perusahaan terus menggunakan utang dan tidak mampu untuk menghasilkan keuntungan, perusahaan akan kesulitan untuk melunasi kewajibannya, hal ini dapat dilihat pada nilai  $X_3$  yang di dalamnya memiliki komponen *EBIT*. Dari 12 populasi data, 11 populasi diantaranya memiliki *EBIT* dengan nilai yang negatif atau dapat

dikatakan bahwa perusahaan yang diprediksi pailit mengalami kerugian selama minimal dua tahun sebelum dinyatakan pailit. Ketidakmampuan perusahaan untuk menghasilkan keuntungan dapat menyebabkan perusahaan dinyatakan pailit dan kemudian dikeluarkan oleh Bursa Efek Indonesia.



Tabel 18. *EBIT class A*; dinyatakan dalam Rupiah

No.	Perusahaan	Tahun	<i>EBIT</i>	Prediksi
1	DAJK - Dwi Aneka Jaya Kemasindo	2016	(366.446.707.000)	Tepat
		2015	(439.810.233.000)	Tepat
2	CPGT - Citra Maharlika Nusantara Corpora	2015	(110.932.298.494)	Tepat
		2014	(4.329.139.114)	Tepat
3	KARK - Dayaindo Resources International	2011	85.389.445.683	Tidak Tepat
		2010	126.286.117.331	Tidak Tepat
4	PWSI - Panca Wiratama Sakti	2010	(3.528.641.927)	Tepat
		2009	(14.038.407.369)	Tepat
5	SAIP - Surabaya Agung Industri Pulp dan Kertas	2012	(123.394.838.206)	Tepat
		2011	248.901.636.605	Tepat
6	DSUC - Daya Sakti Unggul Corporindo	2008	(85.535.652.575)	Tepat
		2007	(53.150.006.853)	Tepat
7	IATG - Infoasia Teknologi Global	2007	12.496.413.029	Tidak Tepat
		2006	17.067.713.972	Tidak Tepat
8	SUBA - Suba Indah	2006	(35.202.443.902)	Tepat
		2005	(186.747.215.629)	Tepat

Selain itu, perusahaan *class A* yang di prediksi akan pailit ini memiliki rasio lancar dibawah satu (1), menunjukkan bahwa nilai kewajiban lancar perusahaan lebih besar daripada aset lancarnya. Rasio lancar dapat memberikan informasi kemampuan perusahaan dalam melunasi kewajibannya dalam waktu yang singkat. Rasio lancar

didapatkan dari membagi *current asset* dengan *current liabilities*. Sembilan (9) dari dua belas (12) populasi *class A* memiliki rasio lancar di bawah satu (1) sehingga perusahaan akan menemui kesulitan apabila kewajibannya mereka jatuh tempo karena tidak bisa diselesaikan dengan aset lancarnya.

Tabel 19. Rasio lancar *class A*

No.	Perusahaan	Tahun	Rasio Lancar	Prediksi
1	DAJK - Dwi Aneka Jaya Kemasindo	2016	6.8469	Tepat
		2015	1.2293	Tepat
2	CPGT - Citra Maharlika Nusantara Corpora	2015	0.0893	Tepat
		2014	0.1075	Tepat
3	KARK - Dayaindo Resources International	2011	18.4564	Tidak Tepat
		2010	7.7340	Tidak Tepat
4	PWSI - Panca Wiratama Sakti	2010	0.2353	Tepat
		2009	0.2374	Tepat
5	SAIP - Surabaya Agung Industri Pulp dan Kertas	2012	0.8498	Tepat
		2011	2.9867	Tepat
6	DSUC - Daya Sakti Unggul Corporindo	2008	0.2386	Tepat
		2007	0.4399	Tepat
7	IATG - Infoasia Teknologi Global	2007	1.3472	Tidak Tepat
		2006	1.9084	Tidak Tepat
8	SUBA - Suba Indah	2006	0.0317	Tepat
		2005	0.0287	Tepat

Hal ini dapat membuat perusahaan dimohonkan pailit oleh para pemegang utangnya, bila perusahaan tidak mampu membayar kewajibannya, maka perusahaan akan dinyatakan pailit. Sebanyak 10 dari 12 perusahaan *class A* yang prediksinya tepat, memiliki nilai *total liabilities* yang lebih tinggi dari *book values of equity*. Sehingga

dalam membiayai aset, perusahaan lebih banyak menggunakan utang daripada modal milik perusahaan, bahkan diantaranya ada perusahaan yang memiliki *book values of equity* yang negatif karena memiliki nilai *retained earnings* yang negatif sehingga *book values of equity* akan terus di kurangi oleh *retained earnings* hingga nilainya negatif.

**Tabel 20. Komposisi X<sub>4</sub> perusahaan class A**

No.	Perusahaan	Tahun	Book values of equity	Total Liabilities	Prediksi
1	DAJK - Dwi Aneka Jaya Kemasindo	2016	392.927.309.000	1.132.896.039.000	Tepat
		2015	772.893.948.000	1.224.872.919.000	Tepat
2	CPGT - Citra Maharlika Nusantara Corpora	2015	(153.476.213.618)	382.265.444.787	Tepat
		2014	(65.880.920.012)	444.222.515.383	Tepat
3	KARK - Dayaindo Resources International	2011	2.442.407.853.702	418.199.882.385	Tidak Tepat
		2010	2.463.353.071.501	494.464.679.526	Tidak Tepat
4	PWSI - Panca Wiratama Sakti	2010	(339.945.214.185)	614.284.612.253	Tepat
		2009	(336.422.331.411)	611.114.137.011	Tepat
5	SAIP - Surabaya Agung Industri Pulp dan Kertas	2012	1.279.134.192.649	696.824.557.751	Tepat
		2011	1.441.953.835.213	625.451.485.135	Tepat
6	DSUC - Daya Sakti Unggul Corporindo	2008	(139.039.004.601)	376.002.779.915	Tepat
		2007	(61.180.107.687)	350.101.022.518	Tepat
7	IATG - Infoasia Teknologi Global	2007	248.486.248.450	133.825.206.568	Tidak Tepat
		2006	223.866.892.643	121.250.849.964	Tidak Tepat
8	SUBA - Suba Indah	2006	(142.385.598.296)	936.338.400.353	Tepat
		2005	(90.460.322.942)	928.407.540.451	Tepat

Hasil penelitian pada *class A* sejalan dengan hasil penelitian pada *class B*. Sebanyak 11 dari 12 populasi yang prediksinya tepat memiliki nilai *EBIT* yang positif, hal ini memperkuat bukti bahwa *EBIT* menjadi salah satu faktor yang membuat perusahaan dapat terus beroperasi. Selain *EBIT* pada perusahaan *class B* yang

prediksinya tepat, nilai *current asset* memiliki nilai yang lebih tinggi daripada *current liabilities*-nya. Sehingga bila kewajibannya jatuh tempo, perusahaan dapat membayar kewajiban lancarnya lebih mudah daripada *class A* karena memiliki aset lancar yang lebih tinggi dari kewajiban lancarnya.

**Tabel 21. *EBIT class B*; dinyatakan dalam Rupiah**

No.	Perusahaan	Tahun Data	<i>EBIT</i>	Prediksi
1	KDSI - Kedawang Setia Industrial	2016	63.697.916.133	Tepat
		2015	14.890.268.268	Tidak Tepat
2	SDMU - Sidomulyo Selaras	2016	2.937.607.586	Tepat
		2015	2.882.818.395	Tidak Tepat
3	TRIO - Trikonsel Oke	2011	418.222.400.916	Tepat
		2010	279.975.654.422	Tepat
4	FMII - Fortunate Mate Indonesia	2010	(6.768.608.221)	Tepat
		2009	11.233.779.378	Tepat
5	SPMA - Suparma	2012	53.663.026.543	Tepat
		2011	44.417.304.471	Tidak Tepat
6	APLI - Asioplast Industries	2010	32.857.344.888	Tepat
		2009	45.814.678.498	Tepat
7	MIRA - Mitra International Resources	2012	11.241.698.615	Tidak Tepat
		2011	3.736.127.692.668	Tepat
8	DLTA - Delta Djakarta	2006	60.756.416.000	Tepat
		2005	79.070.523.000	Tepat

Pada tabel 21 hanya ada satu populasi yang memiliki nilai *EBIT* negatif namun prediksinya tepat, yaitu perusahaan PT. Fortunate Mate Indonesia Tbk. (FMII), selain FMII, perusahaan lain yang prediksinya tepat dapat memperoleh keuntungan dari kegiatan perusahaannya. Sehingga hasil ini bertolak belakang dengan hasil perusahaan *class A* yang tidak mampu untuk menghasilkan *EBIT* yang positif sehingga berada pada zona *distress*. Hasil dari *EBIT class A* dan *class B* memperkuat pernyataan Altman bahwa kelangsungan hidup perusahaan sangat ditentukan dari

kemampuannya untuk menghasilkan keuntungan (Altman, 2000). Tabel 22 adalah rasio lancar dari perusahaan *class B* memiliki nilai di atas satu (1). Sebanyak 14 populasi dari 16 populasi memiliki hasil rasio lancar di atas satu (1). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan perusahaan *class B* untuk membayar kewajibannya dengan menggunakan aset lancarnya lebih baik dari perusahaan *class A*. Hal ini menjelaskan bahwa perusahaan terlilit utang, perusahaan tersebut dapat menjual aset lancarnya sehingga tidak perlu digugat pailit oleh para pemilik utang.

Tabel 22. Rasio lancar *class B*

No.	Perusahaan	Tahun Data	Rasio Lancar	Prediksi
1	KDSI - Kedawung Setia Industrial	2016	1,232	Tepat
		2015	1,157	Tidak Tepat
2	SDMU - Sidomulyo Selaras	2016	1,202	Tepat
		2015	0,936	Tidak Tepat
3	TRIO - Trikonsel Oke	2011	1,375	Tepat
		2010	1,476	Tepat
4	FMII - Fortunate Mate Indonesia	2010	3,313	Tepat
		2009	2,440	Tepat
5	SPMA - Suparma	2012	2,646	Tepat
		2011	1,219	Tidak Tepat
6	APLI - Asiaplast Industries	2010	1,862	Tepat
		2009	1,402	Tepat
7	MIRA - Mitra International Resources	2012	1,224	Tidak Tepat
		2011	2,470	Tepat
8	DLTA - Delta Djakarta	2006	3,805	Tepat
		2005	3,694	Tepat

## **5. KESIMPULAN**

Ketepatan prediksi model Altman's Z-Score untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan terbuka yang ada di Indonesia pada tahun 2008-2017 sebesar adalah sebesar 75% baik pada class A dan class B, yaitu sebesar 75%, dengan total 32 populasi, 16 populasi setiap kategorinya, dengan populasi delapan perusahaan dan menggunakan dua tahun laporan keuangan setiap perusahaan. Pada penelitian ini, sinyal pailit bagi perusahaan dapat dilihat sejak tiga tahun sebelum pailit, dan terus menguat hingga satu tahun sebelum perusahaan dinyatakan pailit. Sehingga Z-Score model milik Altman dapat digunakan sebagai peringatan dini bagi para investor dan manajemen perusahaan untuk mengambil tindakan untuk menyelamatkan investasi dan menyelamatkan perusahaan pada perusahaan-perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Penulis mengambil kesimpulan bahwa investor tidak perlu menghitung keseluruhan nilai Z untuk mengetahui apakah suatu perusahaan berada pada zona distress

atau zona aman, karena ada beberapa variabel yang dapat menunjukkan bahwa perusahaan berada dalam zona distress dan terancam pailit dalam beberapa tahun ke depan. Pada penelitian ini beberapa variabel tersebut adalah nilai X2, EBIT dan X4. X2 pada class A memiliki kekuatan sebagai peringatan dini yang paling tinggi dibandingkan dengan nilai EBIT dan X4, karena dari hasil penelitian ini, semua nilai X2 pada class A yang prediksinya tepat memiliki nilai yang negatif. Hasil ini juga memberikan informasi bagi investor bahwa perusahaan yang tidak dapat membagikan dividen selama beberapa tahun memiliki nilai retained earnings yang negatif dan terancam pailit. Hal ini didukung oleh ketidakmampuan perusahaan menghasilkan EBIT yang positif, karena 11 dari 12 perusahaan class A yang prediksinya tepat memiliki nilai EBIT yang negatif. Variabel terakhir adalah X4 yang berisi book values of equity dibagi dengan total liabilities. Sebanyak 10 dari 12 perusahaan class A yang prediksinya tepat memiliki total liabilities yang lebih tinggi dari nilai buku ekuitasnya. Namun pada akhirnya, hasil

penelitian ini tidak dapat menjadi patokan utama apakah suatu perusahaan dipastikan pailit bila masuk pada zona distress. Hasil penelitian ini dapat digunakan bagi investor dalam menilai suatu perusahaan, dan menentukan kebijakan-kebijakan bagi manajemen perusahaan, terutama kemampuan perusahaan menghasilkan keuntungan dan kebijakan dalam utang, karena apabila perusahaan terlalu banyak menggunakan utang tanpa memiliki keuntungan dan jumlah aset yang cukup, perusahaan akan kesulitan membayar kewajibannya dan kemudian pailit sehingga tidak hanya pihak perusahaan saja yang mengalami kerugian, tapi juga para investor dan pemegang utangnya juga ikut mengalami kerugian.

Altman's Z-Score dapat digunakan sebagai salah satu pertimbangan dalam menentukan tindakan dalam berinvestasi, bila perusahaan berada dalam zona distress, investor perlu hati-hati dalam berinvestasi pada perusahaan tersebut karena bila perusahaan pailit, maka investor akan kehilangan semua investasinya karena sahamnya tidak dapat

diperjual belikan kembali hingga perusahaan tersebut melakukan relisting di Bursa Efek Indonesia. Namun, bila perusahaan masuk dalam zona aman, investor juga tidak boleh percaya sepenuhnya bahwa perusahaan tidak akan pailit, walaupun dari penelitian ini hanya ada dua perusahaan yang masuk zona aman namun pailit.

Perusahaan dapat membuat kebijakan yang dapat menyelamatkan perusahaan dari zona distress karena Altman's Z-Score dapat dijadikan sinyal bagi perusahaan yang terancam pailit. Dari hasil penelitian ini, ada beberapa aspek yang perlu manajemen perusahaan perhatikan yaitu kemampuan perusahaan menghasilkan keuntungan dan kebijakan utang, yang mana saling berkaitan. Bila perusahaan tidak mampu menghasilkan keuntungan maka kebijakan utang perlu diperhatikan jangan sampai perusahaan memiliki utang yang cukup tinggi hingga aset dan keuntungannya tidak dapat digunakan untuk memenuhi kewajiban tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alkhatib, K., & Bzour, A. E. (2011). Predicting Corporate Bankruptcy of Jordanian Listed Companies: Using Altman and Kida Models. *International Journal of Business and Management*, 6(3). doi:10.5539/ijbm.v6n3p208
- Altman, E. I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589. doi:10.2307/2978933
- Altman, E. I. (2000). Predicting financial distress of companies: Revisiting the Z-Score and ZETA® models. *Handbook of Research Methods and Applications in Empirical Finance*, 428-456. doi:10.4337/9780857936097.00027
- Altman, E. I. (n.d.). The Use of Credit Scoring Models and the Importance of a Credit Culture. Lecture presented in New York University.
- Altman, E. I., et al. (2016). Financial Distress Prediction in an International Context: A Review and Empirical Analysis of Altmans Z-Score Model. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 28(2), 131-171. doi:10.1111/jifm.12053
- Berzkalne, I., & Zelgalve, E. (2013). Bankruptcy Prediction Models: A Comparative Study Of The Baltic Listed Companies. *Journal of Business Management*, 7, 72-82.
- Bryan, D., et al. (2013). Bankruptcy risk, productivity and firm strategy. *Review of Accounting and Finance*, 12(4), 309-326. doi:10.1108/raf-06-2012-0052
- Calandro, J. (2007). Considering the utility of Altmans Z-score as a strategic assessment and performance management tool. *Strategy & Leadership*, 35(5), 37-43. doi:10.1108/10878570710819206
- Celli, M. (2015). Can Z-Score Model Predict Listed Companies' Failures in Italy? An Empirical Test. *International Journal of Business and Management*, 10(3). doi:10.5539/ijbm.v10n3p57
- Hayes, S. K., Hodge, K. A., & Hughes, L. W. (2010). A Study of the Efficacy of Altman's Z To Predict Bankruptcy of Specialty Retail Firms Doing Business in Contemporary Times. *Economics & Business Journal: Inquiries & Perspectives*, 3, 1st ser.
- Keputusan Direksi Pt Bursa Efek Jakarta Nomor: Kep-307/Bej/07-2004 Tentang Peraturan Nomor I-H Tentang Sanksi
- Keputusan Direksi Pt Bursa Efek Jakarta Nomor: Kep-308/Bej/07-2004 Tentang Peraturan Nomor I-I Tentang Penghapusan Pencatatan (Delisting) Dan Pencatatan Kembali (Relisting) Saham Di Bursa

- Khaliq, A., et al. (2014). Identifying Financial Distress Firms: A Case Study of Malaysia's Government Linked Companies (GLC). *International Journal of Economics, Finance and Management*, 3, 3rd ser.
- Mbat, D. O., & Eyo, E. I. (2013). Corporate Failure: Causes and Remedies. *Business and Management Research*, 2(4). doi:10.5430/bmr.v2n4p19
- Miller, W. (2009). Comparing Models of Corporate Bankruptcy Prediction: Distance to Default vs. Z-Score. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.1461704
- Peraturan Nomor I-A Tentang Pencatatan Saham Dan Efek Bersifat Ekuitas Selain Saham Yang Diterbitkan Oleh Perusahaan Tercatat
- Ross, S., et al. (2016). *Fundamentals of corporate finance*. New York: McGraw Hill Education.
- Savitri, D. W. (2012). Best Predictors of Bankruptcy Analysis Methods Using Altman, Springate And Zmijewski In Delisting Company Of The Indonesia Stock Exchange 2012 (Study Of Financial Report 2007-2011).
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2011). *Research methods for business: A skill building approach*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2004 Tentang Kepailitan Dan Penundaan Kewajiban Pembayaran Utang.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1995 Tentang Pasar Modal.
- Wang, Y., & Campbell, M. (2010). Business Failure Prediction for Publicly Listed Companies in China. *Journal of Business and Management*, 16, 1st ser.