

**ANALISIS RESIKO KEUANGAN DENGAN MODEL *ALTMAN Z-SCORE* PADA PERUSAHAAN PERBANKAN DI INDONESIA
(Listed di Bursa Efek Indonesia)**

Hermin Nainggolan SE.,MM
Program Studi Manajemen
Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Balikpapan (STIEPAN)
Herminnainggolan0201@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dan menganalisis resiko kebangkrutan perusahaan perbankan pemerintah dan swasta yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia menurut *Altman Z-Score* serta untuk mengetahui dan menganalisis perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang memiliki tingkat resiko kebangkrutan paling besar. Penelitian ini menganalisis laporan keuangan 10 bank yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2006–2016 berdasarkan *assets* terbesar pada tahun 2016 dan telah menjual sahamnya di Bursa Efek Indonesia sejak tahun 2005. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa seluruh perusahaan perbankan yang menjadi objek penelitian dikategorikan mengalami ancaman kebangkrutan karena nilai *cut-off* di bawah 1,81 dan Bank Permata memiliki tingkat resiko kebangkrutan paling besar dengan nilai *Z-Score* rata-rata sebesar 0,288.

Kata kunci: Perbankan, *Altman Z-Score*, *cut-off*

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine and analyze the risk of bankruptcy of government and private banking companies listed in Indonesia Stock Exchange by Altman Z-Score and to know and analyze the banks listed in Indonesia Stock Exchange which has the highest risk of bankruptcy. This study analyzes the financial statements of 10 banks listed in Indonesia Stock Exchange 2006-2016 based on the largest assets in 2016 and has sold its shares in Indonesia Stock Exchange since 2005. Based on the data analysis it can be concluded that all banking companies that become the object of research are categorized suffered the threat of bankruptcy due to a cut-off value below 1,81 and Bank Permata had the highest risk of bankruptcy with an average Z-Score of 0.288.

Keywords: Banking, Altman Z-Score, cut-off

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perbankan mempunyai peran penting di dalam kehidupan masyarakat. Bank juga dianggap sebagai penggerak roda perekonomian suatu negara karena fungsi dari bank sendiri sangat vital. Misalnya menciptakan peredaran uang sebagai penunjang kegiatan usaha, tempat menyimpan uang, melakukan pembayaran atau penagihan, dan masih banyak lagi fungsi yang lainnya dari bank.

Sebagai salah satu lembaga keuangan, bank sangatlah perlu mengetahui tingkat resiko keuangan suatu bank agar dapat beroperasi secara maksimal. Dalam persaingan di dunia perbankan yang semakin banyak dan berkualitas harus diimbangi dengan manajemen yang baik pula.

Analisis resiko keuangan sangat membantu manajemen dalam mengetahui kinerja bisnisnya. Sebelum menganalisis keuangan dan risiko terlebih dahulu mengetahui kelemahan perusahaan serta hasil yang dikira cukup baik dan mengetahui kebangkrutan perusahaan tersebut. Untuk meningkatkan produktifitas perusahaan harus mengetahui kesehatan suatu perusahaan, sehingga mampu memperoleh keuntungan untuk menghindari adanya potensi kebangkrutan.

Dengan banyaknya macam model yang dapat digunakan untuk memprediksi potensi kebangkrutan, salah satu metode yang digunakan dalam risiko keuangan adalah metode *Altman Z-Score*. Model *Altman Z-Score* merupakan suatu

model analisis yang digunakan untuk memprediksi potensi kebangkrutan perusahaan dengan tingkat ketepatan yang relatif bisa dipercaya. Oleh karena itu, analisis ini dapat digunakan untuk mengukur tingkat resiko keuangan dari perusahaan.

Pada penelitian ini akan dibahas mengenai prediksi kebangkrutan bank dengan menggunakan model *Altman Z-Score* yang di dalamnya terdapat rasio-rasio keuangan diantaranya rasio likuiditas diproksikan dengan *Working Capital to Total Assets*, rasio profitabilitas diproksikan dengan *Return on Total Assets* dan *Retained Earnings to Total Assets*, serta rasio aktivitas diproksikan dengan *Equity to Debt* dan *Sales to Total Assets*.

Data dari 43 perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, peneliti membandingkan aset terbesar pada akhir periode 31 Desember 2016. Laporan posisi keuangan menyatakan bahwa 10 perusahaan perbankan dengan aset terbesar pada tahun 2016, ada yang mengalami kenaikan maupun penurunan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, penulis mengambil judul “**Analisis Resiko Keuangan dengan Model *Altman Z-Score* pada Perusahaan Perbankan di Indonesia (Listed di Bursa Efek Indonesia)**”.

Rumusan Masalah

1. Apakah menurut *Altman Z-Score*, perusahaan perbankan pemerintah dan swasta yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia memiliki resiko kebangkrutan?

2. Manakah diantara perusahaan perbankan pemerintah dan swasta yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tersebut yang memiliki tingkat resiko kebangkrutan paling besar?

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui dan menganalisis resiko kebangkrutan perusahaan perbankan pemerintah dan swasta yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia menurut *Altman Z-Score*.
2. Untuk mengetahui dan menganalisis perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang memiliki tingkat resiko kebangkrutan paling besar.

Manfaat Penelitian

1. Bagi investor dan calon investor, diharapkan dapat memberikan gambaran terhadap perkembangan perusahaan yang berkaitan dengan masalah keuangan yang dijadikan acuan pengambilan keputusan.
2. Bagi perusahaan yang bersangkutan, diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi atau masukan untuk kebijakan-kebijakan perusahaan pada periode-periode selanjutnya.
3. Bagi pihak-pihak lain, diharapkan hasil penelitian dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan serta menjadi referensi atau bahan masukan dalam penelitian serupa pada penelitian yang akan datang.
4. Bagi penulis, diharapkan penelitian ini dapat menambah

pengetahuan dalam bidang manajemen keuangan dengan cara memakai model prediksi kebangkrutan dalam pelaksanaannya di dunia nyata dan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi (S-1) Program Studi Manajemen pada Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Balikpapan (STIEPAN).

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian Terdahulu

1. Altman (1968) memprediksi kebangkrutan dengan menggunakan metode *MDA Z-Score* dan mampu memprediksi hingga keakuratannya mencapai 95% pada perusahaan selama 12 bulan. Pengujian lain dilakukan lagi oleh Altman dengan mengambil beberapa sampel perusahaan dengan iklim ekonomi yang berbeda-beda dan tingkat keakuratan dari pengujian tersebut adalah 82% sampai dengan 85%.
2. Endri (2009) melakukan penelitian dengan menggunakan analisis potensi kebangkrutan metode *Altman* sebagai alat analisis datanya. Dari hasil perhitungan, menunjukkan bahwa Bank Muamalat Indonesia (BMI) termasuk dalam kategori bangkrut. Hal ini dapat dilihat dari *Z-Score*-nya lebih kecil dari 1,81. Jika ditelusuri satu persatu dari variabel di atas, nilai pada tiap variabel sangat kecil. Pada variabel X_1 (*net working capital/total assets*) angkanya sangat kecil berkisar dari 0,03-

- 0,06. Hal ini disebabkan rendahnya *net working capital* pada BMI.
3. Sudiyatno dan Puspitasari (2010) melakukan analisis keuangan menggunakan *Altman Z-Score* sebagai bagian dari indikator kinerja perusahaan juga dalam perhitungannya membutuhkan data keuangan yang disajikan melalui laporan keuangan perusahaan. Pada studi awal tahun 1968, Altman menggunakan sebuah *cut-off Z-Score* sebesar 2,675, dengan kata lain, jika *Z-Score* berada di bawah *cut-off line* (2,675), maka perusahaan diklasifikasikan sebagai perusahaan yang bangkrut atau dalam kondisi menuju kebangkrutan, dan jika berada di atas *cut-off line* diklasifikasikan sebagai perusahaan yang tidak bangkrut atau dalam kondisi sehat. Hal ini memungkinkan untuk mengklasifikasikan 94% sebagai perusahaan yang bangkrut, dan 97% sebagai perusahaan yang tidak bangkrut satu tahun sebelum dinyatakan bangkrut.
 4. Likumahua (2013) melakukan analisis dari data laporan keuangan perusahaan perbankan baik perbankan yang bangkrut dan perbankan yang tidak bangkrut. Data atau hasil perhitungan rasio-rasio tersebut, kemudian dianalisis lebih jauh dengan *multivariate discriminant analysis* menggunakan rasio-rasio yang ada dalam metode *Z-Score* yang ditemukan Altman, yaitu: $Z = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,420X_4 + 0,998X_5$. Berdasarkan hasil perhitungan *Z-Score* pada perusahaan perbankan di Bursa Efek Indonesia, nilai *Z-Score* tertinggi pada tahun 2008 diperoleh PT. Bank Agro Niaga, Tbk sebesar 0,515, tahun 2009 diperoleh PT. Bank Mutiara, Tbk sebesar 1,535, pada tahun 2010 diperoleh PT. Bank Mega, Tbk sebesar 0,219, dan pada tahun 2011 diperoleh PT. Bank Ekonomi, Tbk sebesar 0,443. Sedangkan nilai *Z-Score* terendah tahun 2008 diperoleh PT. Bank Mutiara, Tbk sebesar -5,113, pada tahun 2009 dan 2010 diperoleh berturut-turut oleh PT. Bank Bumi Putera, Tbk sebesar 0,080 dan 0,004, dan pada tahun 2011 diperoleh PT. Bank Mutiara, Tbk sebesar 0,004. Sehingga semua bank masuk dalam kategori perusahaan yang berpotensi bangkrut.
 5. Lisdayanti, dkk (2013) melakukan penelitian dengan menggunakan metode analisis *Altman Z-Score*. Populasi dari penelitian ini adalah 33 bank yang terdaftar di BEI pada tahun 2012 dengan 31 bank sebagai sampelnya. Persamaan *Z-Score* yang digunakan merupakan formula yang telah dikembangkan hingga dapat memprediksi kebangkrutan perusahaan non-manufaktur oleh Altman dan digunakan dalam penelitian ini: (Putri, 2013) $Z = 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4$. Dari perhitungan yang telah dilakukan, maka potensi kebangkrutan dengan model *Altman Z-Score* pada bank yang terdaftar di BEI tahun 2012

menunjukkan bahwa terdapat 12 bank yang mengalami kebangkrutan serius, 18 bank berada di *grey area*, dan 1 bank (Bank Bumi Arta Tbk) berada dalam kondisi keuangan yang sehat.

6. Sherbo dan Smith (2013) melakukan penelitian untuk menguji validitas model kebangkrutan *Z-Score* yang telah berusia 45 tahun. *Z-Score* adalah kombinasi linear dari lima rasio umum bisnis yang dihitung dengan koefisien berbeda dan dihitung dengan membandingkan data perusahaan yang telah menyatakan kebangkrutan dengan sampel pencocokan perusahaan yang sehat. Sesuai dengan formulasi asli *Altman Z-Score*, $Z = 1,2X_1 (WCTA) + 1,4X_2 (RETA) + 3,3X_3 (EBITTA) + 0,6X_4 (MVE/BVTD) + 1,0X_5 (STA)$. Laporan hasil *Z-Score*, serta persentase perusahaan-perusahaan di mana perhitungan *Z-Score* adalah $< 1,81$ dan diprediksi dengan benar masalah kebangkrutan. Selain itu, hasil laporan di mana *Altman Z-Score* $> 2,99$ adalah diprediksi non-bangkrut. Ditemukan bahwa *Z-Score* dua tahun sebelum kebangkrutan, dengan memprediksi 21 dari 33 perusahaan yang bangkrut, atau 64 persen.
7. Kusdiana (2014) melakukan penelitian untuk memprediksi tingkat kebangkrutan perusahaan dengan menggunakan variabel-variabel *Altman's Z-Score*. Kinerja bank selama lima tahun (2007–2011), menunjukkan kondisi keuangan perbankan berada pada tahap probabilitas kebangkrutan tinggi dibuktikan dengan *Z''Scores* sebesar 0,6909, hal ini disebabkan nilai dari masing-masing variabel meskipun bernilai positif namun masih sangat relatif kecil nilainya. Tingkat ketepatan model prediksi kebangkrutan *Altman's Z''-Score* selama lima tahun (2007–2011) sebesar 100% dengan tingkat kesalahan I (*false negative*) dan tipe kesalahan II (*false positive*) sebesar 0%.
8. Kurniawati dan Kholis (2015) melakukan penelitian untuk perusahaan perbankan yang telah *go public* dengan metode *Altman Z-Score* Modifikasi dengan sampel perusahaan yang bangkrut sebanyak 15 perusahaan dengan prosentase akurasi 27,27%, sedangkan 40 perusahaan tidak bangkrut dengan prosentase keakuratan sebesar 72,73%.
9. Prabowo dan Wibowo (2015) menganalisis prediksi *delisting* perusahaan dengan menggunakan metode *Altman Z-Score*, *Zmijewski*, dan *Springate*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari Bursa Efek Indonesia pada tahun buku 2008–2013. Salah satu variabel independen dalam penelitian ini merupakan model *Altman Z-Score*. Model ini diukur dengan menggunakan persamaan di bawah ini: $Z = 1.2 WCTA + 1.4 RETA + 3.3 EBITTA + 0.6 MVEBVD + 1 SATA$. Berdasarkan tabel metode

Altman terlihat bahwa dari total sampel 60 perusahaan yang sebenarnya *Delisted*, model *Altman Z-Score* memprediksi 43 perusahaan yang mengalami *Delisted* dan 17 perusahaan yang mengalami *Listed*. Sedangkan dari 60 perusahaan yang pada kenyataannya dikategorikan *Listed*, model *Altman Z-Score* memprediksi 42 perusahaan yang *Listed* dan 18 lainnya *Delisted*. Secara keseluruhan bahwa model *Altman* memiliki jumlah prediksi benar.

10. Utami dan Susanti (2015) melakukan penelitian untuk memprediksi potensi kebangkrutan pada perusahaan perbankan (Bank BCA dan Bank BNI) dengan model *Altman Z-Score*. Formula *Z-Score* sebagai berikut: $Z = 1,2 (WCTA) + 1,4 (RETA) + 3,3 (EBITTA) + 0,6 (MVEBVL) + 1 (STA)$ (Weston & Copeland, 2010:288). Nilai *Z-Score* berdasarkan tahun 2011 (0,7923), 2012 (0,6863), dan 2013 (0,6956) menunjukkan bahwa Bank BNI sedang mengalami masalah kebangkrutan jika dilihat dari rasio *RETA*, karena perusahaan tidak mampu mengelola *asset* dengan baik sehingga tidak bisa memaksimalkan pendapatan. Sedangkan pada Bank BCA juga mengalami masalah serius (dalam zona merah). Nilai *Z-Score* tahun 2011 (0,724309), 2012 (0,7351), dan 2013 (0,7243). Sama halnya dengan Bank BNI, Bank BCA juga mengalami kebangkrutan dikarenakan rendahnya nilai rasio *RETA*.

Landasan Teori

Pengertian Bank

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 1998 tentang "Perbankan" menyebutkan bahwa bank adalah badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkannya kepada masyarakat dalam bentuk kredit dan/atau bentuk-bentuk lainnya dalam rangka meningkatkan taraf hidup rakyat banyak.

Perbankan dapat diartikan sebagai "segala sesuatu yang menyangkut bank, mencakup kelembagaan, kegiatan usaha, serta cara dan proses dalam melaksanakan kegiatan usahanya" (Darmawi, 2014:1).

Laporan Keuangan Bank

Ikatan Akuntan Indonesia (2015) dalam Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan No. 1 menyatakan bahwa laporan keuangan adalah suatu penyajian terstruktur dari posisi keuangan dan kinerja keuangan suatu entitas. Tujuan laporan keuangan adalah memberikan informasi mengenai posisi keuangan, kinerja keuangan, dan arus kas entitas yang bermanfaat bagi sebagian besar kalangan pengguna laporan dalam pembuatan keputusan ekonomi.

Resiko Keuangan

Resiko dihubungkan dengan kemungkinan terjadinya akibat buruk (kerugian) yang tak diinginkan, atau tak terduga. Dengan kata lain, "kemungkinan itu sudah menunjukkan adanya ketidakpastian. Ketidakpastian itu merupakan kondisi yang menyebabkan

tumbuhnya resiko” (Darmawi, 2016:23).

Kurniawati (2015) menyatakan bahwa yang dimaksud dengan resiko keuangan di sini adalah masalah kebangkrutan. “Kebangkrutan (*bankruptcy*) biasanya diartikan sebagai kegagalan perusahaan dalam menjalankan operasi perusahaan untuk menghasilkan laba. Pernyataan kebangkrutan adalah masalah hukum yang timbul karena kreditor atau pihak tertentu mengajukan gugatan kebangkrutan”.

Model Prediksi Kebangkrutan Altman Z-Score

Analisis *Z-Score* adalah skor yang ditentukan dari hitungan standar kali nisbah-nisbah keuangan yang menunjukkan tingkat kemungkinan kebangkrutan perusahaan. Formula *Z-Score* untuk memprediksi kebangkrutan dari Altman merupakan sebuah *multivariate formula* yang digunakan untuk mengukur kesehatan finansial dari sebuah perusahaan. Altman menemukan lima jenis rasio keuangan yang dapat dikombinasikan untuk melihat perbedaan antara perusahaan yang bangkrut dan yang tidak bangkrut.

Pada tahun 1968, Altman berhasil menemukan model prediksi kebangkrutan yang pertama dan model ini dinamai Model *Altman (Z-Score)*. Alat ukur atau persamaan yang dipakai dalam analisis prediksi kebangkrutan model *Altman* adalah (Bragg, 2002:99):

$$Z = 1,2X_1 + 3,3X_2 + 1,4X_3 + 0,6X_4 + 0,999X_5$$

Keterangan:

$Z = bankruptcy\ index$

$X_1 = working\ capital / total\ asset$

$X_2 = earnings\ before\ interest\ and\ taxes / total\ asset$

$X_3 = retained\ earnings / total\ asset$

$X_4 = market\ value\ of\ equity\ to\ book\ value\ of\ total\ debt$

$X_5 = sales / total\ asset$

Nilai Z adalah indeks keseluruhan fungsi *multiple discriminant analysis*, di mana terdapat angka-angka *cut off* nilai Z yang mewakili nilai suatu perusahaan apakah perusahaan akan mengalami kebangkrutan atau tidak pada masa mendatang dan Altman membaginya ke dalam tiga kategori, yaitu:

- Jika nilai $Z < 1,8$ maka termasuk perusahaan yang bangkrut.
- Jika nilai $1,8 < Z < 2,99$ maka termasuk *grey area* (tidak dapat ditentukan apakah perusahaan sehat ataupun mengalami kebangkrutan).
- Jika nilai $Z > 2,99$ maka termasuk perusahaan yang tidak bangkrut atau sehat.

Rasio-rasio Model Prediksi Kebangkrutan Altman Z-Score

Penelitian yang dilakukan oleh Altman dengan metode *multivariate discriminant analysis*, menggunakan rasio-rasio keuangan sebagai indikasi adanya kebangkrutan dan ketidakbangkrutan. Hasil penelitian tersebut kemudian dikenal dengan nama metode *Z-Score*. Sedangkan rasio-rasio keuangan yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

- Working Capital to Total Assets*
Lukviarman dan Ramadhani (2009) menyatakan bahwa yang dimaksud *Working*

Capital to Total Assets merupakan rasio likuiditas yang membandingkan aset likuid bersih dengan total aset. Aset likuid bersih atau modal kerja didefinisikan sebagai total aset lancar dikurangi total liabilitas lancar. Umumnya, bila perusahaan mengalami kesulitan keuangan, modal kerja akan turun lebih cepat daripada total aset menyebabkan variabel ini turun. Rasio ini menunjukkan kemampuan bank untuk menghasilkan modal kerja bersih dari keseluruhan aset yang dimilikinya. Modal kerja yang dimaksud di sini adalah selisih antara aset lancar (*current assets*) dengan liabilitas lancar (*current liabilities*). Sedangkan *current assets* pada perusahaan perbankan terdiri dari kas, investasi, dan lain-lain. *Current liabilities* terdiri dari kewajiban segera, simpanan nasabah, simpanan dari bank lain, efek, kewajiban derivatif dan akseptasi, hutang pajak. Sedangkan *total assets* adalah semua aset yang ada di dalam perusahaan tersebut.

2. *Return on Total Assets*

Husnan dan Pudjiastuti (2015:78) menyatakan bahwa *Return on Total Assets* atau *Return on Assets (ROA)* menghitung berapa banyak laba bersih setelah pajak dihasilkan oleh total aset yang dimiliki perusahaan. Rasio ini banyak yang menghitung meskipun ada ketidaktepatan ketika kita membandingkan antara laba bersih setelah pajak (berarti laba operasi sudah dikurangi biaya

bunga dan pajak penghasilan) – yang sebenarnya merupakan hak pemilik ekuitas – dengan total aset (yang sebagian diantaranya mungkin dibiayai dengan utang).

3. *Retained Earnings to Total Assets*

Utari dkk (2014:163) memberikan penjelasan bahwa laba ditahan lahir dari laba bersih yang tidak dibagikan kepada pemegang saham. Laba ditahan terhadap total harta (*retained earnings to total assets*) digunakan untuk mengukur profitabilitas kumulatif. Rasio ini mengukur akumulasi laba selama perusahaan beroperasi”.

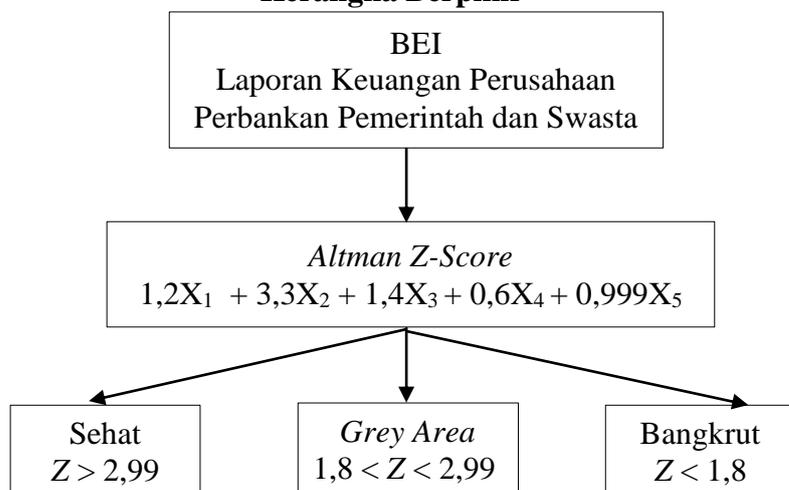
4. *Equity to Debt*

Rasio ini merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur seberapa banyak aset perusahaan dapat turun nilainya sebelum jumlah utang lebih besar daripada asetnya dan perusahaan menjadi pailit. Modal yang dimaksud adalah gabungan nilai pasar dari modal biasa dan saham preferen (*market value of common stock + preferred stock*), sedangkan liabilitas mencakup liabilitas lancar dan liabilitas jangka panjang.

5. *Sales to Total Assets*

Penjualan terhadap total harta (*sales to total assets*) digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen dalam menghadapi kondisi persaingan. Rasio tersebut mengukur kemampuan manajemen dalam menggunakan aset untuk menghasilkan penjualan.

Kerangka Berpikir



Hipotesis

- H₁: Bahwa menurut *Altman Z-Score*, perusahaan perbankan pemerintah dan swasta yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia memiliki resiko kebangkrutan.
- H₂: Bahwa secara parsial Bank Permata memiliki tingkat resiko kebangkrutan paling besar.

METODE PENELITIAN

Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu

yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Sampel adalah bagian tertentu yang dipilih dari populasi. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik untuk menentukan sampel penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu yang bertujuan agar data yang diperoleh nantinya bisa lebih representatif (Sugiyono, 2010).

Sampel dalam penelitian ini adalah Laporan Keuangan 10 perusahaan perbankan tahun 2006–2016 yang memiliki kriteria sebagai berikut:

- Telah *go public* dan terdaftar di Bursa Efek Indonesia.
- Berada di urutan 11 bank terbesar berdasarkan aset di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2016.
- Telah diaudit.
- Telah terdaftar di Bursa Efek Indonesia sejak tahun 2005.

Bank-bank yang masuk dalam kriteria sampel penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1
Daftar Nama Bank

Nama Perusahaan Perbankan		
a. Bank Pemerintah		
1.	BBNI	PT. Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk
2.	BBRI	PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk
3.	BMRI	PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk
b. Bank Swasta		

4. BBCA PT. Bank Central Asia Tbk
5. BDMN PT. Bank Danamon Indonesia Tbk
6. BNGA PT. Bank CIMB Niaga Tbk
7. BNLI PT. Bank Permata Tbk
8. NISP PT. Bank OCBC NISP Tbk
9. PNBN PT. Bank Pan Indonesia Tbk
10. BNII PT. Bank Maybank Indonesia Tbk

Sumber: diolah peneliti

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang dikumpulkan dari penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang dikumpulkan dari tangan kedua atau dari sumber lain yang telah tersedia sebelum penelitian dilakukan.

Sumber data dalam penulisan skripsi ini adalah dari berbagai sumber buku, jurnal dan penelitian terdahulu yang mendukung penelitian. Sedangkan untuk sumber data yang akan diolah dalam analisis penelitian adalah www.idx.co.id, situs web resmi Bursa Efek Indonesia dan situs masing-masing perusahaan perbankan yang akan dilakukan penelitian.

Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, yaitu teknik analisis data berbentuk tabel, grafik, dan selanjutnya dilakukan pengukuran.

Analisis Laporan Keuangan

Utari dkk (2014:53) menjelaskan bahwa analisis laporan keuangan ialah kegiatan membandingkan kinerja perusahaan dalam bentuk angka-angka keuangan dengan perusahaan sejenis atau dengan angka-angka keuangan periode sebelumnya. Pada penelitian ini akan dibahas mengenai prediksi kebangkrutan bank dengan menggunakan model *Altman Z-Score* yang di dalamnya terdapat rasio-rasio keuangan diantaranya rasio likuiditas, rasio profitabilitas dan rasio aktivitas.

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Analisis

Dari hasil perhitungan kelima rasio dikalikan dengan standar masing-masing sesuai dengan ketentuan *Z-Score* maka diperoleh hasil *Z-Score* untuk masing-masing perusahaan pada tahun 2006–2016 sebagai berikut.

Tabel 2

Hasil *Z-Score* pada Perusahaan Perbankan Tahun 2006

No.	Kode Bank	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	Z-Score
1.	BBNI	0,086	0,055	0,023	0,096	0,105	0,366
2.	BBRI	0,150	0,126	0,067	0,275	0,146	0,765
3.	BMRI	0,125	0,035	0,032	0,149	0,107	0,448
4.	BBCA	0,094	0,113	0,092	0,242	0,109	0,651

5.	BDMN	0,150	0,085	0,089	0,276	0,154	0,754
6.	BNGA	0,118	0,066	0,045	0,159	0,127	0,515
7.	BNLI	0,087	0,040	-0,156	0,119	0,136	0,225
8.	NISP	0,115	0,045	0,063	0,116	0,114	0,453
9.	PNBN	0,146	0,085	0,056	0,206	0,115	0,608
10.	BNII	0,176	0,046	0,044	0,145	0,136	0,547

Sumber: Data diolah peneliti

Dengan melihat hasil *Z-Score* di atas, terlihat bahwa 10 perusahaan perbankan berada dalam kondisi ancaman kebangkrutan menurut Altman ditandai dengan nilai *Z-Score* yang berada di bawah 1,81

Tabel 3

Hasil *Z-Score* pada Perusahaan Perbankan Tahun 2007

No.	Kode Bank	X1	X2	X3	X4	X5	Z-Score
1.	BBNI	0,103	0,027	0,016	0,109	0,104	0,358
2.	BBRI	0,139	0,126	0,069	0,297	0,123	0,754
3.	BMRI	0,121	0,065	0,039	0,151	0,085	0,461
4.	BBCA	0,091	0,097	0,089	0,237	0,088	0,638
5.	BDMN	0,153	0,122	0,103	0,307	0,160	0,847
6.	BNGA	0,112	0,062	0,047	0,134	0,104	0,460
7.	BNLI	0,112	0,062	-0,133	0,117	0,130	0,288
8.	NISP	0,120	0,040	0,065	0,123	0,102	0,449
9.	PNBN	0,123	0,081	0,065	0,179	0,092	0,540
10.	BNII	0,179	0,023	0,046	0,167	0,122	0,536

Sumber: Data diolah peneliti

Dengan melihat hasil *Z-Score* di atas, terlihat bahwa 10 perusahaan perbankan berada dalam kondisi bangkrut menurut Altman *Z-Score* ditandai dengan nilai *Z-Score* yang berada di bawah 1,81.

Tabel 4

Hasil *Z-Score* pada Perusahaan Perbankan Tahun 2008

No.	Kode Bank	X1	X2	X3	X4	X5	Z-Score
1.	BBNI	0,083	0,032	0,018	0,033	0,100	0,266
2.	BBRI	0,109	0,119	0,076	0,151	0,124	0,580
3.	BMRI	0,105	0,074	0,051	0,077	0,089	0,397
4.	BBCA	0,098	0,104	0,105	0,216	0,094	0,617
5.	BDMN	0,108	0,082	0,091	0,161	0,163	0,606
6.	BNGA	0,127	0,035	0,035	0,076	0,111	0,383
7.	BNLI	0,031	0,046	-0,072	0,046	0,100	0,151
8.	NISP	0,113	0,044	0,072	0,080	0,095	0,404

9.	PNBN	0,136	0,059	0,084	0,125	0,102	0,506
10.	BNII	0,119	0,037	0,048	0,214	0,127	0,545

Sumber: Data diolah peneliti

Dengan melihat hasil *Z-Score* di atas, terlihat bahwa 10 perusahaan perbankan berada dalam kondisi bangkrut menurut *Altman Z-Score* ditandai dengan nilai *Z-Score* yang berada di bawah 1,81.

Tabel 5
Hasil *Z-Score* pada Perusahaan Perbankan Tahun 2009

No.	Kode Bank	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	Z-Score
1.	BBNI	0,093	0,050	0,042	0,106	0,104	0,396
2.	BBRI	0,115	0,103	0,079	0,195	0,122	0,614
3.	BMRI	0,127	0,091	0,064	0,164	0,096	0,542
4.	BBCA	0,102	0,105	0,112	0,282	0,097	0,697
5.	BDMN	0,139	0,079	0,110	0,271	0,195	0,794
6.	BNGA	0,141	0,067	0,048	0,106	0,118	0,479
7.	BNLI	0,078	0,045	-0,057	0,073	0,122	0,261
8.	NISP	0,124	0,055	0,083	0,079	0,104	0,445
9.	PNBN	0,148	0,060	0,086	0,164	0,107	0,564
10.	BNII	0,114	0,002	0,041	0,178	0,128	0,463

Sumber: Data diolah peneliti

Dengan melihat hasil *Z-Score* di atas, terlihat bahwa 10 perusahaan perbankan berada dalam kondisi bangkrut menurut *Altman Z-Score* ditandai dengan nilai *Z-Score* yang berada di bawah 1,81.

Tabel 6
Hasil *Z-Score* pada Perusahaan Perbankan Tahun 2010

N o.	Kode Bank	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	Z-Score
1.	BBNI	0,083	0,032	0,018	0,033	0,100	0,266
2.	BBRI	0,109	0,119	0,076	0,151	0,124	0,580
3.	BMRI	0,105	0,074	0,051	0,077	0,089	0,397
4.	BBCA	0,098	0,104	0,105	0,216	0,094	0,617
5.	BDMN	0,108	0,082	0,091	0,161	0,163	0,606
6.	BNGA	0,127	0,035	0,035	0,076	0,111	0,383
7.	BNLI	0,031	0,046	-0,072	0,046	0,100	0,151
8.	NISP	0,113	0,044	0,072	0,080	0,095	0,404
9.	PNBN	0,136	0,059	0,084	0,125	0,102	0,506
10.	BNII	0,119	0,037	0,048	0,214	0,127	0,545

Sumber: Data diolah peneliti

Dengan melihat hasil *Z-Score* di atas, terlihat bahwa 10 perusahaan perbankan berada dalam kondisi

bangkrut menurut *Altman Z-Score* ditandai dengan nilai *Z-Score* yang berada di bawah 1,81.

Tabel 7
Hasil *Z-Score* pada Perusahaan Perbankan Tahun 2011

No.	Kode Bank	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	Z-Score
1.	BBNI	0,144	0,082	0,068	0,163	0,095	0,551
2.	BBRI	0,139	0,132	0,119	0,238	0,115	0,742
3.	BMRI	0,152	0,099	0,085	0,193	0,098	0,627
4.	BBCA	0,125	0,118	0,134	0,348	0,083	0,808
5.	BDMN	0,198	0,106	0,120	0,178	0,155	0,756
6.	BNGA	0,151	0,087	0,075	0,124	0,102	0,539
7.	BNLI	0,122	0,051	0,000	0,080	0,086	0,338
8.	NISP	0,139	0,055	0,078	0,086	0,081	0,439
9.	PNBN	0,162	0,072	0,095	0,104	0,097	0,529
10.	BNII	0,118	0,034	0,041	0,163	0,107	0,464

Sumber: Data diolah peneliti

Dengan melihat hasil *Z-Score* di atas, terlihat bahwa 10 perusahaan perbankan berada dalam kondisi

bangkrut menurut *Altman Z-Score* ditandai dengan nilai *Z-Score* yang berada di bawah 1,81.

Tabel 8
Hasil *Z-Score* pada Perusahaan Perbankan Tahun 2012

No.	Kode Bank	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	Z-Score
1.	BBNI	0,153	0,088	0,084	0,143	0,093	0,561
2.	BBRI	0,148	0,143	0,140	0,211	0,105	0,747
3.	BMRI	0,157	0,106	0,101	0,203	0,094	0,662
4.	BBCA	0,129	0,109	0,144	0,344	0,080	0,806
5.	BDMN	0,207	0,116	0,137	0,255	0,158	0,874
6.	BNGA	0,152	0,097	0,094	0,095	0,096	0,533
7.	BNLI	0,142	0,047	0,015	0,071	0,078	0,353
8.	NISP	0,150	0,051	0,074	0,112	0,073	0,459
9.	PNBN	0,161	0,067	0,099	0,069	0,089	0,487
10.	BNII	0,129	0,048	0,048	0,129	0,100	0,454

Sumber: Data diolah peneliti

Dengan melihat hasil *Z-Score* di atas, terlihat bahwa 10 perusahaan perbankan berada dalam kondisi

bangkrut menurut *Altman Z-Score* ditandai dengan nilai *Z-Score* yang berada di bawah 1,81.

Tabel 9
Hasil Z-Score pada Perusahaan Perbankan Tahun 2013

No.	Kode Bank	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	Z-Score
1.	BBNI	0,149	0,096	0,098	0,130	0,093	0,566
2.	BBRI	0,154	0,147	0,158	0,196	0,108	0,764
3.	BMRI	0,156	0,108	0,114	0,171	0,097	0,646
4.	BBCA	0,144	0,118	0,156	0,327	0,084	0,829
5.	BDMN	0,199	0,099	0,135	0,142	0,144	0,722
6.	BNGA	0,152	0,088	0,112	0,072	0,094	0,517
7.	BNLI	0,136	0,046	0,026	0,053	0,080	0,340
8.	NISP	0,181	0,052	0,077	0,101	0,072	0,483
9.	PNBN	0,155	0,065	0,110	0,066	0,087	0,483
10.	BNII	0,115	0,051	0,053	0,089	0,088	0,397

Sumber: Data diolah peneliti

Dengan melihat hasil Z-Score di atas, terlihat bahwa 10 perusahaan perbankan berada dalam kondisi

bangkrut menurut *Altman Z-Score* ditandai dengan nilai Z-Score yang berada di bawah 1,81.

Tabel 10
Hasil Z-Score pada Perusahaan Perbankan Tahun 2014

No.	Kode Bank	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	Z-Score
1.	BBNI	0,173	0,107	0,118	0,192	0,106	0,696
2.	BBRI	0,139	0,127	0,155	0,245	0,105	0,771
3.	BMRI	0,153	0,100	0,121	0,188	0,101	0,664
4.	BBCA	0,158	0,124	0,172	0,407	0,096	0,956
5.	BDMN	0,203	0,060	0,136	0,159	0,147	0,709
6.	BNGA	0,148	0,045	0,119	0,062	0,098	0,472
7.	BNLI	0,138	0,036	0,033	0,064	0,095	0,367
8.	NISP	0,185	0,057	0,091	0,106	0,084	0,523
9.	PNBN	0,170	0,070	0,123	0,113	0,101	0,573
10.	BNII	0,141	0,022	0,059	0,066	0,107	0,394

Sumber: Data diolah peneliti

Dengan melihat hasil Z-Score di atas, terlihat bahwa 10 perusahaan perbankan berada dalam kondisi

bangkrut menurut *Altman Z-Score* ditandai dengan nilai Z-Score yang berada di bawah 1,81

Tabel 11
Hasil Z-Score pada Perusahaan Perbankan Tahun 2015

No.	Kode Bank	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	Z-Score
1.	BBNI	0,152	0,074	0,114	0,130	0,096	0,567
2.	BBRI	0,146	0,122	0,170	0,221	0,111	0,771
3.	BMRI	0,159	0,096	0,137	0,164	0,109	0,665
4.	BBCA	0,170	0,126	0,193	0,390	0,099	0,978
5.	BDMN	0,220	0,058	0,154	0,120	0,150	0,702
6.	BNGA	0,137	0,008	0,119	0,043	0,100	0,407
7.	BNLI	0,140	0,005	0,035	0,041	0,100	0,322
8.	NISP	0,170	0,055	0,095	0,084	0,084	0,488
9.	PNBN	0,140	0,044	0,127	0,078	0,098	0,516
10.	BNII	0,137	0,032	0,063	0,049	0,105	0,387

Sumber: Data diolah peneliti

Dengan melihat hasil Z-Score di atas, terlihat bahwa 10 perusahaan perbankan berada dalam kondisi

bangkrut menurut *Altman Z-Score* ditandai dengan nilai Z-Score yang berada di bawah 1,81.

Tabel 12
Hasil Z-Score pada Perusahaan Perbankan Tahun 2016

No.	Kode Bank	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	Z-Score
1.	BBNI	0,150	0,078	0,118	0,120	0,098	0,565
2.	BBRI	0,153	0,112	0,175	0,202	0,114	0,756
3.	BMRI	0,147	0,059	0,131	0,183	0,101	0,621
4.	BBCA	0,178	0,126	0,204	0,407	0,095	1,009
5.	BDMN	0,254	0,083	0,183	0,155	0,152	0,828
6.	BNGA	0,148	0,039	0,129	0,061	0,098	0,476
7.	BNLI	0,145	-0,172	-0,017	0,051	0,101	0,108
8.	NISP	0,159	0,056	0,101	0,120	0,084	0,520
9.	PNBN	0,177	0,055	0,134	0,066	0,094	0,526
10.	BNII	0,192	0,052	0,076	0,094	0,094	0,508

Sumber: Data diolah peneliti

Dengan melihat hasil Z-Score di atas, terlihat bahwa 10 perusahaan perbankan berada dalam kondisi bangkrut menurut *Altman Z-Score* ditandai dengan nilai Z-Score yang berada di bawah 1,81.

Pembahasan

Setelah dilakukan perhitungan terhadap 5 (lima)

variabel, indeks Z-Score secara keseluruhan pada 10 perusahaan perbankan di Bursa Efek Indonesia yang menjadi objek penelitian dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2016 dengan menggunakan persamaan:

$$Z = 1,2X_1 + 3,3X_2 + 1,4X_3 + 0,6X_4 + 0,999X_5$$

Keterangan:

$Z = \text{bankruptcy index} / \text{overall index}$
(indeks keseluruhan)

$X_1 = \text{working capital to total assets}$

$X_2 = \text{earnings before interest and taxes to total assets}$

$X_3 = \text{retained earnings to total assets}$

$X_4 = \text{market value of equity to book value of total debt}$

$X_5 = \text{sales to total assets}$

Dengan nilai *cut-off*:

$Z < 1,8 =$ menghadapi ancaman kebangkrutan

$1,8 < Z < 2,99 =$ *grey area*

$Z > 2,99 =$ tidak bangkrut atau sehat

Dari hasil perhitungan di atas, diperoleh persentase kategori berdasarkan *bankruptcy index* sesuai dengan tabel berikut ini.

Tabel 13
Persentase Prediksi Kebangkrutan Perusahaan Perbankan
Tahun 2006–2016

Tahun	Prediksi Kebangkrutan		
	Bangkrut	<i>Grey Area</i>	Sehat
2006	100%	0%	0%
2007	100%	0%	0%
2008	100%	0%	0%
2009	100%	0%	0%
2010	100%	0%	0%
2011	100%	0%	0%
2012	100%	0%	0%
2013	100%	0%	0%
2014	100%	0%	0%
2015	100%	0%	0%
2016	100%	0%	0%

Sumber: Data diolah

Tabel 14
Rata-rata *Bankruptcy Index* pada Perusahaan Perbankan
Tahun 2006–2016

No.	Nama Perusahaan Perbankan	\bar{X}
1.	PT. Bank Central Asia Tbk	0,795
2.	PT. Bank Danamon Indonesia Tbk	0,766
3.	PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk	0,722
4.	PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk	0,576
5.	PT. Bank Pan Indonesia Tbk	0,534
6.	PT. Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk	0,498
7.	PT. Bank Maybank Indonesia Tbk	0,489
8.	PT. Bank CIMB Niaga Tbk	0,489
9.	PT. Bank OCBC NISP Tbk	0,467
10.	PT. Bank Permata Tbk	0,288

Sumber: Data diolah peneliti

Kesimpulan yang dapat ditarik dari data-data di atas adalah PT Bank Permata Tbk yang memiliki tingkat ancaman kebangkrutan paling besar di antara perusahaan perbankan lainnya yang menjadi objek dari penelitian ini (indeks *Z-Score* rata-rata sebesar 0,288).

Menilik dari laporan tahunan dan laporan keuangan Bank Permata Tbk, menunjukkan *retained earnings* yang tidak stabil, bahkan mengalami *minus*. Begitu juga dengan beban operasional perusahaan yang semakin membengkak. Selain itu, beban operasional yang melambung pada tahun 2016 menyebabkan *earnings before interest and taxes* juga mengalami *minus* atau turun drastis sebesar 3.046,76% (Gambar 4.5). Hal ini menunjukkan bahwa kondisi perusahaan dalam keadaan yang memprihatinkan. Kondisi ini diperkuat dengan adanya pengurangan jumlah karyawan pada tahun 2016 sebesar 393 orang atau turun 4,98%.

Selain itu, grafik laporan keuangan Bank Permata dari tahun 2006 hingga tahun 2016 juga menunjukkan tren negatif. Hal ini terlihat pada tahun 2006 hingga penghujung tahun 2014, bank ini mengalami kenaikan jumlah aset rata sebesar 22,72%. Namun pada tahun 2015 sampai tahun 2016, pertumbuhan aset Bank Permata rata-rata sebesar -5,42%. Hal ini diperparah dengan perolehan laba ditahan dari tahun 2006 hingga tahun 2011 menunjukkan angka *minus*, lalu menjadi tren positif 4 (empat) tahun setelahnya dan kembali mengalami penurunan pada tahun 2016 (-143,63%).

Meskipun pertumbuhan aset rata-rata sebesar 17,09% dan jumlah aset dan laba ditahan menunjukkan *trend* negatif, nilai *working capital* Bank Permata menunjukkan tren fluktuatif yang berarti bahwa perusahaan belum mampu menggunakan kapitalisasinya dengan baik.

PENUTUP

Kesimpulan

Penelitian ini dilakukan untuk menilai tingkat kesehatan bank dengan menggunakan metode *Altman Z-Score*. Setelah dilakukan perhitungan terhadap lima variabel, perhitungan indeks *Z-Score* keseluruhan pada 10 (sepuluh) perusahaan perbankan di Indonesia selama 11 tahun mulai tahun 2006 hingga tahun 2016 menunjukkan bahwa:

1. Angka rata-rata tiap tahun indeks *Z-Score* pada PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk dengan skor 0,576; PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk dengan skor 0,722; PT. Bank Central Asia Tbk dengan skor 0,795; PT. Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk dengan skor 0,498; PT. Bank CIMB Niaga Tbk dengan skor 0,489; PT. Bank Danamon Indonesia Tbk dengan skor 0,766; PT. Bank Pan Indonesia Tbk dengan skor 0,534; PT. Bank Permata Tbk dengan skor 0,288; PT. Bank Maybank Indonesia Tbk dengan skor 0,489; serta PT. Bank OCBC NISP Tbk dengan skor 0,467.
2. Selama periode penelitian, seluruh perusahaan perbankan di Indonesia berada dalam kondisi

- menghadapi ancaman kebangkrutan karena nilai *Z-Score* lebih kecil dari 1,81.
3. PT. Bank Permata Tbk merupakan perusahaan perbankan yang memiliki angka *cut-off* paling kecil sehingga perusahaan tersebut memiliki ancaman kebangkrutan paling besar.

Saran

Diharapkan manajemen bank harus memperhatikan besarnya rasio *return on total assets*. Besar-kecilnya rasio tersebut dapat memberikan gambaran mengenai keberlangsungan usaha perusahaan di masa yang akan datang, sehingga apabila terdapat indikasi kebangkrutan dapat diambil perbaikan kinerja. Selain itu, bagi kalangan dunia usaha diharapkan dapat mempertimbangkan untuk memakai metode alternatif, yaitu *multivariate discriminant analysis* dengan menggunakan rasio-rasio yang ada dalam metode *Altman Z-Score* apabila akan melakukan analisis untuk mendeteksi kondisi finansial suatu perbankan.

Dalam menentukan kinerja perbankan, Bank Indonesia telah mempunyai alat ukur sendiri, sehingga diharapkan peneliti selanjutnya dapat melakukan analisis yang komprehensif dengan *multivariate discriminant analysis* antara rasio-rasio dalam model prediksi *Altman Z-Score* dengan alat ukur yang telah ditetapkan oleh Bank Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Altman, Edward I. 1968. *Financial Ratios, Discriminant Analysis and The Prediction of Corporate Bankruptcy*. *The Journal of Finance*. Vol. XXIII, September, 589-609
- Bragg, Steven M. 2002. *Business Ratios and Formulas: A Comprehensive Guide*. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey
- Darmawi, Herman. 2014. *Manajemen Perbankan*. Bumi Aksara: Jakarta
- _____, Herman. 2016. *Manajemen Resiko Edisi 2*. Bumi Aksara: Jakarta
- Endri. 2009. *Prediksi Kebangkrutan Bank Untuk Menghadapi dan Mengelola Perubahan Lingkungan Bisnis: Analisis Model Altman's Z-Score*. *Perbanas Quartely Review*, Vol. 2, No. 1, Maret 2009. ISSN: 1978-9017
- Haryetti. 2010. *Analisis Financial Distress Untuk Memprediksi Risiko Kebangkrutan Perusahaan (Studi Kasus Pada Industri Perbankan di BEI)*. *Jurnal Ekonomi*, Vol. 18, No. 2, Juni 2010
- Husnan, Suad., dan Enny Pudjiastuti. 2015. *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan*. UPP STIM YKPN: Yogyakarta
- Kamal, ST. Ibrah Mustafa. 2012. *Analisis Prediksi Kebangkrutan Pada*

- Perusahaan Perbankan *Go Public* di Bursa Efek Indonesia (dengan menggunakan model *Altman-Z-Score*). Skripsi Universitas Hasanuddin Makassar
- Kartikawati, Sinta. 2008. Analisis *Z-Score* Dalam Mengukur Kinerja Keuangan Untuk Memprediksi Kebangkrutan Pada Tujuh Perusahaan Manufaktur Di Bursa Efek Jakarta. Skripsi Fakultas Ekonomi Universitas Gunadarma
- Kurniawati, Lintang., Nur Kholis. 2015. Analisis Model Prediksi *Financial Distress* Pada Perusahaan Perbankan Syariah di Indonesia. *Syariah Paper Accounting FEB UMS*. Surakarta, 2015. ISSN: 2460-0784
- Kusdiana, Yayu. 2014. Analisis Model *Camel* dan *Altman's Z-Score* Dalam Memprediksi Kebangkrutan Bank Umum di Indonesia (Studi pada Bank Umum yang Tercatat di Bursa Efek Indonesia Tahun 2007-2011). *Jurnal Tepak Manajemen Bisnis*, Vol. VI, No. 1 Januari 2014, Pekanbaru, Januari 2014
- Likumahua, Debby. 2013. Analisis Kebangkrutan Bank Terhadap Harga Saham pada Perusahaan Perbankan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Benchmark*, Vol. 2, No. 1 November 2013, Ambon, November 2013. ISSN: 2302-5298
- Lisdayanti, Agustya., Zeinia Siti Iqlima, dan Wanda Anindita. 2013. Analisis Potensi Kebangkrutan Bank yang Terdaftar di BEI Tahun 2012 dengan Menggunakan Model *Altman Z-Score*. *Proceeding PESAT*, Vol. 5 Oktober 2013, Bandung, 8-9 Oktober 2013. ISSN: 1858-2559
- Nurrudin, Ali. 2005. Analisis Prediksi Kebangkrutan Pada Perbankan *Go Public* di Bursa Efek Jakarta. Skripsi Universitas Negeri Semarang
- Prabowo, Reza., dan Wibowo. 2015. Analisis Perbandingan Model *Altman Z-Score*, *Zmijewski*, dan *Springate* dalam Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan *Delisting* di BEI Periode 2008-2013. *Jurnal Akuntansi, Keuangan dan Perbankan*, Vol. 1 No. 13, Juni 2015. ISSN: 2338-9753
- Ramadhani, Ayu Suci, dan Niki Lukviarman. 2009. Perbandingan Analisis Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Model *Altman* Pertama, *Altman* Revisi, dan *Altman* Modifikasi dengan Ukuran dan Umur Perusahaan Sebagai Variabel Penjelas (Studi Pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia). *Jurnal Siasat Bisnis Fakultas*

- Ekonomi Universitas
Andalas, Vol. 13, No. 1,
April 2009 Hal: 15-28
- Sherbo, Andrew J dan Andrew J
Smith. 2013. *The Altman Z-
Score Bankruptcy Model at
Age 45: Standing the Test of
Time?*. *American
Bankruptcy Institute
Journal*, Alexandria Vol.
32, Edisi 11, Halaman 40-
41 dan 86, Desember 2013.
ISSN: 19317522
- Sudiyatno, Bambang, dan Elen
Puspitasari. 2010. *Tobin's Q
dan Altman Z-Score* Sebagai
Indikator Pengukuran
Kinerja Perusahaan. *Kajian
Akuntansi Universitas
Stikubank Semarang*, Vol.
2, No. 1, Februari 2010.
ISSN: 1979-4886
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian
Manajemen: Pendekatan:
Kuantitatif, Kualitatif,
Kombinasi (Mixed
Methods), Penelitian
Tindakan (Action
Research), Penelitian
Evaluasi.* Alfabeta:
Bandung
- Sunyoto, Danang. 2016. *Metode
Penelitian Akuntansi.*
Refika Aditama: Bandung
- Tampubolon, Manahan P. 2013.
*Manajemen Keuangan
(Finance Management).*
Mitra Wacana Media:
Jakarta
- Undang-Undang Republik Indonesia
Nomor 10 Tahun 1998
Tentang Perubahan atas
Undang-Undang Nomor 7
Tahun 1992 Tentang
Perbankan
- Utami, Eristy Minda, dan Neneng
Susanti. 2015. *Analisis
Kebangkrutan PT. Bank
Central Asia (Persero) Tbk
dan PT. Bank Negara
Indonesia (Persero) Tbk
Periode 2011-2013.* *Jurnal
Akuntansi Bisnis dan
Ekonomi*, Vol. I, No. 2,
September 2015. ISSN:
2460-030X
- Utari, Dewi, Ari Purwanti, dan
Darsono Prawironegoro.
2014. *Manajemen
Keuangan (Kajian Praktik
dan Teori dalam Mengelola
Keuangan Organisasi
Perusahaan).* Mitra Wacana
Media: Jakarta