

**ANALISIS KOMPARATIF PREDIKSI KEBANGKRUTAN
DENGAN MODEL OHLSON, SPRINGATE, ZMIJEWSKI, DAN GROVER
PADA PERUSAHAAN KONSTRUKSI DAN BANGUNAN
YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA**

Oleh :

Muhammad Reza Rachaprima

Pembimbing : Amries Rusli Tanjung Dan Rahmiati Idrus

Faculty of Economics Riau University, Pekanbaru, Indonesia

e-mail : reza.rachaprima@gmail.com

*Analysis Comparative Bankruptcy Prediction Ohlson, springate, zmijewski
and Grover Models at Construction and Building Company
listed on the Indonesia Stock Exchange*

ABSTRACT

This study purpose to determine the bankruptcy prediction model is most suitable for use in its application to construction and building companies in Indonesia, by comparing four financial distress prediction model, the model of Ohlson, Springate, Zmijewski and Grover. Comparisons were made by analyzing the accuracy of each model. The data used in the form of annual financial statements published by the company on the Indonesian Stock Exchange website. The sample used is a construction and building company in Indonesia listed on the Stock Exchange during the years 2009-2013. The sampling technique is purposive sampling with a total sample obtained by 5 companies. The results showed that the most accurate model is the model Springate, Zmijewski, and Grover With accuracy level 100%.

Keywords: Bankruptcy, Predictions Models, and Financial Ratio.

PENDAHULUAN

Pengajuan kebangkrutan di industri Spanyol melonjak ke rekor tertinggi selama 2013, terutama pada industri konstruksi kawasan yang masih lemah sejak pecahnya gelembung properti 2008. Padahal, sebelum krisis keuangan dan ekonomi muncul, sektor konstruksi berkontribusi besar dalam penciptaan lapangan kerja. “Angka pengajuan kebangkrutan properti dan usaha melonjak hingga 6,5 persen menjadi 9.660 kasus, di saat ekonomi mulai keluar dari resesi panjang,” menurut laporan BadanSt-

atistik Nasional Spanyol di Madrid, Kamis (6/2/2013). “Namun, proposal pengajuan kebangkrutan tumbuh di laju yang lebih lambat tahun lalu dibandingkan dengan kenaikan 15,1 persen pada 2011 dan lonjakan 32,2 persen selama 2012. Selama 2013, usaha bisnis perusahaan menjadi yang paling menderita dibandingkan dengan usaha individu. Pengajuan kebangkrutan dari perusahaan melonjak 10,4 persen menjadi 8.934 kasus, sedangkan kondisi bangkrut di industri rumah tangga turun 25,6 persen menjadi 736 kasus. Industri konstruksi bangunan menjadi usaha paling

menderita. Memburuknya sektor konstruksi mewakili sekitar 26,6 persen dari total keseluruhan kebangkrutan. (http://koranjakarta.com/?pg=instagram_detail&berita_id=5230)

Analisis kebangkrutan dilakukan untuk memperoleh peringatan awal kebangkrutan (tanda-tanda bangkrut). Semakin awal tanda-tanda kebangkrutan tersebut diketahui, semakin baik karena pihak manajemen bisa melakukan perbaikan agar kebangkrutan tersebut tidak terjadi dan perusahaan dapat mengantisipasi atau membuat strategi untuk menghadapi jika kebangkrutan benar-benar menimpa perusahaan. Beberapa alat deteksi kebangkrutan yang dapat digunakan yaitu model Ohlson(1980), model Springate(1978), model Zmijewski (1983) serta model Grover(2001) yang diciptakan melalui penilaian dan pendesainan ulang terhadap model Altman.

Siregar(2011)meneliti tentang penilaian tingkat kebangkrutan perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di BEI yang hasilnya penilaian terhadap 6 (enam) perusahaan konstruksi bangunan dengan menggunakan model Altman menunjukkan 16.66 % atau 1 perusahaan dikategori bangkrut pada tahun 2007,2008 dan 2009. Sedangkan yang masuk kategori rawan bangkrut sebanyak 66.66 % atau 4 perusahaan pada tahun 2007,2008 dan 2009, serta 16.

66% atau 1 perusahaan pada tahun 2007,2008 dan 2009 dikategori perusahaan tidak bangkrut. Jadi dapat disimpulkan model Altman *Z-score* dapat diimplementasikan pada perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di BEI.

Menurut penelitian yang dilakukan Rismawati (2012) yang berjudul Analisis Perbandingan Model Predi-

ksi *Financial Distres* Altman *Z-Score*, Springate, Ohlson, Dan Zmijewsky (Studi empiris pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia) terdapat perbedaan antara ke empat model tersebut dan hasilnya model Zmijewsky yang paling akurat untuk memprediksi kebangkrutan di perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Berdasarkan penelitian Prihantini, dan Sari (2013) yang berjudul Prediksi Kebangkrutan Dengan Model Grover, Altman *Z-Score*, Springate Dan Zmijewski Pada Perusahaan *Food And Beverage* Di Bursa Efek Indonesia dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara model Grover dengan model Altman *Z-Score*, model Grover dengan model Springate, dan model Grover dengan model Zmijewski dalam memprediksi kebangkrutan pada perusahaan *Food and Beverage* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :1) Apakah terdapat perbedaan antara hasil perhitungan Model Ohlson dengan Model Springate dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2009-2013?. 2) Apakah terdapat perbedaan antara hasil perhitungan Model Ohlson dengan Model Zmijewski dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2009-2013?. 3) Apakah terdapat perbedaan antara hasil perhitungan Model Ohlson dengan Model Grover dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan konstruksi dan bangunan

yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2009-2013?.

4) Apakah terdapat perbedaan antara hasil perhitungan Model Springate dengan Model Zmijew sky dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2009-2013?.

5) Apakah terdapat perbedaan antara hasil perhitungan Model Springate dengan Model Grover dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2009-2013?.

6) Apakah terdapat perbedaan antara hasil perhitungan Model Zmijewsky dengan Model Grover dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2009-2013?.

7) Dan model manakah yang paling akurat memprediksi kebangkrutan perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2009-2013?.

Adapun tujuan Penelitian ini adalah : 1) Untuk membuktikan secara empiris apakah terdapat perbedaan antara hasil perhitungan Model Ohlson dengan Model Springate dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2009-2013. 2) Untuk membuktikan secara empiris apakah terdapat perbedaan antara hasil perhitungan Model Ohlson dengan Model Zmijewski dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2009-2013. 3) untuk membuktikan secara empiris apakah terdapat perbedaan

antara hasil perhitungan Model Ohlson dengan Model Grover dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2009-2013. 4) Untuk membuktikan secara empiris apakah terdapat perbedaan antara hasil perhitungan Model Springate dengan Model Zmijewsky dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2009-2013. 5) Untuk membuktikan secara empiris apakah terdapat perbedaan antara hasil perhitungan Model Springate dengan Model Grover dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2009-2013. 6) Untuk membuktikan secara empiris apakah terdapat perbedaan antara hasil perhitungan Model Zmijewsky dengan Model Grover dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2009-2013. 7) Untuk mengetahui model manakah yang paling akurat memprediksi kebangkrutan perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2009-2013.

TINJAUAN PUSTAKA

Defenisi Perusahaan Jasa konstruksi

Perusahaan Jasa Kontruksi merupakan perusahaan jasa yang menjadi *partner* pemerintah dalam menunjang kegiatan pembangunan". Pembangunan yang semakin pesat menyebabkan semakin banyak pula

usaha yang bergerak pada bidang konstruksi. Dalam aktivitasnya perusahaan ini sangat membutuhkan informasi yang akurat, relevan, dan tepat waktu. Informasi yang dibutuhkan tidak hanya untuk pengambilan keputusan, tetapi juga untuk melakukan perencanaan dan pengendalian. Priantara (2010:5)

Namun, dalam hal kelangsungan usaha, industri konstruksi telah terus menerus mengalami relatif tingginya proporsi kegagalan bisnis dibandingkan dengan industri lainnya Yin (2006) dalam Batubara (2012). Menurut Edum-Fotwe et al, (1996) dalam Batubara (2012), kegagalan industri konstruksi merupakan fenomena global. Sebuah studi baru-baru ini oleh Enshassi et al, (2006) dalam Batubara (2012), menunjukkan bahwa ketergantungan pada pinjaman Bank dan pembayaran bunga yang tinggi (yaitu: biaya dan modal) merupakan faktor utama dibalik kegagalan perusahaan kontraktor. Seperti yang disarankan oleh Edum-Fotwe, (1996) dalam Batubara (2012) perusahaan konstruksi harus melakukan evaluasi kinerja secara berkala untuk memastikan strategi tepat waktu dan tepat untuk mempertahankan usaha mereka. Kangari, (1992) dalam Batubara (2012), menunjukkan bahwa memahami penyebab dan gejala kegagalan bisnis akan membantu mengidentifikasi peringatan awal dari suatu yang akan datang dari krisis keuangan.

Kebangkrutan Perusahaan Pengertian Kebangkrutan Perusahaan .

Kebangkrutan dapat disimpulkan sebagai suatu keadaan atau situasi dimana perusahaan gagal atau tidak mampu lagi memenuhi kewajiban-kewajiban kepada debitur karena per-

usahaan mengalami kekurangan atau tidak kecukupan dana untuk menjalankan atau melanjutkan usahanya sehingga tujuan ekonomi yang ingin dicapai oleh perusahaan tidak dapat dicapai yaitu profit, sebab dengan laba yang diperoleh perusahaan bisa digunakan untuk mengembalikan pinjaman, bisa membiayai operasi perusahaan dan kewajiban yang harus dipenuhi bisa ditutup dengan laba atau aset yang dimiliki.

a. Penyebab kebangkrutan Perusahaan

Secara garis besar faktor-faktor penyebab kebangkrutan dibagi tiga yaitu:

1). Faktor Umum

a. Sektor Ekonomi

Penyebab kebangkrutan dari sektor ekonomi yaitu gejala inflasi dan deflasi dalam harga barang dan jasa, kebijakan keuangan, suku bunga dan devaluasi atau revaluasi uang dalam hubungannya dengan uang asing serta neraca pembayaran, surplus atau defisit dalam hubungannya dengan perdagangan luar negeri.

b. Sektor Sosial

Faktor sosial dapat berpengaruh terhadap kebangkrutan yaitu perubahan gaya hidup masyarakat yang mempengaruhi permintaan terhadap produk dan jasa ataupun cara perusahaan berhubungan dengan karyawan.

c. Sektor Teknologi

Sektor teknologi dapat menyebabkan biaya yang ditanggung perusahaan membengkak terutama dalam pemeliharaan dan implementasi. Pembengkakan biaya terjadi, jika penggunaan teknologi informasi tersebut kurang terencana oleh pihak manajemen, sistemnya

tidak terpadu dan para manajer tidak profesional.

d. Sektor Pemerintah

Sektor pemerintah terhadap pencabutan subsidi pada perusahaan dan industri, penelesaian tarif ekspor dan impor barang yang baru, kebijakan undang-undang baru bagi perbankan atau tenaga kerja.

2). Faktor Eksternal Perusahaan

1. Sektor Pelanggan

Dalam Sektor Pelanggan perusahaan harus dapat menciptakan peluang untuk menemukan konsumen baru dan menghindari menurunnya hasil penjualan.

2. Sektor Pemasok

Perusahaan dan pemasok harus tetap bekerja sama dengan baik karena kekuatan pemasok untuk menaikkan harga dan mengurangi keuntungan pembelinya tergantung pada seberapa jauh pemasok berhubungan dengan perdagangan bebas.

3. Sektor Pesaing

Dalam sektor pesaing perusahaan jangan melupakan pesaing karena jika produk pesaing lebih diterima masyarakat perusahaan tersebut akan kehilangan dan mengurangi pendapatan yang diterima.

3). Faktor Internal Perusahaan

Faktor internal yang menyebabkan kebangkrutan perusahaan dapat dicegah melalui tindakan dalam perusahaan itu sendiri. Faktor-faktor internal biasanya merupakan hasil dari keputusan dan kebijaksanaan yang tidak tepat dimasa yang lalu. Faktor-faktor yang menyebabkan kebangkrutan secara internal adalah:

a). Terlalu besarnya kredit yang diberikan kepada debitur atau pelanggan.

Kebangkrutan terjadi karena besarnya jumlah kredit yang diberikan kepada para debitur atau pelanggan yang pada akhirnya tidak bisa dibayar oleh para pelanggan pada waktunya.

b). Manajemen Yang Tidak Efisien

Banyak perusahaan yang gagal dalam mencapai tujuannya karena kurang adanya kemampuan, pengalaman, keterampilan, sikap adaptif dan inisiatif dari manajemen.

Model – Model Prediksi Kebangkrutan Perusahaan

Pada bagian ini akan diuraikan lebih detail 4 (empat) model prediksi kebangkrutan perusahaan yang cukup populer. Model-model tersebut adalah Ohlson (1980), Springate (1978), Zmijewski (1983), dan Grover.

a. Ohlson (1980)

Ohlson (1980), terinspirasi oleh penelitian-penelitian sebelumnya juga melakukan studi mengenai kebangkrutan. Namun ada beberapa modifikasi yang dia lakukan dalam studinya dibanding penelitian yang sebelumnya. Ohlson (1980) menggunakan data dari tahun 1970-1976 dan sampel sebanyak 105 perusahaan (lagi-lagi dari industri manufaktur) yang bangkrut serta 2.058 perusahaan yang tidak bangkrut selama periode tersebut. Terlihat dari jumlahnya, Ohlson (1980) tidak menggunakan teknik *matched-pair sampling*.

Perbedaan lainnya terdapat dari sumber data. Jika Altman (1968) dan Beaver (1966) menggunakan sumber data dari *Moody's Manual*, maka Ohlson (1980) mendapatkan data dari laporan keuangan yang diterbitkan untuk pajak (*10-K finan-*

cial statement). Layanan yang ia gunakan adalah *Compustat*. Ohlson menggunakan metode statistik bernama *conditional logit*. Ohlson berpendapat bahwa metode ini dapat menutupi kekurangan yang terdapat di metode MDA yang digunakan Altman dan Springate.

Model yang dibangun Ohlson memiliki 9 variabel yang terdiri dari beberapa rasio keuangan. Model tersebut adalah:

$$O = -1,32 - 0,407X1 + 6,03X2 - 1,43X3 + 0,0757X4 - 2,37X5 - 1,83X6 + 0,285X7 - 1,72X8 - 0,521X9$$

Keterangan :

$X1 = LOG$ (total assets/GNP level index)

$X2 = Debt Ratio$ (Total liabilities/total assets)

$X3 = Working capital$ /total assets

$X4 = Current Ratio$ (current assets /Current liabilities)

$X5 = 1$ jika total liabilities > total assets; 0 jika sebaliknya

$X6 = ROA$ (Net income/total assets)

$X7 = Cash flow from operations$ /total liabilities

$X8 = 1$ jika Net income negatif; 0 jika sebaliknya

$X9 = (NI_t - NI_{t-1}) / (NI_t + NI_{t-1})$, di mana NI_t adalah net income untuk periode sekarang

X 1. Log (total assets/GNP price-level index)

Rasio ini mengukur ukuran perusahaan (firm size). Dimana rasio ini lebih fokus pada eksternal perusahaan, seperti ketidakpastian kondisi ekonomi makro (GNP price-level index). Semakin besar nilai rasio ini, maka semakin baik kinerja perusahaan. Rasio ini memiliki koefi-

siennegatif yang mengakibatkan nilai O skor semakin kecil.

X2. Total Liabilities/ Total Assets (Debt Ratio)

Rasio ini merupakan salah satu rasio leverage yang digunakan untuk mengukur sejauh mana perusahaan mendanai usahanya dengan membandingkan antara dana sendiri (*shareholders equity*) yang telah disetorkan dengan jumlah pinjaman dari para kreditur. Total Liabilities / Total Asset atau rasio ini sering disebut debt ratio yang digunakan untuk mengukur jumlah presentase dari jumlah dana yang diberikan oleh kreditur berupa utang terhadap jumlah asset perusahaan. Total Liabilities tersebut termasuk current liabilities, long term liabilities dan kewajiban lainnya. Para kreditur lebih menyukai debt ratio karena lebih moderat sehingga resiko yang terjadi diperusahaan dapat dikendalikan, apabila terjadi ekstrem likuidasi atau pembubaran perusahaan, sebaliknya apabila terjadi prekonomian yang baik maka peluang untuk mendapatkan keuntungan atas bunga atau transaksi usaha dengan pihak perusahaan akan diperoleh (Rahardjaputra, 2011; 201). Rasio ini memiliki koefisien positif, yang menyebabkan nilai O skor semakin besar. Jadi dalam rasio ini menunjukkan bahwa semakin besar nilai X2 maka semakin buruk pula kinerja perusahaan.

X 3. Working Capital / Total Assets

Rasio modal kerja terhadap total asset, ini adalah ukuran bersih pada asset lancar perusahaan terhadap modal perusahaan. Modal kerja bersih adalah selisih antara asset lancar dikurangi hutang lancar. Karakteristik likuiditas benar-benar ditentukan secara jelas yaitu mengukur kemam-

puan perusahaan untuk memenuhi kewajiban jangka pendek karena biasanya sebuah perusahaan yang mengalami kerugian operasi yang terus menerus akan menyusutkan aset lancar sehubungan dengan total aset. Rumus untuk menghitung rasio ini yaitu :

$$X3 = \frac{\text{Current Assets} - \text{Current Liabilities}}{\text{Total Assets}}$$

X 4 = Current Assets / Current Liabilities (Current Ratio)

Rasio ini mengukur likuiditas perusahaan yaitu mengukur kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban, namun difokuskan dalam jangka pendek. Hal ini menunjukkan tingkat sejauh mana aset perusahaan telah dibiayai oleh penggunaan hutang. Semakin besar nilai X4 yang dimiliki perusahaan, maka semakin besar nilai O skor dari perusahaan tersebut, karena memiliki koefisien positif. Dalam model ini, semakin kecil nilai O skor menunjukkan kinerja perusahaan yang semakin baik.

X5 = 1 Jika Total Liabilities > Total Assets ; 0 Jika Sebaliknya

Rasio ini mengukur likuiditas perusahaan yaitu mengukur kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban, namun difokuskan dalam jangka pendek. Hal ini menunjukkan tingkat sejauh mana aset perusahaan telah dibiayai oleh penggunaan hutang. Cara menghitungnya adalah dengan memberikan nilai 1 jika total kewajiban perusahaan melebihi total asetnya dan sebaliknya jika total aset melebihi total kewajiban diberikan nilai 0.

X6 = Net Income/ Total Assets (ROA)

Rasio ini mengukur profitabili-

tas yaitu kemampuan perusahaan untuk menghasilkan keuntungan dengan menggunakan modal perusahaan ataupun nilai ekonomis atas penjualan aset lancar perusahaan. Rasio ini juga disebut sebagai return on Assets (ROA), ROA adalah alat yang lebih baik dalam mengukur kemampuan penggunaan aset perusahaan secara efektif, karena kemampuan ini tidak dipengaruhi oleh bagaimana pendanaan aset tersebut. Semakin besar nilai rasio ini maka semakin baik kinerja perusahaan. Dengan demikian, jika O skor semakin kecil karena rasio ini memiliki koefisien negatif, maka kinerja perusahaan semakin baik.

X 7 = Cash Flow From Operations / Total Liabilities

Rasio ini mengukur solvabilitas perusahaan yaitu mengacu pada kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajibannya, rasio ini juga disebut rasio leverage yang digunakan untuk mengukur sejauh mana perusahaan mendanai usahanya dengan membandingkan antara dana sendiri (*shareholders equity*) yang telah disetorkan dengan jumlah pinjaman dari para kreditur. Dimana dana yang digunakan untuk kegiatan utama perusahaan, yaitu: dana yang tersedia dari kegiatan operasi yang dibiayai dengan kewajiban perusahaan atau dengan hutang.

X8 = 1 Jika Net Income Negatif ; 0 Jika Sebaliknya

Rasio ini mengukur profitabilitas yaitu kemampuan perusahaan untuk menghasilkan keuntungan dengan menggunakan modal perusahaan ataupun nilai ekonomis atas penjualan aset lancar perusahaan. Cara menghitungnya adalah dengan memberikan nilai 1 jika laba bersih perusaha-

an negatif dua tahun berturut-turut dan 0 jika sebaliknya.

$$X9 = (NI_t - NI_{t-1}) / (NI_t + NI_{t-1})$$

Rasio ini mengukur profitabilitas yaitu kemampuan perusahaan untuk menghasilkan keuntungan dengan menggunakan modal perusahaan ataupun nilai ekonomis atas penjualan asset lancar perusahaan. NI_t merupakan laba bersih untuk periode sekarang dan NI_{t-1} adalah laba bersih periode sebelumnya. Nilai positif rasio ini menunjukkan kondisi yang baik.

Ohlson (1980) menyatakan bahwa model ini memiliki *cutoff point* optimal pada nilai 0,38. Ohlson memilih *cutoff* ini karena dengan nilai ini, jumlah *error* dapat diminimalisasi. Maksud dari *cutoff* ini adalah bahwa perusahaan yang memiliki nilai *O-Score* lebih dari 0,38 berarti perusahaan tersebut diprediksi mengalami kebangkrutan. Sebaliknya, jika nilai *O-Score* perusahaan kurang dari 0,38, maka perusahaan diprediksi tidak mengalami kebangkrutan.

b. Springate (1978)

Springate membuat model prediksi *financial distress* pada tahun 1978. Dalam pembuatannya, Springate menggunakan metode yang sama dengan Altman (1968) yaitu *Multiple Discriminant Analysis* (MDA). Seperti Beaver (1966) dan Altman (1968), pada awalnya Springate (1978) mengumpulkan rasio-rasio keuangan populer yang bisa dipakai untuk memprediksi *financial distress*. Jumlah rasio awalnya yaitu 19 rasio. Setelah melalui uji yang sama dengan yang dilakukan Altman (1968), Springate memilih 4 rasio yang dipercaya bisa membedakan antara perusahaan yang mengalami *distress*

dan yang tidak *distress*. Sampel yang digunakan Springate berjumlah 40 perusahaan yang berlokasi di Kanada. Model yang dihasilkan Springate (1978) adalah sebagai berikut:

$$Z = 1,03X_3 + 3,07X_{10} + 0,4X_{11} + 0,66X_{12}$$

Dimana:

X_3 = Working capital/total assets

X_{10} = Earning before interest and taxes/total assets

X_{11} = Net profit before taxes/current liabilities

X_{12} = Net Sales/total assets

X 10. Earning Before Interest and Taxes / Total Assets

Rasio ini dihitung dengan membagi total asset perusahaan dengan penghasilan sebelum bunga dan potongan pajak. Rasio ini merupakan ukuran produktivitas dari asset perusahaan yang benar-benar terlepas dari pajak atau faktor leverage. Keadaan bangkrut terjadi saat total kewajiban melebihi penilaian wajar terhadap asset perusahaan yang ditentukan oleh kemampuan asset dalam menghasilkan laba.

X 11. Net Profit Before Taxes / Current Liabilities

Rasio ini dihitung dengan membagi kewajiban lancar perusahaan dengan penghasilan sebelum potongan pajak dibagi dengan total liabilities. Rasio ini menggambarkan kemampuan perusahaan dalam menutupi kewajiban lancarnya dengan menggunakan laba bersih sebelum dipotong pajak.

X 12. Net Sales / Total Assets

Rasio ini disebut juga *assets turnover* dan biasanya digunakan un

tuk mengukur tingkat efisiensi suatu bisnis dalam memanfaatkan aset yang dimiliki. Rasio perputaran modal ada

lah standar rasio keuangan yang menggambarkan kemampuan peningkatan penjualan dari aset perusahaan dan merupakan suatu ukuran kemampuan manajemen dalam menghadapi kondisi yang kompetitif.

Springate (1978) mengemukakan nilai *cutoff* yang berlaku untuk model ini adalah 0,862. Nilai Z yang lebih kecil dari 0.862 menunjukkan bahwa perusahaan tersebut diprediksi akan mengalami kebangkrutan. Model ini memiliki akurasi 92,5% dalam tes yang dilakukan Springate. Beberapa orang lain juga telah menguji model ini dan menemukan tingkat akurasi yang berbeda-beda. Penelitian yang telah dilakukan menggunakan sampel perusahaan yang berbeda-beda nilai asetnya. Botheras (1979) menguji model ini atas 50 perusahaan yang nilai asetnya rata-rata US\$2,5 juta dan menemukan tingkat akurasi 88%. Sands (1980) menguji model ini pada 24 perusahaan yang rata-rata asetnya US\$ 63,4 juta dan menemukan tingkat akurasi 83,3%.

c. Zmijewski (1983)

Zmijewski (1983) mengkritik metode pengambilan sampel yang digunakan pendahulu-pendahulunya. Menurutnya, teknik *matched-pair sampling* cenderung memunculkan bias dalam hasil penelitian pendahulunya. Oleh karena itu, Zmijewski (1983) menggunakan teknik *random sampling* dalam penelitiannya. Dalam am penelitiannya, Zmijewski (1983) mensyaratkan satu hal yang krusial. Proporsi dari sampel dan populasi harus ditentukan di awal, sehingga dapat besaran frekuensi *financial distre*

ess. Frekuensi ini diperoleh dengan membagi jumlah sampel yang mengalami *financial distress* dengan jumlah sampel keseluruhan.

Sampel yang digunakan Zmijewski (1984) berjumlah 840 perusahaan, terdiri dari 40 perusahaan yang mengalami kebangkrutan dan 800 yang tidak mengalami kebangkrutan. Data diperoleh dari *Compustat Annual Industrial File*. Data dikumpulkan dari tahun 1972-1978. Model Zmijewski memiliki nilai *cutoff* sebesar 0, artinya jika skor perusahaan lebih dari 0, maka perusahaan tersebut diprediksi akan mengalami kebangkrutan ke depannya. Sebaliknya, jika skornya kurang dari 0, maka perusahaan diprediksi tidak mengalami kebangkrutan. Metode statistik yang digunakan Zmijewski (1983) yaitu regresi *logit*. Dengan menggunakan metode tersebut, maka Zmijewski (1983) menghasilkan model sebagai berikut:

$$X = -4,3 - 4,5X_6 + 5,7X_2 - 0,004X_4$$

Dimana:

$X_6 = ROA$ (*Net income/total assets*)

$X_2 = Debt Ratio$ (*Total liabilities/total assets*)

$X_4 = Current Ratio$ (*Current assets/current liabilities*)

d. Grover (2001)

Model Grover merupakan model yang diciptakan dengan melakukan pendesainan dan penilaian ulang terhadap model Altman *Z-Score*. Jeffrey S. Grover menggunakan sampel sesuai dengan model Altman *Z-score* pada tahun 1968 dengan menambahkan 13 rasio keuangan baru. Sampel yang digunakan sebanyak 70 perusahaan dengan 35 perusahaan yang bang

krut dan 35 perusahaan yang tidak bangkrut pada tahun 1982 sampai 1996. Grover (2001) dalam Prihanthi ni (2013) menghasilkan persamaan sebagai berikut:

$$G\text{-Score} = 1,650X3 + 3,404X10 - 0,016X6 + 0,057$$

Keterangan :

$X3 = \text{Working capital/Total assets}$

$X10 = \text{Earnings before interest and taxes/Total assets}$

$X6 = \text{ROA}(\text{net income/total assets})$

Model Grover mengkategori kan perusahaan dalam keadaan bangkrut dengan skor kurang atau sama dengan -0,02 ($G \leq -0,02$) sedangkan nilai untuk perusahaan yang dikategorikan dalam keadaan tidak bangkrut adalah lebih atau sama dengan 0,01 ($G \geq 0,01$). Perusahaan dengan skor di antara batas atas dan batas bawah berada pada *grey area*

Hipotesis

H1: Terdapat perbedaan antara Model Ohlson dengan Model Springate dalam memprediksi kebangkrutan pada perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di BEI.

H2: Terdapat perbedaan antara Model Ohlson dengan Model Zmijewski dalam memprediksi kebangkrutan pada perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di BEI.

H3 : Terdapat perbedaan antara Model Ohlson dengan Model Grover dalam memprediksi kebangkrutan pada perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di BEI.

H4: Terdapat perbedaan antara Model Springate dengan Model Zmijewski dalam memprediksi kebangkrutan pada perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di BEI.

H5 : Terdapat perbedaan antara Model Springate dengan Model Grover dalam memprediksi kebangkrutan pada perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di BEI.

H6 : Terdapat perbedaan antara Model Zmijewski dengan Model Grover dalam memprediksi kebangkrutan pada perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di BEI.

H7 : Model Ohlson yang akurat dalam memprediksi kebangkrutan pada perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di BEI.

H8 : Model Springate yang akurat dalam memprediksi kebangkrutan pada perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di BEI.

H9 : Model Zmijewski yang akurat dalam memprediksi kebangkrutan pada perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di BEI.

METODE PENELITIAN

Objek penelitian ini adalah laporan keuangan perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di BEI periode 2009-2013. Populasi penelitian ini merupakan keseluruhan perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di BEI periode 2009-2013 yang berjumlah 9 perusahaan. Dengan metode *purposive sampling* dalam pemilihan sampel, dengan kriteria perusahaan konstruksi dan bangunan yang menerbitkan laporan keuangan dari tahun 2009-2013 dan laporan keuangan memiliki data yang lengkap untuk digunakan sebagai variabel penelitian dengan kriteria tersebut maka terpilihlah 5 perusahaan konstruksi dan bangunan yang akan menjadi sampel.

Metode pengumpulan data yang digunakan di dalam penelitian ini adalah metode studi dokumentasi, dengan mendapatkan data berupa laporan tahunan yang telah dipublikasikan oleh perusahaan di website *Indonesian Stock Exchange*. Pengumpulan data dilakukan dengan cara menelusuri laporan tahunan perusahaan yang terpilih menjadi sampel.

Teknik analisis data menggunakan teknik uji beda atau *paired sample test* digunakan untuk mengetahui perbedaan secara statistik tingkat kebangkrutan Model Ohlson dengan Model Springate, dan Model Zmijewski, dan Grover Setelah melakukan uji beda, kemudian melakukan perhitungan untuk mencari

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Perhitungan Model Prediksi Ohlson

TABEL 1
Perhitungan
Model ohlson

NO	KODE SAHAM	TAHUN					RATA-RATA	PREDIKSI
		2009	2010	2011	2012	2013		
1	ADHI	-3,31	1,29	1,55	1,36	1,04	0,38	Bangkrut
2	DGK	-1,29	-0,50	-0,20	-1,88	-2,15	-1,59	Tidak Bangkrut
3	SSIA	-0,62	-0,13	0,23	-0,12	-4,75	-1,12	Tidak Bangkrut
4	TO TL	1,63	0,01	0,21	-0,78	1,83	0,45	Bangkrut
5	WIK	0,62	-0,66	-2,46	1,98	2,00	0,29	Tidak Bangkrut

Sumber : Data Olahan penelitian (2015)

Dua perusahaan dari keseluruhan sampel perusahaan konstruksi dan bangunan di prediksi bangkrut. Perusahaan tersebut adalah perusahaan dengan kode saham ADHI dan

TOTL karena memiliki nilai *cutoff* melebihi 0,38 sedangkan tiga sampel perusahaan lagi tidak di

kurang dari 0,38. Jika menggunakan data perusahaan yang masih terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014, maka hasil prediksi model Ohlson tidak sesuai dengan kenyataannya. Karena saat ini, keseluruhan sampel perusahaan konstruksi dan bangunan masih terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan masih dapat beroperasi dengan baik.

Perhitungan Model Prediksi Springate

TABEL 2
Perhitungan
Model Springate

NO	KODE SAHAM	TAHUN					RATA-RATA	PREDIKSI
		2009	2010	2011	2012	2013		
1	ADHI	1,32	1,20	1,03	1,31	1,27	1,25	Tidak Bangkrut
2	DGIK	1,11	0,98	1,05	1,03	1,04	1,52	Tidak Bangkrut
3	SSIA	0,20	1,22	1,08	1,05	1,07	1,32	Tidak Bangkrut
4	TOTL	1,47	1,11	1,02	1,04	1,08	1,42	Tidak Bangkrut
5	WIKAS	0,85	1,05	0,99	0,94	1,03	1,03	Tidak Bangkrut

Sumber : Data Olahan penelitian (2015)

prediksi bangkrut karena memiliki nilai *cutoff*

Keseluruhan sampel pada perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdapat pada tabel memiliki skor rata-rata diatas nilai *cutoff*, yaitu melebihi 0,862. Hal ini berarti bahwa tidak ada perusahaan yang diprediksi akan mengalami kebangkrutan dari model Springate. Jika menggunakan data perusahaan yang masih terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014, maka hasil prediksi model Springate sesuai dengan kenyataannya.

Perhitungan Model Prediksi Zmijewsky

TABEL 3
Perhitungan
Model Zmijewski

NO	KODE SAHAM	TAHUN					RATA-RATA	PREDIKSI
		2009	2010	2011	2012	2013		
1	ADHI	-3,8	0,21	0,32	0,41	0,29	-0,51	Tidak Bangkrut
2	DGIK	-2,31	-1,59	-4,08	-1,99	-4,58	-2,91	Tidak Bangkrut
3	SSIA	-0,98	-1,16	-1,33	-0,63	-1,74	-1,17	Tidak Bangkrut
4	TOTL	-0,96	-0,99	-0,99	-0,99	-1,13	-0,99	Tidak Bangkrut

								ng kr ut
5	WI KA	- 0, 2 4	- 0, 5 7	- 0, 3 4	- 0, 2 8	- 0, 2 8	- 0, 28	Ti da k Ba ng kr

Keseluruhan sampel pada perusahaan konstruksi dan bangunanyang terdapat pada tabel memiliki skor rata-rata diatas nilai *cutoff*, yaitu kurang dari 0. Hal ini berarti bahwa tidak ada perusahaan yang diprediksi akan mengalami kebangkrutan dari model Zmijewsky. Jika menggunakan data perusahaan yang masih terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014, maka hasil prediksi model Zmijewsky sesuai dengan kenyataannya.

Perhitungan Model Prediksi Grover

TABEL 4
Perhitungan Model grover

NO	KODE SAHAM	TAHUN					RATA-RATA	PREDIKSI
		2009	2010	2011	2012	2013		
1	ADHI	0,54	0,57	0,41	0,57	0,92	0,60	Tidak Bangkrut
2	DGIK	1,31	0,72	0,85	1,27	4,49	1,67	Tidak Bangkrut
3	SSIA	0,19	0,74	1,28	1,55	5,91	1,85	Tidak Bangkrut
4	TO TL	0,3	0,3	0,3	1,1	1,1	0,3	Tidak

								ut
--	--	--	--	--	--	--	--	----

Sumber : Data Olahan penelitian (2015)

		80	74	89	06	24	95	Ban gkr ut
5	WI KA	0,71	1,61	0,66	0,42	0,47	0,73	Tid ak Ban gkr ut

Sumber: Data Olahan penelitian (2015)

Keseluruhan sampel pada perusahaan konstruksi dan bangunanyang terdapat pada tabel memiliki skor rata-rata diatas nilai *cutoff*, yaitu melebihi -0,02. Hal ini berarti bahwa tidak ada perusahaan yang diprediksi akan mengalami kebangkrutan dari model Grover. Jika menggunakan data perusahaan yang masih terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2014, maka hasil prediksi model Grover sesuai dengan kenyataannya.

Uji Beda Atau Paired Sample Test Model Prediksi Kebangkrutan

TABEL5
Paired sample test

Signifikansi Model Prediksi	Model Springate		Model Zmijewsky		Model Grover	
	T hitung	Si g.	T hitung	Si g.	T hitung	Si g.
Model Ohlson	-3.39	0.02	3.73	0.02	-2.22	0.09

Sumber: Data Olahan penelitian (2015)

Model Prediksi Kebangkrutan Terakurat

Tabel 6
Rekapprediksi kebangkrutan model ohlson, model springate, model zmijewsky, dan model grover

Prediksi	Ohlson	Springate	Zmijewsky	Grover
Bangkrut	2	-	-	-
Tidak Bangkrut	3	5	5	5
Total	5	5	5	5
% Akurasi	80%	100%	100%	100%
Tipe Error	20%	0%	0%	0%

Sumber: Data Olahan penelitian (2015)

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan *paired sample test* disimpulkan hipotesis H1, H2, H3, H4, H5, dan H6 dapat diterima karena model Ohlson memiliki perbedaan dengan model Springate, model Zmijewsky, dan model Grover. Model Springate memiliki perbedaan dengan model Zmijewsky dan model Grover. Juga model Zmijewsky memiliki perbedaan dengan model Grover. Ini berarti keempat model prediksi tersebut memiliki perbedaan satu sama lainnya.

Berdasarkan perhitungan model prediksi kebangkrutan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan model Springate, model Zmijewsky, dan model Grover memiliki tingkat akurasi yang tinggi yaitu 100%. Selanjutnya diikuti oleh model Ohlson dengan tingkat akurasi 80%, ini berarti model prediksi kebangkrutan yang tepat dan akurat untuk per-

usaha konstruksi dan bangunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia adalah model Springate, model Zmijewsky, dan model Grover. Sehingga H7 ditolak dan H8, H9, H10 dapat diterima karena adalah model Springate, model Zmijewsky, dan model Grover akurat dalam memprediksi kebangkrutan pada perusahaan konstruksi dan bangunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Saran

Dari kesimpulan yang telah dikemukakan, maka saran-saran yang dapat diberikan untuk menunjang penelitian berikutnya adalah:

- 1) Laporan keuangan dari perusahaan yang telah *go public* biasanya hanya mencantumkan beberapa rasio-rasio yang menunjukkan keuangan perusahaan. Sebaiknya perusahaan juga mencantumkan hasil analisis kebangkrutan pada laporan keuangannya sehingga pihak luar yang berkepentingan seperti investor dan kreditur dapat mengetahui kondisi perusahaan. Investor perlu mengetahui kondisi perusahaan karena telah menanamkan sahamnya di perusahaan. Sedangkan kreditur harus mengetahui kondisi perusahaan karena telah memberikan pinjaman pada perusahaan.
- 2) Hasil dari analisis prediksi kebangkrutan tidak sepenuhnya tepat dalam memprediksi kebangkrutan, namun hasil analisis tetap penting dilakukan untuk memberikan peringatan-peringatan dini tentang adanya sinyal-sinyal kesulitan keuangan pada suatu perusahaan, sehingga manajer dapat melakukan langkah-langkah perbaik-

kan yang dirasa perlu bagi perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan agar perusahaan tidak benar-benar bangkrut.

- 3) Pada penelitian selanjutnya, disarankan untuk menambah jumlah sampel, periode penelitian, karakteristik industri yang akan dijadikan kan sampel serta menggunakan model- model prediksi lainnya yang ada, agar mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Batubara, Edi Oloan Putra. 2011. Penilaian Kesehatan Keuangan Perusahaan Konstruksi Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Dengan Menggunakan Analisis Rasio keuangan. Universitas Sumatera Utara.

Prihantini, Ni Made Evi Dwi., dan Ratnasari. 2013. Prediksi Kebangkrutan Dengan Model Grover, Altman Z-Score, Springate dan Zmijewsky Pada Perusahaan Food and Beverage di Bursa Efek Indonesia. Universitas Udayana Bali.

Rismawati. 2012. Analisis Perbandingan Model Prediksi Financial Distress Altman, Springate, Olshon dan Zmijewsky Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Universitas Hasanuddin Makasar.

Siregar, Putri nanda. 2011. Penilaian Tingkat Kebangkrutan Perusahaan Dengan Metode Altman Z-Score Pada Perusahaan Konstruksi dan Bangunan Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode

2007-2009. Universitas Sumatera Utara

John J.W., K.R Subramayam Dan Robert F. Hasley. 2005. Analisa Laporan Keuangan . Buku 2. Salemba Empat. Jakarta.

Harahap, Sofyan Syafri. 2010. Analisis Kritis Atas Laporan Keuangan. Rajawali Pers. Jakarta

Priantara, Ida Bagus Teddy. 2010. Sistem Akuntansi Perusahaan Jasa Konstruksi. Edisi Pertama, Graha Ilmu. Yogyakarta.

Raharjaputra, S Hendra. 2011. Manajemen Keuangan dan Akuntansi Untuk Eksekutif Perusahaan. Salemba Empat. Jakarta.

Raharjo, Budi. 2007. Keuangan dan Akuntansi Untuk manajer Non Keuangan. Graha Ilmu. Yogyakarta.

Santoso, Singgih. 2014. SPSS 22 from Essential to Expert Skills. Elek Media Komputindo, Jakarta.

