

Kode>Nama Rumpun Ilmu: 562/AKUNTANSI

**LAPORAN AKHIR PENELITIAN
HIBAH PRODUK TERAPAN**



**ANALISIS KEBANGKRUTAN DAN PERTUMBUHAN EKONOMI DI
INDONESIA**

Tahun ke-1 dari Rencana 2 Tahun

Ketua Tim/NIDN:

Sondang Mariani Rajagukguk, SE., MA., Ak., CA/0407117802

Anggota Tim/NIDN:

- 1. Dr. Mathius Tandiontong, SE., MM., Ak., CA/0418116101**
- 2. Candra Sinuraya, SE., M.Si/0426117801**

**UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA
BANDUNG
DESEMBER 2017**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Analisis Kebangkrutan dan Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia

Peneliti/Pelaksana
Nama Lengkap : SONDANG MARIANI RAJAGUKGUK, S.E., Ak, M.A.
Perguruan Tinggi : Universitas Kristen Maranatha
NIDN : 0407117802
Jabatan Fungsional : Lektor
Program Studi : Akuntansi
Nomor HP : 081214315207
Alamat surel (e-mail) : sondangmr2002@yahoo.com

Anggota (1)
Nama Lengkap : Dr MATHIUS TANDIONTONG S.E., Ak, M.M.
NIDN : 0428065701
Perguruan Tinggi : Universitas Kristen Maranatha

Anggota (2)
Nama Lengkap : CANDRA SINURAYA SE.,M.Si
NIDN : 0426117801
Perguruan Tinggi : Universitas Kristen Maranatha

Institusi Mitra (jika ada)
Nama Institusi Mitra : -
Alamat : -
Penanggung Jawab : -
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 2 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 50,000,000
Biaya Keseluruhan : Rp 50,000,000

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ekonomi


(I. D. Mathius Tandiontong, S.E., M.M., Ak., (S.E., Ak, M.M., Ak., CA)
NIP/NIK 570020
FAKULTAS EKONOMI

Kota Bandung, 14 - 12 - 2017
Ketua,


(SONDANG MARIANI RAJAGUKGUK,
S.E., Ak, M.A.)
NIP/NIK 510357

Menyetujui,
Ketua LPPM




(Dr. Dorothea Wahyu Ariani, SE., MT)
NIP/NIK 0503047102

RINGKASAN

Beberapa ukuran tradisional untuk tingkat pertumbuhan ekonomi adalah tingkat pengangguran dan pertumbuhan *gross domestic product* (GDP). Dalam rangka meningkatkan pertumbuhan, kebijakan institusional lebih sering berfokus pada kebijakan untuk mendorong investasi, kewirausahaan dan pengembalian investasi yang disesuaikan dengan risiko. Penelitian ini menyatakan bahwa salah satu kebijakan pertumbuhan ekonomi yang penting selain ukuran tradisional tadi adalah kebijakan kebangkrutan (*bankruptcy policy*). Peneliti dalam hal ini meyakini bahwa *bankruptcy* memainkan peranan yang sangat penting dalam pertumbuhan ekonomi dan krisis ekonomi karena *bankruptcy* dapat mengarahkan pasar untuk menyingkirkan bisnis yang tidak efisien dan mengalokasikan modal kepada bisnis yang efisien.

Pertumbuhan ekonomi yang lemah dapat mempengaruhi tingkat produksi sehingga dapat mempengaruhi keuangan perusahaan. Keuangan perusahaan terganggu akan mengganggu profitabilitas dan kemampuan untuk melunasi kewajiban jangka pendek (likuiditas) dan kewajiban jangka panjang (solvabilitas). Jika likuiditas dan solvabilitas perusahaan terganggu maka akan dapat menyebabkan kebangkrutan dan kebangkrutan besar-besaran akan menyebabkan krisis dan terganggunya pertumbuhan ekonomi.

Kebangkrutan tidak terjadi secara tiba-tiba, oleh karena itu kita dapat melakukan prediksi atas kebangkrutan karena hal itu merupakan tahapan dari proses kegagalan keuangan perusahaan. Prediksi kebangkrutan berfungsi untuk memberikan panduan kepada pihak-pihak yang berkepentingan tentang kineja keuangan perusahaan apakah akan mengalami kesulitan keuangan atau tidak dimasa mendatang. Oleh karena itu, penelitian ini ingin melihat hubungan antara prediksi kebangkrutan dengan pertumbuhan ekonomi, prediksi kebangkrutan menggunakan lima metode yaitu *Altman score*, *Springate model*, *Ohlson model*, *Zjimevski model*, dan *Gover model*.

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah laporan keuangan yang dipublikasikan pada Bursa Efek Indonesia (IDX). Sampel penelitian adalah seluruh perusahaan yang terdaftar di BEI yang melampirkan laporan keuangan secara lengkap dan data harga saham tersedia pada tanggal perdagangan terakhir pada periode 2014 (sebanyak 492 perusahaan), dan 516 perusahaan pada tahun 2015.

Kata Kunci: *prediksi kebangkrutan, Springate model, Ohlson, Zjimevski model, Altman model, Gover model, pertumbuhan ekonomi*

PRAKATA

Puji serta syukur pada Tuhan Yang Maha Esa, saya dapat menyelesaikan laporan akhir Penelitian Hibah Produk Terapan ini tepat pada waktunya. Semoga hasil penelitian ini dapat berguna bagi Perguruan Tinggi di Indonesia khususnya perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yang menjadi objek penelitian. Penyelesaian laporan kemajuan Penelitian Hibah Produk Terapan ini merupakan hasil bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak khususnya Instutusi tempat saya berada yaitu Universitas Kristen Maranatha, dan seluruh pihak yang telah bersedia mengisi kuesioner penelitian ini.

Saya ucapkan terima kasih juga pada pihak LPPM Universitas Kristen Maranatha, Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Kristen Maranatha, Ketua Jurusan Akuntansi dan Sekretaris Jurusan Akuntansi yang telah merekomendasikan penelitian saya ini pada Instansi Hibah Kemenristekdikti yang telah mendanai penelitian ini. Hasil Laporan Kemajuan Penelitian Produk Terapan ini mungkin belum sempurna, jika masih ada kekurangan akan saya sempurnakan pada laporan akhir.

Hormat Saya,
Sondang Mariani Rajagukguk

PRAKATA

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	1
HALAMAN PENGESAHAN	2
RINGKASAN	3
PRAKATA	4
DAFTAR ISI	5
BAB 1. PENDAHULUAN	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	9
BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	16
3.1. Tujuan Penelitian	16
3.2. Manfaat Penelitian	16
BAB 4. METODE PENELITIAN	18
DAFTAR PUSTAKA	

BAB 1. PENDAHULUAN

Untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi, Indonesia harus mampu membangun optimisme investor dalam menghadapi setiap situasi ekonomi, baik global maupun domestik yang masih rentan terhadap krisis yang sewaktu-waktu bisa terjadi. Beberapa ukuran tradisional untuk pertumbuhan ekonomi adalah tingkat pengangguran dan pertumbuhan *gross domestic product* (GDP). Kebijakan institusional untuk meningkatkan pertumbuhan, fokusnya lebih sering ditekankan pada kebijakan untuk mendorong investasi, kewirausahaan dan pengembalian investasi yang disesuaikan dengan risiko.

Berkaca dari tahun 2015, pertumbuhan ekonomi Indonesia tahun 2016 dipengaruhi oleh perlambatan ekonomi China yang memberi pengaruh pada kegiatan produksi dan ekspor. Jika kegiatan produksi dan ekspor terganggu akibat turunnya permintaan, maka hal ini akan mengganggu keuangan perusahaan yang dapat berpotensi pada kebangkrutan. Potensi kebangkrutan yang rendah dapat meningkatkan optimism pelaku ekonomi dan pemerintah jika beberapa leading indicator, seperti *business tendency index* dan *consumer confidence index* menunjukkan perbaikan. Dengan optimisme ini, pertumbuhan 2016 diperkirakan akan lebih tinggi dari 5 persen, dengan syarat stabilnya nilai rupiah yang mendorong kembali orang melakukan pengeluaran dan naiknya angka konsumsi.

Peneliti menyatakan bahwa selain tingkat pengangguran dan GDP, salah satu kebijakan pertumbuhan ekonomi yang yang tidak kalah pentingnya adalah kebijakan kebangkrutan (*bankruptcy policy*). Peneliti meyakini bahwa *bankruptcy* dapat digunakan sebagai alat untuk mempercepat perbaikan ekonomi, memainkan peranan yang sangat penting dalam menghindari krisis ekonomi. *Bankruptcy policy* dapat mengarahkan perusahaan yang ada di pasar modal untuk menyingkirkan bisnis yang tidak efisien dan mengalokasikan modal kepada bisnis yang efisien.

Kondisi perekonomian di Indonesia yang masih belum menentu dimana pada Mei 2016, tingkat pertumbuhan ekonomi dikoreksi dari yang tadinya 5,4%-5,8% menjadi 5%-5,1%, hal ini dapat mengakibatkan pendapatan masyarakat yang semakin rendah sehingga konsumsi juga menurun dan akibatnya permintaan menurun. Permintaan masyarakat yang menurun mengakibatkan turunnya produktivitas dari perusahaan dan dapat mempengaruhi kestabilan keuangan perusahaan, yang dapat berdampak pada tingginya risiko suatu perusahaan untuk mengalami kesulitan keuangan atau bahkan kebangkrutan. Kesalahan prediksi terhadap kelangsungan operasi suatu perusahaan di masa yang akan datang dapat berakibat fatal yaitu kehilangan pendapatan atau investasi yang telah ditanamkan pada suatu perusahaan. Oleh karena itu, pentingnya suatu model prediksi kebangkrutan suatu perusahaan menjadi hal yang sangat dibutuhkan oleh berbagai pihak seperti investor, kreditor, pemerintah, akuntan, dan manajemen.

Model prediksi kebangkrutan selama lebih dari 30 tahun didominasi oleh *multidisclosure analysis (MDA analysis)*, *binary logit* atau *multinomial logit* dimana model prediksi ini tidak memiliki landasan teori dan pemilihan variabel tergantung pada intuisi dan peneliti dan ketersediaan data. Prediksi menggunakan MDA memiliki keterbatasan karena perusahaan yang bangkrut dan tidak bangkrut harus memiliki matrix kovarian yang sama dan variable independen atau predictor harus berkontribusi normal sehingga hal ini menyebabkan sulitnya interpretasi hasil output serta tidak mudah membandingkan data perusahaan yang bangkrut dan tidak bangkrut dengan ukuran dan industry yang sama. Altman (1968) menggunakan *Multivariate Discriminant Analysis (MDA)* dengan lima variable kinerja keuangan. Penelitian ini menemukan bahwa 96% prediksi kebangkrutan diketahui pada tahun pertama dan 85% pada tahun kedua, 74,5% pada tahun ketiga akan tetapi 76% untuk lima tahun sebelum bangkrut dan tingkat akurasi yang non-bangkrut adalah 90%.

Springate (1978) menemukan adanya empat dari sembilan belas rasio-rasio keuangan yang paling berkontribusi terhadap prediksi kebangkrutan perusahaan. Keempat rasio keuangan tersebut dikombinasikan dalam suatu formula yang bernama metode *Springate model*. selanjutnya Springate juga menentukan batasan (standar) berupa nilai 0,862 untuk memprediksikan

perusahaan, berpotensi bangkrut atau berpotensi sebagai perusahaan yang sehat (tidak bangkrut). Ohlson (1980) kemudian menguji variabel Altman (1968) untuk memprediksi kebangkrutan memakai Maximum likelihood dengan *conditional logit model*. Kelebihan model ini adalah tidak menggunakan asumsi terkait probabilitas bangkrut, distribusi predictor, adanya signifikansi statistik beda kedua predictor dari asymptotic theory yang besar. Akan tetapi model ini juga memiliki kelemahan yaitu hanya meneliti perusahaan yang bangkrut dan adanya misklasifikasi perusahaan yang gagal. Akurasi prediksi adalah 96% tahun pertama, 95% tahun kedua, dan 93% tahun ketiga. Angka akurasi tsb lebih baik daripada Altman.

Zmijewski (1984) menggunakan analisis probit, dimana menggunakan rasio keuangan untuk mengukur kinerja, leverage dan likuiditas untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan. Model probit Zmijewski didasarkan pada 40 perusahaan bangkrut dan 800 perusahaan yang tidak bangkrut. Model Grover (2001) merupakan model prediksi kebangkrutan yang diciptakan melalui pendesainan dan penilaian ulang terhadap model Altman Z-Score. Model ini menggunakan sampel sesuai dengan model Altman Z-score (1968), dengan menambahkan tiga belas rasio keuangan baru.

Sampel penelitian yang digunakan adalah sebanyak 70 perusahaan yang terdiri dari 35 perusahaan yang bangkrut dan 35 perusahaan yang tidak bangkrut pada tahun 1982 sampai 1996. Penelitian ini ingin menguji beberapa model kebangkrutan untuk melihat sejauhmana potensi kebangkrutan yang akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi Indonesia. Penelitian ini menggunakan data sejak 2014 karena pada tahun 2014 adalah tahun peralihan pemerintahan yang lama ke pemerintahan yang baru yang dipimpin oleh Presiden Jokowi. Presiden Jokowi sejak 2014 telah mengeluarkan berbagai stimulus pertumbuhan ekonomi melalui paket-paket ekonomi yang diharapkan meningkatkan optimism pelaku pasar dan pertumbuhan ekonomi, sehingga ini akan diketahui efektivitas dari paket tersebut terkait dengan tingkat kebangkrutan dan juga prospek kebangkrutan di tahun yang akan datang dan pelaku ekonomi bisa memilih prospek bisnis yang efisien dan efektif.

Data tahun 2014 digunakan untuk memprediksi kebangkrutan di tahun 2015, sedangkan data tahun 2015 digunakan untuk memprediksi potensi kebangkrutan di tahun 2016. Dalam penelitian ini, indikator perusahaan bangkrut adalah perusahaan yang keluar dari Bursa Efek Indonesia (BEI) atau yang melakukan delisting. Jika sebuah perusahaan dikeluarkan dari bursa, maka semua kewajiban yang semula melekat akan ikut terhapus, termasuk kewajiban untuk menerbitkan Laporan Keuangan. Dalam kenyataannya, sebuah perusahaan yang delisting masih beroperasi, akan tetapi data keuangannya sudah tidak bisa diakses oleh publik. Delisting dapat dilakukan atas permintaan perusahaan yang menerbitkan saham atau atas perintah BEI karena perusahaan tidak dapat memenuhi kewajiban dan aturan yang telah ditetapkan.

Penelitian tentang kebangkrutan suatu perusahaan telah banyak dilakukan di Indonesia. Akan tetapi penelitian tentang perusahaan yang melakukan delisting serta perbandingan model prediksi kebangkrutan yang tepat masih sangat terbatas. Selain itu, penelitian sebelumnya banyak yang melakukan konfirmasi atas kebangkrutan yang sudah terjadi sedangkan penelitian ini selain melakukan hal tersebut, dan memperoleh prediktor delisting terbaik dengan menggunakan model-model prediksi kebangkrutan yang ada, juga memprediksi kebangkrutan yang belum terjadi, bersifat preventif.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Model Penelitian Dan Pengembangan Hipotesis

Indikasi awal perusahaan yang bangkrut adalah dilakukannya penghapusan pencatatan saham (*delisting*) dari Bursa Efek Indonesia (BEI). Apabila perusahaan yang tercatat di BEI mengalami penurunan kinerja sehingga tidak memenuhi persyaratan pencatatan, maka saham tersebut dapat dikeluarkan dari Bursa. Tindakan penghapusan saham dari daftar saham yang tercatat di Bursa ini dilakukan pihak otoritas BEI untuk melindungi investasi yang dilakukan oleh investor. BEI akan menjaga bahwa semua saham yang diperdagangkan adalah berasal dari perusahaan memiliki kinerja yang bagus. Penghapusan pencatatan saham ini juga dapat dilakukan atas permohonan pihak emiten sendiri atau disebut *voluntary delisting*.

Kajian tentang kebangkrutan dapat dijadikan acuan untuk meneliti tentang kemampuan model prediksi kebangkrutan dalam memprediksi *delisting*. Adnan dan Kurniasih (2000) mendefinisikan kebangkrutan merupakan kegagalan perusahaan dalam menjalankan operasi perusahaan untuk menghasilkan laba. Kebangkrutan juga sering disebut likuidasi perusahaan atau penutupan perusahaan atau insolvabilitas.

Atmini (2005) mengemukakan bahwa model prediksi kebangkrutan dipelopori oleh Beaver (1966) dan analisis *discriminant multivariate* Altman (1968). Kedua artikel tersebut membuktikan bahwa variabel keuangan dapat digunakan untuk memprediksi kebangkrutan. Sejak itu prediksi untuk kegagalan perusahaan merupakan topik yang menarik untuk dibahas. Penelitian prediksi kebangkrutan yang lain dilakukan oleh Ohlson (1980) dengan menggunakan model analisa logit kondisional dengan sampel amatan 105 perusahaan bangkrut dan 2058 perusahaan tidak bangkrut pada periode 1970-1976. Hasilnya menunjukkan bahwa model size

merupakan prediktor yang paling penting dalam memprediksi kebangkrutan, dengan ketepatan prediksi untuk seluruh variabel laporan keuangan sebesar 96,3%.

Berdasarkan kajian – kajian yang telah dilakukan, penelitian ini menganalisis lima model prediksi kebangkrutan, yaitu Altman model, Zmijewski model, Ohlson model, Springate model dan Grover model.

A. The Altman Model dan Revised Altman Model

Altman (1968) menggunakan metode *Multiple Discriminant Analysis* dengan lima jenis rasio keuangan yaitu *working capital to total asset*, *retained earning to total asset*, *earning before interest and taxes to total asset*, *market value of equity to book value of total debts*, dan *sales to total asset*.

Penelitian Altman (1968) menggunakan sampel 66 perusahaan yang terbagi dua masing-masing 33 perusahaan bangkrut dan 33 perusahaan yang tidak bangkrut. Hasil studi Altman ternyata mampu memperoleh tingkat ketepatan prediksi sebesar 95% untuk data satu tahun sebelum kebangkrutan. Untuk data dua tahun sebelum kebangkrutan 72%. Selain itu, diketahui juga bahwa perusahaan dengan profitabilitas yang rendah sangat berpotensi mengalami kebangkrutan. Sampai saat ini, *Z-Score* masih lebih banyak digunakan oleh para peneliti, praktisi, serta para akademis di bidang akuntansi dibandingkan model prediksi lainnya. Hasil penelitian yang dikembangkan Altman, yaitu:

$$Z = 1.2X_1 + 1.4X_2 + 3.3X_3 + 0.6X_4 + 0.999X_5$$

Dimana:

$X_1 = \text{working capital} / \text{total asset}$

$X_2 = \text{retained earnings} / \text{total asset}$

$X_3 = \text{earnings before interest and taxes} / \text{total asset}$

$X_4 = \text{market capitalization} / \text{book value of debt}$

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

Model yang dikembangkan oleh Altman ini mengalami suatu revisi. Revisi yang dilakukan oleh Altman merupakan penyesuaian yang dilakukan agar model prediksi kebangkrutan ini tidak hanya untuk perusahaan manufaktur yang *go publik* melainkan juga dapat diaplikasikan untuk perusahaan-perusahaan di sektor swasta. Model yang lama mengalami perubahan pada salah satu variabel yang digunakan.

$$Z = 0.717X_1 + 0.874X_2 + 3.107X_3 + 0.420X_4 + 0.988X_5$$

Dimana:

$X_1 = \text{working capital} / \text{total asset}$

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

$X_3 = \text{earnings before interest and taxes} / \text{total asset}$

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

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

B. The Zmijewski Model

Zmijewski (1984) menggunakan analisis rasio yang mengukur kinerja, *leverage*, dan likuiditas suatu perusahaan untuk model prediksinya. Zmijewski menggunakan probit analisis yang diterapkan pada 40 perusahaan yang telah bangkrut dan 800 perusahaan yang masih bertahan saat itu. Model yang berhasil dikembangkan yaitu:

$$X = -4.3 - 4.5X_1 + 5.7X_2 - 0.004X_3$$

Dimana: $X_1 = \text{ROA (return on asset)}$

$X_2 = \text{Leverage (debt ratio)}$

$X_3 = \text{Likuiditas (current ratio)}$

C. Ohlson Model

Model prediksi kebangkrutan yang juga populer adalah Model Logit Ohlson (1980). Analisis logit ini diperkenalkan pertama kali oleh Joseph Berkson pada 1944. Model Ohlson pada 1980 menggunakan analisis logit kondisional dengan mengamati 105 perusahaan bangkrut dan 2058 perusahaan tidak bangkrut pada periode 1970-1976. Hasil penelitian ini menemukan model size merupakan prediktor paling penting dalam memprediksi kebangkrutan dengan ketepatan prediksi untuk seluruh variabel laporan keuangan sebesar 96,3%. Ohlson (1980) tidak menggunakan teknik *matched-pair sampling*. Model yang dibangun Ohlson memiliki sembilan variable yang terdiri dari beberapa rasio keuangan. Model Ohlson (1980) adalah sebagai berikut:

$$O = - 1.32 - 0.407X_1 + 6.03X_2 - 1.43X_3 + 0.0757X_4 - 2.37X_5 - 1.83X_6 + 0.285X_7 - 1.72X_8 - 0.521X_9,$$

Dimana:

X_1 = Log (total asset/GNP price-level index).

X_2 = Total liabilities/total assets

X_3 = Working capital/total assets

X_4 = Current liabilities/current assets

X_5 = 1 jika total liabilities > total assets; 0 jika sebaliknya

X_6 = Net income/total assets

X_7 = Cash flow from operations/total liabilities

X_8 = 1 jika Net income negative; 0 jika sebaliknya

X_9 = $(NI_t - NI_{t-1}) / (NI_t + NI_{t-1})$ dimana NI_t adalah laba bersih tahun/periode sekarang dan NI_{t-1} adalah laba bersih tahun/periode sebelumnya.

Ohlson (1980) menyatakan bahwa model ini memiliki cut-off point optimal pada nilai 0.38, karena dengan nilai 0.38 jumlah error dapat diminimalkan. Cut-off ini menunjukkan bahwa perusahaan yang memiliki nilai O-score > 0.38 diprediksi mengalami kebangkrutan, semesntara itu jika nilai O-score < 0.38, maka perusahaan diprediksi tidak mengalami kebangkrutan.

D. The Springate Model

Model ini dikembangkan oleh Springate (1978) dengan menggunakan analisis multidiskriminan, dengan menggunakan 40 perusahaan sebagai sampelnya. Model ini dapat digunakan untuk

memprediksi kebangkrutan dengan tingkat keakuratan 92,5%. Model yang berhasil dikembangkan oleh Springate adalah:

$$S = 1.03 X_1 + 3.07 X_2 + 0.66 X_3 + 0.4 X_4$$

Dimana:

$X_1 = \text{working capital} / \text{total asset}$

$X_2 = \text{net profit before interest and taxes} / \text{total asset}$

$X_3 = \text{net profit before taxes} / \text{current liabilities}$

$X_4 = \text{sales} / \text{total asset}$

E. Gover Model

Grover Model merupakan model yang diciptakan dengan melakukan pendesainan ulang terhadap model Altman Z-Score. Grover (2001) menggunakan sampel sesuai dengan model Altman Z-score pada tahun 1968 dengan menambahkan tiga belas rasio keuangan baru. Sampel yang digunakan sebanyak 70 perusahaan terdiri dari 35 perusahaan yang bangkrut dan 35 perusahaan yang tidak bangkrut pada tahun 1982 sampai dengan tahun 1996. Grover (2001) menghasilkan fungsi sebagai berikut:

$$\mathbf{G\text{-Score} = 1,650X_1 + 3,404X_3 - 0,016ROA + 0,057}$$

Dimana :

$Z_1 = \text{Working capital} / \text{Total assets}$

$Z_3 = \text{Earnings before interest and taxes} / \text{Total assets}$

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

Model Grover mengkategorikan perusahaan dalam keadaan bangkrut dengan skorkurang atau sama dengan -0,02 ($Z \leq -0,02$). Sedangkan nilai untuk perusahaan yang dikategorikan dalam keadaan tidak bangkrut adalah lebih atau sama dengan 0,01 ($Z \geq 0,01$).

2.2. Kebankrutan dan Pertumbuhan Ekonomi

Secara tradisional metrik pengangguran dan pertumbuhan PDB dipakai untuk mengukur pertumbuhan atau pemulihan ekonomi. Dan dalam hal kebijakan institusi untuk merangsang pertumbuhan ekonomik, paling sering difokuskan pada kebijakan yang mendorong investasi, perusahaan entrepreneurial, dan pengambilan imbalan dengan tingkat risiko yang tepat. Akademisi kebangkrutan cenderung kritis mengatakan bahwa kebijakan kebangkrutan merupakan hal penting dari satu set institusional yang dirancang untuk mempercepat pemulihan ekonomi. Dalam tulisan ini, kami menguraikan peran penting kebangkrutan dalam memajukan ekonomi yang kuat, sekaligus mengidentifikasi bahwa hukum kebangkrutan dapat ditingkatkan perannya dalam pertumbuhan ekonomi, termasuk pemulihan dari masa resesi. Sejalan dengan itu, kami menyarankan sebuah standar yang tepat sebagai metrik dasar kebijakan ekonomi yang sukses, yaitu tenaga kerja yang berpotensi untuk melemahkan peran kunci kebangkrutan dalam memfasilitasi pertumbuhan ekonomi.

Penciptaan lapangan kerja dan dislokasi yang disebabkan oleh penghentian lapangan kerja merupakan masalah yang serius, tapi terlalu menekan variable ini sebagai kebijakan independen bersamaan dengan penggunaan aset, terlalu berlebihan. Masalah lapangan kerja, jika tidak konsisten dengan masalah penyebaran, umumnya harus ditangani secara transparan dan manusiawi melalui kendaraan lain. Solusi kepailitan untuk penggunaan aset selalu "mikro," sedangkan terlalu sering fokus pada "lapangan kerja" dalam kepailitan memiliki implikasi yang tidak diinginkan, dan memang tidak baik secara "makro".

Perusahaan mungkin tidak hanya dalam kesulitan keuangan. Beberapa mungkin gagal menghasilkan nilai kurang dari biaya kesempatan aset mereka. Efisiensi ekonomi, dan kekhawatiran kreditor, perusahaan seperti itu harus dilikuidasi dan mutasi aset bernilai tinggi. Sulit untuk membedakan perusahaan dalam kesulitan keuangan dengan perusahaan yang gagal secara ekonomi, dan diragukan bahwa sistem reorganisasi saat ini mampu secara akurat membuat perbedaan. Pertama, keputusan apakah melakukan reorganisasi diberikan oleh seorang hakim kepailitan atau oleh pasar.

Keputusan reorganisasi, pada dasarnya merupakan sebuah bentuk dari perencanaan pusat mini, dengan hakim kepailitan membuat keputusan apakah mengizinkan bisnis untuk melanjutkan operasi atau menutupnya. Dengan demikian, keputusan bergantung pada pengetahuan standar dan masalah insentif yang mengganggu perencanaan pusat pada umumnya (Lihat Friedrich Agust Hayek). Kedua, keputusan apakah mengajukan ke pengadilan oleh debitur dan staf manajemen debitur, yang akan memiliki insentif yang jelas jika diajukan di pengadilan yang menguntungkan dan mendorong reorganisasi serta pelestarian pekerjaan mereka. Ketiga, penerima manfaat dari upaya reorganisasi (incumbent manajemen, pekerja, pemasok, dll) memiliki insentif yang besar untuk berpartisipasi dalam kasus Kepailitan dan membuat kepentingan mereka diketahui hakim.

Kreditor yang dijamin akan menerima reorganisasi hanya jika perusahaan bernilai lebih seandainya tutup dibandingkan tetap berlangsung. Tapi kreditor tanpa jaminan, yang tidak memiliki harapan untuk memulihkan investasi mereka jika perusahaan tutup, memperoleh insentif dari reorganisasi bahkan jika kemungkinan berhasilnya kecil: sesuatu kemungkinan kecil lebih baik daripada sebuah kepastian tidak ada apa-apa. Mengingat kesalahan dan inefisiensi melekat dalam sistem yang sekarang, beberapa ahli telah mengusulkan pergantian sistem peradilan yang terpusat saat ini atau setidaknya melengkapi dengan berbagai mekanisme pasar. Salah satu mekanisme tersebut adalah lelang aset perusahaan dalam keberlangsungan (Baird 1986). Lainnya adalah *ex ante* kontrak kolektif (seperti ketentuan dalam Piagam Perusahaan) yang akan berlaku jika perusahaan bangkrut dan adanya pemberitahuan pada kreditor tentang risiko perusahaan tertentu, menyebabkan mereka untuk menyesuaikan suku bunga dan syarat kredit lainnya.

Biaya ekonomi reorganisasi yang tidak efisien bisa menjadi substansial. Pertama, dalam kasus reorganisasi besar, biaya langsung reorganisasi Kepailitan secara rutin melebihi ratusan juta dolar dalam bentuk biaya profesional dan biaya lainnya. Kedua, ada biaya oportunitas terkait dengan mempertahankan alokasi aset saat ini, bahkan jika itu sifatnya sementara. Misalnya, bisnis yang gagal terus menempati lokasi saat ini dan untuk mempertahankan para pekerja dan

aset, tidak hanya memperlambat realokasi aset-aset ini yang jika digunakan dalam perusahaan dan industri lainnya bernilai sangat tinggi, tetapi juga melukai konsumen, pemasok, dan lain-lain.

Berdasarkan paparan di atas, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

H1: Tidak ada perbedaan prediksi kebangkrutan model Altman pada tahun 2014 dengan kenyataan tahun 2015

H2: Tidak ada perbedaan prediksi kebangkrutan model Ohlson pada tahun 2014 dengan kenyataan tahun 2015

H3: Tidak ada perbedaan prediksi kebangkrutan model Springate pada tahun 2014 dengan kenyataan tahun 2015

H4: Tidak ada perbedaan prediksi kebangkrutan model Zmijewski pada tahun 2014 dengan kenyataan tahun 2015

H5: Tidak ada perbedaan prediksi kebangkrutan model Grover pada tahun 2014 dengan kenyataan tahun 2015

H6: Model prediksi kebangkrutan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi

BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan menjawab beberapa permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana potensi kebangkrutan perusahaan yang terdaftar pada BEI di tahun 2014 terbukti pada tahun 2015 dengan menggunakan metode :
 - a. Altman
 - b. Zmijewski
 - c. Ohlson
 - d. Springate model
 - e. Gover

2. Sejauhmana potensi kebangkrutan perusahaan tersebut berdampak pada pertumbuhan ekonomi.

3.2. MANFAAT PENELITIAN

a. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi peneliti-peneliti selanjutnya dalam memahami konsep kebangkrutan terkait dengan pertumbuhan ekonomi Indonesia. Selain itu penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada literatur akuntansi khususnya terkait dengan teori kebangkrutan, ukuran dalam rasio keuangan, dan masalah keuangan perusahaan.

b. Manfaat Praktis

Penelitian ini memiliki relevans ilangsung dengan bidang praktis, khususnya bagi:

- a) investor, hasil penelitian ini memberikan gambaran akan prediksi kebangkrutan terhadap perusahaan, dengan demikian investor bisa mengubah portfolio investasi dengan menghindari

bisnis yang tidak sehat dan mengalokasikan dana kepada bisnis yang tingkat kebangkrutannya rendah.

b) manajemen, hasil penelitian ini memberikan gambaran mengenai likuiditas dan solvency dari perusahaan mereka sehingga manajemen bisa melakukan perbaikan dengan melakukan efisiensi dan mengatur modal kerja dan fleksibilitas keuangan perusahaan sehingga terhindar dari potensi tinggi kebangkrutan.

c) pemerintah, hasil temuan ini akan menjadi masukan dalam usaha pemberian kemudahankemudahan atau stimulus ekonomi agar perusahaan bisa leluasa untuk beroperasi dan menghasilkan laba. Pemerintah juga dalam menyusun undang-undang kepailitan dapat mengupayakan caracaraalternatifmenyelaraskanpotensi kebangkrutan dengan iklim investasi demi pertumbuhan ekonomi Indonesia yang lebih baik.

c. Manfaat Bagi Lembaga Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi akademisi sebagai wujud kontribusi lembaga pendidikan kepada pihak pengambil kebijakan kebangkrutan di perusahaan dan pemerintah. a) sejauhmana potensi kebangkrutan perusahaan yang terdaftar pada BEI pada tahun 2014 terbukti pada tahun 2015 dengan menggunakan model : Altman, Zmijewski, Ohlson, Springate model, Grover; dan b) sejauhmana potensi kebangkrutan perusahaan yang terdaftar pada BEI pada tahun 2016 menggunakan data keuangan tahun 2015 dengan metode : Altman, Zmijewski, Ohlson, Springate model, Grover

BAB 4. METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Data dan Analisis Data

Obyek penelitian ini adalah perusahaan yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia pada tahun 2014-2016. Sebagai pembandingan atas perusahaan yang bangkrut, digunakan perusahaan yang masih terdaftar di BEI pada tahun 2016. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data keuangan dari laporan keuangan perusahaan yang masih dan pernah aktif di BEI tahun 2014-2015. Data diperoleh dari *Indonesian Capital Market Directory* (ICMD) tahun 2014-2015, Pojok BEI FE UKM dan website *Indonesian Stock Exchange*. Analisis Data dilakukan dengan menggunakan rumus dari masing-masing model kebangkrutan untuk menghitung masing-masing skor kebangkrutan dari tiap model prediksi kebangkrutan.

4.2. Metode Analisis Data

Keseluruhan data dianalisis dengan menggunakan Microsoft Excel. Pertama peneliti memilih sampel yaitu perusahaan yang terdaftar pada BEI pada tahun 2014 dan 2015, kemudian peneliti melakukan input data keuangan perusahaan ke dalam Microsoft Excel dan melakukan perhitungan rasio keuangan yang digunakan dalam model kebangkrutan. Kemudian melakukan perhitungan skor kebangkrutan sesuai model Altman, Zmijewski, Ohlson, Springate, dan Grover. Langkah terakhir adalah menganalisis hasil dan menarik kesimpulan dan saran atas pertanyaan penelitian, yaitu model kebangkrutan mana yang paling tinggi tingkat akurasinya dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan yang terdapat dalam BEI.

BAB 5. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

5.1. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penghitungan Model Prediksi Kebangkrutan

a. Model Altman

Dalam model Altman Z-Score, jika diperoleh skor $<1,23$ maka perusahaan berpotensi mengalami kebangkrutan. Jika skor yang diperoleh $1,23-2,90$ maka diklasifikasikan dalam grey area dan jika skor yang diperoleh $>2,90$ maka perusahaan tidak berpotensi bangkrut. Dari 492 perusahaan yang terdaftar di BEI pada tahun 2014, berikut adalah perusahaan yang diprediksikan bangkrut pada tahun 2014:

No	Z Score Altman	Kode	Nama perusahaan	Listed in 2015
1	0.411857551	ADMF	PT ADIRA DINAMIKA MULTI FINANCE Tbk	Y
2	0.083841497	AGRO	PT BANK RAKYAT INDONESIA AGRONIAGA Tbk	Y
3	-0.030562486	AGRS	PT BANK AGRIS Tbk	Y
4	0.784619551	AKKU	PT ALAM KARYA UNGGUL Tbk	Y
5	0.228450119	ALMI	PT ALUMINDO LIGHT METAL INDUSTRY Tbk	Y
6	0.473667464	APEX	PT APEXINDO PRATAMA DUTA Tbk	Y
7	1.025801533	APLN	PT AGUNG PODOMORO LAND Tbk	Y
8	0.472496635	ARII	PT ATLAS RESOURCES Tbk	Y
9	0.916344192	ARTI	PT RATU PRABU ENERGI Tbk	Y
10	0.76322625	ASDM	PT ASURANSI DAYIN MITRA Tbk	Y
11	1.018911231	ASMI	PT ASURANSI MITRA MAPARYA Tbk	Y
12	0.916124709	ASRI	PT ALAM SUTERA REALTY Tbk	Y

13	0.736684696	ASRM	PT ASURANSI RAMAYANA Tbk	Y
14	0.683775257	ASSA	PT ADI SARANA ARMADA Tbk	Y
15	0.275602224	BABP	PT BANK MNC INTERNASIONAL TBK	Y
16	0.364910023	BACA	PT BANK CAPITAL INDONESIA Tbk	Y
17	0.5060674	BBCA	PT BANK CENTRAL ASIA Tbk	Y
18	0.247080582	BBKP	PT BANK BUKOPIN Tbk	Y
19	0.760418743	BBLD	PT BUANA FINANCE Tbk	Y
20	0.646644121	BBMD	PT BANK MESTIKA DHARMA Tbk	Y
21	0.454994114	BBNI	PT BANK NEGARA INDONESIA	Y
22	0.249189801	BBNP	PT BANK NUSANTARA PARAHYANGAN Tbk	Y
23	0.444533653	BBRI	PT BANK RAKYAT INDONESIA Tbk	Y
24	0.638540591	BBRM	PT BINA BUAYA RAYA Tbk	Y
25	0.731832151	BBTN	PT BANK TABUNGAN NEGARA Tbk	Y
26	0.244498964	BBYB	PT BANK YUDHA BHAKTI	Y
27	0.36798965	BCAP	PT MNC KAPITAL INDONESIA Tbk	Y
28	0.651807565	BCIC	PT BANK MUTIARA Tbk	Y
29	0.738399178	BCIP	PT BUMI CITRA PERMAI Tbk	Y
30	0.526840364	BDMN	PT BANK DANAMON INDONESIA Tbk	Y
31	0.471023651	BEKS	PT BANK PUNDI INDONESIA	Y
32	0.888216454	BHIT	PT MNC INVESTAMA Tbk	Y
33	0.563747726	BINA	PT BANK INA PERDANA Tbk	Y
34	0.486576987	BIPI	PT BENAKAT INTEGRA Tbk	Y
35	0.229583897	BJBR	PT BANK PEMBANGUNAN DAERAH JAWA BARAT dan BANTEN Tbk	Y
36	0.231795993	BJTM	PT BANK PEMBANGUNAN DAERAH JAWA TIMUR Tbk	Y

37	0.292816366	BKSW	PT BANK QNB Tbk	Y
38	0.748176606	BMRI	PT BANK MANDIRI Tbk	Y
39	0.270948248	BNBA	PT BANK BUMI ARTA Tbk	Y
40	1.083172338	BNBR	PT BAKRIE & BROTHERS Tbk	Y
41	0.174928999	BNGA	PT BANK CIMB NIAGA Tbk	Y
42	0.218213273	BNII	PT BANK INTERNASIONAL INDONESIA Tbk	Y
43	0.556856252	BNLI	PT BANK PERMATA Tbk	Y
44	0.919052852	BPFI	PT BATAVIA PROSPERINDO FINANCE Tbk	Y
45	0.795022695	BRAU	PT BEAU COAL ENERGY TBK	Y
46	0.771350517	BRMS	PT BUMI RESOURCES MINERALS Tbk	Y
47	0.498435925	BSIM	PT BANK SINARMAS TBK	Y
48	0.915189176	BSWD	PT BANK of INDIA INDONESIA Tbk	Y
49	0.151431141	BTEK	PT BUMI TEKNOKULTURA UNGGUL Tbk	Y
50	0.671354067	BTPN	PT BANK TABUNGAN Pensiunan Nasional Tbk	Y
51	1.061928608	BULL	PT BUANA LISTYA TAMA Tbk	Y
52	0.422623545	BUMI	PT BUMI RESOURCES Tbk	Y
53	0.839318607	BUVA	PT BUKIT ULUWATU VILLA Tbk	Y
54	0.159473453	CANI	PT CAPITOL NUSANTARA INDONESIA	Y
55	0.945038089	CNKO	PT EXPLOITASI ENERGI INDONESIA Tbk	Y
56	0.650865694	COWL	PT COWELL DEVELOPMENT Tbk	Y
57	1.176068077	CTRA	PT CIPUTRA DEVELOPMENT Tbk	Y
58	1.067995051	CTRP	PT CIPUTRA PROPERTY Tbk	Y
59	0.932201954	DILD	PD INTILAND DEVELOPMENT Tbk	Y
60	0.310558801	DNAR	PT BANK DINAR INDONESIA Tbk	Y

61	1.020070556	DOID	PT DELTA DUNIA MAKMUR Tbk	Y
62	1.08513686	DYAN	PT DYANDRA MEDIA INTERNATIONAL TBK	Y
63	0.701142309	ELTY	PT BAKRIELAND AND DEVELOPMENT Tbk	Y
64	1.06315762	EMDE	PT MEGAPOLITAN DEVELOPMENTS Tbk	Y
65	1.155166831	EMTK	PT ELANG MAHKOTA TEKNOLOGI Tbk	Y
66	0.696559974	ENRG	PT ENERGI MEGA PERSADA Tbk	Y
67	0.613899052	EXCL	PT XL AXIATA Tbk	Y
68	0.95556372	FMII	PT FORTUNE MATE INDONESIA Tbk	Y
69	0.917390061	FREN	PT SMARTFREN TELECOM Tbk	Y
70	1.058732936	GOLL	PT GOLDEN PLANTATION Tbk	Y
71	0.63574637	GSMF	PT EQUITY DEVELOPMENT Tbk	Y
72	0.763134051	GZCO	PT GOZCO PLANTATIONS Tbk	Y
73	0.587163603	HDFA	PT RADANA BHASKARA FINANCE Tbk	Y
74	0.537258692	HDTX	PT PANASIA INDO RESOURCES Tbk	Y
75	0.209983559	HOTL	PT SARASWATI GRIYA LESTARI Tbk	Y
76	0.961482406	IATA	PT INDONESIA TRANSPORT & INFRASTRUCTURE TBK	Y
77	0.585864997	IBFN	PT INTAN BARUPRANA FINANCE Tbk	Y
78	1.038149225	IKAI	PT INTIKERAMIK ALAMASRI INDUSTRI Tbk	Y
79	1.08037372	IMAS	PT INDOMOBIL SUKSES INTERNASIONAL Tbk	Y
80	0.364467851	IMJS	PT INDOMOBIL MULTI JASA Tbk	Y
81	0.95961801	INDY	PT INDIKA ENERGY Tbk	Y
82	0.890558668	INPC	PT BANK ARTHA GRAHA INTERNASIONAL Tbk	Y
83	1.079030773	INPP	PT INDONESIAN PARADISE PROPERTY Tbk	Y
84	0.32542769	INTA	PT INTRACO PENTA Tbk	Y

85	0.723667795	JAWA	PT JAYA AGRA WATTIE Tbk	Y
86	0.511617055	JSMR	PT JASA MARGA Tbk	Y
87	0.142316672	KARW	PT ICTSI JASA PRIMA Tbk	Y
88	1.02752646	KOBX	PT KOBEXINDO TRACTORS Tbk	Y
89	1.165339686	KRAS	PT KRAKATAU STEEL (PERSERO) Tbk	Y
90	-0.361368755	LAPD	PT LEYAND INTERNATIONAL Tbk	Y
91	1.085860202	LEAD	PT LOGINDO SAMUDRAMAKMUR Tbk	Y
92	0.779868586	LMAS	PT LIMAS INDONESIA MAKMUR Tbk	Y
93	0.543507816	MAMI	PT MAS MURNI INDONESIA Tbk	Y
94	0.191665291	MAYA	PT BANK MAYAPADA INTERNASIONAL Tbk	Y
95	0.10433938	MCOR	PT BANK WINDU KENTJANA INTERNATIONAL Tbk	Y
96	0.903113816	MEDC	PT MEDCO ENERGI INTERNASIONAL Tbk	Y
97	0.217025209	MEGA	PT BANK MEGA Tbk	Y
98	1.02188446	META	PT NUSANTARA INFRASTRUCTURE Tbk	Y
99	0.530896827	MGNA	PT MAGNA FINANCE Tbk	Y
100	0.821976804	MSKY	PT MNC SKY VISION Tbk	Y
101	0.86598112	MYOH	PT SAMINDO RESOURCES Tbk	Y
102	0.834437845	NIRO	PT NIRVANA DEVELOPMENT Tbk	Y
103	0.340681271	NISP	PT BANK OCBC NISP Tbk	Y
104	0.286539257	NOBU	PT BANK NATIONALNOBU TBK	Y
105	0.835722806	OKAS	PT ANCORA INDONESIA RESOURCES Tbk	Y
106	0.704089799	PALM	PT PROVIDENT AGRO Tbk	Y
107	1.160015998	PLAS	PT POLARIS INVESTAMA Tbk	Y
108	0.475159493	PNBN	PT BANK PAN INDONESIA Tbk	Y

109	0.960609771	PNBS	PT BANK PANIN SYARIAH Tbk	Y
110	0.888602979	PRAS	PT PRIMA ALLOY STEEL UNIVERSAL Tbk	Y
111	0.693620441	PSAB	PT J RESOURCES ASIA PASIFIK Tbk	Y
112	0.587361427	PSKT	PT RED PLANET INDONESIA Tbk	Y
113	-124.5104339	PUDP	PT PUDJIADI PRESTIGE Tbk	Y
114	1.022362309	RELI	PT RELIANCE SECURITIES Tbk	Y
115	0.45305896	PT. MAGP KONSOLIDASI	PT MULTIAGRO GEMILANG PLANTATION Tbk	Y
116	0.263472382	SAFE	PT STEADY SAFE Tbk	Y
117	1.017476968	SDMU	PT SIDOMULYO SELARAS Tbk	Y
118	0.432158428	SDRA	PT BANK WOORI SAUDARA INDONESIA 1906 Tbk	Y
119	1.007019467	SHID	PT HOTEL SAHID JAYA INTERNATIONAL Tbk	Y
120	0.978428414	SIMP	PT SALIM IVOMAS PRATAMA Tbk	Y
121	0.81817904	SMMA	PT SINAR MAS MULTIARTHA Tbk	Y
122	0.792434929	SMMT	PT GOLDEN EAGLE ENERGY Tbk	Y
123	0.708273875	SMRU	PT SMR UTAMA Tbk	Y
124	1.052207367	SOCI	PT SOECHI LINES TBK	Y
125	1.124616697	SSTM	PT SUNSON TEXTILE MANUFACTURER Tbk	Y
126	0.466563542	SUGI	PT SUGIH ENERGY Tbk	Y
127	0.106786369	SUPR	PT SOLUSI TUNAS PRATAMA Tbk	Y
128	0.766514647	TAXI	PT EXPRESS TRANSINDO UTAMA Tbk	Y
129	0.883897181	TKIM	PT PABRIK KERTAS TJIWI KIMIA Tbk	Y
130	0.728641527	TOWR	PT SARANA MENARA NUSANTARA Tbk	Y
131	0.785565571	TRAM	PT TRADA MARITIME Tbk	Y
132	0.651557536	UNIT	PT NUSANTARA INTI CORPORA TBK	Y

133	0.068805414	UNSP	PT BAKRIE SUMATERA PLANTATIONS Tbk	Y
134	1.102235719	VIVA	PT VISI MEDIA ASIA Tbk	Y
135	0.43440413	VRNA	PT VERENA MULTI FINANCE Tbk	Y
136	0.859316693	WEHA	PT PANORAMA TRANSPORTASI Tbk	Y
137	0.937945068	WINS	PT WINTERMAR OFFSHORE MARINE Tbk	Y
138	0.726001116	WSKT	PT WASKITA KARYA (PERSERO) Tbk	Y

Dari 492 perusahaan yang terdaftar di BEI pada tahun 2014, model Altman menunjukkan bahwa sebanyak 138 perusahaan akan mengalami kebangkrutan. Sedangkan untuk tahun 2015, hasil perhitungan model Altman yang menunjukkan perusahaan yang bangkrut adalah sebagai berikut:

No.	Altman Z-Score	Kode	Nama Perusahaan
1	0.725299962	ABMM	PT ABM INVESTAMA Tbk
2	0.621835366	ADMF	PT ADIRA DINAMIKA MULTI FINANCE Tbk
3	0.296651603	AGRO	PT BANK RAKYAT INDONESIA AGRONIAGA Tbk
4	0.424098339	AGRS	PT BANK AGRIS Tbk
5	1.035853461	AHAP	PT ASURANSI HARTA AMAN PRATAMA Tbk
6	0.358968923	ALMI	PT ALUMINDO LIGHT METAL INDUSTRY Tbk
7	0.844542693	APLN	PT AGUNG PODOMORO LAND Tbk
8	0.268368102	ARII	PT ATLAS RESOURCES Tbk
9	0.622589751	ASBI	PT ASURANSI BINTANG Tbk
10	0.552490214	ASDM	PT ASURANSI DAYIN MITRA Tbk
11	0.842258618	ASMI	PT ASURANSI MITRA MAPARYA Tbk
12	0.908618707	ASRM	PT ASURANSI RAMAYANA Tbk
13	0.664899163	ASSA	PT ADI SARANA ARMADA Tbk
14	0.32120307	BABP	PT BANK MNC INTERNASIONAL TBK
15	0.255407314	BACA	PT BANK CAPITAL INDONESIA Tbk
16	0.445438686	BBCA	PT BANK CENTRAL ASIA Tbk
17	0.358676981	BBKP	PT BANK BUKOPIN Tbk
18	0.832619805	BBLD	PT BUANA FINANCE Tbk
19	0.546436112	BBMD	PT BANK MESTIKA DHARMA Tbk
20	0.328992703	BBNI	PT BANK NEGARA INDONESIA
21	0.399750358	BBNP	PT BANK NUSANTARA PARAHYANGAN Tbk
22	0.938698829	BCIC	PT BANK JTRUST INDONESIA Tbk
23	0.250400181	BDMN	PT BANK DANAMON INDONESIA Tbk

24	0.465810149	BEKS	PT BANK PUNDI INDONESIA
25	0.570218635	BHIT	PT MNC INVESTAMA Tbk
26	0.360045271	BINA	PT BANK INA PERDANA Tbk
27	0.94316349	BJBR	PT BANK PEMBANGUNAN DAERAH JAWA BARAT dan BANTEN Tbk
28	0.508322695	BJTM	PT BANK PEMBANGUNAN DAERAH JAWA TIMUR Tbk
29	0.807390664	BKSL	PT SENTUL CITY Tbk
30	0.25221793	BMAS	PT BANK MASPION INDONESIA Tbk
31	0.347447286	BMRI	PT BANK MANDIRI Tbk
32	1.181105256	BMSR	PT BINTANG MITRA SEMSTARAYA Tbk
33	0.391658217	BNBA	PT BANK BUMI ARTA Tbk
34	0.222728574	BNGA	PT BANK CIMB NIAGA Tbk
35	0.167189852	BNII	PT BANK MAYBANK INDONESIA Tbk
36	1.112429585	BPFI	PT BATAVIA PROSPERINDO FINANCE Tbk
37	1.176210435	BRNA	PT BERLINA Tbk
38	0.274789851	BSIM	PT BANK SINARMAS TBK
39	0.42618467	BSWD	PT BANK of INDIA INDONESIA Tbk
40	0.535267797	BTPN	PT BANK TABUNGAN PENSUNAN NASIONAL TbkI
41	1.061063716	BUDI	PT BUDI STARCH & SWEETENER Tbk
42	0.668859041	BUVA	PT BUKIT ULUWATU VILLA Tbk
43	0.799438911	BVIC	PT BANK VICTORIA INTERNATIONAL TBK
44	0.567214334	BWPT	PT EAGLE HIGH PLANTATIONS Tbk
45	1.071733501	BYAN	PT BAYAN RESOURCES Tbk
46	0.859693448	CITA	PT CITRA MINERAL INVESTINDO Tbk
47	0.890413668	CMPP	PT RIMAU MULTI PUTRA PRATAMA
48	0.539947242	COWL	PT COWELL DEVELOPMENT Tbk
49	1.168286	CTRA	PT CIPUTRA DEVELOPMENT Tbk
50	1.076709093	DART	PT DUTA ANGGADA REALTY Tbk
51	1.01661207	DEWA	PT DARMA HENWA Tbk
52	0.747770028	DILD	PD INTILAND DEVELOPMENT Tbk
53	0.30837824	DNAR	PT BANK DINAR INDONESIA Tbk
54	1.018348243	DOID	PT DELTA DUNIA MAKMUR Tbk
55	1.051445209	DYAN	PT DYANDRA MEDIA INTERNATIONAL TBK
56	1.071379927	EMDE	PT MEGAPOLITAN DEVELOPMENTS Tbk
57	0.91228221	ERAA	PT ERAJAYA SWASEMBADA Tbk
58	0.890549508	ERTX	PT STAR PETROCHEM Tbk
59	0.594809583	EXCL	PT XL AXIATA Tbk
60	1.131732614	FASW	PT FAJAR SURYA WISESA Tbk
61	0.836445524	FPNI	PT LOTTE CHEMICAL TITAN Tbk
62	1.199084856	FREN	PT SMARTFREN TELECOM Tbk
63	0.390172225	GOLL	PT GOLDEN PLANTATION Tbk

64	0.805448851	GSMF	PT EQUITY DEVELOPMENT Tbk
65	0.749158719	GZCO	PT GOZCO PLANTATIONS Tbk
66	0.880367268	HADE	PT HD CAPITAL Tbk
67	0.907580707	HDFA	PT RADANA BHASKARA FINANCE Tbk
68	0.800148959	HDTX	PT PANASIA INDO RESOURCES Tbk
69	0.402182043	IBFN	PT INTAN BARUPRANA FINANCE Tbk
70	0.969667411	ICON	PT ISLAND CONCEPTS INDONESIA Tbk
71	0.946512457	IMAS	PT INDOMOBIL SUKSES INTERNASIONAL Tbk
72	0.325926931	IMJS	PT INDOMOBIL MULTI JASA Tbk
73	0.921033806	INDF	PT INDOFOOD SUKSES MAKMUR Tbk
74	1.119570226	INDY	PT INDIKA ENERGY Tbk
75	0.864122674	INKP	PT INDAH KIAT PULP & PAPER Tbk
76	0.251743864	INPC	PT BANK ARTHA GRAHA INTERNASIONAL Tbk
77	0.341465389	INTA	PT INTRACO PENTA Tbk
78	0.644563106	ISAT	PT INDOSAT Tbk
79	0.521626146	JAWA	PT JAYA AGRA WATTIE Tbk
80	0.309741645	JIHD	PT JAKARTA INTERNATIONAL HOTELS & DEVELOPMENT Tbk
81	0.630135943	JSMR	PT JASA MARGA Tbk
82	1.011246263	KOBX	PT KOBEXINDO TRACTORS Tbk
83	0.699648556	KRAH	PT GRAND KARTECH Tbk
84	0.70726538	KRAS	PT KRAKATAU STEEL (PERSERO) Tbk
85	1.13046688	LAPD	PT LEYAND INTERNATIONAL Tbk
86	0.772260162	LEAD	PT LOGINDO SAMUDRAMAKMUR Tbk
87	0.98308215	LMAS	PT LIMAS INDONESIA MAKMUR Tbk
88	0.316971278	MAYA	PT BANK MAYAPADA INTERNASIONAL Tbk
89	0.332195612	MCOR	PT BANK WINDU KENTJANA INTERNATIONAL Tbk
90	1.082731129	MDLN	PT MODERNLAND AND REALTY Tbk
91	0.763026961	MEDC	PT MEDCO ENERGI INTERNASIONAL Tbk
92	0.30851445	MEGA	PT BANK MEGA Tbk
93	0.953352533	META	PT NUSANTARA INFRASTRUCTURE Tbk
94	0.745902992	MGNA	PT MAGNA FINANCE Tbk
95	0.679052923	MSKY	PT MNC SKY VISION Tbk
96	0.293866566	NAGA	PT BANK MITRANIAGA Tbk
97	1.137324232	NIPS	PT NIPRESS Tbk
98	0.272307087	NOBU	PT BANK NATIONALNOBU TBK
99	0.941476627	OKAS	PT ANCORA INDONESIA RESOURCES Tbk
100	0.300009364	PNBN	PT BANK PAN INDONESIA Tbk
101	0.715331482	PRAS	PT PRIMA ALLOY STEEL UNIVERSAL Tbk
102	0.791455582	PSAB	PT J RESOURCES ASIA PASIFIK Tbk
103	0.59927408	SDRA	PT BANK WOORI SAUDARA INDONESIA 1906 Tbk

104	0.80066508	PSKT	PT RED PLANET INDONESIA Tbk
105	1.047244325	SMCB	PT HOLCIM INDONESIA Tbk
106	0.708807583	SMMA	PT SINAR MAS MULTIARTHA Tbk
107	0.840841787	SMMT	PT GOLDEN EAGLE ENERGY Tbk
108	1.125097679	SMRA	PT SUMMARECON AGUNG Tbk
109	0.981456161	SMRU	PT SMR UTAMA Tbk
110	1.130949723	SOCI	PT SOECHI LINES TBK
111	1.091482238	SPMA	PT SUPARMA Tbk
112	1.154977413	SSTM	PT SUNSON TEXTILE MANUFACTURER Tbk
113	0.560042798	SUPR	PT SOLUSI TUNAS PRATAMA Tbk
114	0.74745849	TAXI	PT EXPRESS TRANSINDO UTAMA Tbk
115	0.470338631	TBIG	PT TOWER BERSAMA INFRASTRUCTURE Tbk
116	1.005646522	TBLA	PT TUNAS BARU LAMPUNG Tbk
117	0.742963928	TIFA	PT TIFA FINANCE Tbk
118	0.784966374	TPMA	PT TRANS POWER MARINE Tbk
119	0.646667014	UNIT	PT NUSANTARA INTI CORPORATA TBK
120	0.353211855	UNSP	PT BAKRIE SUMATERA PLANTATIONS Tbk
121	0.486507549	VRNA	PT VERENA MULTI FINANCE Tbk
122	0.864628171	WEHA	PT PANORAMA TRANSPORTASI Tbk
123	1.187482362	WIKA	PT WIJAYA KARYA (PERSERO) Tbk
124	0.98681766	WINS	PT WINTERMAR OFFSHORE MARINE Tbk
125	1.005748385	WSKT	PT WASKITA KARYA (PERSERO) Tbk
126	0.298880295	ARTO	PT BANK ARTOS INDONESIA Tbk
127	0.568965151	BBHI	PT BANK HARDA INDONESIA Tbk
128	1.154613308	PPRO	PT PP PROPERTY Tbk

Berdasarkan informasi dari laporan keuangan sebanyak 516 perusahaan di BEI, ternyata menurut perhitungan kebangkrutan dengan Altman menunjukkan bahwa ada sebanyak 128 perusahaan yang mengalami kebangkrutan.

B. Model Zmijewski

Model kebangkrutan Zmijewski memiliki nilai cut-off sebesar 0, artinya jika skor kebangkrutan perusahaan lebih dari 0 maka perusahaan diprediksi mengalami kebangkrutan, begitu pula sebaliknya. Dari 492 perusahaan pada tahun 2014 menunjukkan perusahaan mana saja yang akan mengalami kebangkrutan seperti ditunjukkan pada tabel berikut:

X Score Zmijewski	Kode	Nama perusahaan
-------------------	------	-----------------

-1.155582602	AALI	PT ASTRA ARGO LESTARI Tbk
-3.553390104	ABBA	PT MAHAKA MEDIA TBK
-5.054718856	ABDA	PT ASURANSI BINA DANA ARTA TBK
4.518826731	ABMM	PT ABM INVESTAMA Tbk
-3.947971007	ACES	PT ACE HARDWARE INDONESIA Tbk
2.534342589	ACST	PT ACSET INDONUSA Tbk
-1.64652332	ADES	PT AKASHA WIRA INTERNATIONAL Tbk
23.77650421	ADHI	PT ADHI KARYA (Persero) Tbk
31.77910772	ADMF	PT ADIRA DINAMIKA MULTI FINANCE Tbk
-2.546683662	ADMG	PT POLYCHEM INDONESIA Tbk
0.985677682	ADRO	PT ADARO ENERGY Tbk
36.50114211	AGRO	PT BANK RAKYAT INDONESIA AGRONIAGA Tbk
39.56298813	AGRS	PT BANK AGRIS Tbk
6.621052004	AHAP	PT ASURANSI HARTA AMAN PRATAMA Tbk
-4.824755234	AIMS	PT AKBAR INDO MAKMUR STIMEC Tbk
123.4104652	AKKU	PT ALAM KARYA UNGGUL Tbk
-4.420662543	AKPI	PT ARGHA KARYA PRIMA INDUSTRY Tbk
-1.199816291	AKRA	PT AKR CORPORINDO Tbk
0.530348453	AKSI	PT MAJAPAHIT SECURITIES TBK
2.396577657	ALDO	PT ALKINDO NARATAMA Tbk
-0.149217518	ALKA	PT ALAKASA INDUSTRINDO Tbk
18.55816957	ALMI	PT ALUMINDO LIGHT METAL INDUSTRY Tbk
-1.098995817	ALTO	PT TRI BANYAN TIRTA Tbk
-403.7966761	AMAG	PT ASURANSI MULTI ARTHA GUNA Tbk
-3.706190224	AMFG	PT ASAHIMAS FLAT GLASS Tbk
16.29629074	AMRT	PT SUMBER ALFARIA TRIJAYA Tbk
-3.597481933	ANJT	PT AUSTINDO NUSANTARA JAYA Tbk
0.356640621	ANTM	PT ANEKA TAMBANG Tbk
156.2948569	APEX	PT APEXINDO PRATAMA DUTA Tbk
-3.779355154	APIC	PT PACIFIC STRATEGIC FINANCIAL TBK
-1.792722717	APII	PT ARITA PRIMA INDONESIA TBK
-3.36397616	APLI	PT ASIAPLAST INDUSTRIES Tbk
1.703015574	APLN	PT AGUNG PODOMORO LAND Tbk
3.863719462	APOL	PT ARPENI PRATAMA OCEAN LINE Tbk
1.218020207	ARGO	PT ARGO PANTES Tbk
7.60755395	ARII	PT ATLAS RESOURCES Tbk
-3.37898872	ARNA	PT ARWANA CITRAMULIA Tbk
-3.368179699	ARTA	PT ARTHAVEST TBK
0.378613526	ARTI	PT RATU PRABU ENERGI Tbk
1.957265966	ASBI	PT ASURANSI BINTANG Tbk

24.1110031	ASDM	PT ASURANSI DAYIN MITRA Tbk
-0.627809387	ASGR	ASTRA GRAPHIA Tbk
0.661014007	ASII	PT ASTRA INTERNATIONAL Tbk
1.379796934	ASJT	PT ASURANSI JASA TANIA Tbk
4.42208301	ASMI	PT ASURANSI MITRA MAPARYA Tbk
4.781823758	ASRI	PT ALAM SUTERA REALTY Tbk
23.95034676	ASRM	PT ASURANSI RAMAYANA Tbk
6.964461675	ASSA	PT ADI SARANA ARMADA Tbk
-1.482789019	ATPK	PT ATPK RESOURCES Tbk
-2.265340363	AUTO	PT ASTRA OTOPARTS TBK
33.5015106	BABP	PT BANK MNC INTERNASIONAL TBK
44.0788309	BACA	PT BANK CAPITAL INDONESIA Tbk
19.41074152	BAJA	PT SARANACENTRAL BAJATAMA Tbk
-1.876978205	BALI	PT BALI TOWERINDO SENTRA Tbk
-0.165507008	BAPA	PT BEKASI ASRI PEMULA Tbk
-0.283022689	BATA	PT SEPATU BATA Tbk
0.281167845	Bayu Buana	PT BAYU BUANA Tbk
30.09353111	BBCA	PT BANK CENTRAL ASIA Tbk
56.04860489	BBKP	PT BANK BUKOPIN Tbk
8.318248391	BBLD	PT BUANA FINANCE Tbk
13.02839573	BBMD	PT BANK MESTIKA DHARMA Tbk
27.41573258	BBNI	PT BANK NEGARA INDONESIA
37.35711309	BBNP	PT BANK NUSANTARA PARAHYANGAN Tbk
36.59182369	BBRI	PT BANK RAKYAT INDONESIA Tbk
-0.367626432	BBRM	PT BINA BUAYA RAYA Tbk
57.4554785	BBTN	PT BANK TABUNGAN NEGARA Tbk
46.30429104	BBYB	PT BANK YUDHA BHAKTI
12.09540637	BCAP	PT MNC KAPITAL INDONESIA Tbk
60.65690931	BCIC	PT BANK MUTIARA Tbk
3.036225608	BCIP	PT BUMI CITRA PERMAI Tbk
23.69878959	BDMN	PT BANK DANAMON INDONESIA Tbk
70.95611008	BEKS	PT BANK PUNDI INDONESIA
-3.232488902	BEST	PT BEKASI FAJAR INDUSTRIAL ESTATE Tbk
4.896091962	BFI	PT BFI FINANCE INDONESIA Tbk
1.85225218	BHIT	PT MNC INVESTAMA Tbk
26.68126876	BINA	PT BANK INA PERDANA Tbk
6.438938648	BIPI	PT BENAKAT INTEGRA Tbk
-2.393413732	BIPP	PT BHUWANATALA INDAH PERMAI Tbk
0.667615749	BIRD	PT BLUE BIRD Tbk
-3.884805903	BISI	PT BISI INTERNATIONAL Tbk

47.02106567	BJBR	PT BANK PEMBANGUNAN DAERAH JAWA BARAT dan BANTEN Tbk
25.67122946	BJTM	PT BANK PEMBANGUNAN DAERAH JAWA TIMUR Tbk
-2.792182215	BKDP	PT BUKIT DARMO PROPERTY Tbk
-1.052470392	BKSL	PT SENTUL CITY Tbk
42.03542026	BKSW	PT BANK QNB Tbk
-253.0092572	BLTA	PT BERLIAN LAJU TANKER Tbk
-3.161521629	BLTZ	PT GRAHA LAYAR PRIMA Tbk
-10.34434585	BMAS	PT BANK MASPION INDONESIA Tbk
33.44865678	BMRI	PT BANK MANDIRI Tbk
3.322594784	BMSR	PT BINTANG MITRA SEMSTARAYA Tbk
-1.249081637	BMTR	PT GLOBAL MEDIACOM Tbk
38.73684191	BNBA	PT BANK BUMI ARTA Tbk
-40.92085816	BNBR	PT BAKRIE & BROTHERS Tbk
36.6523453	BNGA	PT BANK CIMB NIAGA Tbk
45.72691171	BNII	PT BANK INTERNASIONAL INDONESIA Tbk
0.834087639	BNLI	PT BANK PERMATA Tbk
3.749751406	BPFI	PT BATAVIA PROSPERINDO FINANCE Tbk
-1.157394079	BPII	PT BATAVIA PROSPERINDO INTERNASIONAL Tbk
-0.486551555	BRAM	PT INDO KORDSA Tbk
242.6991346	BRAU	PT BEAU COAL ENERGY TBK
-1.215388112	BRMS	PT BUMI RESOURCES MINERALS Tbk
8.794536244	BRNA	PT BERLINA Tbk
2.548646667	BRPT	PT BARITO PACIFIC Tbk
-2.016460187	BSDE	PT BUMI SERPONG DAMAI Tbk
28.29219111	BSIM	PT BANK SINARMAS TBK
0.47733941	BSSR	PT BARAMULTI SUKSeSSARANA TBK
0.655793233	BSWD	PT BANK of INDIA INDONESIA Tbk
22.09305681	BTEK	PT BUMI TEKNOKULTURA UNGGUL Tbk
2.973110274	BTEL	PT BAKRIE TELECOM Tbk
-3.452247397	BTON	PT BETONJAYA MANUNGGAL Tbk
24.25863462	BTPN	PT BANK TABUNGAN Pensiunan NASIONAL Tbk
5.359588398	BUDI	PT BUDI STARCH & SWEETENER Tbk
101282.2802	BULL	PT BUANA LISTYA TAMA Tbk
51.73124107	BUMI	PT BUMI RESOURCES Tbk
0.685180994	BUVA	PT BUKIT ULUWATU VILLA Tbk
-0.652349763	BVIC	PT BANK VICTORIA INTERNATIONAL TBK
3.363111128	BWPT	PT EAGLE HIGH PLANTATIONS Tbk
15.13378489	BYAN	PT BAYAN RESOURCES Tbk
20.28970158	CANI	PT CAPITOL NUSANTARA INDONESIA
1.124004989	CASS	PT CARDIG AERO SERVICES Tbk

3.411047684	CEKA	PT WILMAR CAHAYA INDONESIA Tbk
-2.550141894	CENT	PT CENTRATAMA TELEKOMUNIKASI INDONESIA Tbk
1.258102022	CFIN	PT CLIPAN FINANCE INDONESIA Tbk
-3.15995085	CINT	PT CHITOSE
-0.951327887	CITA	PT CITRA MINERAL INVESTINDO Tbk
-1.066386283	CLPI	PT COLORPAK INDONESIA Tbk
-2.350009174	CMNP	PT CITRA MARGA NUSAPHALA PERSADA Tbk
4.64297948	CMPP	PT RIMAU MULTI PUTRA PRATAMA
-0.114225167	CNKO	PT EXPLOITASI ENERGI INDONESIA Tbk
62.21566425	CNTX	PT CENTURY TEXTILE INDUSTRY Tbk
5.316552233	COWL	PT COWELL DEVELOPMENT Tbk
11.61546266	CPGT	PT CIPAGANTI CITRA GRAHA Tbk
0.403384699	CPIN	PT CHAROEN POKPHAND INDONESIA
33.7728557	CPRO	PT CENTRAL PROTEINA PRIMA Tbk
12.8367846	CSAP	PT CATUR SENTOSA ADIPRANA Tbk
0.059646864	CTBN	PT CITRA TUBINDO Tbk
1.199307833	CTRA	PT CIPUTRA DEVELOPMENT Tbk
0.071675031	CTRP	PT CIPUTRA PROPERTY Tbk
1.057838445	CTRS	PT CIPUTRA SURYA Tbk
15.98777212	CTTH	PT CITATAH Tbk
3285.948115	DAJK	PT DWI ANEKA JAYA KEMASINDO Tbk
-1.46457164	DART	PT DUTA ANGGADA REALTY Tbk
-11.5017382	DEFI	PT DANASUPRA ERAPACIFIC Tbk
-0.965423789	DEWA	PT DARMA HENWA Tbk
-1.954354952	DGIK	PT NUSA KONSTRUKSI ENJINIRING Tbk
1.213465998	DILD	PD INTILAND DEVELOPMENT Tbk
-4.366329591	DKFT	PT CENTRAL OMEGA RESOURCES Tbk
-4.341205113	DLTA	PT DELTA DJAKARTA Tbk
-3.859812176	DMAS	PT PURADELTA LESTARI Tbk
12.31266193	DNAR	PT BANK DINAR INDONESIA Tbk
-5.51813846	DNET	PT INDORITEL INTERNASIONAL Tbk
45.98735211	DOID	PT DELTA DUNIA MAKMUR Tbk
-3.844657063	DPNS	PT DUTA PERTIWI NUSANTARA Tbk
2.620210276	DSFI	PT DHARMA SAMUDERA FISHING INDUSTRIES Tbk
7.280465896	DSNG	PT DHARMA SATYA NUSANTARA Tbk
-1.19113726	DSSA	PT DIAN SWASTATIKA SENTOSA Tbk
-3.502254371	DUTI	PT DUTA PERTIWI Tbk
-3.078043608	DVLA	PT DARYA-VARIA LABORATORIA
0.475998057	DYAN	PT DYANDRA MEDIA INTERNATIONAL TBK
-3.957896355	ECII	PT ELECTRONICS CITY INDONESIA Tbk

-2.040900093	EKAD	PT EKADHARMA INTERNATIONAL Tbk
-1.229933837	ELSA	PT ELNUSA Tbk
0.688691379	ELTY	PT BAKRIELAND AND DEVELOPMENT Tbk
0.909670522	EMDE	PT MEGAPOLITAN DEVELOPMENTS Tbk
1241.63651	EMTK	PT ELANG MAHKOTA TEKNOLOGI Tbk
3.68155625	ENRG	PT ENERGI MEGA PERSADA Tbk
-0.56647699	EPMT	PT ENSEVAL PUTERA MEGATRADING
1.352473469	ERAA	PT ERAJAYA SWASEMBADA Tbk
-1.022805247	ERTX	PT STAR PETROCHEM Tbk
-2.487751246	ESSA	PT SURYA ESA PERKASA Tbk
6.427729006	ESTI	PT EVER SHINE TEX Tbk
14.55319715	ETWA	PT ETERINDO WAHANATAMA Tbk
15.93210323	EXCL	PT XL AXIATA Tbk
-0.113375061	FAST	PT FAST FOOD INDONESIA Tbk
9.237419487	FASW	PT FAJAR SURYA WISESA Tbk
11.77589812	FISH	PT FKS MULTI AGRO Tbk
-0.885756896	FMII	PT FORTUNE MATE INDONESIA Tbk
1.14613988	FORU	PT FORTUNE INDONESIA Tbk
5.647394202	FPNI	PT LOTTE CHEMICAL TITAN Tbk
15.19194913	FREN	PT SMARTFREN TELECOM Tbk
-2.925672563	GAMA	PT GADING DEVELOPMENT
-1.197917141	GDST	PT GUNAWAN DIANJAYA STEEL Tbk
2.183944881	GDYR	PT GOODYEAR INDONESIA Tbk
4.059757892	GEMA	PT GEMA GRAHASARANA Tbk
-2.965146573	GEMS	PT GOLDEN ENERGY MINES Tbk
-0.575927897	GGRM	PT GUDANG GARAM Tbk
8.610234702	GIAA	PT GARUDA INDONESIA Tbk
5.164976591	GJTL	PT GAJAH TUNGGAL Tbk
8.318276688	GLOB	PT GLOBAL TEleshop Tbk
20.6928403	GMCW	PT GRAHAMAS CITRA WISATA Tbk
2.983673835	GMTD	PT GOWA MAKASSAR TOURISM DEVELOPMENT Tbk
-3.553338176	GOLD	PT GOLDEN RETAILINDO Tbk
-1.331381883	GOLL	PT GOLDEN PLANTATION Tbk
-0.672429444	GPRA	PT PERDANA GAPURAPRIMA Tbk
16.77567166	GSMF	PT EQUITY DEVELOPMENT Tbk
-3.584307286	GTBO	PT GARDA TUJUH BUANA Tbk
-3.758578849	GWSA	PT GREENWOOD SEJAHTERA Tbk
1.787151654	GZCO	PT GOZCO PLANTATIONS Tbk
-0.603280943	HADE	PT HD CAPITAL Tbk
36.83919393	HDFA	PT RADANA BHASKARA FINANCE Tbk

29.03187714	HDTX	PT PANASIA INDO RESOURCES Tbk
30.3558531	HITS	PT HUMPUSS INTERMODA TRANSPORTASI Tbk
4.643133954	HOTL	PT SARASWATI GRIYA LESTARI Tbk
0.661020742	IATA	PT INDONESIA TRANSPORT & INFRASTRUCTURE TBK
20.57001347	IBFN	PT INTAN BARUPRANA FINANCE Tbk
0.17106979	ICON	PT ISLAND CONCEPTS INDONESIA Tbk
6.538641335	IKAI	PT INTIKERAMIK ALAMASRI INDUSTRI Tbk
9.880241823	IMAS	PT INDOMOBIL SUKSES INTERNASIONAL Tbk
20.57594666	IMJS	PT INDOMOBIL MULTI JASA Tbk
1.988375499	INAF	PT INDOFARMA TBK
24.90020739	INAI	PT INDAL ALUMINIUM INDUSTRY TBK
1.548012372	INDF	PT INDOFOOD SUKSES MAKMUR Tbk
3.859152743	INDR	PT INDO-RAMA SYNTHETICS Tbk
4.29389416	INDY	PT INDIKA ENERGY Tbk
0.697274387	INPC	PT BANK ARTHA GRAHA INTERNASIONAL Tbk
0.24512903	INPP	PT INDONESIAN PARADISE PROPERTY Tbk
4.655536248	INRU	PT TOBA PULP LESTARI Tbk
25.92645984	INTA	PT INTRACO PENTA Tbk
0.261874672	INTD	PT INTER DELTA Tbk
0.375385547	IPOL	PT INDOPOLY SWAKARSA INDUSTRY Tbk
3.118920669	ISSP	PT STEEL PIPE INDUSTRY OF INDONESIA Tbk
3.154844644	JAWA	PT JAYA AGRA WATTIE Tbk
25.19855457	JECC	PT JEMBO CABLE COMPANY Tbk
2.048218244	JKON	PT JAYA KONSTRUKSI MANGGALA PRATAMA Tbk
5.383613596	JKSW	PT JAKARTA KYOEII STEEL WORKS Tbk
6.788039794	JPFA	PT JAPFA COMFEED INDONESIA Tbk
1.344015424	JRPT	PT JAYA REAL PROPERTY Tbk
5.890490279	JSMR	PT JASA MARGA Tbk
2.733859438	JTPE	PT JASUINDO TIGA PERKASA Tbk
32.25759312	KARW	PT ICTSI JASA PRIMA Tbk
2.539853258	KBLM	PT KABELINDO MURNI Tbk
0.869888168	KBRI	PT KERTAS BASUKI RACHMAT INDONESIA Tbk
0.083899373	KIJA	PT KAWASAN INDUSTRI JABABEKA Tbk
7.660930404	KOBX	PT KOBEXINDO TRACTORS Tbk
15.91736953	KOIN	PT KOKOH INTI AREBAMA Tbk
15.49622058	KONI	PT PERDANA BANGUN PUSAKA Tbk
4.242358097	KRAH	PT GRAND KARTECH Tbk
6.28713039	KRAS	PT KRAKATAU STEEL (PERSERO) Tbk
1.090967747	LEAD	PT LOGINDO SAMUDRAMAKMUR Tbk
16.4919221	LMAS	PT LIMAS INDONESIA MAKMUR Tbk

1.736175368	LPKR	PT LIPPO KARAWACI Tbk
96.94988484	LPPF	PT MATAHARI DEPARTEMENT STORE Tbk
6.815743402	LTLS	PT LAUTAN LUAS Tbk
8.531473803	MAIN	PT MALINDO FEEDMILL Tbk
1.802236126	MAMI	PT MAS MURNI INDONESIA Tbk
8.869677319	MAPI	PT MITRA ADIPERKASA Tbk
62.21402566	MAYA	PT BANK MAYAPADA INTERNASIONAL Tbk
35.60359503	MCOR	PT BANK WINDU KENTJANA INTERNATIONAL Tbk
0.800123742	MDLN	PT MODERNLAND AND REALTY Tbk
6.546427029	MEDC	PT MEDCO ENERGI INTERNASIONAL Tbk
44.55662685	MEGA	PT BANK MEGA Tbk
9.164423858	MFIN	PT MANDALA MULTIFINANCE TBK
9.727966996	MGNA	PT MAGNA FINANCE Tbk
0.80374582	MKPI	PT METROPOLITAN KENTJANA TBK
10.79070018	MLBI	PT MULTI BINTANG INDONESIA Tbk
21.01343671	MLIA	PT MULIA INDUSTRINDO Tbk
2.172975829	MLPL	PT MULTIPOLAR Tbk
6.03627756	MLPT	PT MULTIPOLAR TECHNOLOGY Tbk
4.885637186	MPMX	PT MITRA PINASTHIKA MUSTIKA Tbk
1.089916503	MPPA	PT MATAHARI PUTRA PRIMA Tbk
3.544859308	MREI	PT MASKAPAI REASURANSI INDONESIA Tbk
10.903946	MSKY	PT MNC SKY VISION Tbk
2.792288859	MTDL	PT METRODATA ELECTRONICS Tbk
5833.953969	MYOH	PT SAMINDO RESOURCES Tbk
8600.673274	MYOR	PT MAYORA INDAH Tbk
44.26902101	MYTX	PT APAC CITRA CENTERTEX Tbk
48.55582513	NAGA	PT BANK MITRANIAGA Tbk
9.296831326	NIKL	PT PELAT TIMAH NUSANTARA Tbk
1.688775575	NIPS	PT NIPRESS Tbk
29.3482345	NISP	PT BANK OCBC NISP Tbk
18.09069143	NOBU	PT BANK NATIONALNOBU TBK
16.40887354	OCAP	PT ONIX CAPITAL Tbk
27.05973344	OKAS	PT ANCORA INDONESIA RESOURCES Tbk
4.136759794	PALM	PT PROVIDENT AGRO Tbk
10.90142951	PANR	PT PANORAMA SENTRAWISATA Tbk
0.035539197	PBRX	PT PAN BROTHERS Tbk
0.865581993	PDES	PT DESTINASI TIRTA NUSANTARA Tbk
1.241307807	PGAS	PT PERUSAHAAN GAS NEGARA (PERSERO) Tbk
2.358773402	PICO	PT PELANGI INDAH CANINDO Tbk
1.213129303	PKPK	PT PERDANA KARYA PERKASA Tbk

0.480446892	PLIN	PT PLAZA INDONESIA REALTY Tbk
32.25290847	PNBN	PT BANK PAN INDONESIA Tbk
0.349576628	PNBS	PT BANK PANIN SYARIAH Tbk
1.792272747	POLY	PT ASIA PACIFIC FIBERS Tbk
0.638612238	PRAS	PT PRIMA ALLOY STEEL UNIVERSAL Tbk
6.879110588	PSAB	PT J RESOURCES ASIA PASIFIK Tbk
3.144903011	PSKT	PT RED PLANET INDONESIA Tbk
24.55621631	PTPP	PT PP (PERSERO) Tbk
3.608630202	PTRO	PT PETROSEA Tbk
0.768893711	PWON	PT PAKUWON JATI Tbk
0.080795246	PYFA	PT PYRIDAM FARMA Tbk
1.30059735	RAJA	PT RUKUN RAHARJA Tbk
0.86731666	RANC	PT SUPRA BOGA LESTARI TBK
1.284085601	RELI	PT RELIANCE SECURITIES Tbk
1.454341	PT. MAGP KONSOLIDASI	PT MULTIAGRO GEMILANG PLANTATION Tbk
6.748998529	RICY	PT RICKY PUTRA GLOBALINDO Tbk
43.39526325	RMBA	PT BENTOEL INTERNASIONAL INVESTAMA Tbk
2.189741981	ROTI	PT NIPPON INDOSARI CORPINDO Tbk
12.92548988	RUIS	PT RADIANT UTAMA INTERINSCO Tbk
3.296759108	SAME	PT SARANA MEDITAMA METROPOLITAN Tbk
1.094225631	SCCO	PT SUPREME CABLE MANUFACTURING & COMMERCE Tbk
172.3554769	SCPI	PT MERCK SHARP DOHME PHARMA TBK
0.848000208	SDMU	PT SIDOMULYO SELARAS Tbk
14.71372608	SDPC	PT MILLENNIUM PHARMACON INTERNATIONAL Tbk
13.93450178	SDRA	PT BANK WOORI SAUDARA INDONESIA 1906 Tbk
1.282126973	SIMA	PT SIWANI MAKMUR Tbk
0.269782552	SIMP	PT SALIM IVOMAS PRATAMA Tbk
2.36045704	SIPD	PT SIERAD PRODUCE Tbk
0.884299921	SKBM	PT SEKAR BUMI Tbk
2.018246358	SKLT	PT SEKAR LAUT Tbk
3.549516516	SKYB	PT SKYBEE Tbk
0.924618283	SMCB	PT HOLCIM INDONESIA Tbk
6.183813607	SMMA	PT SINAR MAS MULTIARTHA Tbk
1.369694317	SMRU	PT SMR UTAMA Tbk
0.900015521	SOBI	PT SORINI AGRO ASIA CORPORINDO Tbk
0.176629005	SOCI	PT SOECHI LINES TBK
4.667179588	SPMA	PT SUPARMA Tbk
416.7194232	SQMI	PT RENUKA COALINDO Tbk
6.649476831	SRIL	PT SRI REJEKI ISMAN Tbk
0.730721184	SSIA	PT SURYA SEMESTA INTERNUSA Tbk

6.937269039	SSTM	PT SUNSON TEXTILE MANUFACTURER Tbk
1.405320738	STTP	PT SIANTAR TOP Tbk
0.412378836	SUGI	PT SUGIH ENERGY Tbk
15.33184114	SULI	PT SLJ GLOBAL Tbk
29.31064735	SUPR	PT SOLUSI TUNAS PRATAMA Tbk
9.00096506	TAXI	PT EXPRESS TRANSINDO UTAMA Tbk
6.601150554	TBLA	PT TUNAS BARU LAMPUNG Tbk
41.08173259	TBMS	PT TEMBAGA MULIA SEMANAN Tbk
1.068381387	TELE	PT TIPHONE MOBILE INDONESIA Tbk
8.819837345	TGKA	PT TIGARAKSA SATRIA Tbk
3.793301918	TIRA	PT TIRA AUSTENITE Tbk
39.3727299	TIRT	PT TIRTA MAHAKAM RESOURCES Tbk
6.566229117	TKIM	PT PABRIK KERTAS TJIWI KIMIA Tbk
6.780761719	TMAS	PT PELAYARAN TEMPURAN EMAS Tbk
3.039490153	TMPO	PT TEMPO INTI MEDIA Tbk
1.240544357	TOBA	PT TOBA BARA SEJAHTRA Tbk
7.273401736	TOTL	PT TOTAL BANGUN PERSADA Tbk
10.71874859	TOWR	PT SARANA MENARA NUSANTARA Tbk
2.549523982	TPIA	PT CHANDRA ASRI PETROCHEMICAL Tbk
1.966486454	TPMA	PT TRANS POWER MARINE Tbk
4.969131521	TRAM	PT TRADA MARITIME Tbk
11.53360732	TRIO	PT TRIKOMSEL OKE Tbk
0.461589563	TRST	PT TRIAS SENTOSA Tbk
0.143385373	TURI	PT TUNAS RIDEAN Tbk
0.336200559	UNIT	PT NUSANTARA INTI CORPORA TBK
178.1459344	UNSP	PT BAKRIE SUMATERA PLANTATIONS Tbk
2.889119232	VIVA	PT VISI MEDIA ASIA Tbk
7.487833007	VOKS	PT VOKSEL ELECTRIC Tbk
33.88737024	VRNA	PT VERENA MULTI FINANCE Tbk
30.67612788	WAPO	PT WAHANA PRONATURAL Tbk
61.51478884	WEHA	PT PANORAMA TRANSPORTASI Tbk
7.893648275	WIKA	PT WIJAYA KARYA (PERSERO) Tbk
46.83541478	WINS	PT WINTERMAR OFFSHORE MARINE Tbk
14.82524338	WSKT	PT WASKITA KARYA (PERSERO) Tbk
1.410779443	YPAS	PT YANAPRIMA MASTAPERSADA TBK
0.34533744	ZBRA	PT ZEBRA NUSANTARA Tbk

