

PERBANDINGAN MODEL *ALTMAN*, MODEL *ZMIJEWSKI*,
DAN MODEL *SPRINGATE* DALAM MEMPREDIKSI *DELISTING*

Siti Robi'in Asfiah

Alumni Program Studi Akuntansi
POLITEKNIK KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menguji tiga model prediktor *delisting* yang berbeda selama dua tahun dengan membandingkan keakuratan model-model prediksi kebangkrutan yaitu model *Altman*, model *Zmijewski*, dan model *Springate*. Perbandingan dilakukan dengan menganalisis tingkat akurasi tiap-tiap model. Data yang digunakan berupa laporan keuangan tahunan yang dipublikasikan oleh perusahaan di *Indonesian Stock Exchange* serta *Indonesian Capital Market Directory* selama tahun 2007-2011. Sampel yang digunakan adalah perusahaan dari semua sektor yang *delisting* dari Bursa Efek Indonesia selama tahun 2009-2012. Teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling* dengan total sampel yang didapat sebanyak 101 perusahaan, terdiri dari 8 perusahaan *delisting* dan sebagai pembanding perusahaan *delisting* digunakan 93 perusahaan *listing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Zmijewski* dan model *Springate* dapat digunakan untuk memprediksi *delisting*, tetapi yang paling akurat diantara dua model tersebut adalah model *Springate*. Model *Altman* tidak dapat digunakan untuk memprediksi *delisting*.

Kata Kunci: *Delisting, Model Altman, Model Zmijewski, Model Springate.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perusahaan merupakan suatu badan yang didirikan oleh perorangan atau lembaga yang tujuan utamanya adalah untuk memperoleh laba, meningkatkan penjualan, memaksimalkan nilai saham, dan meningkatkan kesejahteraan pemegang saham, sehingga dapat bersaing dengan perusahaan lainnya. Persaingan bisnis yang ketat, seiring dengan perkembangan perekonomian mengakibatkan adanya tuntutan bagi perusahaan untuk terus mengembangkan inovasi, memperbaiki kinerjanya, dan melakukan perluasan usaha agar terus dapat bertahan dan bersaing. Kemampuan suatu perusahaan untuk dapat bersaing sangat ditentukan oleh kinerja perusahaan itu sendiri. Perusahaan yang tidak mampu bersaing untuk mempertahankan kinerjanya lambat laun akan tergusur dari lingkungan industrinya dan akan mengalami kebangkrutan. Kebangkrutan dapat diartikan sebagai situasi dimana perusahaan mengalami kekurangan atau ketidakcukupan dana untuk menjalankan atau melanjutkan usahanya.

Perusahaan yang baru berdiri maupun perusahaan yang akan meningkatkan usahanya selalu membutuhkan modal yang tidak sedikit jumlahnya. Alternatif yang dapat ditempuh perusahaan untuk mendapatkan modal tambahan tersebut adalah dengan cara *listing* di pasar modal. Perusahaan yang *listing* di pasar modal, memanfaatkan keberadaan pasar modal sebagai sarana untuk mendapatkan sumber dana atau alternatif pembiayaan. Pasar modal dapat dijadikan sebagai alat untuk merefleksikan kinerja dan kondisi keuangan perusahaan.

Pasar modal merupakan penghubung antara para investor dengan perusahaan ataupun institusi pemerintah melalui perdagangan instrumen keuangan jangka panjang seperti obligasi, saham,

dan lain-lain. Pasar modal memegang peranan penting dalam berjalannya perekonomian secara makro sehingga menjadi sarana yang efektif bagi perusahaan yang *go public* untuk menggalang dana dari masyarakat (investor), dan sebagai konsekuensi dari penyertaan yang dilakukan, maka investor mendapatkan *return*. Perusahaan yang beroperasi sebagai perusahaan publik, pada dasarnya harus siap dengan berbagai konsekuensi dan permasalahannya, yaitu memenuhi ketentuan yang berlaku dalam perundang-undangan beserta aturan pelaksanaan yang ditetapkan oleh Bursa Efek Indonesia.

Bursa Efek Indonesia memberikan banyak fasilitas dan pelayanan atas perdagangan komoditas, sedangkan pihak emiten wajib memenuhi kewajiban finansial, administratif, dan keterbukaan. Pihak emiten ataupun pihak bursa dapat memutuskan hubungan setiap saat. Pihak emiten dapat secara sukarela melakukan *delisting* untuk mencari tempat lain bagi perdagangan komoditasnya tersebut, jika pihak emiten merasa fasilitas dan pelayanan yang diberikan oleh bursa tidak lagi memenuhi tuntutan para pemegang saham. Pihak bursa dapat melakukan *delisting* terhadap perusahaan tersebut untuk menjaga kualitas perdagangan di Bursa efek agar tidak menurun, jika pihak bursa menilai bahwa emiten yang bersangkutan tidak lagi memenuhi kriteria untuk tetap dipertahankan di bursa. Perusahaan yang *delisting* dari Bursa Efek Indonesia artinya perusahaan tersebut dihapuskan atau dikeluarkan dari daftar perusahaan yang sahamnya diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia. Kewajiban yang semula melekat akan ikut terhapus, termasuk kewajiban untuk menerbitkan laporan keuangan, setelah sebuah perusahaan dikeluarkan dari bursa. Perusahaan yang *delisting* secara empiris masih beroperasi, tetapi sudah tidak lagi bisa diakses oleh publik.

Kecilnya angka perusahaan yang mencatatkan dirinya di Bursa Efek Indonesia sebagian juga disebabkan oleh tingginya angka perusahaan yang mengalami *delisting*.

Delisting disebabkan oleh berbagai hal, salah satunya adalah mengalami kegagalan perusahaan akibat masalah keuangan. Kelangsungan hidup dan kegagalan perusahaan adalah dua sisi mata uang yang saling bertolak belakang. Perusahaan yang dinilai secara keuangan baik, bisa saja setahun kemudian dinyatakan pailit karena tidak mampu membayar kewajiban yang telah jatuh tempo. Pihak manajemen harus dapat mempertahankan atau terlebih lagi memacu peningkatan kinerjanya, agar kelangsungan hidup suatu perusahaan tetap terjaga.

Delisting secara langsung dapat merugikan pihak penanam modal karena tidak bisa lagi memperdagangkan sahamnya di bursa jika dilihat dari sisi investor, tetapi efek tersebut masih dapat diperdagangkan diluar Bursa dengan konsekuensi tidak terdapat patokan harga yang jelas dan jika dijual biasanya dengan harga yang jauh dari harga sebelumnya. Kreditor juga akan rugi karena telah terlanjur memberikan pinjaman yang pada akhirnya tidak dapat dilunasi (tidak tertagih). Saham perusahaan yang *delisting* dari Bursa umumnya dikarenakan kinerja yang buruk, misalnya dalam kurun waktu tertentu tidak pernah diperdagangkan, mengalami kerugian beberapa tahun, tidak membagikan dividen secara berturut-turut selama beberapa tahun, dan berbagai kondisi lainnya sesuai peraturan pencatatan efek di Bursa. Investor dan kreditor membutuhkan suatu prediktor *delisting* yang dapat digunakan untuk mendeteksi dan memprediksi adanya potensi (indikasi) kegagalan atau kebangkrutan perusahaan dalam melakukan tindakan antisipatif melalui tindakan-tindakan perbaikan pada perusahaan.

Motivasi Penelitian

Motivasi dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui keakuratan model prediksi kebangkrutan yang menyebabkan *delisting* dengan menggunakan model-model prediksi kebangkrutan yakni model *Altman*, model *Zmijewski*, dan model *Springate*. Penelitian tentang kebangkrutan suatu perusahaan dengan model kebangkrutan sudah banyak dilakukan di Indonesia, tetapi penelitian dengan objek perusahaan *delisting* serta perbandingan model prediksi kebangkrutan yang akurat masih sangat terbatas dan masih sedikit yang dipublikasikan.

Penelitian di Indonesia umumnya tentang perusahaan yang mengalami *financial distress*, dan prediksi hanya menggunakan model *Altman*. Penelitian terdahulu juga banyak yang masih menggunakan hanya satu model, dan dua model, jarang memakai tiga model prediksi kebangkrutan dalam penelitian. Penelitian terdahulu seperti *Zmijewski* (1984), *Altman* (1983), *Ohlson* (1980), *Shumway* (2001), *Zavgren* (1983), dan *Springate* (1978), semua diciptakan dengan menggunakan sampel perusahaan di barat. Penelitian ini memilih menggunakan tiga model, yakni model *Zmijewski*, model *Altman*, dan model *Springate*, karena model tersebut masih jarang digunakan dalam memprediksi perusahaan *delisting* di Indonesia.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah model *Altman* dapat digunakan untuk memprediksi *delisting*?
2. Apakah model *Zmijewski* dapat digunakan untuk memprediksi *delisting*?
3. Apakah model *Springate* dapat digunakan untuk memprediksi *delisting*?

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui dan menguji keakuratan prediktor *delisting* model *Altman*.
2. Mengetahui dan menguji keakuratan prediktor *delisting* model *Zmijewski*.
3. Mengetahui dan menguji keakuratan prediktor *delisting* model *Springate*.

Kontribusi Penelitian

1. Kontribusi Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk mengaplikasikan berbagai teori yang telah dipelajari selama di kampus. Memberikan sumbangan pemikiran bagi pihak-pihak yang memerlukan dan menjadi bahan perbandingan dalam melaksanakan penelitian selanjutnya yang dapat menjadi referensi bagi akademisi yang ingin melakukan penelitian dalam memprediksi kesehatan perusahaan menggunakan prediktor *delisting* model *Altman*, model *Zmijewski*, dan model *Springate*.

2. Kontribusi Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bahan pertimbangan kepada investor yang akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk memutuskan penanaman investasi yang menguntungkan dimasa yang akan datang. Berguna untuk lembaga terkait dalam menentukan kebijakan menganalisis kelangsungan hidup perusahaan untuk mendeteksi sejak dini ancaman kebangkrutan yang menyebabkan perusahaan *delisting* dari Bursa Efek Indonesia.

3. Kontribusi Kebijakan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam mempertimbangkan dan menerapkan kebijakan yang dapat meningkatkan kinerja perusahaan di masa depan. Manajer dapat mengetahui keakuratan tiap-tiap model melalui penelitian ini, sehingga manajer dapat mengambil

keputusan apakah menggunakan model *Altman*, model *Springate*, atau model *Zmijewski* yang dapat membantu manajer untuk melihat kondisi perusahaan dan mengidentifikasi kelemahan perusahaan untuk diperbaiki.

LANDASAN TEORI

Penelitian Terdahulu

Penelitian Peter dan Yoseph (2011) bertujuan untuk mengetahui hasil analisis kebangkrutan serta mengetahui kinerja keuangan PT Indofood Sukses Makmur Tbk pada tahun 2005-2009 menggunakan metode *Altman*, *Springate*, dan *Zmijewski*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perusahaan berpotensi bangkrut sepanjang periode 2005-2009 menurut *Altman*. Analisis menggunakan model *Springate*, PT Indofood Sukses Makmur Tbk pada tahun 2005, 2006, dan 2009 perusahaan diklasifikasikan tidak berpotensi bangkrut sedangkan untuk tahun 2007 dan 2008 perusahaan di klasifikasikan berpotensi bangkrut. Analisis kebangkrutan menggunakan model *Zmijewski*, PT Indofood Sukses Makmur Tbk pada tahun 2005, 2006, 2007, 2008, dan 2009 perusahaan diklasifikasikan tidak berpotensi bangkrut.

Penelitian Hadi dan Anggraeni (2008) bertujuan untuk mengetahui prediktor *delisting* terbaik menggunakan model-model prediksi kebangkrutan yang ada. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model prediksi *Altman* merupakan prediktor terbaik di antara ketiga prediktor yang dianalisa, tetapi selisih dengan *Springate* tidak terlalu jauh. *Springate model* masih memberikan hasil prediksi yang lebih baik dibandingkan *Zmijewski model*, sedangkan *Zmijewski model* tidak dapat digunakan untuk memprediksi *delisting*.

Penelitian Adnan dan Arisudhana (2012) bertujuan untuk mengetahui perbedaan secara statistik tingkat kebangkrutan model *Altman* dan model *Springate* pada perusahaan industri

properti tahun 2005-2009. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa prediksi kebangkrutan menggunakan model *Altman* dan model *Springate* menunjukkan perbedaan yakni terdapat 6 perusahaan yang bangkrut dan tidak bangkrut. Model *Altman* tahun 2006 pada posisi *grey area* dan model *Springate* tahun 2005 ada satu perusahaan, satu perusahaan tahun 2007, dua perusahaan tahun 2008, dan satu perusahaan tahun 2009 berada pada posisi tidak bangkrut.

Penelitian Adriana, dkk (2011) bertujuan untuk mengetahui apakah metode *Springate* dapat memprediksi adanya potensi (indikasi) kebangkrutan pada perusahaan *Foods and Beverages* di Bursa Efek Indonesia periode 2006-2010. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode *Springate* yang dikenal untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan di masa-masa mendatang, dapat digunakan sebagai suatu sarana bagi pihak-pihak yang berkepentingan dalam menganalisis dan mengevaluasi kondisi dan kinerja suatu perusahaan.

Penelitian Imanzadeh, et al (2011) bertujuan untuk menyajikan teori dasar dari penelitian dan membandingkan hasil diperoleh perusahaan menerapkan model *Springate* dan *Zmijewski* untuk prediksi kebangkrutan perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perusahaan industri tekstil yang dianggap sebagai industri miskin diidentifikasi bangkrut sesuai dengan model *Springate* dan *Zmijewski*. Perusahaan dengan $<0,862$ *s-score* dalam model *Springate* dan perusahaan dengan x -*score* >0 dianggap sebagai bangkrut dalam model *Zmijewski*, maka *Springate s-score* bertindak lebih ketat. Model *Springate* lebih konservatif dibandingkan model *Zmijewski* dalam memprediksi kebangkrutan, karena perusahaan-perusahaan yang diidentifikasi sebagai bangkrut berdasarkan data dari rasio keuangan yang lebih akurat model *Springate* dari pada model *Zmijewski*.

Penelitian Fatmawati (2012) bertujuan untuk memberikan bukti empiris *The Zmijewski model*, *The Altman model*, dan *The Springate model* dapat digunakan sebagai prediktor terhadap perusahaan *delisting*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari ketiga model tersebut, model *Zmijewski* lebih akurat dalam memprediksi perusahaan *delisting*, dibandingkan dengan model *Altman* dan model *Springate*, karena model *Zmijewski* lebih menekankan besarnya utang dalam memprediksi *delisting*, sedangkan model *Altman* dan model *Springate* lebih menekankan pada ukuran profitabilitas.

Penelitian Rismawaty (2012) bertujuan untuk mengetahui model prediksi apa yang paling sesuai dalam memprediksi *financial distress* perusahaan manufaktur di Indonesia. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model *Zmijewski* adalah model yang paling sesuai diterapkan untuk perusahaan manufaktur di Indonesia, karena tingkat keakuratannya paling tinggi dibandingkan model prediksi lainnya.

Delisting

1. Pengertian *Delisting*

Perusahaan yang beroperasi sebagai perusahaan publik, pada dasarnya harus siap dengan berbagai konsekuensi dan permasalahannya, yaitu memenuhi ketentuan yang berlaku dalam perundang-undangan beserta aturan pelaksanaan yang mengikutinya. Saham yang *listing* di Bursa dapat mengalami yang namanya *delisting*. Saham yang *delisting* dari bursa, disebabkan saham kurang diminati oleh investor dikarenakan perusahaan publik tidak memenuhi konsekuensi yang telah ditetapkan, sehingga frekuensi transaksi perdagangannya sedikit atau bahkan sama sekali tidak ada. Menurut Sunariyah (2011:38), banyak faktor mengapa saham kurang diminati oleh pemodal, yakni buruknya kinerja fundamental emiten sehingga secara signifikan mempengaruhi kelangsungan usaha, misalnya emiten

mengalami kerugian beberapa tahun secara berturut turut, hal tersebut tentu akan berdampak pada dividen yang diterima oleh pemodal akan turun atau bahkan nol, akibatnya daya tarik emiten tersebut tidak ada, sehingga para pemodal enggan menginvestasikan dana mereka pada saham tersebut atau faktor keterbukaan informasi. Faktor lainnya, apabila emiten melanggar peraturan-peraturan di bidang pasar modal, maka perusahaan *go public* tersebut bisa dihapus dari pencatatan dari bursa, yang disebut *delisting*.

Menurut Keputusan Direksi PT Bursa Efek Jakarta nomor: Kep-308/BEJ/07-2004, *delisting* adalah penghapusan efek dari daftar efek yang tercatat di Bursa sehingga efek tersebut tidak dapat diperdagangkan di Bursa. *Delisting* adalah penghapusan pencatatan dari daftar saham di Bursa yang dikarenakan tidak memenuhi ketentuan-ketentuan di Bursa tersebut (Hermuningsih, 2012:70). Indikator yang digunakan pegangan dalam menilai kondisi *delisting* misalnya dalam hal laporan perkembangan usaha setiap bulan, kepatuhan melakukan kewajiban dalam bentuk laporan keuangan dan laporan kejadian-kejadian penting perusahaan, frekuensi dan volume transaksi, jumlah pemegang saham, hingga kapitalisasi pasar.

2. Kriteria dan Penyebab *Delisting*

Berikut adalah kriteria *delisting* (www.groups.yahoo.com):

1. Menderita rugi selama 3 tahun berturut-turut atau terdapat saldo rugi sebesar 50% atau lebih dari modal disetor dalam neraca perusahaan pada tahun terakhir.
2. Tidak membayar dividen tunai (untuk saham) selama 3 tahun berturut-turut. Melakukan tiga kali cidera janji (untuk obligasi).
3. Jumlah modal sendiri kurang dari 3 milyar rupiah.

4. Jumlah pemegang saham kurang dari 100 pemodal (orang atau badan) selama 3 bulan berturut-turut berdasarkan laporan bulanan emiten atau Biro Administrasi Efek (1 pemodal sekurang-kurangnya memiliki 1 satuan perdagangan atau 500 saham).
5. Waktu selama 6 bulan berturut-turut tidak terjadi transaksi.
6. Laporan keuangan disusun tidak sesuai dengan prinsip akuntansi yang berlaku umum dan ketentuan yang ditetapkan Badan Pengawas Pasar Modal.
7. Melanggar ketentuan Bursa pada khususnya dan ketentuan Pasar modal pada umumnya.
8. Melakukan tindakan-tindakan yang melanggar kepentingan umum berdasarkan keputusan instansi berwenang.
9. Emiten dilikuidasi baik karena merger, penggabungan, bangkrut, dibubarkan (reksadana) atau alasan lainnya.
10. Emiten dinyatakan pailit oleh pengadilan.
11. Emiten menghadapi gugatan atau perkara atau peristiwa yang secara material mempengaruhi kondisi dan kelangsungan hidup perusahaan.
12. Khusus untuk emiten reksadana, Nilai Aktiva Bersih (NAV) turun menjadi kurang dari 50% dari nilai perdana yang disebabkan kerugian operasi.

Menurut Keputusan Direksi PT Bursa Efek Jakarta nomor: Kep-308/BEJ/07-2004, *delisting* atas suatu saham dari daftar efek yang tercatat di Bursa dapat terjadi karena:

1. Permohonan *delisting* saham yang diajukan oleh perusahaan tercatat yang bersangkutan, yang biasanya disebut *voluntary delisting*.
2. Penghapusan pencatatan saham oleh Bursa sesuai dengan peraturan Bursa

efek yang biasanya disebut *forced delisting*.

Menurut Hermuningsih (2012:71), penyebab *delisting* antara lain: harga dibawah minimum; nilai kapitalisasi pasar dibawah minimum, dimana nilai kapitalisasi merupakan total nilai dari harga pasar saham dikali seluruh jumlah saham yang beredar; *net income* dibawah minimum; serta kepailitan perusahaan.

Model Prediksi *Delisting*

i. Model *Zmijewski*

Penelitian Rismawaty (2012) membahas mengenai *Zmijewski* (1984) mengkritik metode pengambilan sampel yang digunakan pendahulunya. Menurut *Zmijewski*, teknik sampel berpasangan cenderung memunculkan bias dalam hasil penelitian pendahulunya, oleh karena itu *Zmijewski* (1984) menggunakan teknik *random sampling* dalam penelitiannya, seperti dalam penelitian *Ohlson* (1980).

Sampel yang digunakan *Zmijewski* (1984) berjumlah 840 perusahaan, terdiri dari 40 perusahaan yang mengalami *financial distress* dan 800 yang tidak mengalami *financial distress*. Data diperoleh dari *Compustat Annual Industrial File* tahun 1972-1978. Metode statistik yang digunakan *Zmijewski* (1984) sama dengan yang digunakan *Ohlson* (1980), yaitu regresi logistik. *Zmijewski* (1984) menghasilkan model sebagai berikut:

$$X = -4,3 - 4,5X_1 + 5,7X_2 - 0,004X_3$$

Notasi:

1. $X_1 = \text{Return On Asset (ROA)} = \text{earning after tax/total asset}$
2. $X_2 = \text{Leverage (debt ratio)} = \text{total debt/total asset}$
3. $X_3 = \text{Likuiditas (current ratio)} = \text{current asset/current liability}$

Zmijewski (1984) menyatakan bahwa perusahaan dianggap *distress* jika probabilitasnya $>0,5$ dengan kata lain, nilai x -nya adalah 0. Nilai *cut off* yang berlaku dalam model ini adalah 0. Perusahaan yang nilai $x > 0$ diprediksi akan mengalami

financial distress. Perusahaan yang memiliki nilai $x < 0$ diprediksi tidak mengalami *distress*. *Zmijewski* (1984) telah mengukur akurasi modelnya sendiri, dan mendapatkan nilai akurasi 94,9%.

ii. Model *Altman* dan Model *Altman Revisi*

Studi yang dilakukan *Altman* (1968) dengan menggunakan *multivariate discriminant analysis*. Menurut Hanafi dan Halim (2009:274), analisis *z-score* adalah model prediksi kebangkrutan sudah dikembangkan ke beberapa Negara yakni Amerika Serikat, Jepang, Jerman, Swiss, Brasil, Australia, Inggris, Irlandia, Kanada, Belanda, dan Prancis.

Sampel yang digunakan *Altman* (1968) dalam penelitiannya berjumlah 66 perusahaan selama 20 tahun (1946-1965). Sampel tersebut terbagi dua kelompok, yaitu 33 perusahaan yang dianggap bangkrut dan 33 perusahaan lainnya yang tidak bangkrut. Perusahaan yang dianggap bangkrut adalah perusahaan manufaktur yang mengajukan petisi bangkrut sesuai *National Bankruptcy Act*. Penelitian ini mendukung penelitian *Beaver* (1966), yaitu data yang tersedia hanya berasal dari *Moody's Industrial Manual* yang hanya memuat data perusahaan manufaktur.

Matched pair yang digunakan *Altman* (1968), juga menggunakan 2 kriteria, yaitu industri dan besarnya perusahaan (jumlah aset). Penelitian *Altman* berbeda dengan penelitian *Beaver* (1966) yang membandingkan satu demi satu jumlah aset kedua kelompok sampel, *Altman* hanya melihat perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel. Hasil studi *Altman* ternyata mampu memperoleh tingkat ketepatan prediksi sebesar 95% untuk data satu tahun sebelum kebangkrutan. Data dua tahun sebelum kebangkrutan 72%. Hasil penelitian yang dikembangkan *Altman*, yaitu:

$$Z = 1,2Z_1 + 1,4Z_2 + 3,3Z_3 + 0,6Z_4 + 0,999Z_5$$

Notasi:

1. $Z_1 = \text{Working capital/total asset}$

2. $Z_2 = \text{Retained earnings}/\text{total asset}$
3. $Z_3 = \text{Earnings Before Interest and Taxes}/\text{total asset}$.
4. $Z_4 = \text{Market capitalization}/\text{book value of debt}$
5. $Z_5 = \text{sales}/\text{total asset}$

Kriteria yang digunakan untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan dengan model ini adalah:

- a. Perusahaan yang mempunyai skor $Z > 2,99$: perusahaan sehat.
- b. Perusahaan yang mempunyai skor $Z < 1,81$: perusahaan potensial bangkrut.
- c. Perusahaan yang mempunyai skor antara 1,81 sampai 2,99: perusahaan pada *grey area* atau daerah kelabu.

Penelitian Peter dan Yoseph (2011) membahas mengenai *Altman* revisi adalah perusahaan yang tidak *go-public* tidak mempunyai nilai pasar, maka *Altman* mengembangkan model alternatif dengan menggantikan variabel Z_4 yang semula merupakan perbandingan nilai pasar modal sendiri dengan nilai buku total hutang, menjadi perbandingan nilai saham biasa dan preferen dengan nilai buku total hutang. Model *Altman* hasil revisi tahun 1983 inilah yang akan digunakan dalam penelitian ini. Persamaan hasil revisi tersebut adalah:

$$Z' = 0,717Z_1 + 0,874Z_2 + 3,107Z_3 + 0,420Z_4 + 0,988Z_5$$

Notasi:

1. $Z_1 = \text{Working capital (current asset - current liabilities)}/\text{total asset}$
2. $Z_2 = \text{Retained earnings}/\text{total assets}$
3. $Z_3 = \text{Earnings Before Interest and Taxes (EBIT)}/\text{total asset}$
4. $Z_4 = \text{Book value of equity}/\text{book value of debt}$
5. $Z_5 = \text{Sales}/\text{total asset}$

Kriteria yang digunakan untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan dengan model ini adalah, perusahaan yang mempunyai skor $Z > 2,90$ diklasifikasikan sebagai perusahaan sehat, sedangkan perusahaan yang mempunyai skor $Z < 1,20$ diklasifikasikan sebagai

perusahaan potensial bangkrut. Skor antara 1,20 sampai 2,90 diklasifikasikan sebagai perusahaan pada *grey area* atau daerah kelabu.

iii. Model Springate

Penelitian Rismawaty (2012) membahas mengenai *Springate* membuat model prediksi *financial distress* pada tahun 1978. *Springate* menggunakan metode yang sama dengan *Altman* (1968) yaitu *Multiple Discriminant Analysis* (MDA). Penelitian *Springate* didukung dengan penelitian *Beaver* (1966) dan *Altman* (1968). 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 mengalami *distress*. Sampel yang digunakan *Springate* berjumlah 40 perusahaan yang berlokasi di Kanada. Model yang dihasilkan *Springate* (1978) adalah sebagai berikut:

$$S = 1,03A + 3,07B + 0,66C + 0,4D$$

Notasi:

1. $A = \text{Working capital}/\text{total asset}$
2. $B = \text{Net profit before interest and taxes}/\text{total asset}$
3. $C = \text{Net profit before taxes}/\text{current liabilities}$
4. $D = \text{Sales}/\text{total asset}$

Springate (1978) mengemukakan nilai *cut off* yang berlaku untuk model ini adalah 0,862. Nilai $s < 0,862$ menunjukkan bahwa perusahaan tersebut akan mengalami *financial distress*. Nilai $s > 0,862$ menunjukkan bahwa perusahaan tersebut diprediksi tidak mengalami *financial distress*. Model ini memiliki akurasi 92,5%.

Pengembangan Hipotesis

i. Model Altman Revisi

Penelitian yang mendukung model *Altman* Revisi adalah penelitian Hadi dan Anggraeni. Menurut Hadi dan Anggraeni (2008), model *Altman* dan model *Springate* cukup mampu memprediksi *delisting* secara moderat.

Penelitian ini menemukan bahwa model prediksi *Altman* merupakan prediktor terbaik di antara ketiga prediktor yang dianalisa, karena *z-score* memiliki tingkat signifikansi terendah daripada *x-score* dan *s-score*, tetapi selisih dengan *Springate* tidak terlalu jauh. Model *Springate* masih memberikan hasil prediksi yang lebih baik dibandingkan model *Zmijewski*,

Penggunaan *Zmijewski* model memberikan *performance* terburuk dalam memprediksi kebangkrutan jika dibandingkan dengan model *Altman* dan model *Springate*. Model *Altman* merupakan prediktor *delisting* terbaik, yang dipengaruhi besar kecilnya nilai *z-score* menunjukkan kemungkinan perusahaan akan *delisting*, semakin besar nilai *z-score*, kemungkinan perusahaan akan *delisting* semakin kecil karena perusahaan memiliki kondisi keuangan sehat, begitu juga sebaliknya semakin rendah nilai *z-score*, maka kemungkinan *delisting* semakin besar karena ada potensi kebangkrutan. Hipotesis yang peneliti ambil dalam penelitian ini adalah:

H₁ : Model Altman Revisi dapat digunakan untuk memprediksi delisting.

ii. Model Zmijewski

Penelitian yang mendukung model *Zmijewski* adalah penelitian Fatmawati. Menurut Fatmawati (2012), dari ketiga model prediktor *delisting* yang digunakan, model *Zmijewski* lebih akurat dalam memprediksi perusahaan *delisting*, dibandingkan dengan model *Altman* dan model *Springate*, karena model *Zmijewski* lebih menekankan besarnya utang dalam memprediksi *delisting*. Model *Altman* dan model *Springate* kurang akurat jika digunakan sebagai model prediksi *delisting*, karena dalam kedua model ini utang tidak terlalu dominan dalam membentuk skor akhir.

Analisis model *Zmijewski*, jika skor akhir bernilai negatif, maka perusahaan tidak berpotensi bangkrut. Hal ini juga dipengaruhi besar kecilnya nilai *x-score* yang menunjukkan kemungkinan

perusahaan akan *delisting*, semakin besar nilai *x-score*, kemungkinan perusahaan akan *delisting* semakin besar karena perusahaan mengalami potensi kebangkrutan, begitu juga sebaliknya semakin kecil nilai *x-score*, maka kemungkinan *delisting* semakin kecil karena perusahaan memiliki kondisi keuangan sehat.

Hipotesis yang peneliti ambil dalam penelitian ini adalah:

H₂: Model Zmijewski dapat digunakan untuk memprediksi delisting.

iii. Model Springate

Penelitian yang mendukung model *Springate* adalah penelitian Imanzadeh, *et al.* Menurut Imanzadeh, *et al.* (2011) dari perusahaan industri tekstil yang dianggap sebagai industri miskin dalam penelitian sebelumnya diidentifikasi sebagai bangkrut menurut model *Springate* dan model *Zmijewski*. Perusahaan dengan *s-score* <0,862 dalam model *Springate* dan perusahaan dengan *x-score* >0 dianggap sebagai bangkrut dalam model *Zmijewski*, maka *Springate* bertindak lebih ketat. Model *Springate* lebih konservatif dari pada model *Zmijewski* dalam prediksi kebangkrutan karena perusahaan yang diidentifikasi sebagai bangkrut, lebih akurat model *Springate* dibandingkan dengan model *Zmijewski*.

Perbedaan signifikansi antara nilai-nilai dari dua model, *Springate* dan *Zmijewski*, dipengaruhi besar kecilnya nilai *s-score* yang menunjukkan kemungkinan perusahaan akan *delisting*, semakin kecil nilai *s-score*, kemungkinan perusahaan akan *delisting* semakin besar karena perusahaan mengalami potensi kebangkrutan, begitu juga sebaliknya semakin besar nilai *x-score*, maka kemungkinan *delisting* semakin kecil karena perusahaan memiliki kondisi keuangan sehat.

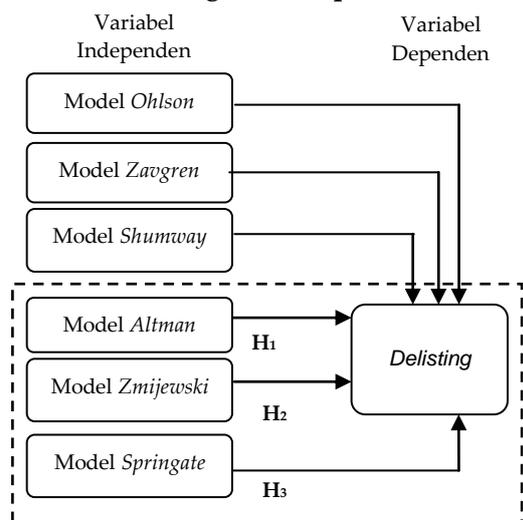
Hipotesis yang peneliti ambil dalam penelitian ini adalah:

H₃: Model Springate dapat digunakan untuk memprediksi delisting.

Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual diwujudkan dalam bentuk skema sederhana yang menggambarkan isi penelitian secara keseluruhan. Kerangka konseptual penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

Gambar 2.1.
Kerangka Konseptual



Keterangan:

H₁ = Peter dan Yoseph (2011); Hadi dan Anggraeni (2008); Adnan dan Arisudhana (2012)

H₂ = Fatmawati (2012), Rismawaty (2012)

H₃ = Adriana, dkk (2011); Imanzadeh, et al (2011)

----- = Area penelitian

Daerah yang ditandai dengan garis putus-putus merupakan prediktor *delisting* yang akan diuji dalam penelitian ini. Model *Zmijewski*, model *Altman*, dan model *Springate* merupakan variabel independen sebagai prediktor *delisting*. Daerah diluar garis putus-putus merupakan variabel independen sebagai prediktor *delisting* lain, yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Penelitian ini memilih model *Zmijewski*, model *Altman*, dan model *Springate* karena prediktor tersebut umumnya sering digunakan sebagai prediksi kebangkrutan di Indonesia tetapi tidak dalam satu penelitian, melainkan satu penelitian ada

yang hanya menggunakan dua model dan satu model, masih jarang yang menggunakan tiga model sekaligus dalam satu penelitian, serta memiliki rasio yang lebih mudah dibandingkan rasio *Ohlson*, rasio *Shumway*, dan rasio *Zavgren*.

Penelitian terdahulu seperti *Zmijewski* (1984), *Altman* (1983), *Ohlson* (1980), *Shumway* (2001), *Zavgren* (1983), dan *Springate* (1978), semua diciptakan dengan menggunakan sampel perusahaan di barat. Penelitian ini tidak mengambil model *Ohlson*, *Shumway*, dan *Zavgren* karena model tersebut jarang sekali digunakan sebagai prediksi kebangkrutan di Indonesia, mungkin karakteristiknya tidak memungkinkan digunakan di Indonesia karena model rasio tersebut sulit diterapkan di Indonesia yang memiliki rasio yang sulit dibandingkan dengan model *Zmijewski*, model *Altman*, dan model *Springate*.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Menurut Indriantoro (2009:26) deskriptif merupakan penelitian terhadap masalah-masalah berupa fakta-fakta saat ini dari suatu populasi. Menurut Hasan (2009:20) data kuantitatif adalah data berbentuk bilangan. Penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif dengan mengolah angka-angka dari sumber yang ada saat ini yang menghasilkan data berbentuk nominal yang harus digambarkan atau diperjelas dengan menarik kesimpulan.

Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan jenis data sekunder. Menurut Hasan (2009:19), data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada. Sumber data penelitian yang diperoleh peneliti dari pihak lain, dapat berupa laporan keuangan auditan

tahun 2007-2011 serta daftar perusahaan yang masih dan pernah aktif di Bursa Efek Indonesia tahun 2009-2012. Data-data tersebut diperoleh dari Pojok Bursa Efek Indonesia di Politeknik Kediri, www.idx.co.id, dan *Indonesian Capital Market Directory* antara tahun 2007-2011.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Studi Pustaka
Menggunakan buku-buku acuan, jurnal dan artikel terkait untuk memperoleh gambaran umum tentang definisi-definisi dan berbagai hal yang berkaitan dengan *delisting*, model prediksi kebangkrutan, serta model statistik.
2. Studi Dokumentasi
Data dokumentasi berupa laporan keuangan perusahaan-perusahaan terkait yang diperoleh dari Pojok Bursa Efek Indonesia di Politeknik Kediri, www.idx.co.id, dan *Indonesian Capital Market Directory* tahun 2007-2011.

Populasi dan Sampel

Menurut Arikunto (2002:108), populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan *delisting* antara tahun 2009-2012 yang berjumlah 16 perusahaan, dan sebagai pembandingan perusahaan *delisting*, digunakan 110 perusahaan *listing*. Populasi tersebut dipilih sampel perusahaan menurut kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Menurut Arikunto (2002:109), sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu atau disebut juga dengan penarikan sampel bertujuan (Ikhsan, 2008:128). Sampel

dalam penelitian ini dibagi dalam 2 kelompok sampel yaitu:

1. Perusahaan yang sudah tidak terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Memiliki kriteria semua sektor perusahaan yang *delisting* dari Bursa Efek Indonesia tahun 2009-2012, serta mempunyai data laporan keuangan yang lengkap selama 2 tahun sebelum *delisting* antara tahun 2007-2011.
2. Perusahaan yang masih tercatat di Bursa Efek Indonesia. Memiliki kriteria perusahaan yang sampai tahun 2012 *listing* di Bursa Efek Indonesia digunakan sebagai pembandingan perusahaan *delisting*. Perusahaan yang memiliki sektor yang sama dengan perusahaan *delisting*, dan mempunyai data laporan keuangan selama 2 tahun (menyesuaikan perusahaan *delisting*) antara tahun 2007-2011.

Proses seleksi sampel berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 3.1.
Rincian Sampel Perusahaan *Delisting*

No	Kriteria	Jumlah
1.	Populasi perusahaan <i>delisting</i> di sektor jasa sektor manufaktur dan sektor utama antara tahun 2009-2012	16
2.	Perusahaan yang tidak memiliki kelengkapan laporan keuangan atau tidak melaporkan laporan keuangan auditannya ke Bursa Efek Indonesia antara tahun 2007-2011	(8)
3.	Jumlah sampel penelitian	8
4.	Penelitian selama 2 tahun	16

Sumber: Data diolah, 2013.

Tabel 3.2.
Rincian Sampel Perusahaan Listing

No.	Kriteria	Jumlah
1.	Populasi perusahaan listing di sektor jasa, sektor manufaktur, dan sektor utama antara tahun 2009-2012	110
2.	Perusahaan yang tidak memiliki kelengkapan laporan keuangan atau tidak melaporkan laporan keuangan auditannya ke BEI tahun 2007-2011	(17)
3.	Jumlah sampel penelitian	93
4.	Penelitian selama 2 tahun	186

Sumber: Data diolah, 2013.

Berikut tabel sampel perusahaan *delisting*.

Tabel 3.3.
Sampel Perusahaan Delisting

No.	Perusahaan	Tanggal Delisting	Sektor Industri
DELISTING TAHUN 2009			
1.	MACO	01-12-2009	Sektor Jasa (Investasi Eceran)
2.	JASS	01-12-2009	Sektor Jasa (Transportasi)
3.	SING	01-12-2009	Sektor Jasa (Investasi Besar)
DELISTING TAHUN 2010			
-			
DELISTING TAHUN 2011			
4.	ANTA	04-10-2011	Sektor Jasa (Hotel dan Pariwisata)
5.	ALFA	17-10-2011	Sektor Jasa (Investasi Eceran)
6.	DYNA	27-7-2011	Sektor Manufaktur (Plastik dan Kemasan)
DELISTING TAHUN 2012			
7.	RINA	01-10-2012	Sektor Jasa (Telekomunikasi)
8.	MBAI	02-7-2012	Sektor

Utama
(Peternakan)

Sumber: www.idx.co.id.

Definisi Konseptual dan Operasional Variabel

1. Variabel Dependen

Menurut Priyatno (2009:2), variabel dependen (variabel terikat) adalah variabel yang nilainya dipengaruhi oleh variabel lain. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah perusahaan *delisting* yang diukur dengan variabel *dummy*. Kategori 1 untuk perusahaan *delisting* dan kategori 0 untuk perusahaan yang masih terdaftar di Bursa Efek Indonesia (*listing*). Perusahaan *listing* hanya sebagai pembanding saja.

Menurut Peraturan Keputusan Direksi PT Bursa Efek Jakarta nomor: Kep-308/BEJ/07-2004, penghapusan pencatatan (*delisting*) adalah penghapusan efek dari daftar efek yang tercatat di Bursa sehingga efek tersebut tidak dapat diperdagangkan di bursa.

2. Variabel Independen

Menurut Priyatno (2009:2), variabel independen (variabel bebas) adalah variabel yang mempengaruhi variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini adalah skor kebangkrutan dari masing-masing model prediksi kebangkrutan, yakni:

$$1. \quad X1: \text{Model Altman Revisi} \\ Z' = 0,717Z_1 + 0,874Z_2 + 3,107Z_3 + 0,420Z_4 + 0,988Z_5$$

Notasi:

- $Z_1 = \text{Working capital (current asset - current liabilities)/total asset}$
- $Z_2 = \text{Retained earnings/total assets}$
- $Z_3 = \text{Earnings Before Interest and Taxes (EBIT)/total asset}$
- $Z_4 = \text{Book value of equity/book value of debt}$
- $Z_5 = \text{Sales/total asset}$

Kriteria:

- 1) Perusahaan yang mempunyai skor $Z > 2,90$: perusahaan sehat.
 - 2) Perusahaan yang mempunyai skor $Z < 1,20$: perusahaan potensial bangkrut.
 - 3) Perusahaan yang mempunyai skor antara 1,20 sampai 2,90: perusahaan pada *grey area* atau daerah kelabu.
2. X2: Model *Zmijewski*
 $X = -4,3 - 4,5X_1 + 5,7X_2 - 0,004X_3$
 Notasi:
- a. $X_1 = \text{Return On Asset (ROA)} = \text{earning after tax/total asset}$
 - b. $X_2 = \text{Leverage (debt ratio)} = \text{total debt/total asset}$
 - c. $X_3 = \text{Likuiditas (current ratio)} = \text{current asset/current liability}$
- Kriteria:
- 1) Skor perusahaan > 0 : perusahaan akan mengalami *financial distress*.
 - 2) Skornya perusahaan < 0 : perusahaan diprediksi tidak mengalami *financial distress*.
3. X3: Model *Springate*
 $S = 1,03A + 3,07B + 0,66C + 0,4D$
 Notasi:
- a. $A = \text{Working capital/total asset}$
 - b. $B = \text{Net profit before interest and taxes/total asset}$
 - c. $C = \text{Net profit before taxes/current liabilities}$
 - d. $D = \text{Sales/total asset}$
- Kriteria:
- 1) Perusahaan yang mempunyai skor $> 0,862$: perusahaan tidak mengalami *financial distress*.
 - 2) Perusahaan yang mempunyai skor $< 0,862$: perusahaan mengalami *financial distress*.

Teknik Analisis Data

1. Statistik Deskriptif

Menurut Indriantoro (2009:170), statistik deskriptif dalam penelitian pada dasarnya proses transformasi data penelitian dalam bentuk tabulasi sehingga mudah dipahami dan diinterpretasikan. Ukuran yang digunakan dalam deskripsi

antara lain berupa frekuensi, rata-rata, *median*, *modus*, standar deviasi, dan varian.

2. Uji Multikolinearitas

Menurut Ghazali (2006:91), uji multikolinearitas digunakan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen, jika variabel-variabel yang menjelaskan berkorelasi satu sama lain maka sangat sulit untuk memisahkan pengaruhnya masing-masing dan untuk mendapatkan penaksiran yang baik bagi koefisien-koefisien regresi. Penelitian ini menggunakan nilai *pearson correlation* dengan nilai koefisien korelasi $r > 0,8$ berarti terjadi multikolinearitas, sebaliknya jika $r < 0,8$ maka tidak terjadi multikolinearitas.

3. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis *multivariate* dengan menggunakan regresi logistik yang variabel bebasnya merupakan non metrik (nominal). Regresi logistik adalah regresi yang digunakan sejauh mana probabilitas terjadinya variabel dependen dapat diprediksi dengan variabel independen. Teknik analisa regresi logistik tidak memerlukan lagi uji normalitas dan uji asumsi klasik pada variabel bebasnya (Ghozali, 2006:225). Persamaan regresi logistik dapat dinyatakan sebagai berikut.

$$\text{Ln} \frac{\text{Del}}{1 - \text{Del}} = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon$$

Keterangan:

$$\text{Ln} \frac{\text{Del}}{1 - \text{Del}} = \text{perusahaan yang diprosikan}$$

dengan variabel *dummy* kategori 1 untuk *delisting*, dan kategori 0 untuk *listing*.

α = konstanta

$\beta_1 - \beta_3$ = koefisien regresi

X_1 = model *Altman*

X_2 = model *Zmijewski*

X_3 = model *Springate*

ε = kesalahan residual

Tahapan pengujian regresi logistik.

Menilai Kelayakan Model Regresi

Kelayakan model regresi dinilai dengan menggunakan *hosmer and lemeshow's goodness of fit test*. Model ini untuk menguji hipotesis nol bahwa data empiris sesuai dengan model. Nilai statistik *hosmer and lemeshow's goodness of fit test* sama dengan atau $<0,05$ maka hipotesis nol ditolak yang berarti ada perbedaan signifikan antara model dengan nilai observasinya sehingga *goodnessfit* model tidak baik karena model tidak dapat memprediksi nilai observasinya. Nilai statistik *hosmer and lemeshow's goodness of fit test* $>0,05$, maka hipotesis nol tidak dapat ditolak dan berarti model mampu memprediksi nilai observasinya atau dapat dikatakan bahwa model dapat diterima karena sesuai dengan data observasinya (Ghozali, 2006:233).

Menguji Keseluruhan Model

Menurut Ghozali (2006:237), pengujian keseluruhan model dilakukan dengan melihat nilai statistik $-2 \text{ Log Likelihood } (-2LL)$ yaitu hanya variabel tanpa konstanta saja, membandingkan nilai antara $-2 \text{ log likelihood}$ pada awal (*block number* = 0) dengan nilai $-2 \text{ log likelihood}$ pada akhir (*block number* = 1). Pengurangan nilai antara $-2LL$ awal dengan nilai $-2LL$ akhir menunjukkan bahwa model yang dihipotesiskan *fit* dengan data. Penurunan *log likelihood* menunjukkan model regresi semakin baik.

1. Menguji Koefisien Determinasi (R^2)

Pengujian koefisien determinasi pada model regresi logistik ditunjukkan oleh nilai *Nagelkerke R Square*. *Nagelkerke R Square* merupakan modifikasi dari koefisien *Cox* dan *Snell* untuk memastikan bahwa nilainya bervariasi dari 0 sampai 1. Hal ini dilakukan dengan cara membagi nilai *Cox* dan *Snell's R Square* dengan nilai maksimumnya. Nilai *Nagelkerke R Square* dapat diinterpretasikan seperti nilai *R Square* pada *multiple regression* (Ghozali, 2005:233).

Matrik Klasifikasi

Pengujian ini dapat dilihat dari *classification table*. Menurut Ghozali (2006:234), tabel klasifikasi 2×2 menghitung nilai estimasi yang benar dan salah, dilihat pada kolom merupakan dua nilai prediksi dari variabel dependen yaitu *delisting* (1) dan *listing* (0), sedangkan pada baris menunjukkan nilai observasi sesungguhnya dari nilai variabel dependen *delisting* (1) dan *listing* (0). Model yang sempurna, semua kasus akan berada pada diagonal dengan tingkat ketepatan peramalan 100%, jika model logistik mempunyai homoskedastisitas, maka persentase yang benar akan sama untuk kedua baris.

Estimasi Parameter dan Interpretasinya

Estimasi maksimum *likelihood* parameter dari model dapat dilihat melalui *variables in the equation* (Ghozali, 2006:234). Koefisien regresi dari tiap-tiap variabel yang diuji menunjukkan bentuk hubungan antara variabel yang satu dengan variabel yang lainnya. Pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan cara membandingkan antara nilai probabilitas, apabila terlihat angka signifikan $<0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti bahwa variabel bebas berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat, begitu pula sebaliknya, jika angka signifikansi $>0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti bahwa variabel bebas tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis

1. Analisis Statistik Deskriptif

Hasil pengujian statistik deskriptif dapat dilihat pada tabel *descriptive statistics* pada lampiran.

Tabel statistik deskriptif tersebut menunjukkan jumlah observasi dalam penelitian ini adalah 202 observasi. 202 Data observasi ini diperoleh nilai minimum untuk model *Altman* sebesar -

5,502884 yaitu PT ASIA tahun 2007. Nilai maksimum 30,533863 yaitu PT SING tahun 2008. Nilai rata-rata 2,34354639 dengan standar deviasi 3,654308315. Nilai tersebut menunjukkan bahwa model *Altman* yang diperoleh perusahaan antara -5,502884 sampai 30,533863 memiliki jarak yang cukup besar, dan nilai standar deviasi lebih besar dari nilai rata-rata, berarti data yang digunakan dalam penelitian ini heterogen.

Hasil statistik deskriptif model *Zmijewski* memiliki nilai minimum sebesar -15,934842 yaitu PT RINA tahun 2010, nilai maksimum 9,346423 yaitu PT INTD tahun 2007. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat model *Zmijewski* adalah antara -15,934842 sampai 9,346423 memiliki jarak yang cukup besar, sedangkan nilai rata-rata model *Zmijewski* -1,03996474 dengan nilai standar deviasi 2,010137867 lebih besar dari nilai rata-rata yang berarti data yang digunakan dalam penelitian ini heterogen.

Hasil statistik deskriptif model *Springate* memiliki nilai minimum sebesar -11,681920 yaitu PT RINA tahun 2010, nilai maksimum 5,949435 yaitu PT TKGA tahun 2008. Nilai rata-rata 0,83744357, dan standar deviasi sebesar 1,444020931. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat model *Springate* yang digunakan antara -11,681920 sampai 5,949435, memiliki jarak yang cukup besar dan nilai standar deviasi lebih besar dari nilai rata-rata yang berarti data yang digunakan dalam penelitian ini heterogen.

2. Uji Multikolinearitas

Hasil perhitungan korelasi antar variabel independen menunjukkan bahwa korelasi tertinggi sebesar 0,607. Hal ini menunjukkan kurang dari 0,8 atau dengan kata lain dapat dinyatakan bahwa model ini tidak mengandung unsur multikolinearitas.

3. Hasil Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan model regresi logistik untuk membuktikan keakuratan masing-masing model dalam memprediksi *delisting*. Variabel dependen

pada penelitian ini berbentuk nominal, maka pengujian terhadap hipotesis dilakukan menggunakan uji regresi logistik. Tahapan pengujian menggunakan uji regresi logistik.

Hasil Uji Hipotesis

1. Menilai Kelayakan Model Regresi

Menilai kelayakan model regresi dilakukan dengan tabel *hosmer and lemeshow goodness of fit test* pada lampiran.

Tabel tersebut terlihat bahwa besarnya nilai statistik *hosmer and lemeshow goodness of fit* adalah 11,374 dengan tingkat signifikan 0,181 yang nilainya jauh diatas 0,05. Angka tingkat signifikan >0,05 ini berarti model mampu memprediksi nilai observasi karena cocok dengan data observasinya. Menunjukkan model regresi ini layak dipakai untuk analisa selanjutnya.

2. Menilai Keseluruhan Model

Menilai keseluruhan model dilakukan dengan cara melihat tabel *iteration history* pada lampiran.

Tabel tersebut terlihat bahwa angka awal *-2LL block number = 0* adalah 122,705 sedangkan *-2LL block number = 1* adalah 103,499. Model tersebut ternyata *overall model fit* pada *-2LL block number=0* menunjukkan adanya penurunan pada *-2LL block number=1* sebesar 19,206. Penurunan *likelihood* ini menunjukkan bahwa keseluruhan model regresi logistik yang digunakan merupakan model yang baik atau sesuai dengan data.

3. Uji Koefisien Determinasi

Hasil uji koefisien determinasi adalah nilai R^2 sebesar 0,495 atau 49,5%, yang artinya variabel X mempengaruhi variabel Y sebesar 49,5%, selebihnya sebesar 50,5% lainnya dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

4. Uji Matrik Klasifikasi

Matrik klasifikasi menunjukkan kekuatan prediksi dari model regresi untuk memprediksi perusahaan *delisting*. Hasil uji matrik klasifikasi diatas adalah

persentase ketepatan model dalam mengklasifikasikan antar variabel independen menunjukkan kekuatan prediksi dari model regresi untuk perusahaan yang *delisting* adalah 85,1%, ini menunjukkan bahwa regresi logistik yang digunakan telah cukup baik, karena mampu menebak dengan benar 85,1% kondisi yang terjadi, artinya dari 202 observasi, ada 172 observasi yang tepat pengklasifikasiannya oleh model regresi logistik. Jumlah observasi yang tepat pengklasifikasiannya dapat dilihat pada diagonal utama.

5. Menilai Koefisien Regresi Logistik

Tahap akhir adalah hasil pengujian dengan regresi logistik pada tingkat signifikansi 5%. Pengujian persamaan regresi logistik tersebut menghasilkan *output variables in the equation*. Tabel terlampir terlihat bahwa nilai koefisien model *Altman* adalah -0,076, koefisien model *Zmijewski* adalah 0,275, dan koefisien model *Springate* adalah -1,020, sehingga persamaan regresi logistik yang terbentuk adalah sebagai berikut:

$$\ln \frac{\text{Del}}{1 - \text{Del}} = -2,606 - 0,076X_1 + 0,275X_2 - 1,020X_3 + \varepsilon$$

Persamaan regresi di atas, terlihat bahwa ada satu variabel yang tidak berpengaruh secara signifikan terhadap perusahaan *delisting*, yaitu model *Altman*, sedangkan dua variabel yang lain yaitu model *Zmijewski* dan model *Springate* berpengaruh signifikan terhadap perusahaan *delisting*.

Hipotesis pertama model *Altman* dalam memprediksi *delisting* menunjukkan bahwa model *Altman* memiliki nilai koefisien regresi negatif -0,076 dengan nilai signifikansi 0,368 di atas signifikansi 0,05 (5%). Hal ini mengandung arti bahwa H_1 ditolak, dengan demikian terbukti model *Altman* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap perusahaan *delisting*.

Hipotesis kedua model *Zmijewski* dalam memprediksi perusahaan *delisting* menunjukkan bahwa model *Zmijewski* memiliki nilai koefisien regresi positif

0,275 dengan nilai signifikansi 0,025 di bawah signifikansi 0,05 (5%). Hal ini mengandung arti bahwa H_2 diterima, dengan demikian terbukti model *Zmijewski* berpengaruh signifikan terhadap perusahaan *delisting*.

Hipotesis ketiga model *Springate* dalam memprediksi *delisting* menunjukkan bahwa model *Springate* memiliki nilai koefisien regresi negatif -1,020 dengan nilai signifikansi 0,000 di bawah signifikansi 0,05 (5%). Hal ini mengandung arti bahwa H_3 diterima, dengan demikian terbukti model *Springate* berpengaruh signifikan terhadap perusahaan *delisting*.

Pembahasan Hasil Penelitian

1. Model *Altman* Revisi dalam Memprediksi *Delisting*

Hasil analisis menunjukkan bahwa model *Zmijewski* dan model *Springate* lebih akurat dalam memprediksi perusahaan *delisting*, dibandingkan dengan model *Altman*. Hipotesis pertama menyatakan bahwa model *Altman* tidak dapat digunakan untuk memprediksi *delisting*, diketahui tingkat signifikansi dari model *Altman* 0,368 maka dapat disimpulkan H_1 ditolak, artinya model *Altman* tidak dapat digunakan untuk memprediksi *delisting*. Hal ini dikarenakan nilai utang tidak terlalu dominan dalam membentuk skor akhir, walaupun nilai utang besar namun tidak terlalu memiliki kontribusi yang berarti dalam menentukan skor akhir.

Model *Altman* tersebut lebih menekankan pada kemampuan perusahaan menghasilkan profitabilitas yang dijadikan ukuran dalam penentuan *listing* atau *delisting*, semakin kecil profitabilitas yang dihasilkan maka akan semakin tepat diprediksi sebagai perusahaan *delisting*. Kondisi perusahaan *delisting* yang menjadi objek penelitian memiliki kecenderungan masih mampu menghasilkan *profit*, dan memiliki jumlah utang yang relatif besar, namun model *Altman* lebih dominan pada profitabilitas, dan tidak terlalu dominan pada utang

yang membentuk nilai skor akhir. Hal ini menunjukkan alasan mengapa model *Altman* tidak akurat dalam memprediksi *delisting* dalam penelitian ini.

Hasil penelitian ini bertentangan dengan penelitian sebelumnya, yaitu penelitian Hadi dan Anggraeni (2008), Peter dan Yoseph (2011), dan Adnan Arisudhana (2012). Penelitian Anggraeni menemukan bahwa model prediksi *Altman* merupakan prediktor terbaik di antara ketiga prediktor yang dianalisis yaitu model *Altman*, *Zmijewski*, dan *Springate*. Hasil penelitian ini mendukung penelitian Fatmawati (2012) yang menyatakan bahwa model *Altman* tidak akurat dalam memprediksi *delisting*.

1. Model *Zmijewski* dalam Memprediksi *Delisting*

Hipotesis kedua menyatakan bahwa model *Zmijewski* dapat digunakan untuk memprediksi *delisting*, diketahui bahwa tingkat signifikansi dari model *Zmijewski* 0,025 maka dapat disimpulkan H_2 diterima, artinya model *Zmijewski* dapat digunakan untuk memprediksi *delisting*. Hal ini dikarenakan pada periode penelitian, perusahaan yang berstatus *delisting* memiliki jumlah utang yang besar, sehingga dapat mempengaruhi rasio utang terhadap aktiva (*leverage*). Besarnya rasio *leverage* akan memperbesar nilai skor akhir, jika suatu rasio menunjukkan kecenderungan nilai yang yang besar, maka dalam model analisis ini rasio tersebut justru akan menambah skor akhir dan menandakan perusahaan bangkrut, sebaliknya jika suatu rasio menunjukkan nilai yang sedikit, maka akan menurunkan skor akhir. Hal ini menunjukkan perusahaan memiliki kinerja perusahaan yang buruk dan dapat mendorong perusahaan tersebut *delisting*, sehingga model *Zmijewski* dapat digunakan dalam memprediksi *delisting*.

Hal ini mendukung penelitian Fatmawati (2012) dan Rismawaty (2012), yang menyatakan bahwa model *Zmijewski* lebih akurat dalam memprediksi

perusahaan *delisting*, dibandingkan dengan model *Altman* dan model *Springate*, karena model *Zmijewski* lebih menekankan besarnya utang dalam memprediksi *delisting*. Model *Altman* dan model *Springate* lebih menekankan pada ukuran profitabilitas.

2. Model *Springate* dalam Memprediksi *Delisting*.

Hipotesis ketiga menyatakan bahwa model *Springate* dapat digunakan untuk memprediksi *delisting*. Tingkat signifikansi dari *Springate* 0,000 maka dapat disimpulkan H_3 diterima, artinya model *Springate* lebih akurat digunakan untuk memprediksi *delisting*. Hal ini dikarenakan perusahaan yang diidentifikasi bangkrut berdasarkan *cut off*, lebih akurat model *Springate* dibandingkan dengan model *Zmijewski*. Model *Springate* memiliki ketentuan perusahaan dengan *s-score* $<0,862$ dinyatakan bangkrut, sedangkan model *Zmijewski* perusahaan dengan *x-score* >0 dianggap sebagai bangkrut, maka *Springate S-Score* bertindak lebih ketat.

Perusahaan sebagai objek penelitian memiliki kewajiban lancar (tinggi) yang tidak seimbang dengan aset lancar (rendah) yang dinamakan insolvensi, sehingga likuiditas perusahaan terganggu yang menjadikan rugi, itu adalah awal dari kebangkrutan yang menyebabkan *delisting*, sehingga menunjukkan bahwa model *Springate* yang lebih akurat memprediksi *delisting*. Hal ini mendukung penelitian Imanzadeh, et al (2011) dan Adriana, dkk (2011) yang menyatakan bahwa model *Springate* lebih akurat dibandingkan dengan model *Zmijewski*.

PENUTUP Simpulan

Model yang akurat memprediksi *delisting* adalah *Zmijewski* dengan tingkat signifikansi sebesar 0,025 di bawah signifikansi 0,05 (5%). Model yang lebih

akurat memprediksi *delisting* adalah model *Springate* dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000 di bawah signifikansi 0,05 (5%). Model yang tidak dapat digunakan memprediksi *delisting* adalah model *Altman* dengan tingkat signifikansi sebesar 0,368 di atas signifikansi 0,05 (5%).

Implikasi Penelitian

Hasil penelitian ini dapat memberikan implikasi penelitian bagi peneliti selanjutnya. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa hasil prediksi *delisting* model *Zmijewski* dan model *Springate* dapat memprediksi secara signifikan perusahaan *delisting*, sehingga dapat memberikan kontribusi untuk bahan pertimbangan bagi peneliti selanjutnya sebagai perbandingan model mana yang akan digunakan dalam penelitian selanjutnya. Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan dengan menambah penggunaan model yang lain seperti model *Ohlson*, model *Zavgren*, atau model *Shumway* untuk melengkapi model *Zmijewski* dan model *Springate* dalam memprediksi *delisting* yang berpengaruh secara signifikan.

Hasil penelitian kedua menyatakan bahwa model *Altman* tidak berpengaruh secara signifikan memprediksi *delisting*. *Altman* memiliki banyak model dalam memprediksi perusahaan bangkrut, sedangkan yang digunakan oleh masing-masing sektor perusahaan itu berbeda. Penelitian selanjutnya dapat mengganti variabel model *Altman* seperti model *Altman* khusus untuk perbankan atau model *Altman* khusus untuk perusahaan properti, sehingga hasil yang didapat lebih baik dan penelitian selanjutnya dapat memberikan gambaran yang berbeda dengan sektor yang berbeda.

Keterbatasan penelitian

Penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan yang dapat mempengaruhi

hasilnya. Keterbatasan-keterbatasan yang terdapat dalam penelitian ini antara lain:

1. Penelitian ini hanya menggunakan 3 variabel independen, yaitu model *Altman*, model *Zmijewski*, dan model *Springate*.
2. Model *Altman* yang digunakan hanya menggunakan model *Altman* revisi tahun 1983 untuk perusahaan go publik.
3. Periode pengamatan dalam penelitian ini hanya selama 2 tahun yaitu menyesuaikan perusahaan yang *delisting* yakni 2 tahun sebelum *delisting*.
4. Pengambilan sampel perusahaan yang *delisting* tidak diklasifikasikan berdasarkan alasan mengapa perusahaan tersebut *delisting*.

Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya yang dapat digunakan untuk mengembangkan penelitian di masa depan. Penelitian berikutnya diharapkan:

1. Menambah variabel independen agar menambah *valid* hasil penelitian selanjutnya, seperti model *Ohlson*, *Shumway*, dan *Zavgren*.
2. Menambah prediksi kebangkrutan model *Altman* sesuai dengan sektornya, misalnya model *Altman* khusus untuk perbankan dan properti.
3. Menambah sampel penelitian dengan periode pengamatan yang lebih panjang.
4. Menggunakan sampel perusahaan yang *delisting* dengan klasifikasi berdasarkan alasan mengapa perusahaan tersebut *delisting*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, Hafiz dan Dicky Arisudhana. 2012. Analisis Kebangkrutan Model *Altman Z-Score* dan *Springate* pada Perusahaan Industri Properti. *Skripsi*. Jakarta: Fakultas

- Ekonomi-Universitas Budi Luhur Jakarta.
- Adriana, Azwir Nasir dan Rusli. 2011. Analisis Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Metode Springate pada Perusahaan Foods And Beverages. *Skripsi*. Riau: Fakultas Ekonomi-Universitas Riau.
- Altman, Edward I. 1968. Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*. Vol. 23, No. 4, p. 589-609.
- _____. 1983. *Corporate financial distress and bankruptcy*. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktek*. Edisi Revisi Lima. Cetakan Keduabelas. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Beaver, William H. 1966. Financial Ratios as Predictors of Failure. *Journal of Accounting Research, Supplement*.
- Dhany. 1999. *Kriteria Delisting*. <http://www.groups.yahoo.com>. Diakses tanggal 28 Maret 2013.
- Fatmawati, Mila. 2012. Penggunaan The Zmijewski Model, The Altman Model, dan The Springate Model sebagai Prediktor Delisting. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*. Januari. Vol. 16, No.1, Hlm. 56-65.
- Ghozali, Imam. 2006. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Cetakan Keempat. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hadi, Syamsul dan Atika Anggraeni. 2008. *Pemilihan Prediktor Delisting Terbaik*. Jakarta: Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi-Universitas Islam Indonesia.
- Hanafi, Mamduh dan Abdul Halim. 2009. *Analisis Laporan Keuangan*. Edisi Keempat. Cetakan Pertama. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Hasan, Iqbal. 2009. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Cetakan Keempat. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hermuningsih, Sri. 2012. *Pengantar Pasar Modal Indonesia*. Edisi Pertama. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Ikhsan, Arfan. 2008. *Metodologi Penelitian Akuntansi Keperilakuan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Imanzadeh Peyman, Mehdi Maran-Jouri, dan Petro Sepehri. 2011. A Study of the Application of Springate and Zmijewski Bankruptcy Prediction Models in Firms Accepted in Tehran Stock Exchange. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*. Vol. 5, No. 11, p. 1546-1550.
- Indriantoro, Nur dan Bambang Supomo. 2009. *Metodologi Penelitian Bisnis Untuk Akuntansi dan Manajemen*. Edisi Pertama. Cetakan Ketiga. Yogyakarta: BPFEE-Yogyakarta.
- Institute for Economics and Financial Research. 2009-2011. *Indonesian Capital Market Directory*. <http://www.ecfin.co.id>. Diakses tanggal 05 April 2013.
- Ohlson, James A. 1980. Financial Ratios and Probabilistic Prediction of Bankruptcy. *Journal of Accounting Research*.
- Pasar Modal Indonesia. 2013. *Perusahaan Tercatat Delisting*. <http://www.idx.co.id>. Diakses tanggal 05 April 2013.
- Peter dan Yoseph. 2011. Analisis Kebangkrutan Dengan Metode Altman Z-Score, Springate dan Zmijewski pada PT Indofood Sukses Makmur Tbk Periode 2005-2009. *Jurnal Ilmiah Akuntansi*. Vol. 2, No. 4.
- Priyatno, Duwi. 2009. *SPSS untuk Analisis Korelasi, Regresi, dan Multivariate*. Yogyakarta: Gava Media.
- PT BEJ. 2004. Keputusan Direksi PT Bursa Efek Jakarta nomor: Kep-

- 308/BEJ/07-2004 tentang Penghapusan Pencatatan (*Delisting*) dan Pencatatan Kembali (*Relisting*) Saham di Bursa.
- Rismawaty. 2012. Analisis Perbandingan Model Prediksi Financial Distress Altman, Springate, Ohlson, dan Zmijewski (Studi Empiris pada Perusahaan Manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia). *Skripsi*. Makassar: Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis-Universitas Hassanuddin.
- Shumway, Tyler. 2001. Forecasting Bankruptcy More Accurately: A Simple Hazard Model. *Journal of Business*. Vol. 74, p. 101-124.
- Springate, Gordon L. 1978. *Predicting the Possibility of Failure in a Canadian Firm*. Master of Business Administration Project. Simon Fraser University.
- Sunariyah. 2011. *Pengantar Pengetahuan Pasar Modal*. Edisi Keenam. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Zavgren, Christine V. 1983. The Prediction of Corporate Failure: The State of The Art. *Journal of Accounting Literature*. Vol. 2, p. 1-38.
- Zmijewski, Mark E. 1984. Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models. *Journal of Accounting Research*. Vol. 22, p. 59.

LAMPIRAN

1. Hasil Statistik Deskriptif

	Minimu	Maksim	Standar	
N	m	um	Rata-rata	Deviasi
Altman	202	-	30,53386	2,343546
		5,502884	3	39
Zmijewski	202	-	15,93484	1,039964
		9,346423	2	74
Springate	202	-	11,68192	0,837443
		5,949435	0	57
				0931

Sumber: Data diolah SPSS, 2013

2. Hasil Uji Multikolinearitas

	Konstanta	X1	X2	X3
Step 1 Konstanta	1,000	-0,150	0,607	-0,552
X1	-0,150	1,000	0,338	-0,232
X2	0,607	0,338	1,000	-0,667
X3	-0,552	-0,232	-0,667	1,000

3. Hasil Uji Kelayakan Model Regresi

Step	Chi-square	Signifikansi
1	11,374	0,181

4. Menilai Keseluruhan Model

Uji Keseluruhan Model <i>Block Number=0</i>			Uji Keseluruhan Model <i>Block Number=1</i>		
<i>-2 Log likelihood</i>			<i>-2 Log likelihood</i>		
<i>Step 0</i>	1	122,705	<i>Step 1</i>	1	116,676
	2	112,363		2	104,331
	3	111,842		3	103,506
	4	111,840		4	103,499
	5	111,840		5	103,499

5. Uji Koefisien Determinasi

Hasil Uji Koefisien Determinasi

<i>Step</i>	<i>Nagelkerke R Square</i>
1	0,495

6. Hasil Uji Matrik Klasifikasi

		Prediksi		
		Perusahaan		
		<i>Delisti</i>	<i>Persentas</i>	
<i>Penelitian</i>	<i>Listing</i>	<i>ng</i>	<i>e</i>	
Perusahaan <i>Listing</i>	167	19	89,8	
	<i>Delistin</i>	11	5	31,2
	<i>g</i>			
Persentase			85,1	

7. Hasil Uji Regresi Logistik

	Koefisien	Signifikansi
X1	-0,076	0,368
X2	0,275	0,025
X3	-1,020	0,000
Konstanta	-2,606	0,000