

**MODEL PREDIKSI KESULITAN KEUANGAN DENGAN RASIO KEUANGAN
(Studi kasus Pada Perusahaan Manufaktur di Indonesia yang telah terdaftar selama
5 Tahun di BEI 2008-2012)**

Diaz Lunardi Santoso

Fakultas Ilmu Administrasi Unika Atma Jaya

Email: diazlunardi@yahoo.com

ABSTRACT

This research aimed to figure financial distress model and to determined which financial ratios can predict financial distress for 1 year; 2 years; and 3 years before. This research was using samples of manufacturing industry thst listed on The Indonesian Stock Exchange in 2008-2012. Based on purposive sampling method, the research samples total are 160 manufactured companies. To figure the model, this research used logistic regression. This research indicated that financial ratios likes leverage, profitability, activity, RE to Total Assets, Market value of Equity to Book Value of Debt can predict financial distress 1 year; 2 years; and 3 years before. These financial ratios can predict above 64% of financial distress for 1 year; 2 years, and 3 years before, while around 36% were influenced by others factors. The predicting model for 1 year have 96,3% clasification accuracy ,while 2 years model have 96,3% clasification accuracy and 3 years model have 92,5% clasification accuracy.

Keywords: financial distress, financial ratios, determined, predict financial

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mencari model financial distress dan untuk menentukan rasio keuangan yang dapat memprediksi financial distress selama 1 tahun; 2 tahun; dan 3 tahun sebelumnya. Penelitian ini menggunakan sampel industri manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2008-2012. Berdasarkan metode purposive sampling, total sampel penelitian adalah 160 perusahaan manufaktur. Untuk mencari model, penelitian ini menggunakan regresi logistik. Penelitian ini menunjukkan bahwa rasio keuangan seperti leverage, profitabilitas, aktivitas, RE untuk Total Aset, Nilai Pasar Ekuitas terhadap Nilai Buku Utang dapat memprediksi kesulitan keuangan 1 tahun; 2 tahun; dan 3 tahun sebelumnya. Rasio keuangan ini dapat memprediksi di atas 64% dari kesulitan keuangan selama 1 tahun; 2 tahun, dan 3 tahun sebelumnya, sementara sekitar 36% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain. Model prediksi untuk 1 tahun memiliki akurasi 96,3% clasification, sedangkan model 2 tahun memiliki akurasi 96,3% clasification dan model 3 tahun memiliki akurasi klasifikasi 92,5%.

Kata kunci: financial distress, rasio keuangan, ditentukan, memprediksi keuangan

PENDAHULUAN

Di Indonesia, kenaikan harga bahan bakar minyak (BBM) akan memicu inflasi yang juga akan memicu kenaikan biaya lainnya, seperti biaya upah minimum propinsi (UMP) dan biaya transportasi. Kenaikan biaya-biaya tersebut dapat melemahkan daya beli

masyarakat. Di sisi lain, bagi perusahaan kenaikan biaya-biaya tersebut akan meningkatkan biaya produksi dan harga hasil produksi menjadi lebih mahal.

Agar harga hasil produksi tidak naik terlalu tinggi ditengah melemahnya daya beli masyarakat, beberapa perusahaan melakukan efisiensi biaya dengan mengambil kebijakan seperti memindahkan (relokasi) tempat produksi (pabrik) ke daerah yang memiliki UMP lebih rendah. Langkah-langkah tersebut di ambil agar perusahaan dapat bertahan dan terhindar dari kebangkrutan akibat situasi dan kondisi yang terjadi.

Sebenarnya dengan melakukan analisis secara mendalam terhadap keuangan, tanda-tanda melemahnya kondisi fundamental perusahaan dapat terlihat. Perusahaan-perusahaan yang menghadapi kesulitan keuangan tentu perlu untuk mengambil tindakan dan keputusan manajemen yang tepat guna memperbaiki kinerja keuangan Perusahaan dan menghindarkan Perusahaan dari kebangkrutan yang nyata di masa mendatang.

Financial distress merupakan suatu kondisi perusahaan menghadapi masalah kesulitan keuangan. Menurut Platt dan Platt (2002), kesulitan keuangan didefinisikan sebagai tahap penurunan kondisi keuangan yang terjadi sebelum terjadinya kebangkrutan ataupun likuidasi. Ketika memasuki kondisi kesulitan keuangan, perusahaan mengalami dua kemungkinan, baik itu kekurangan arus kas dan atau hutang yang cukup besar yang telah jatuh tempo. Kedua kondisi tersebut berujung pada kurangnya arus kas untuk membayar hutang jatuh tempo tersebut. (Outecheva, 2007). Beberapa riset tentang penyebab kesulitan keuangan telah dikemukakan melalui studi empiris (Andrade dan Kaplan, 1997; Asquith et al., 1994;. Kaplan dan Stein, 1993; Theodossiou et al., 1996; Whitaker, 1999, memberikan hasil bahwa kesulitan keuangan muncul dalam banyak kasus dari faktor risiko endogen, seperti kesalahan manajemen, hutang yang tinggi, dan struktur operasional yang tidak efisien.

Kehadiran model prediksi kebangkrutan Altman menginspirasi peneliti-peneliti lain akan riset mengenai potensi kebangkrutan ini yang kemudian memunculkan model-model prediksi kebangkrutan lain yang cukup terkenal, diantaranya adalah model Grover yang dikemukakan oleh Jeffrey.S.Grover; Model Springate yang dikemukakan oleh Gordon.L.V. Springate (1978); dan model Zmijewski (1983). Model-model prediksi kebangkrutan tersebut dihasilkan melalui kombinasi rasio-rasio keuangan.

1. Dengan adanya keadaan tersebut di atas, ada kebutuhan untuk menyelidiki gejala kesulitan keuangan perusahaan melalui rasio-rasio keuangan yang tertera dalam laporan keuangan perusahaan. Atas dasar tersebut di atas, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut: Apakah rasio likuiditas; rasio solvabilitas; rasio profitabilitas; rasio aktivitas; rasio laba ditahan terhadap total aktiva; ukuran perusahaan dan nilai pasar atas saham yang beredar terhadap total hutang dapat memprediksi kesulitan keuangan 3 tahun sebelumnya ?
2. Apakah rasio likuiditas; rasio solvabilitas; rasio profitabilitas; rasio aktivitas; rasio laba ditahan terhadap total aktiva; ukuran perusahaan dan nilai pasar atas saham yang beredar terhadap total hutang dapat memprediksi kesulitan keuangan 2 tahun sebelumnya ?
3. Apakah rasio likuiditas; rasio solvabilitas; rasio profitabilitas; rasio aktivitas; rasio laba ditahan terhadap total aktiva; ukuran perusahaan dan nilai pasar atas saham yang beredar terhadap total hutang dapat memprediksi kesulitan keuangan 1 tahun sebelumnya ?

Studi ini diharapkan dapat mengakomodasi beberapa kepentingan relevan dengan

otoritas dan pemangku kepentingan. Kemampuan untuk mendeteksi potensi masalah keuangan pada tahap dini sangat penting karena membantu untuk memastikan kelancaran bisnis, keuangan, dan ekonomi. Berdasarkan hal tersebut di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk memprediksi model kesulitan keuangan untuk Perusahaan manufaktur dengan model prediksi 1 tahun 2 tahun dan 3 tahun sebelum terjadi kesulitan keuangan dengan menggunakan rasio-rasio keuangan yang dapat diperoleh melalui laporan keuangan perusahaan yang dipublikasikan.

Dengan tujuan di atas, peneliti melakukan riset terhadap perusahaan-perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI pada tahun 2008 – 2012. Penelitian ini diharapkan dapat membantu para pemangku kepentingan dalam memberikan sinyal awal terhadap kesulitan keuangan yang dihadapi perusahaan. Dengan demikian para pihak dapat mengambil langkah dan keputusan di awal guna menghadapi dan mengantisipasi gejala kesulitan keuangan lebih jauh bahkan yang mengarah pada kebangkrutan perusahaan.

KAJIAN PUSTAKA

Teori Keagenan

Dalam mengatasi masalah keagenan dan mengurangi biaya keagenan (*agency cost*), di dalam teori keagenan dapat dilakukan dengan mekanisme kontrol, salah satunya adalah dengan peningkatan pendanaan melalui hutang. Jensen (1986), berpendapat bahwa dengan hutang, maka perusahaan wajib mengembalikan pinjaman dan membayar beban bunga secara periodik. Kondisi ini menyebabkan manajer (*agen*) untuk bekerja keras guna meningkatkan laba sehingga dapat memenuhi kewajiban dari penggunaan hutang tersebut. Konsekuensinya adalah perusahaan menghadapi biaya keagenan hutang dan risiko kebangkrutan (Crutchley dan Hansen, 1989).

Utang yang besar juga menimbulkan resiko yang besar bagi pemberi hutang, sehingga biaya hutang akan menjadi lebih besar juga. Biaya hutang yang besar tersebut merupakan monitoring *cost* bagi manajemen, karena biaya bunga sifatnya tetap dan biaya yang tinggi tersebut dapat membuat manager berusaha menggunakan dana tersebut untuk investasi yang benar. Peningkatan hutang dapat diartikan oleh pihak luar mengenai kemampuan perusahaan dalam membayar kewajiban di masa mendatang atau adanya resiko bisnis yang rendah, hal tersebut akan direspon secara positif oleh pasar. (Brigham, 1999).

Miller dan Modigliani (1963) mengungkapkan pengaruh kebijakan hutang terhadap nilai perusahaan, yang berpendapat bahwa dengan memasukan pajak maka hutang perusahaan semakin besar dan semakin tinggi pula nilai perusahaan. Hasil penelitian ini disempurnakan dengan munculnya teori *trade off* (Brealey dan Myer, 1991) yaitu teori yang memperhatikan biaya keagenan dengan financial distress. Temuan ini menyatakan bahwa kebijakan untuk meningkatkan hutang memang akan meningkatkan nilai perusahaan tetapi akan menurun pada titik tertentu sebagai akibat adanya biaya keagenan dan kemungkinan kebangkrutan. Financial distress terjadi jika perusahaan mengalami kesulitan dalam melunasi kewajibannya sehingga perusahaan terancam kebangkrutan. Oleh karena itu financial distress perlu diperhitungkan karena mengurangi nilai perusahaan.

Teori Sinyal

Teori sinyal dalam penelitian ini digunakan guna menjelaskan bahwa laporan keuangan digunakan untuk memberi sinyal positif ataupun sinyal negatif kepada penggunanya. Sumeth Tuvaratragool (2013) melakukan penelitian mengenai pengaturan perbandingan rasio keuangan dalam memberi sinyal adanya financial distress dengan menggunakan teknik multi ukur (IMM) yang terdiri dari emerging market, skor model, analisis komparatif rasio, dan analisis tren rasio dan model logit sebagai benchmarking ukuran, hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa informasi dalam laporan keuangan dapat dijadikan media guna mengetahui sinyal adanya kebangkrutan atau kegagalan perusahaan.

Teori sinyal juga menjelaskan bagaimana seharusnya sinyal-sinyal suatu keberhasilan atau kegagalan manajemen (agent) disampaikan kepada pemilik (principal). Dimana dalam hubungan keagenan, manajer memiliki asimetri informasi terhadap pihak eksternal perusahaan seperti kreditor dan investor. Asimetri informasi akan terjadi apabila manajer mempunyai informasi internal perusahaan yang lebih banyak dan dapat mengetahui informasi tersebut lebih cepat dibandingkan pihak eksternal.

Beberapa model teori penyebab kebangkrutan juga dikemukakan Azis dan Dar (2006), dimana ada beberapa tipe model teori yang menentukan sebab-sebab kebangkrutan yang mana oleh dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Model teori penyebab kebangkrutan

Model	Ciri Utama
Balance sheet decomposition measures (BSDM)/ teori entropy. (lihat Theil, 1969; Lev, 1973; Booth, 1983)	Salah satu cara mengidentifikasi kesulitan keuangan adalah dengan mendeteksi perubahan struktur neraca, dengan argumentasi bahwa perusahaan mencoba menjaga ekuilibrium struktur keuangannya. Jika laporan keuangan mencerminkan perubahan yang signifikan dalam komposisi aset dan kewajiban dalam neracanya maka kemungkinan besar tidak mampu menjaga ekuilibriumnya. Jika perubahan-perubahan ini tidak dikontrol di masa depan, perusahaan akan mengalami kesulitan keuangan.
Gambler's ruin theory (lihat Scott, 1981; Morris, 1998)	Pada pendekatan ini, perusahaan dianggap pemain judi yang secara berulang mempunyai peluang untuk rugi, dengan melanjutkan operasinya sampai networth-nya sama dengan nol (bangkrut). Dengan asumsi sejumlah kas awal yang dimiliki pada suatu periode tertentu, ada kemungkinan bersih secara positif bahwa arus kas perusahaan akan terus menerus negatif pada periode berjalan dan pada akhirnya mengarah pada kebangkrutan.
Cash Management Theory (lihat Aziz et al., 1998; Laitinen and Laitinen, 1998).	Perencanaan keseimbangan kas jangka pendek adalah perhatian utama bagi setiap perusahaan. Ketidakseimbangan antara arus kas masuk dan keluar akan berarti kegagalan pada fungsi manajemen kas perusahaan, jika terjadi terus menerus dapat mungkin terjadi kesulitan keuangan perusahaan, hingga kebangkrutan.

Sumber: Aziz dan Dar (2006)

Dari ketiga teori di atas, dalam tulisan ini penulis menggunakan balance sheet decomposition measures (BSDM)/teori *entropy*. Secara ilustrasi dalam teori *entropy*, perusahaan akan menyimpan kekayaannya dalam bentuk aset fisik sesuai dengan konsep entropi, kekayaan tersebut makin lama akan rusak atau dengan kata lain menurun nilainya.

Perusahaan akan berusaha mempertahankan entropi kekayaannya agar tidak rusak dengan mengeluarkan sejumlah biaya. Dalam kesulitan keuangan, teori ini fokus pada dekomposisi neraca. Pada umumnya Perusahaan mencoba untuk menjaga keseimbangan struktur keuangan mereka. Perubahan yang signifikan dalam neraca menunjukkan ketidakmampuan dalam menjaga keseimbangan, dan jika perubahan ini menjadi tak terkendali di masa depan, maka dapat diketahui telah terjadi kesulitan keuangan di perusahaan tersebut (Kilgour, 2011). dengan demikian dapat dikatakan bahwa prediksi kesulitan keuangan dapat dilakukan melalui analisa laporan keuangan Perusahaan dengan menggunakan rasio-rasio keuangan.

Model Kesulitan keuangan terdahulu

Beberapa model prediksi kebangkrutan telah dikemukakan oleh beberapa peneliti melalui kajian empiris. Pada tahun 1968, Edward Altman menggunakan Multiple Discriminant Analysis untuk mengidentifikasi rasio-rasio keuangan guna menghasilkan suatu model yang dapat memprediksi kemungkinan perusahaan untuk bangkrut. Hayes, dkk (2010) serta Odipo dan Sitati (2010) menyatakan bahwa model ini mengalami revisi sehingga menjadi model baru yang telah disesuaikan agar model dapat dilakukan pada perusahaan private dan tidak hanya pada perusahaan manufaktur go public. Model Altman Z-Score mengkategorikan perusahaan dengan skor $< 1,23$ untuk potensi kebangkrutan. Skor $1,23 - 2,90$ dikategorikan sebagai grey area, dan skor $> 2,90$ dikategorikan sebagai perusahaan tidak berpotensi kebangkrutan. Model yang kemudian dikenal sebagai Revised Altman's Z-Score dengan fungsi diskriminan (Altman, 2000):

$$Z = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,420X_4 + 0,988X_5$$

Dimana: $X_1 = \text{Working Capital/Total Asset}$; $X_2 = \text{Retained Earnings/Total Asset}$; $X_3 = \text{Earning Before Interest and Taxes/Total Asset}$; $X_4 = \text{Book Value of Equity/Book Value of Total Debt}$; $X_5 = \text{Sales/Total Asset}$

Model lainnya adalah Model Grover yang diciptakan dengan melakukan penelitian dan pendesainan kembali terhadap model Altman Z-Score. menggunakan sampel sesuai dengan model Altman Z-Score pada tahun 1968, Jeffrey.S.Grover dengan menambahkan 13 rasio keuangan baru dengan menggunakan 35 perusahaan yang bangkrut dan 35 perusahaan yang tidak dari tahun 1982 sampai 1996. Model Grover mengklasifikasikan perusahaan bangkrut dengan nilai kurang atau sama dengan $-0,02$ ($Z \leq -0,02$). Sedangkan untuk perusahaan diklasifikasikan tidak bangkrut adalah lebih atau sama dengan $0,01$ ($Z \geq 0,01$). Jeffrey.S.Grover (2001) menemukan fungsi sebagai berikut:

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

Dimana : $X_1 = \text{Working capital/Total assets}$; $X_3 = \text{Earnings before interest and taxes/Total assets}$; $ROA = \text{Net income/total assets}$

Model kebangkrutan lainnya dilakukan oleh Gordon L.V.Springate (1978).dibuat dengan mengikuti prosedur model Altman dihasilkan model prediksi kebangkrutan yang dikenal sebagai model Springate. Model Springate mengkategorikan perusahaan dengan skor $Z > 0,862$ adalah perusahaan tidak berpotensi bangkrut, sebaliknya dengan skor $Z < 0,862$ diklasifikasikan sebagai perusahaan yang berpotensi untuk bangkrut. Model ini

menggunakan 4 rasio keuangan yang diambil dari 19 rasio keuangan berdasarkan pada berbagai literatur yang ada sehingga ditemukan rumus berikut:

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

Dimana: A = Working Capital/Total Asset; B = Net Profit before Interest and Taxes/Total Asset; C = Net Profit before Taxes/Current Liabilities; D = Sales/Total Asset

Model prediksi kebangkrutan berikutnya dihasilkan pada tahun 1983 oleh Zmijewski yang merupakan hasil dari riset selama 20 tahun yang ditelaah ulang. Pada model ini, jika skor yang diperoleh sebuah perusahaan melebihi 0, maka dapat diprediksi berpotensi untuk mengalami kebangkrutan. Sebaliknya, jika skor yang kurang dari 0, maka perusahaan diprediksi berpotensi untuk tidak mengalami kebangkrutan. Model ini memiliki rumus sebagai berikut:

$$X = -4,3 - 4,5X1 + 5,7X2 - 0,004X3$$

Dimana: X1 = ROA (Return on Asset); X2 = Leverage (Debt Ratio); X3 = Likuiditas (Current Ratio)

Penelitian Terdahulu

Arfaoui & Goaid (2009), meneliti rasio-rasio keuangan yang berpengaruh pada model kesulitan keuangan pada Perusahaan di Tunisia dengan pendekatan regresi logistik. Dengan menggunakan sampel dari 214 perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan, dan yang tidak, dengan menggunakan definisi Perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan adalah mereka yang memiliki hutang bunga jatuh tempo lebih atau sampai dengan 90 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk perusahaan manufaktur (gross profit/sales) dan (netincome/sales) adalah rasio yang paling signifikan.

Soo Nor & Yatim (2001), menguji beberapa rasio keuangan dalam memprediksi kemungkinan kesulitan keuangan dengan menggunakan model logit pada perusahaan di Malaysia, dimana kategori perusahaan-perusahaan yang bermasalah secara finansial adalah mereka yang telah memperoleh perlindungan pengadilan terhadap kreditor mereka di bawah UU Perusahaan Malaysia (1965) Bagian 176. Menggunakan sampel 26 perusahaan bermasalah dan 42 perusahaan sehat, menemukan bahwa Sales/Current Asset; Current Asset/Current Liabilities; Percentage change in net income dapat mengindikasikan kesulitan keuangan pada Perusahaan di Malaysia.

Mokhammad Iqbal Dwi Nugroho dan Wisnu Mawardi (2012), meneliti tentang prediksi kesulitan keuangan menggunakan formula Altman Z-Score 1995, dengan berdasarkan pada teori Brigham dan Houston (2006), yaitu, bahwa rasio hutang yang semakin meningkat dari tahun ke tahun akan menyebabkan Perusahaan mengalami kebangkrutan atau jika perusahaan tersebut memiliki laba operasi bernilai negatif selama dua tahun berturut – turut. Sampel dalam penelitian tersebut adalah sebanyak 88 perusahaan manufaktur go public yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dari tahun 2008-2010 dan menemukan 10 perusahaan termasuk ke dalam Perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan dan 78 perusahaan yang sehat. Dalam penelitian tersebut, rasio yang digunakan adalah Altman Z-Score modifikasi 1995 sebagai berikut, Net Working Capital to Total Assets (X1); Retained Earnings to Total Assets (X2); EBIT to Total Assets (X3); dan Book Value of Equity to Total Liabilities (X4). Dengan menggunakan analisis diskriminan, ditemukan persamaan sebagai berikut:

$$Z = -0,175 + 0,059 X1 + 0,846 X2 + 3,777 X3 + 0,069 X4$$

Dimana Fungsi diskriminan distress memiliki presentase tingkat kebenaran dalam mengklasifikasi sebesar 73,3% dan fungsi diskriminan non distress memiliki presentase tingkat kebenaran dalam mengklasifikasi sebesar 86,2%.

Hasymi (2007) Menganalisa penyebab kesulitan keuangan pada suatu Perusahaan konstruksi dengan mengklasifikasi bahwa Perusahaan mengalami kesulitan keuangan sebagai suatu kondisi dimana arus kas perusahaan tidak mampu melunasi kewajiban-kewajiban saat ini sesuai dengan Ross & Westerfield (1996). Dalam penelitian tersebut ditemukan faktor internal yang menyebabkan kesulitan keuangan yang dialami perusahaan konstruksi tersebut. Diantaranya adalah kesulitan kas yang ditunjukkan rasio kas terhadap hutang lancar dan rasio lancar yang terus menurun dari tahun ke tahun. Kemudian tingginya hutang yang ditunjukkan meningkatnya rasio hutang atas harta dan hutang atas ekuitas dari tahun ke tahun juga menjadi penyebab kesulitan keuangan yang dialami Perusahaan. Selain itu dalam penelitian di atas faktor eksternal juga turut menyumbang penyebab kesulitan keuangan perusahaan, seperti naiknya harga BBM dan naiknya tingkat suku bunga pinjaman.

Lusiana & Kristijadi (2003), meneliti rasio-rasio keuangan yang dapat memprediksi memprediksi kesulitan keuangan perusahaan di Indonesia. Menggunakan data laporan keuangan dari BEJ (sekarang BEI) tahun 1998-2001, dimana perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan adalah selama 2 tahun mengalami laba bersih negatif dan lebih dari satu tahun tidak membagikan deviden. Menggunakan regresi logit, ditemukan bahwa rasio keuangan yang dominan dalam menentukan kesulitan keuangan adalah laba bersih dibagi penjualan (profit margin); hutang lancar dibagi total aktiva (financial leverage); aktiva lancar dibagi hutang lancar; pertumbuhan laba bersih dibagi total aktiva (rasio pertumbuhan).

Ardiyanto (2011), melakukan penelitian mengenai prediksi rasio keuangan terhadap kondisi kesulitan keuangan pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI periode 2005-2009, dimana perusahaan yang memiliki laba per lembar saham atau Earning Per Share (EPS) negatif dikategorikan mengalami kesulitan keuangan dan data tahun 2008-2009 digunakan sebagai penentu kesulitan keuangan atau tidak. Pengkategorian kesulitan keuangan ini sesuai dengan Elloumi dan Gueyie (2001). Dengan menggunakan regresi logistik, penelitian tersebut memprediksi rasio keuangan pada 1-3 tahun sebelum kesulitan keuangan dan ditemukan pada model analisis 1 tahun sebelum kesulitan keuangan, bahwa current assets/current liabilities berpengaruh positif dan signifikan, dan rasio Working Capital/Total Assets berpengaruh negatif dan signifikan. Sedangkan untuk model analisis 2 tahun dan 3 tahun sebelum kesulitan keuangan rasio net income/total assets berpengaruh negatif dan signifikan.

Kartika Susanti (2013), meneliti rasio keuangan yang dapat memprediksi kesulitan keuangan di Indonesia. Dengan populasi sebanyak 63 perusahaan de-listed dibandingkan dengan 63 Perusahaan sehat yang memiliki ukuran perusahaan yang sama yang termasuk dalam LQ45 dalam periode 2004-2011, menggunakan regresi logit ditemukan bahwa current liabilities/total assets (CL/TA) dan market value of equity/total liabilities (MVE/TL) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap model prediksi kesulitan keuangan.

Berikut adalah tabel beberapa penelitian terdahulu mengenai prediksi kesulitan

keuangan yang menjadi referensi dalam penelitian ini.

Tabel 2. Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti	Kategori kesulitan keuangan	sampel penelitian	Metode penelitian	Hasil penelitian
1	Arfaoui & Goaid (2009)	Memilik hutang bunga jatuh tempo lebih atau sampai dengan 90 hari	Total 214 Perusahaan Tunisia	Regresi Logistik	Rasio yang signifikan pada perusahaan manufaktur: 1. Gross profit/sales 2. Net Income/Sales
2	Soo; Nor; Yatim (2001)	Memperoleh perlindungan pengadilan terhadap kreditor sesuai UU Perusahaan Malaysia	Total 68 perusahaan di Malaysia	Regresi Logistik	Rasio yang signifikan; 1. Sales to current asset; 2. Current asset to current liabilities; 3. Percentage change in net income.
3	Dwi Nugroho & Wisnu Mawardi (2012)	Rasio hutang meningkat dari tahun ke tahun atau laba operasi negatif dua tahun berturut-turut	Total 88 Perusahaan Manufaktur Indonesia (2008-2010)	Analisis Diskrimi-nan	Rasio yang signifikan; 1. Nett working capital to total asset 2. RE to total asset; 3. EBIT to total asset; 4. Book value equity to total liabillity
4	Hasymi (2007)	Arus kas tidak dapat memenuhi kewajiban saat ini.	1 Perusahaan Konstruksi	Penelitian deskriptif	Penyebab kesulitan keuangan; 1. rasio hutang atas harta; 2. rasio hutang atas ekuitas 3. Naiknya harga BBM; 4. Naiknya suku bunga pinjaman.
5	Lusiana & Kritijadi (2003)	Mengalami Laba bersih negatif selama 2 tahun dan tidak membagikan deviden 2 tahun berturut-turut	Perusahaan di Indonesia (1998-2001)	Regresi Logistik	Rasio yang signifikan; 1. Laba bersih dibagi penjualan 2. Hutang lancar dibagi total aktiva 3. Aktiva lancar dibagi hutang lancar 4. Pertumbuhan Laba bersih dibagi total aktiva
6	Ardiyanto (2011)	Perusahaan yang memiliki EPS negatif.	Perusahaan manufaktur 2005-2009	Regresi Logistik	Model analisis 1 tahun CACL berpengaruh positif dan WCTL berpengaruh negatif, Model analisis 2 dan 3 tahun; NITA berpengaruh negatif.

7	Kartika Susanti (2013)	Perusahaan yang de-listing dari BEI (2004-2011)	LQ45 189 perusahaan	Regresi Logistik	Signifikan pada (CL/TA) dan (MVE/TL)
---	------------------------	---	---------------------	------------------	--------------------------------------

Dari beberapa referensi penelitian di atas, dapat dikatakan bahwa rasio keuangan dapat membantu dalam memprediksi kesulitan keuangan yang dialami oleh Perusahaan. Beberapa rasio keuangan tersebut diantaranya adalah berikut:

Tabel 3. Rasio Keuangan Yang Berpengaruh Terhadap Kesulitan Keuangan

1	Laba kotor/Penjualan	9	Ekuitas/Total hutang
2	Laba bersih/Total Aktiva	10	Modal kerja/Total hutang
3	Laba bersih/Penjualan	11	Modal kerja/Total aktiva
4	Percentage change in net income	12	Nilai pasar saham/Total hutang
5	Penjualan/Hutang lancar	13	Total hutang/Total aktiva
6	Aktiva lancer/Hutang lancar	14	Total hutang/Ekuitas
7	Laba ditahan/Total aktiva	15	Hutang lancer/Total aktiva
8	Laba operasional/Total aktiva	16	Pertumbuhan laba bersih/Total aktiva

Kerangka Pemikiran

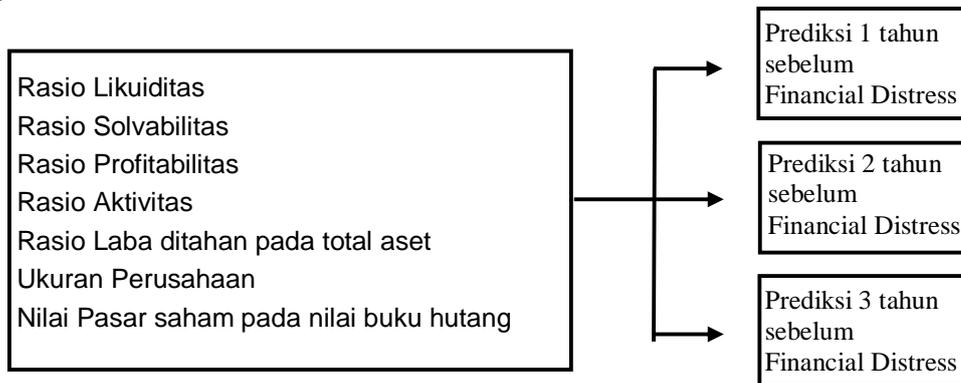
Sebagian besar studi tentang model prediksi kesulitan keuangan berangkat dari analisis rasio keuangan yang terdapat pada laporan keuangan. Hal ini dikarenakan laporan keuangan memiliki banyak informasi mengenai prospek serta pencapaian perusahaan pada satu waktu, dan kemudian untuk mengontrol besaran pengaruh variabel sistematis yang diuji (Lev dan Sunder, 1979: 187-188).

Brigham dan Ehrhardt (2008) menyatakan bahwa empat pokok bagian dalam laporan keuangan adalah neraca, laporan laba rugi, laporan laba ditahan dan laporan arus kas. Dimana Laporan keuangan memberikan informasi penting tentang kinerja operasi dan posisi keuangan suatu perusahaan (Altman 1982; Brigham & Ehrhardt 2008; Fitzpatrick 1931; Gibson & Frishkoff 1986, dan Stickney, Brown & Wahlen 2007). Untuk menilai kekuatan dan kelemahan dari sebuah perusahaan digunakanlah rasio yang diambil dari laporan keuangan untuk memungkinkan analisis (Plat 1989), karena secara teoritis dan praktis, sejumlah besar rasio keuangan dapat dihasilkan dari laporan keuangan.

Dalam hal memprediksi kesulitan keuangan, penggunaan rasio keuangan untuk mendeteksi gejala perusahaan yang gagal dapat dilihat kembali pada tahun 1930-an (misalnya, studi dari Fitzpatrick 1931, dan Merwin 1942), dimana berdasarkan studi tersebut, rasio keuangan terbukti bermanfaat dalam memprediksi kesulitan keuangan. Dengan demikian, penelitian-penelitian selanjutnya dilakukan dengan menggunakan rasio keuangan sebagai variabel untuk sinyal kesulitan keuangan atau kegagalan bisnis.

Hal ini menunjukkan perubahan konseptual dalam pemodelan kesulitan keuangan atau kegagalan bisnis. Namun demikian, adalah jelas bahwa rasio keuangan banyak digunakan dalam model prediksi akhir-akhir ini. Oleh karena itu cukup beralasan untuk

berhipotesis bahwa rasio keuangan tetap dapat memberikan informasi yang berguna dalam memprediksi kesulitan keuangan dalam beberapa tahun terakhir. Dengan demikian, analisis rasio tidak hanya digunakan untuk menafsirkan perhitungan keuangan, melainkan juga dapat menjadi peranan penting dalam mengembangkan model prediksi kesulitan keuangan. Pada penelitian ini kondisi kesulitan keuangan dicoba untuk dideteksi pada 1 tahun; 2 tahun dan 3 tahun sebelum kesulitan keuangan terjadi, dengan kerangka pemikiran berikut:



Hipotesis

Dari uraian kajian teoritis dan kerangka pemikiran di atas serta berdasarkan teori BSDM/entropy dimana rasio keuangan perusahaan dibandingkan sekaligus secara bersamaan dan membedakan perusahaan melalui rasio tunggal dengan nilai cut-off untuk mengklasifikasikan perusahaan mengalami kesulitan keuangan atau tidak (Monti & Moriano 2010). Maka dari itu, peneliti hendak menguji rasio-rasio keuangan, apakah rasio dapat memprediksi kesulitan keuangan. Salah satunya yaitu rasio likuiditas dengan hipotesis berikut:

H1 : Rasio likuiditas dapat memprediksi 1 tahun sebelum kesulitan keuangan

H1a : Rasio likuiditas dapat memprediksi 2 tahun sebelum kesulitan keuangan

H1b : Rasio likuiditas dapat memprediksi 3 tahun sebelum kesulitan keuangan

Selain rasio likuiditas, penulis juga menggunakan rasio solvabilitas dalam memprediksi 1 – 3 tahun sebelum kesulitan keuangan, maka dari itu hipotesis yang berikut adalah:

H2 : Rasio solvabilitas dapat memprediksi 1 tahun sebelum kesulitan keuangan

H2a : Rasio solvabilitas dapat memprediksi 2 tahun sebelum kesulitan keuangan

H2b : Rasio solvabilitas dapat memprediksi 3 tahun sebelum kesulitan keuangan

Sesuai teori BSDM bahwa rasio keuangan perusahaan dibandingkan sekaligus secara bersamaan, maka rasio berikut yang hendak diuji adalah rasio profitabilitas dengan hipotesis berikut;

H3 : Rasio profitabilitas dapat memprediksi 1 tahun sebelum kesulitan keuangan

H3a : Rasio profitabilitas dapat memprediksi 2 tahun sebelum kesulitan keuangan

H3b : Rasio profitabilitas dapat memprediksi 3 tahun sebelum kesulitan keuangan

Perubahan-perubahan pada neraca keuangan juga dipengaruhi oleh penjualan (sales) perusahaan, maka dari itu perlu untuk membandingkan variabel penjualan dengan elemen yang terdapa di neraca dengan menggunakan rasio aktivitas. Maka dari itu hipotesis berikut adalah:

H4 : Rasio aktivitas dapat memprediksi 1 tahun sebelum kesulitan keuangan

H4a : Rasio aktivitas dapat memprediksi 2 tahun sebelum kesulitan keuangan

H4b : Rasio aktivitas dapat memprediksi 3 tahun sebelum kesulitan keuangan

Rasio berikut adalah membandingkan laba ditahan dengan total aset, dimana keduanya merupakan elemen dalam neraca keuangan. Maka dari itu hipotesis yang berikut adalah berikut;

H5 : Rasio laba ditahan pada total aset dapat memprediksi 1 tahun sebelum kesulitan keuangan

H5a : Rasio laba ditahan pada total aset dapat memprediksi 2 tahun sebelum kesulitan keuangan

H5b : Rasio laba ditahan pada total aset dapat memprediksi 3 tahun sebelum kesulitan keuangan

Ukuran perusahaan dihitung menggunakan Log total aset. Sesuai dengan ciri utama balance sheet decomposition measure/entropy theory, perubahan struktur neraca dapat mengidentifikasi kesulitan keuangan. Sama halnya dengan perubahan total aset perusahaan diharapkan dapat mendeteksi kesulitan keuangan perusahaan, maka dari itu hipotesis yang berikut adalah;

H6 : Ukuran perusahaan dapat memprediksi 1 tahun sebelum kesulitan keuangan

H6a : Ukuran perusahaan dapat memprediksi 2 tahun sebelum kesulitan keuangan

H6b : Ukuran perusahaan dapat memprediksi 3 tahun sebelum kesulitan keuangan

Salah satu elemen yang paling sering digunakan dalam mendeteksi kesulitan keuangan adalah hutang perusahaan. Dengan rasio ini Perusahaan diharapkan memiliki kemampuan dalam memenuhi kewajiban dari nilai pasar modal sendiri. Maka dari itu hipotesis berikut adalah;

H7 : Nilai pasar saham pada nilai buku hutang dapat memprediksi 1 tahun sebelum kesulitan keuangan

H7a : Nilai pasar saham pada nilai buku hutang dapat memprediksi 2 tahun sebelum kesulitan keuangan.

H7b : Nilai pasar saham pada nilai buku hutang dapat memprediksi 3 tahun sebelum kesulitan keuangan.

METODE

Yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI, maka dari itu, perusahaan manufaktur merupakan perusahaan yang menjalankan proses input-process-output untuk menghasilkan suatu produk. Manufaktur adalah suatu cabang industri yang menggunakan peralatan atau mesin dan suatu medium proses untuk mentransformasi bahan mentah menjadi barang setengah jadi atau barang jadi untuk dijual. Manufaktur melibatkan semua proses yang diperlukan untuk produksi dan integrasi komponen-komponen menjadi suatu produk. Industri manufaktur juga sering disebut dengan istilah fabrikasi atau pabrikasi. Sektor manufaktur sangat erat kaitannya dengan penggunaan teknik.

Definisi, Operasionalisasi, dan Pengukuran variabel

Variabel Penelitian dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah kesulitan keuangan, dimana kategori Perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan yang selama dua tahun berturut-turut tidak membagikan deviden yaitu pada tahun 2011 dan 2012. (Lusiana & Kristijati, 2003) dan
2. Perusahaan yang selama 2 tahun berturut-turut memiliki laba bersih negatif yaitu pada tahun 2011 dan 2012. (Lusiana & Kristijati, 2003).

Sebagai kontrol juga dipilih perusahaan yang sehat pada tahun 2011-2012. Data laporan keuangan 2011-2012 digunakan sebagai pedoman penentuan apakah suatu perusahaan mengalami kesulitan keuangan atau tidak. Sedangkan data laporan keuangan tahun 2008-2010 adalah merupakan data yang akan diolah. Berdasarkan kriteria di atas, diperoleh sample sebanyak 160 perusahaan manufaktur.

Sedangkan variabel bebas dalam penelitian ini, variabel terikat dan variabel bebas yang diteliti dapat dirangkum sebagai berikut:

Tabel 3. Variabel Penelitian

Jenis	Variabel	Indikator	Skala
Terikat	Kesulitan Keuangan (Y)	1. Perusahaan yang selama 2 tahun tidak membagikan deviden dan atau 2. Perusahaan yang memiliki rasio hutang meningkat dalam 2 tahun	Nominal
Bebas	Rasio Likuiditas :		
	Current Asset to Current Liabilities (X1)	$\frac{\text{aktiva lancar}}{\text{Kewajiban lancar}}$	Rasio
	Net Working Capital to Total Asset (X2)	$\frac{\text{aktiva lancar} - \text{kewajiban lancar}}{\text{total aktiva}}$	Rasio
	Current Assets to Total Assets (X3)	$\frac{\text{aktiva lancar}}{\text{Total aktiva}}$	Rasio
	Net Working Capital to Current Assets (X4)	$\frac{\text{aktiva lancar} - \text{kewajiban lancar}}{\text{Aktiva lancar}}$	Rasio
Bebas	Rasio Solvabilitas :		
	Total Debt to Equity (X5)	$\frac{\text{Total Kewajiban}}{\text{Total Modal}}$	Rasio
	Long-term Debt to Equity (X6)	$\frac{\text{Kewajiban jangka panjang}}{\text{Total modal}}$	Rasio
	Equity to Total Aktiva (X7)	$\frac{\text{Total Modal}}{\text{Total Aktiva}}$	Rasio
	Long Term Debt to Total Assets (X8)	$\frac{\text{Kewajiban jangka panjang}}{\text{Total Aktiva}}$	Rasio
	Hutang Lancar terhadap Total Aktiva (X9)	$\frac{\text{Kewajiban lancar}}{\text{Total Aktiva}}$	Rasio
Bebas	Rasio Profitabilitas :		
	Net Profit to Total Asset (X10)	$\frac{\text{Laba operasi}}{\text{Total Aktiva}}$	Rasio
	Net Profit to Equity	$\frac{\text{Laba bersih}}{\text{Total Aktiva}}$	Rasio

	(X11)	Total modal	
	Operating Profit Margin (X12)	$\frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Penjualan}}$	Rasio
	EBIT to Sales (X13)	$\frac{\text{Laba operasi}}{\text{Penjualan}}$	Rasio
	EBIT to Total Assets (X14)	$\frac{\text{Laba operasi}}{\text{Total aktiva}}$	Rasio
Bebas	Rasio Aktivitas :		
	Sales to Total Assets (X15)	$\frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aktiva}}$	Rasio
	Sales to Current Assets (X16)	$\frac{\text{Penjualan}}{\text{Aktiva lancar}}$	Rasio
	Working Capital Turnover (X17)	$\frac{\text{Penjualan}}{\text{Aktiva lancar} - \text{kewajiban lancar}}$	Rasio
Bebas	Retained Earning to Total Assets (X18)	$\frac{\text{Laba ditahan}}{\text{Total Aktiva}}$	Rasio
Bebas	Company Size (X19)	Log (total aktiva)	Rasio
Bebas	Market value of Equity to Book Value of Debt (X20)	$\frac{((\text{Lembar saham beredar}) \times (\text{harga saham akhir tahun}))}{\text{Total kewajiban}}$	Rasio

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah Perusahaan Manufaktur go public yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2008-2012. Adapun kriteria penentuan sample pada penelitian ini adalah berikut: (1) Perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI dan mempublikasikan laporan keuangan selama periode 2008-2012; (2) Perusahaan manufaktur memiliki data laporan keuangan lengkap periode 2008-2012, terutama untuk variabel-variabel laporan keuangan yang digunakan dalam menghitung rasio-rasio keuangan dalam penelitian ini.

Jumlah perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI periode 2008-2012 sebanyak 166 perusahaan. Selama periode penelitian, perusahaan manufaktur yang memenuhi kriteria penentuan sampel sebanyak 160 perusahaan. Kemudian dari sampel tersebut diklasifikasikan sebanyak 15 perusahaan mengalami kesulitan keuangan dan 145 perusahaan tidak mengalami kesulitan keuangan.

Data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, dimana tahun 2012 dan 2011 menjadi ukuran perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan, sedang tahun 2008-2010 menjadi model prediksi untuk 1-3 tahun sebelum kesulitan keuangan. Data yang terkumpul dan digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yang merupakan sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. (Sugiyono, 2010 : 137). Sumber data pada penulisan berasal dari berbagai sumber jurnal, buku serta penelitian sebelumnya yang mendukung penulisan ini. Sementara sumber data yang digunakan dan diolah dalam analisis penulisan ini diambil dari buku Indonesian Capital Market Dictionary (ICMD) tahun 2008 sampai dengan tahun 2011, serta dari situs web resmi Bursa Efek Indonesia

www.idx.co.id

Data sekunder biasanya disajikan dalam bentuk diagram-diagram, tabel-tabel, data-data, atau topik suatu penelitian. Dalam penelitian ini, data yang diperoleh merupakan data yang memiliki hubungan langsung dengan penelitian dan bersumber dari Bursa Efek Indonesia, serta data-data lain yang diperlukan dari penelitian ini yang juga diperoleh dari hasil pencarian di internet baik mengenai jurnal, artikel, serta hasil dari penelitian-penelitian sebelumnya yang dapat digunakan sebagai perbandingan oleh penulis.

Metode Analisis

Teknik analisis dalam tulisan ini menggunakan metode pengujian analisis diskriminan dan metode pengujian hipotesis kausal dengan menggunakan regres logistik (Logistic Regression) sebagai alternatif jika asumsi dasar pada analisis diskriminan tidak terpenuhi.

Model analisis diskriminan adalah sebuah persamaan yang menunjukkan suatu kombinasi linier dari berbagai variabel independen, dimana model dalam penelitian ini adalah berikut:

$$D = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + \dots + b_k X_k$$

Dimana: D = skor diskriminan; B = koefisien diskriminasi atau bobot; X_1 - X_k = variabel bebas (rasio – rasio keuangan)

Dalam analisis diskriminan, asumsi yang harus dipenuhi adalah: (1) Variabel independen harus berdistribusi normal (*Multivariate normality*). Jika data tidak berdistribusi normal, akan menimbulkan masalah ketepatan fungsi (model) diskriminan. Regresi logistic (*logistic regression*) bisa menjadi metode alternatif jika terdapat data tidak berdistribusi normal. (2) Variabel independen memiliki matriks kovarians yang relatif sama; (3) Tidak ada korelasi antar variabel independen. Jika ada korelasi yang kuat antara variabel independen, maka terjadi multikolinearitas; (4) Tidak ada data yang sangat ekstrim (*outlier*) pada variabel bebas. Jika terdapat data outlier dapat berakibat pada berkurangnya ketepatan klasifikasi fungsi diskriminan.

Untuk menguji normalitas data, digunakan beberapa pengujian normalitas, diantaranya adalah berikut ini:

1. Shapiro-Wilk test merupakan uji yang paling direkomendasikan oleh banyak ahli karena paling baik dalam mendeteksi normalitas. Uji ini dikemukakan oleh Shapiro dan Wilk pada. Kelebihan dari uji ini adalah sangat efektif digunakan pada sampel sebanyak 7 s/d 50 responden, di mana uji yang lain tidak reliable pada jumlah sampel yang kecil. Namun Kelemahan dari uji ini adalah hanya efektif digunakan pada sampel kurang dari 2000. Apabila lebih dari 2000 sudah tidak reliable lagi.
2. Skewness-Kurtosis Test diperkenalkan Oleh D'Agostino dan Belanger pada tahun 1990. Bisa dikatakan uji ini merupakan uji yang paling reliable diantara yang lain, sebab akan tetap mendeteksi ketidak-normalan pada jumlah sampel berapapun, baik jumlah kecil maupun besar.
3. Kolmogorov-Smirnov test (K-S test) merupakan pengujian statistik non-parametric yang paling mendasar dan paling banyak digunakan, pertama kali diperkenalkan dalam makalahnya Andrey Nikolaevich Kolmogorov pada tahun 1933 yang kemudian ditabulasikan oleh Nikolai Vasilyevich Smirnov pada tahun 1948. Seperti pada uji beda biasa, apabila signifikansi di bawah 0,05 berarti terdapat perbedaan yang signifikan, dan jika signifikansi di atas 0,05 maka tidak terjadi perbedaan yang

signifikan. Penerapan uji Kolmogorov-Smirnov adalah bahwa jika signifikansi di bawah 0,05 berarti data yang akan diuji mempunyai perbedaan yang signifikan dengan data normal baku, berarti data tersebut tidak normal.

Pengujian normalitas data dengan ketiga cara di atas dilihat dengan cara melihat nilai Prob>Chi2, apabila nilainya > 0,05 maka berdistribusi normal. Namun jika distribusi data masih tidak normal, akan dilakukan transformasi data baik dengan cubic; square; identity; square root; log; 1/(square root); inverse; 1/square atau 1/cubic, yang dapat dilakukan dengan aplikasi STATA.

Apabila data tidak berdistribusi normal, maka seperti dikatakan di atas, bahwa jika asumsi dasar analisis diskriminan tidak terpenuhi (normalitas data), maka dapat digunakan metode regresi logistik. Sebagai alternatif, Analisis regresi logistik digunakan untuk menjelaskan hubungan antara variabel respon yang berupa data dikotomik/biner dengan variabel bebas yang berupa data berskala interval dan atau kategorik (Hosmer dan Lemeshow, 1989). Variabel dikotomik atau biner adalah variabel yang hanya mempunyai dua kategori saja, yaitu kategori yang menyatakan terjadi (Y=1) dan kategori yang menyatakan kejadian tidak terjadi (Y=0).

Dalam penelitian ini pengujian dilakukan dengan regresi logit guna mengetahui kekuatan rasio keuangan terhadap penentuan prediksi kesulitan keuangan. Model regresi logistik yang digunakan adalah berikut :

$$\text{Ln} = \frac{P_t}{1-p_t} = (\beta_0 + \beta_1 \text{Likuiditas} + \beta_2 \text{Solvabilitas} + \beta_3 \text{Profitabilitas} + \beta_4 \text{Aktivitas} + \beta_5 \text{Laba ditahan pada total Aset} + \beta_6 \text{Ukuran Perusahaan} + \beta_7 \text{Pnilai Pasar Saham pada Nilai Buku Hutang})$$

Dimana: $P_t / 1-p_t$ = Probabilitas Perusahaan mengalami kesulitan keuangan t tahun sebelum; β_0 = Konstanta; β_n = Koefisien regresi variabel bebas; $\chi_1 - \chi$ = variabel bebas (rasio – rasio keuangan)

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menguji rasio keuangan secara per tahun sebelum kesulitan keuangan, yaitu: (a) Pengujian satu (1) tahun sebelum kesulitan keuangan, (b) Pengujian dua (2) tahun sebelum kesulitan keuangan, (c) Pengujian tiga (3) tahun sebelum kesulitan keuangan.

Apabila dari beberapa variabel bebas ada yang berskala nominal atau ordinal, maka variabel tersebut tidak tepat jika dimasukkan dalam model logit karena angka-angka yang digunakan untuk menyatakan tingkatan tersebut hanya sebagai identifikasi dan tidak mempunyai nilai numerik.

Asumsi – asumsi dasar yang terdapat dalam regresi logistik adalah berikut ini: (1) Regresi logistik tidak mengasumsikan hubungan linear antar variabel terikat dan independent; (2) variabel terikat harus bersifat dikotomi (2 variabel); (3) variabel bebas tidak harus memiliki keragaman yang sama antar kelompok variabel; (4) Kategori dalam variabel bebas harus terpisah satu sama lain atau bersifat eksklusif; (5) Sampel yang diperlukan dalam jumlah relatif besar, minimum dibutuhkan hingga 50 sampel data untuk sebuah variabel prediktor (bebas).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Statistik Deskriptif

Sesuai data yang ada, sejak tahun 2008 – 2012 terdapat 406 Persusahaan yang terdaftar di BEI, dengan sample yang ditentukan sebanyak 160 perusahaan manufaktur yang menjadi sampel dalam penelitian ini. Dari data tersebut, nilai tertinggi (maximum), nilai terendah (minimum) dan rata-rata (mean) dari variabel bebas yang diteliti yaitu rasio likuiditas; rasio leverage; rasio profitabilitas, rasio aktivitas, laba ditahan/total aset, ukuran perusahaan, nilai pasar saham/nilai buku hutang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. Statistik Deskriptif

Var	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
X1	480	.04	113.72	3.1967	9.00732
X2	480	-2.40	.99	.1407	.39377
X3	480	.01	1.00	.5212	.21266
X4	480	-27.77	.99	.0373	1.88410
X5	480	-12.14	216.27	2.4773	11.30915
X6	480	-8.78	76.70	.9910	4.79833
X7	480	-2.21	1.00	.3950	.45796
X8	480	0.00	2.44	.2077	.29780
X9	480	.00	2.81	.3806	.35226
X10	480	-.72	6.07	.0661	.31085
X11	480	-15.25	12.83	.0639	1.08478
X12	480	-126.08	4.72	-.2558	5.79323
X13	480	-87.85	.67	-.1891	4.11155
X14	480	-.65	.60	.0917	.13843
X15	480	0.00	8.12	1.1697	.78910
X16	480	.00	20.89	2.3618	1.47692
X17	480	-219.72	1457.07	14.1760	100.10801
X18	480	-181.68	3.48	-.5184	8.39608
X19	480	8.03	29.15	14.4438	2.82761
X20	480	0.00	998.81	8.8256	65.92849

Metode Analisis Diskriminan

Salah satu syarat dalam analisis diskriminan adalah sebaran data penelitian harus normal. Seperti disebutkan sebelumnya, bahwa dalam penelitian ini, normalitas data akan diuji menggunakan Shapiro-Wilk test; Skewness-Kurtosis Test; dan Kolmogorov-Smirnov. Ketiga uji normalitas ini akan dijalankan menggunakan aplikasi STATA.

Shapiro-Wilk normality test

Menggunakan aplikasi STATA 12 untuk uji Shapiro-Wilk test, menunjukkan bahwa

sebaran data penelitian tahun 2008 tidak berdistribusi normal. Hanya variabel X3 dan X19 yang berdistribusi normal dengan nilai prob>z masing-masing 0,08801 dan 0,94237. Sedangkan variabel lainnya memiliki nilai prob>z dibawah 0,05. Hasil uji Shapiro-Wilk test untuk data tahun 2008 dapat dilihat pada Lampiran 1.

Untuk data penelitian tahun 2009, hasil Shapiro-Wilk normality test juga menunjukkan bahwa sebaran data tidak normal, hanya variabel X3 yang berdistribusi normal dengan nilai prob>z sebesar 0,62077. Sedangkan variabel-variabel lainnya memiliki nilai prob>z dibawah 0,05 yang mengindikasikan data tidak normal. Hasil uji Shapiro-Wilk test untuk data tahun 2009 dapat dilihat pada Lampiran 2.

Untuk data penelitian tahun 2010, hasil Shapiro-Wilk normality test juga menunjukkan bahwa sebaran data tidak normal. Semua variabel memiliki nilai prob>z dibawah 0,05 yang mengindikasikan data tidak normal. Hasil uji Shapiro-Wilk test untuk data tahun 2010 dapat dilihat pada Lampiran 3.

Skewness-Kurtosis Normality Test

Pada uji normalitas berikut nya digunakan Skewness-Kurtosis Normality Test, dengan aplikasi STATA 12. Untuk data tahun 2008, menunjukkan bahwa hasil sebaran data tidak normal, dimana semua variabel bebas memiliki nilai prob>chi2 < 0,05 dan hanya terdapat satu variabel bebas yang memiliki nilai prob>chi2 > 0,05, yaitu X19 sebesar 0,9356. Hasil ini berbeda dengan Hasil Shapiro-Wilk normality test yang menunjukkan bahwa X3 dan X19 berdistribusi normal. Hasil Skewness-Kurtosis Normality Test dapat dilihat pada Lampiran 4.

Untuk pengujian Skewness-Kurtosis Normality Test untuk data tahun 2009 menunjukkan bahwa sebaran data tidak normal, dimana nilai prob>chi2 untuk variabel-variabel bebas < 0,05 dan hanya terdapat satu variabel bebas yang memiliki nilai prob>chi2 < 0,05, yaitu X3 sebesar 0,2385. Hasil ini sama dengan Shapiro-Wilk normality test sebelumnya yang menunjukkan bahwa X3 pada data penelitian tahun 2009 berdistribusi normal. Hasil Skewness-Kurtosis Normality Test dapat dilihat pada gambar Lampiran 5.

Untuk pengujian Skewness-Kurtosis Normality Test untuk data tahun 2010 menunjukkan bahwa sebaran data tidak normal. Nilai prob>chi2 untuk variabel-variabel bebas < 0,05 dan hanya terdapat satu variabel bebas yang memiliki nilai prob>chi2 < 0,05, yaitu X3 (current asset/total asset) dengan nilai sebesar 0,0584. Hasil ini berbeda dengan Shapiro-Wilk normality test sebelumnya yang menunjukkan bahwa tidak ada data yang berdistribusi normal, termasuk untuk variabel X3 (current asset/total asset). Hasil Skewness-Kurtosis Normality Test untuk data penelitian tahun 2010 dapat dilihat pada Lampiran 6.

Kolmogorov-Smirnov Test

Pada uji normalitas berikutnya digunakan Kolmogorov-Smirnov test dengan aplikasi SPSS versi 21. Dengan data penelitian tahun 2008, hasil uji Kolmogorov-Smirnov test menunjukkan bahwa data berdistribusi tidak normal, dimana hanya terdapat 3 variabel yang berdistribusi normal dengan memiliki nilai Asymp.Sig.(2-tailed)>0,05 yaitu X3 = 0,852; X14 = 0,159; X19 = 0,882. Sedangkan variabel lainnya memiliki nilai Asymp.Sig.(2-tailed) < 0,05. Hasil uji Kolmogorov-Smirnov test untuk data tahun 2008 dapat dilihat pada Lampiran 7.

Uji normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov test untuk data tahun 2009 menunjukkan

bahwa data tidak berdistribusi normal, dimana hanya variabel X3 yang berdistribusi normal dengan memiliki nilai Asymp.Sig.(2-tailed) 0,957. Sedangkan variabel lainnya memiliki nilai Asymp.Sig.(2-tailed) < 0,05. Hasil uji Kolmogorov-Smirnov test untuk data tahun 2009 dapat dilihat pada Lampiran 8.

Uji normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov test untuk data tahun 2010 menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, dimana hanya terdapat 3 variabel yang berdistribusi normal dengan memiliki nilai Asymp.Sig.(2-tailed)>0,05 yaitu X3 = 0,846; X14 = 0,065; X16 = 0,074. Sedangkan variabel lainnya memiliki nilai Asymp.Sig.(2-tailed) < 0,05. Hasil uji Kolmogorov-Smirnov test untuk data tahun 2010 dapat dilihat pada Lampiran 9.

Dari ketiga uji normalitas yang telah dilakukan di atas dengan masing-masing dengan Shapiro-Wilk; Skewness-Kurtosis; dan Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa data dalam penelitian ini tidak berdistribusi normal. Karena asumsi normalitas yang merupakan syarat utama dari analisis Diskriminan tidak terpenuhi, maka penelitian ini akan dilanjutkan dengan Regresi Logistik.

Metode Regresi Logistik

Berdasarkan pada hasil regresi-logistik yang diperoleh di atas, dapat dikatakan bahwa rasio keuangan mampu untuk memprediksi kesulitan keuangan baik 1 tahun; 2 tahun; dan 3 tahun sebelum terjadi kesulitan keuangan.

Kemampuan rasio keuangan dalam memprediksi kesulitan keuangan ditandai dengan koefisien determinasi Nagelkerke R Square pada masing-masing model yang tercipta adalah diatas 60%, yang artinya bahwa rasio keuangan dalam penelitian ini mampu memprediksi lebih dari 60% terjadinya kesulitan keuangan. Hal lainnya adalah Classification Table yang menunjukkan hasil bahwa ketiga model yang dibentuk dari rasio keuangan dalam penelitian ini mampu menunjukkan ketepatan klasifikasi diatas 90%, dalam arti setiap model yang dibentuk mampu secara tepat dapat memprediksi perusahaan mengalami kesulitan keuangan atau tidak.

Seperti dijelaskan pada BAB II, bahwa ketiga model prediksi kesulitan keuangan ini dibentuk melalui dua puluh rasio keuangan yang dibagi kedalam beberapa kategori, namun tidak semua rasio keuangan tersebut dapat secara bersama-sama membentuk model prediksi, hal ini dikarenakan masalah multikoleniaritas antar variabel bebas.

Pada model prediksi 3 tahun, rasio likuiditas; rasio leverage; rasio profitabilitas; rasio aktivitas; laba ditahan/total aset; ukuran perusahaan; dan market value equity/book value of debt secara bersama-sama dapat membentuk model prediksi 3 tahun. Beberapa rasio keuangan yang membentuk model ini secara lengkap dapat dilihat pada tabel berikut:

- a) Model Prediksi 3 tahun sebelum kesulitan keuangan. Pada model prediksi 3 tahun, rasio likuiditas; rasio leverage; rasio profitabilitas; rasio aktivitas; laba ditahan/total aset; ukuran perusahaan; dan market value equity/book value of debt secara bersama-sama dapat membentuk model prediksi 3 tahun. Beberapa rasio keuangan yang membentuk model ini secara lengkap dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 5. Rasio keuangan pada model prediksi 3 tahun

Rasio	Variabel
Likuiditas	X1 aktiva lancar/kewajiban lancar
	X3 aktiva lancar/total aktiva
	X4 (aktiva lancar – kewajiban lancar) / aktiva lancar
Leverage	X5 total kewajiban/total modal
	X6 kewajiban jangka panjang/total modal
	X8 kewajiban jangka panjang/total aktiva
Profotabilitas	X10 laba operasi/total aktiva
	X11 laba bersih/total modal
	X12 laba bersih/penjualan
	X13 laba operasi/penjualan
	X14 laba operasi/total aktiva
Aktivitas	X15 Penjualan/total aktiva
	X16 Penjualan/aktiva lancar
	X17 Penjualan/ (aktiva lancar–kewajiban lancar)
RE/Total Aset	X18 RE/Total Aset
Ukuran Perusahaan	X19 Log (total aktiva)
Market value of equity/ Book value of Debt	X20 Market value equity/Book value of Debt

Model regresi logistik dapat dibentuk dengan melihat pada nilai estimasi paramater dalam variabels in The Equation.Melalui tabel “variabels in The Equation” dapat dilihat variabel mana saja yang berpengaruh signifikan sehingga bisa dimasukkan ke model.Output variabels in The Equationmenunjukkan nilai signifikansi berdasarkan Wald Statistic, jika model signifikan, maka nilai sig. adalah kurang dari 0,05 (nilai sig.<0.05) maka varaibel bebas memiliki pengaruh signifikan. Dari table variabels in the equation di atas, menunjukkan bahwa tidak ada variabel yang secara khusus signifikan mempengaruhi model atau memiliki nilai sig< 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa setiap variabel bebas memiliki pengaruh yang sama pentingnya dengan model prediksi 3 tahun sebelum kesulitan keuangan. Dengan demikian model yang terbentuk adalah:

$$P(Y=1) = \pi (x) = \frac{7.445 (0.056_{X1} + 1.129_{X3} - 0.164_{X4} + 0.278_{X5} - 0.035_{X6} + 2.216_{X8} - 15.166_{X10} - 1.795_{X11} - 0.558_{X12} - 0.267_{X13} + 8.032_{X14} - 3.816_{X15} - 0.116_{X16} - 0.009_{X17} + 1.228_{X18} - 0.676_{X19} - 0.004_{X20})}{1 + 7.445 (0.056_{X1} + 1.129_{X3} - 0.164_{X4} + 0.278_{X5} - 0.035_{X6} + 2.216_{X8} - 15.166_{X10} - 1.795_{X11} - 0.558_{X12} - 0.267_{X13} + 8.032_{X14} - 3.816_{X15} - 0.116_{X16} - 0.009_{X17} + 1.228_{X18} - 0.676_{X19} - 0.004_{X20})}$$

- b) Model Prediksi 2 tahun sebelum kesulitan keuangan dengan Regresi Logistk. Untuk pada model prediksi 2 tahun, rasio likuiditas; rasio leverage; rasio profotabilitas, rasio aktivitas laba ditahan/total aset; dan market value equity/book value of debt dapat membentuk model prediksi 2 tahun, sedangkan ukuran perusahaan tidak diikutsertakan kedalam model karena masalah multikoleniaritas. Beberapa rasio keuangan yang membentuk model ini secara lengkap dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Rasio keuangan pada model prediksi 2 tahun

Rasio	Variabel
Likuiditas	X1 aktiva lancar/kewajiban lancar
	X3 aktiva lancar/total aktiva
	X5 total kewajiban/total modal
Leverage	X7 Ekuitas/total aktiva
	X8 kewajiban jangka panjang/total aktiva
	X11 laba bersih/total modal
Profotabilitas	X12 laba bersih/penjualan
	X13 laba operasi/penjualan
	X14 laba operasi/total aktiva
	X15 Penjualan/total aktiva
Aktivitas	X16 Penjualan/aktiva lancar
	X17 Penjualan/ (aktiva lancar–kewajiban lancar)
RE/Total Aset	X18 RE/Total Aset
Market value of equity/ Book value of Debt	X20 Market value equity/Book value of Debt

Pada tabel gambar variables in *the equation* di atas dapat dilihat model regresi logistik terbentuk dengan melihat pada nilai estimasi paramater (sig.) masing-masing variabel. Dimana jika model signifikan, maka nilai sig. kurang dari 0,05 (sig.<0.05) maka varaibel bebas tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap model. Dari table variabels in the equation di atas, menunjukkan bahwa terdapat satu variabel yang signifikan mempengaruhi model 2 tahun sebelum kesulitan keuangan, yaitu X7 (equity/total aktiva) dengan nilai sig sebesar 0.38. Dengan demikian model yang terbentuk adalah berikut:

$$P(Y=1) = \pi(x) = 0.832 (-0.91_{X1} -0.423_{X3} +0.143_{X5} -2.632_{X7} -0.192_{X8} +0.4_{X11} -2.988_{X12} -7.301_{X13} +10.410_{X14} -2.436_{X15} -0.094_{X16} -0.002_{X17} +0.633_{X18} -0.481_{X20})$$

$$1 + 0.832 (-0.91_{X1} - 0.423_{X3} + 0.143_{X5} - 2.632_{X7} - 0.192_{X8} + 0.4_{X11} - 2.988_{X12} - 7.301_{X13} + 10.410_{X14} - 2.436_{X15} - 0.094_{X16} - 0.002_{X17} + 0.633_{X18} - 0.481_{X20})$$

- c) Model Prediksi 1 tahun sebelum kesulitan keuangan dengan Regresi Logisitk. Untuk pada model prediksi 1 tahun, rasio likuiditas; rasio leverage; rasio profotabilitas, rasio aktivitas, laba ditahan/total aset; dan market value equity/book value of debt dapat membentuk model prediksi 1 tahun, dan sama seperti model prediksi 2 tahun, bahwa ukuran perusahaan tidak diikutsertakan kedalam model karena masalah multikoleniaritas. Beberapa rasio keuangan yang membentuk model ini secara lengkap dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Rasio keuangan pada model prediksi 1 tahun

Rasio	Variabel	
Likuiditas	X4	(aktiva lancar – kewajiban lancar) / aktiva lancar
	X5	total kewajiban/total modal
Leverage	X7	Ekuitas/total aktiva
	X8	kewajiban jangka panjang/total aktiva
	X10	laba operasi/total aktiva
Profotabilitas	X11	laba bersih/total modal
	X12	laba bersih/penjualan
	X14	laba operasi/total aktiva
	X15	Penjualan/total aktiva
Aktivitas	X16	Penjualan/aktiva lancar
	X17	Penjualan/ (aktiva lancar–kewajiban lancar)
RE/Total Aset	X18	RE/Total Aset
Market value of equity/ Book value of Debt	X20	Market value equity/Book value of Debt

Pada tabel gambar variables in the equation di atas dapat dilihat model regresi logistik terbentuk dengan melihat pada nilai estimasi paramater (sig.) masing-masing variabel. Dimana jika model signifikan, maka nilai sig. kurang dari 0,05 (sig.<0.05) maka varaibel bebas tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap model. Dari table variabels in the equation di atas, menunjukkan bahwa tidak ada variabel yang secara khusus signifikan mempengaruhi model atau memiliki nilai sig< 0,05. Hal ini sama dengan model prediksi 3 tahun di atas. Dengan demikian model prediksi ini menunjukkan bahwa setiap variabel bebas memiliki pengaruh yang sama pentingnya dengan model prediksi 1 tahun sebelum kesulitan keuangan dan model yang terbentuk adalah:

$$P(Y=1) = \pi(x) = 2.027 (0.35_{X4} + 0.78_{X5} + 0.428_{X7} - 0.107_{X8} - 14.283_{X10} - 1.941_{X11} + 0.769_{X12} - 7.301_{X13} - 2.647_{X14} - 2.592_{X15} - 0.694_{X16} - 0.034_{X17} - 0.207_{X18} - 1.387_{X20})$$

$$1 + 2.027 (0.35_{X4} + 0.78_{X5} + 0.428_{X7} - 0.107_{X8} - 14.283_{X10} - 1.941_{X11} + 0.769_{X12} - 7.301_{X13} - 2.647_{X14} - 2.592_{X15} - 0.694_{X16} - 0.034_{X17} - 0.207_{X18} - 1.387_{X20})$$

Dari tabel-tabel di atas, dapat diketahui bahwa beberapa rasio keuangan cukup konsisten dalam memprediksi kesulitan keuangan pada perusahaan manufaktur dalam model prediksi 1-3 tahun. Rasio-rasio tersebut adalah rasio leverage; rasio profitabilitas; rasio aktivitas; rasio return earning/total assets; rasio market value of equity/book value of debt yang mana secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8. Rasio keuangan yang ada pada keseluruhan model prediksi

Rasio	Variabel
Leverage	X5 total kewajiban/total modal
	X8 kewajiban jangka panjang/total aktiva
	X11 laba bersih/total modal
Profitabilitas	X12 laba bersih/penjualan
	X14 laba operasi/total aktiva
	X15 Penjualan/total aktiva
Aktivitas	X16 Penjualan/aktiva lancar
	X17 Penjualan/ (aktiva lancar-kewajiban lancar)
RE/Total Aset	X18 RE/Total Aset
Market value of equity/ Book value of Debt	X20 Market value equity/Book value of Debt

Dengan demikian, bahwa rasio-rasio keuangan dalam penelitian ini yaitu rasio likuiditas; rasio leverage; rasio profitabilitas; rasio aktivitas; laba ditahan/total aset; ukuran perusahaan; dan *market value equity/book value of debt* dapat memprediksi 1-3 tahun sebelum terjadinya kesulitan keuangan pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI.

PENUTUP

Simpulan

Pertama. Dalam model prediksi kesulitan keuangan 3 tahun sebelum, rasio likuiditas; rasio solvabilitas; rasio profitabilitas; rasio aktivitas; rasio laba ditahan terhadap total aktiva; rasio ukuran perusahaan dan rasio nilai pasar atas saham yang beredar terhadap total hutang mampu memprediksi kesulitan keuangan dengan baik. **Kedua.** Dalam model prediksi kesulitan keuangan 2 tahun sebelum, rasio likuiditas; rasio solvabilitas; rasio profitabilitas; rasio aktivitas; rasio laba ditahan terhadap total aktiva; dan rasio nilai pasar atas saham yang beredar terhadap total hutang dapat memprediksi kesulitan keuangan dengan baik, namun pada model ini, rasio ukuran perusahaan tidak diikutsertakan karena masalah multikoleniaritas. **Ketiga.** Dalam model prediksi kesulitan keuangan 1 tahun sebelum, rasio likuiditas; rasio solvabilitas; rasio profitabilitas; rasio

aktivitas; rasio laba ditahan terhadap total aktiva; dan rasio nilai pasar atas saham yang beredar terhadap total hutang dapat memprediksi kesulitan keuangan dengan baik, namun pada model ini, rasio ukuran perusahaan tidak diikutsertakan karena masalah multikoleniaritas. Kemudian, kemampuan variabel bebas, yang dalam hal ini adalah rasio keuangan dalam memprediksi 1 sampai 3 tahun sebelum kesulitan keuangan pada perusahaan manufaktur dengan kriteria selama dua tahun berturut-turut tidak membagikan dividen dan selama 2 tahun berturut-turut memiliki laba bersih negatif cukup besar, namun masih terdapat faktor-faktor lainnya (variabel lain) yang dapat memprediksi kesulitan keuangan pada perusahaan manufaktur. Dengan demikian disimpulkan bahwa rasio-rasio keuangan dapat memprediksi terjadinya kesulitan keuangan pada perusahaan manufaktur terbuka (emiten) yang terdaftar di BEI.

Saran

Seperti dikatakan sebelumnya, bahwa masih terdapat beberapa faktor lainnya dalam memprediksi kesulitan keuangan dalam penelitian ini. Untuk itu, peneliti lain yang tertarik pada prediksi kesulitan keuangan, sebaiknya menambahkan rasio-rasio keuangan lainnya serta faktor-faktor eksternal dan juga sample perusahaan, agar hasil yang diperoleh dapat lebih baik guna pengembangan ilmu pengetahuan dan dan penerapan dalam aktivitas investasi di Bursa Efek Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Almilia, L. S., & Kristijadi. (2003). "Analisis Rasio Keuangan Untuk Memprediksi Kondisi Financial Distress Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Jakarta". *Jurnal Akuntansi dan Auditing Indonesia (JAAI)*, 7 (2), 1410 – 2420.
- Altman, E. I. (1968). *Financial ratios, Discriminant Analysis and The Prediction of Corporate Bankruptcy*, The journal of Finance.
- Al-Rawi, K., Kiani, R., & Vedd, R.R. (2008). "The Use of Altman Equation for Bankruptcy Prediction in an Industrial Firm", *International Business and Economics Research Journal*, July.
- Ang, R. (1997). *Buku Pintar Pasar Modal Indonesia*, Jakarta: Mediasoft Indonesia.
- Ardiyanto, F. D. (2011). "Prediksi Rasio Keuangan Terhadap Kondisi Financial Distress Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar di BEI Periode 2005-2009". *Skripsi* pada Universitas Diponegoro Semarang.
- Arfaoui, M., & Goaid, M., (2009). *The Prediction of Corporate Financial Distress in Tunisia*. Diakses pada 12 Mei 2014 dari http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1477609
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kuncoro, A. (2012). *Analisis Kebangkrutan Dengan Metode Springate dan Zmejewski Pada PT.Beton Jaya Manunggal Tbk Periode 2007-2011*. Magister Manajemen Universitas Padjajaran.
- Aziz, M.A., Dar, H.A., (2006). *Predicting Corporate Bankruptcy: Where We Stand ?* Diakses pada 18 Oktober 2014 dari http://www.mathos.unios.hr/upravljanjejr/materijali/Aziz_Dar_Predicting_Corporate_Bankruptcy.pdf
- Beaver, W. H. (1996). "Financial ratios as Predictors of Failure". *Journal of*

- Accounting Research*, Soppement (1996): 71-111.
- Brealey, R. A., Stewart. C. M., & Marans, A. J..(2008). *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan Perusahaan*. 5 ed (jilid 2). Jakarta : Erlangga.
- Brigham, E. F., & Daves, P. R. (2004). *Intermediate Financial Management (8th ed)*. Thomson, South-Western.
- Brigham, E. F. & Houston, J. F. (2009). *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Bugin, B. (2011). *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Crutchley, C. E., & Hansen, R.S. (1989). A Test of The Agency Theory of Managerial Ownership, Corporate Leverage, and Corporate Dividends. *Financial Management*, Volume 18, 36-76.
- Darsono, (2007). *Manajemen Keuangan: Pendekatan Praktis Kajian Pengambilan Keputusan Bisnis Berbasis Analisis Keuangan*, Cetakan Kedua, Jakarta: Diadit Media.
- Gamayuni, R. R. (2006). Rasio Keuangan Sebagai Prediktor Kegagalan Perusahaan Di Indonesia. *Jurnal Bisnis dan Manajemen*, ISSN 1411 – 9366, (3) 1, September 2006: 15 – 37.
- Gitman, L. (2009). *Principles of Managerial Finance(12thed)*. Addison Wesley.
- Ghozali, I. (2009), *Aplikasi Analisis Multivariat dengan Program SPSS*, Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro,.
- Gujarati, D. N. (2003), *Basic Econometric*, New York: Mc.Grawhill.
- Gupta, S.P. & Gupta, M.P. (2008). *Business Statistics (15thed)*. New Delhi: Sultan Chad & Sons
- Gupta, S., & Newberry, K. (1997). Determinants of the variability on corporate effective tax rates: Evidence from longitudinal data. *Journal of Accounting and Public Policy*, 16 (1), 1-34.
- Hair, J.F. Jr. , Anderson, R.E., Tatham, R.L., & Black, W.C. (1998). *Multivariate Data Analysis (5th ed)*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Hanafi, M. M. (2005), *Manajemen Keuangan*. Yogyakarta: BPFE,
- Harahap, S. S. (2010). *Analisi Kritis Atas Laporan Keuangan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Hasymi.M. (2007). *Analisis Penyebab Kesulitan Keuangan (Financisal Distress) Studi Kasus: Pada Perusahaan Bidang Konstruksi PT.X*. Tesis Magister Akuntansi pada Universitas Dipenogoro Semarang.
- Husnan, S. (2001). *Pembelanjaan Perusahaan (Dasar–Dasar Manajemen Keuangan)*. Yogyakarta: Liberty
- Horne, Van & Wachowicz. (2005). *Fundamentals of Financial Management (11th ed)*. USA: Prentice Hall International.
- Hosmer, D. W. & Lemeshow, S., (2000), *Applied Logistic Regression*, New York: John Willey and Sons, Inc.
- Jensen, M. C. (1986). Agency Cost of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeover. *American Economics Review*, Vol. 76, 323-326.
- Jumingan.(2009). *Analisis Laporan Keuangan*. Jakarta: bumi Aksara.
- Kahya, E., & Theodossiou, P. (1999).Predicting Corporate Financial Distress: A Time Series CUSUM Methodology. *Review of Quantitatif Finance and Accounting*, 13 (1999): 323-345.
- Keomn, A. J., David .F. S. Jr., Martin, J. D., & Petty, J. W. (2005).*Dasar- dasar*

- Manajemen Keuangan*, Buku Satu, Edisi Ketujuh, Alih Bahasa oleh Chaerul D. Djakman, Jakarta: Salemba Empat.
- Kown, E. (2004). Financial liberalization in South Korea. *Journal of Contemporary Asia*, 34 (1):70–101.
- Kuncoro, M. (2009), *Metode Riset Untuk Bisnis dan Ekonomi Bagaimana Meneliti dan Menulis Tesis?*, Edisi 3, Jakarta: Erlangga., Jakarta
- Lumbantoruan, S. (2005). *Akuntansi Pajak*. Jakarta: PT.Grasindo.
- Miswanto & Husnan, S. (1999), The Effect of Operating Leverage, Cyclicity and Firm Size on Business Risk, *Gadjah Mada International Journal of Business*, 1 (1), 29-43.
- Modigliani, F. & Miller, H. M. (1963). Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *American Economic Review*.53.433-43.
- Monti, E. N., & Moriano, G. R. (2010). A Statistical Analysis to Predict Financial Distress. *Journal Service & Management*, 2010 (3), 309-335.
- Natarysyah, S. (2000). “Analisis Pengaruh Beberapa Faktor Fundamental dan Risiko Sistematis Terhadap Harga Saham: Kasus Industri Barang Konsumsi yang Go Publik di Pasar Modal Indonesia”. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, 15, (3), 294-312.
- Nugroho, M. I., & Mawardi, W. (2012). “Analisis Prediksi Financial Distress Dengan Menggunakan Model Altman Z-Score Modifikasi 1995”. *Dipenogoro Journal Of Management*, 1 (1), 1-11.
- Outecheva, Natalia. (2007). “*Corporate Financial Distress: An Empirical Analysis of Distress Risk*”. *Doctoral Dissertation*, Universitas St.Gallen, Switzerland.
- Peter, Yoseph, (2012). Analisis Kebangkrutan Dengan Metode Z-Score Altman, Springate dan Zmejewski Pada PT. INDOFOOD Sukses Makmur Tbk Periode 2005-2009. *Akurat Jurnal Ilmiah Akuntansi* Nomor 04 Tahun Ke-2 Januari-April 2011.
- Platt, H., & Platt, M. B. (2002). Predicting Financial Distress. *Journal of Financial Service Professionals*, 56:12-15
- Riyanto, B. (2000). *Dasar-Dasar Pembelanjaan Perusahaan*. Yogyakarta: Yayasan Badan Penerbit Gajah Mada.
- Ross, A. S., Westerfield, R. W., & Jaffry, J. (2006). *Corporate Finance (8thed)*, Richard D. Irwin, Time Mirror High Education Group, Inc. Co.
- Satibi, I. (2011). *Teknik Penulisan Skripsi, Tesis dan Disertasi*. Bandung: CEPLAS (Center for Political And Local Autonomy Studies)
- Sekaran, U. (2009). *Research Method For Business*, Jakarta: Salemba Empat.
- Soo, W. L., Nor, F. M., & Yatim, P. (2001). Predicting Corporate Financial Distress Using The Logit Model: The Case of Malaysia. *Asian Academy Of Management Journal*, 6 (1), 49-61.
- Sugiyono. (2012). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sundjaja, R. S., Barlian, I., & Dharma, P.S. (2010). *Manajemen Keuangan I*. Bandung: Literata lintas Media.
- Supriyati. (2011). *Belajar Akuntansi Dasar*. Bandung: LABKAT PRESSUNIKOM
- Susanti, K., & Soegiharto. (2013). “The Use Of Financial Ratios to Predict Financial Distress in Indonesia”. *Simposium Nasional Akuntansi XVI* (191), 5230- 5254.

- Sutrisno, (2008). *Manajemen Keuangan (Teori, Konsep dan Aplikasi)*, Yogyakarta: Ekonesia, cetakan ketiga.
- Tuvadaratragool, S. (2013). "The Role Of Financial Ratios in Signaling Financial Distress: Evidence From Thai Listed Companies". *Thesis*. Graduate College Of Management South.
- Umar, H. (2008). *Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- Undang-Undang Pasar Modal No. 8 tahun 195
- Yeni, R. (2010). *Kebangkrutan Perusahaan Menggunakan Model Altman dan Zaven Pada Perusahaan Food and Beverage dari Periode 2001- 2005*. The Winners Tahun 2010 hal 12-25.
- Whitaker, R. B. (1999). "The Early Stages of Financial Distress". *Journal of Economics and Finance*, 23: 123-133.
- Wild, J. J., Subramanyam, K. R., & Halsey. R. F. (2005). *Financial Statement Analysis (Analisis Laporan Keuangan) (8thed)*. Jakarta: Salemba 4.
- Zed, M. (2008). *Metode Penelitian Kepustakaan*. Jakarta: Buku Obor.