

Mendeteksi Potensi Kebangkrutan Pada Perusahaan Textile dan Garment yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia

Meilani Purwanti

Program Studi Akuntansi STIE STEMBI, meilanipurwanti@gmail.com

Bunga Fitriani

Program Studi Akuntansi STIE STEMBI

Abstrak

Tujuan Mendeteksi kemungkinan terjadinya kebangkrutan pada perusahaan Textile dan Garment.

Desain/Metode Metode penelitian yang digunakan adalah statistik deskriptif, yaitu metode yang digunakan untuk menggambarkan kemungkinan terjadinya kebangkrutan perusahaan.

Temuan Dari 13 perusahaan Textile dan Garment yang dianalisis terdapat 3 perusahaan dalam kondisi sehat, 8 perusahaan dalam kondisi rawan bangkrut dan 2 perusahaan memiliki potensi bangkrut.

Implikasi Perusahaan dalam kondisi rawan dan potensi bangkrut perlu untuk melakukan evaluasi dan analisis terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kebangkrutan perusahaan, sehingga perusahaan dapat meminimalkan kesulitan keuangan.

Originalitas Perusahaan yang dianalisis merupakan perusahaan Textile dan Garment yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2012 sd 2016.

Tipe Penelitian Studi Empiris

Kata Kunci : Kondisi Keuangan, Kebangkrutan, Altman Z-Score.

I. Pendahuluan

Dalam perkembangan ekonomi pada perusahaan terbuka di Indonesia yang sudah terdaftar (*listing*) di Bursa Efek Indonesia, tentunya perusahaan tersebut mengalami pertumbuhan ekonomi yang fluktuatif. Beberapa ada yang mencetak pertumbuhan hingga 4-5% dalam 5 tahun terakhir. Namun ada juga beberapa perusahaan yang terpaksa *delisting* oleh Bursa Efek Indonesia karena mengalami penurunan yang signifikan. "Kami tidak segan-segan mendelisting, jika perusahaan tersebut tidak lagi memenuhi persyaratan. Hingga lima tahun terakhir, bursa sudah mendelisting 20 saham perusahaan tercatat," ungkap Direktur Utama BEI, Ito Warsito, dalam acara CEO Networking Meeting 2013, di Nusa Dua, Bali (4/11/2013).

Salah satu penyebab perusahaan tersebut *delisting* adalah *financial distress*. Perusahaan bisa di-*delisting* dari Bursa Efek Indonesia (BEI) disebabkan karena perusahaan tersebut berada pada kondisi *financial distress* atau sedang mengalami kesulitan keuangan (Pranowo, 2010).

Financial distress terjadi karena perusahaan tidak mampu mengelola dan menjaga kestabilan kinerja keuangan perusahaannya yang bermula dari kegagalan dalam mempromosikan produk yang dibuatnya yang menyebabkan turunnya penjualan sehingga dengan pendapatan yang menurun dari setidaknya penjualan memungkinkan perusahaan mengalami kerugian operasional dan kerugian bersih untuk tahun yang berjalan. Lebih lanjut, dari kerugian yang terjadi akan mengakibatkan defisiensi modal dikarenakan penurunan nilai saldo laba yang terpakai untuk melakukan pembayaran dividen, sehingga total ekuitas secara keseluruhanpun akan mengalami disefisiensi. Jika hal ini terus terjadi, maka tidak mustahil bahwa suatu saat total kewajiban perusahaan akan melebihi total aktiva yang dimilikinya.

Kondisi seperti yang telah disebutkan di atas mengasosiasikan suatu perusahaan sedang mengalami kesulitan keuangan (*financial distress*) yang pada akhirnya jika perusahaan tidak mampu keluar dari kondisi tersebut maka perusahaan akan mengalami kepailitan (Brahmana, 2007)

Menurut Ahmad Rodoni dan Herni Ali (2010:176), salah satu penyebab terjadinya *financial distress* adalah keburukan dalam mengelola bisnis (*mismanagement*) perusahaan tersebut. Namun demikian dengan bervariasinya kondisi internal dan eksternal maka terdapat banyak hal lain yang juga dapat menyebabkan terjadinya *financial distress* pada suatu perusahaan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeteksi potensi adanya kebangkrutan pada perusahaan Textile dan Garment yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia untuk periode 2012 sd periode 2016.

II. Kajian Teori

Financial Distress pada dasarnya sukar untuk didefinisikan secara tepat. Hal ini disebabkan oleh bermacam macam kejadian kejatuhan perusahaan pada saat *financial distress*. Peristiwa kejatuhan perusahaan yang disebabkan *financial distress* hampir tidak ada akhirnya, seperti berikut ini : terjadinya pengurangan dividen, penutupan perusahaan, kerugian-kerugian, pemecatan, pengunduran diri direksi dan jatuhnya harga saham, Ahmad Rodoni dan Herni Ali (2010:171). Ahmad Rodoni dan Herni Ali juga memamparkan bahwa *financial distress* terjadi sebelum kebangkrutan. Tidak ada istilah yang tetap mengenai *financial distress* dari studi-studi yang ada sebelumnya. Setiap studi mengambil masing-masing definisinya sendiri. Dalam penelitian terdahulu *financial distress* dapat diartikan sebagai berikut:

- 1) Jika beberapa tahun perusahaan mengalami laba bersih operasi (*net operating income*) negatif, digunakan oleh Hofer (1980) dan Whitaker (1999)
- 2) Adanya pemberhentian tenaga kerja atau menghilangkan pembayaran deviden, digunakan oleh Lau (1987) dan Hill, et.al (1996)
- 3) Arus kas hasil operasi perusahaan tidak cukup untuk memenuhi kewajiban perusahaan, digunakan oleh Karen Wruck (1990)
- 4) Rendahnya *Interest Coverage Ratio*, atau EBITDA negatif, digunakan oleh Asquith, et.al (1991) dan Pindandi, et.al (2006)
- 5) Perubahan harga ekuitas atau EBIT negatif, digunakan oleh Jhon, et.al (1992) dalam Platt (2004)
- 6) *Stock-based involved* yaitu kekayaan bersih negatif dan nilai asset kurang dari nilai hutang dan *flow-based insolvency* yaitu arus kas yang berjalan tidak cukup untuk memenuhi kewajiban, digunakan oleh Altman (1993)
- 7) Adanya arus kas yang lebih kecil dari hutang jangka panjang saat ini digunakan oleh Whitaker (1999)
- 8) Perusahaan diberhentikan operasinya atas wewenang pemerintah dan perusahaan tersebut dipersyaratkan untuk melakukan perencanaan restrukturisasi, digunakan oleh Trirapat dan Nittayagasetwat (1999)
- 9) Negatif EBITDA *Interest Coverage*, Negatif EBIT, *Negatif Net Income* digunakan oleh Platt (2003)
- 10) Beberapa tahun mengalami laba bersih operasi (*net operating income negatif*) dan selama lebih dari satu tahun tidak melakukan pembayaran deviden, digunakan oleh Almilia dan Kristijadi (2003)
- 11) Perusahaan mengalami *delisted* akibat laba bersih dan nilai buku ekuitas negatif berturut-turut, serta perusahaan tersebut telah di merger, digunakan oleh Almilia (2004)
- 12) Perusahaan yang selama dua tahun berturut-turut mengalami laba bersih (*net income*) negatif dan nilai buku ekuitas negatif, digunakan oleh Almilia (2006)

Dari beberapa penelitian terdahulu yang dikutip dalam bukunya Ahmad Rodoni dan Herni Ali tersebut diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *Financial Distress* merupakan kondisi dimana perusahaan sedang mengalami masalah kesulitan keuangan. Kesulitan keuangan (*financial distress*) dapat dimulai ketika sebuah perusahaan tidak dapat memenuhi pembayaran kewajiban yang akan segera jatuh tempo atau ketika proyeksi arus kas menunjukkan bahwa perusahaan tersebut tidak dapat memenuhi kewajibannya.

Secara umum kegiatan perusahaan dapat dianggap sebagai suatu proses arus dana. Dimulai dengan proses penarikan dana dari berbagai sumber kemudian dilakukan pembelanjaan dana tersebut pada harta perusahaan, lalu dilakukan pengoperasian atas harta perusahaan tersebut, dilanjutkan dengan reinvestasi dana yang diperoleh dari operasi perusahaan dan diakhiri dengan pengembalian. Dengan mendasarkan kepada pengertian arus dana ini dapat dikatakan bahwa *financial distress* merupakan keburukan dari bisnis perusahaan. Hal ini memberikan kesimpulan bahwa tidak ada jaminan perusahaan besar dapat terhindar dari masalah ini, alasannya adalah karena *financial distress* berkaitan dengan kondisi keuangan perusahaan dimana setiap perusahaan pasti akan berurusan dengan keuangan untuk mencapai target laba dan kelangsungan hidup perusahaan.

III. Metode Penelitian

Dalam kegiatan penelitian ini penulis menggunakan jenis penelitian statistik deskriptif dengan Objek penelitian penulis adalah prediksi *financial distress*, sedangkan subjek yang diteliti adalah Perusahaan Textile dan Garment yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Data yang digunakan penulis adalah data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan terbuka (*go public*) di Bursa Efek Indonesia yang berturut-turut mempublikasikan laporan keuangannya pada periode 2012-2016. Metode analisis yang digunakan penulis adalah deskriptif.

IV. Hasil Dan Pembahasan

Penulis mendeteksi prediksi kebangkrutan perusahaan Textile dan Garment dengan menggunakan model prediksi kebangkrutan yang dikembangkan oleh Altman dengan menggunakan rumus

$$Z = 0,012X_1 + 0,014X_2 + 0,033X_3 + 0,006X_4 + 0,999X_5$$

Dimana

X_1 = *Working Capital/Total Asset*

X_2 = *Retained Earnings/Total Asset*

X_3 = *Earnings Before Interest and Taxed/Total Asset*

X_4 = *Market Value Equity/Book Value of Total Liabilities*

X_5 = *Sales/Total Asset*

Z = Overall Index

(Edward I. Altman 2000:9)

Berdasarkan pada model perhitungan Altman Z-Score dimana pada prediksi tersebut memiliki 3 kategori penilaian yaitu jika perusahaan memiliki skor $Z < 1,81$ maka perusahaan dalam kondisi berpotensi bangkrut, jika perusahaan memiliki skor Z antara 1,81 sampai dengan 2,99 maka perusahaan dalam kondisi rawan bangkrut dan jika perusahaan memiliki skor $Z > 2,99$ maka perusahaan dalam kondisi sehat

Berikut hasil perhitungan prediksi kebangkrutan pada perusahaan Textile dan Garment yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2016 dengan menggunakan model Altman.

Tabel 4.1 Perhitungan Prediksi Kebangkrutan dengan menggunakan model Altman

Nama Perusahaan	Tahun	1,2X₁	1,4X₂	3,3X₃	0,6X₄	1,0X₅	Z-Score	Titik Cut-Off	Kriteria Z Score
Argo Pantas. Tbk (ARGO)	2012	-0,11	-0,08	-0,25	1,19	0,60	1,362	Z < 1,81	Potensi bangkrut
	2013	-0,17	0,00	-0,02	1,19	0,72	1,725	Z < 1,81	Potensi bangkrut
	2014	0,18	0,00	0,02	1,19	0,72	2,109	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
	2015	0,36	-0,29	0,75	1,20	0,72	2,735	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
	2016	0,49	-0,12	0,30	1,24	0,35	2,253	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
Asia Pacific Fibers. Tbk (POLY)	2012	-2,77	8,14	-0,05	0,21	1,49	7,021	Z > 2,99	Sehat
	2013	-3,04	9,29	-0,19	0,22	1,60	7,870	Z > 2,99	Sehat
	2014	-4,14	11,92	-0,17	0,22	1,79	9,629	Z > 2,99	Sehat
	2015	-5,05	14,12	0,12	0,22	1,66	11,076	Z > 2,99	Sehat
	2016	-5,66	14,20	0,26	0,22	1,54	10,556	Z > 2,99	Sehat
Nama Perusahaan	Tahun	1,2X₁	1,4X₂	3,3X₃	0,6X₄	1,0X₅	Z-Score	Titik Cut-Off	Kriteria Z Score
Eratex Djaya Tbk (ERTX)	2012	0,02	0,06	0,17	0,15	1,11	1,507	Z < 1,81	Potensi bangkrut
	2013	0,00	0,09	0,31	0,15	1,25	1,810	Z < 1,81	Potensi bangkrut
	2014	0,00	0,06	0,30	0,15	1,17	1,682	Z < 1,81	Potensi bangkrut
	2015	0,12	0,14	0,46	0,15	1,31	2,178	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
	2016	0,10	0,08	0,27	0,16	1,34	1,949	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
Ever Dhine Tex Tbk (ESTI)	2012	-0,00	-0,07	0,07	1,05	0,75	1,789	Z < 1,81	Potensi bangkrut
	2013	-0,10	-0,13	-0,06	1,05	0,68	1,442	Z < 1,81	Potensi bangkrut
	2014	-0,32	-0,13	-0,06	1,05	0,68	1,442	Z < 1,81	Potensi bangkrut
	2015	-0,23	-0,13	-0,14	1,00	0,68	1,178	Z < 1,81	Potensi bangkrut
	2016	0,18	0,09	-0,01	1,38	0,71	2,355	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
Indo Rama Synthetic Tbk (INDR)	2012	0,01	0,01	2,36	1,00	1,08	4,463	Z > 2,99	Sehat
	2013	0,01	0,01	0,29	0,90	1,03	2,227	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
	2014	0,01	0,01	3,35	0,90	0,98	5,246	Z > 2,99	Sehat
	2015	0,01	0,02	0,25	0,77	0,85	1,903	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
	2016	0,01	0,00	0,25	0,72	0,82	1,797	Z < 1,81	Potensi bangkrut
Panasia Indo Resources Tbk (HDTX)	2012	-0,03	-0,00	0,00	5,81	0,63	6,411	Z > 2,99	Sehat
	2013	-0,28	-0,00	-0,42	2,55	0,44	2,294	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
	2014	-0,00	-0,00	-0,09	1,17	0,28	1,356	Z < 1,81	Potensi bangkrut
	2015	0,34	-0,10	-0,05	1,21	0,29	1,686	Z < 1,81	Potensi bangkrut
	2016	0,30	-0,12	0,01	1,18	0,35	1,727	Z < 1,81	Potensi bangkrut
Pan Brothers Tbk (PBRX)	2012	0,02	4,65	0,05	0,02	0,14	4,875	Z > 2,99	Sehat
	2013	0,61	6,29	0,59	0,01	1,45	8,952	Z > 2,99	Sehat
	2014	0,69	2,95	0,36	0,02	0,92	4,941	Z > 2,99	Sehat
	2015	0,61	3,33	0,40	0,02	0,92	5,302	Z > 2,99	Sehat
	2016	0,66	3,43	0,41	0,01	0,93	5,442	Z > 2,99	Sehat
Polychem Indonesia Tbk (ADMG)	2012	0,13	0,68	0,06	0,47	0,81	2,147	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
	2013	0,13	0,74	0,09	0,54	0,90	2,388	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
	2014	0,15	0,87	-0,24	0,76	0,96	2,504	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
	2015	0,17	0,89	-0,23	0,85	0,74	2,426	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
	2016	0,18	0,90	-0,24	0,96	0,74	2,537	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
Ricky Putra Globalindo Tbk (RICY)	2012	0,48	0,03	0,65	0,58	0,89	2,623	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
	2013	0,39	0,01	0,81	0,38	0,89	2,479	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
	2014	0,21	0,01	0,68	0,35	1,01	2,272	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
	2015	0,13	0,01	0,79	0,35	0,93	2,215	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
	2016	0,11	0,01	0,70	0,32	0,95	2,097	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut

Sunson Tekstile Manufactur er Tbk (SSTM)	2012	0,27	-0,44	0,01	0,00	0,50	-1,667	Z < 1,81	Potensi bangkrut
	2013	0,15	-2,31	0,00	0,00	0,69	-1,464	Z < 1,81	Potensi bangkrut
	2014	0,10	-2,20	0,02	0,00	0,67	-1,406	Z < 1,81	Potensi bangkrut
	2015	0,13	-2,72	0,01	0,00	0,70	-1,876	Z < 1,81	Potensi bangkrut
	2016	0,13	3,18	0,01	0,00	0,65	3,974	Z > 2,99	Sehat
Star Petrochem Tbk (STAR)	2012	0,78	0,00	0,19	0,64	0,27	1,888	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
	2013	0,78	0,00	0,21	1,11	0,37	2,471	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
	2014	0,76	0,00	0,20	1,01	0,29	2,259	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
	2015	0,81	0,00	0,20	1,20	0,36	2,566	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
	2016	0,85	0,00	0,14	1,44	0,19	2,619	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
Trisula Internation al Tbk (TRIS)	2012	0,50	0,73	0,51	0,47	1,45	3,660	Z > 2,99	Sehat
	2013	0,41	0,68	0,47	0,35	1,47	3,380	Z > 2,99	Sehat
	2014	0,38	0,62	0,30	0,29	1,43	3,018	Z > 2,99	Sehat
	2015	0,35	0,61	0,34	0,26	1,49	3,036	Z > 2,99	Sehat
	2016	0,32	0,49	0,25	0,21	1,41	2,690	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
Sri Rejeki Isman Tbk (STRIL)	2012	0,08	0,20	0,29	0,01	1,16	1,730	Z < 1,81	Potensi bangkrut
	2013	0,06	0,13	0,70	0,04	1,19	2,130	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
	2014	0,04	0,15	0,58	0,02	0,84	1,639	Z < 1,81	Potensi bangkrut
	2015	0,78	0,01	0,56	0,02	0,81	2,186	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut
	2016	0,65	0,01	0,51	0,02	0,72	1,900	1,81 ≤ Z ≤ 2,99	Rawan bangkrut

Perhitungan nilai Z (Z-Score) dengan menggunakan model Altman untuk tahun 2012 sd 2016 disajikan pada tabel 4.1 diatas. Pada tabel tersebut dapat dilihat bahwa terdapat tiga perusahaan Textile dan Garment dari tahun 2012 sampai dengan 2016 dalam kondisi sehat, perusahaan tersebut yaitu PT Asia Pasific Fiber Tbk, PT Pan Brother Tbk, dan PT Trisula Internasional Tbk. Namun dari ketiga perusahaan yang dinyatakan sehat ada satu perusahaan yang mengalami penurunan kinerja keuangan, perusahaan ini adalah PT Trisula Internasional Tbk, perusahaan ini selama kurun waktu empat tahun dalam kondisi sehat namun di tahun 2016 perusahaan ini mengalami penurunan sehingga mengakibatkan kondisi rawan bangkrut. Hal ini terjadi karena efek dari penurunan EBIT dari tahun 2015 yang berdampak pada kondisi keinerja keuangan ditahun 2016.

Sementara perusahaan dalam kondisi rawan bangkrut sebanyak 8 perusahaan, dan perusahaan dengan kondisi potensi bangkrut sebanyak 2 perusahaan. Perusahaan harus waspada dan mulai untuk melakukan perubahan terhadap pengelolannya ketika perusahaan tersebut dalam kondisi rawan bangkrut atau bahkan potensi bangkrut.

Dengan menggunakan model Altman, penentu terbesar dalam *financial distress* adalah pada seberapa besar kemampuan perusahaan dalam menghasilkan *earning before interest and taxed* (EBIT) dengan mengoptimalkan total asset yang dimiliki perusahaan. Berikutnya disusul dengan seberapa besar perusahaan mampu dalam melakukan pengelolaan modal kerja secara efektif dan efisien. Berdasarkan analisis data yang telah diolah, ada suatu kondisi dimana perusahaan yang pada awalnya selama 4 tahun dalam kondisi sehat kemudian di tahun ke lima berubah dalam kondisi rawan bangkrut ini karena adanya peningkatan liabilitas sementara tidak dibarengi dengan optimalisasi aset dan modal kerja yang ada pada perusahaan. Perusahaan tersebut adalah PT Trisula Internasional Tbk.

Menurut Ahmad Rodoni dan Herni Ali (2010:174) *financial distress* pada perusahaan dapat diatasi dengan beberapa cara yaitu: 1) Berhubungan dengan aset perusahaan yaitu dengan menjual aset-aset utama, melakukan merger dengan perusahaan lain, menurunkan pengeluaran dan biaya penelitian dan pengembangan; 2) berhubungan dengan restrukturisasi keuangan yaitu dengan menerbitkan sekuritas baru, mengadakan negosiasi dengan bank dan kreditor, dan bankrut. *Financial distress* dapat melibatkan restrukturisasi aset ataupun restrukturisasi keuangan. *Financial distress* pada beberapa perusahaan membawa perusahaan kepada bentuk organisasi baru dan strategi operasi yang baru.

Financial distress dapat menunjukkan tanda adanya masalah dalam sebuah perusahaan.

Perusahaan yang memiliki tingkat solvabilitas yang tinggi sementara tingkat likuiditasnya rendah akan mengalami *financial distress* lebih awal dari pada perusahaan yang memiliki hutang rendah. Tetapi perusahaan tersebut dapat segera melewati dari masalah kesulitan keuangannya ketika perusahaan tersebut dengan cepat melakukan restrukturisasi baik restrukturisasi aset maupun restrukturisasi keuangan.

V. Penutup

Berdasarkan analisis dengan menggunakan model prediksi Altman Z-Score diperoleh bahwa terdapat 2 perusahaan yang diprediksi dalam kondisi potensi bangkrut dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2015, tetapi di tahun 2016 kedua perusahaan tersebut menunjukkan adanya peningkatan karena masuk dalam kondisi rawan bangkrut. Kondisi rawan bangkrut merupakan kondisi dimana nilai Z berada pada rentang interval antara sehat dan buruk dengan nilai interval $1,81 \leq Z \leq 2,99$ kedua perusahaan itu adalah PT Ever Dhine Tex Tbk dan PT Eratex Djaya Tbk.

Terdapat 3 perusahaan selama tahun 2012 sampai dengan tahun 2016 menunjukkan kondisi yang sehat dan terbebas dari kemungkinan terjadi kebangkrutan, perusahaan tersebut yaitu PT Asia Pasific Fiber Tbk, PT Pan Brother Tbk, dan PT Trisula Internasional Tbk. Perusahaan dengan kondisi sehat adalah perusahaan yang mampu memaksimalkan kinerja keuangannya dalam menghasilkan laba yang optimal. Sisanya sebanyak 8 Perusahaan dari tahun 2012 sampai dengan 2016 masuk kedalam kondisi rawan bangkrut.

Daftar Pustaka

- Ahmad Rodoni & Herni Ali (2010). *"Manajemen Keuangan"*. Jakarta: Mitra Wacana Media
- Altman, Edward I (2000). *"Predicting Financial Distress Of Companies: Revisiting The Z-Score And Zeta 'Models'"*. Journal of Applied Finance, Vol.1.
- Koes Pranowo (2010). *"Corporate Financial Distress perusahaan Publik (Non Financial Companies) di Indonesia"*. Program Pascasarjana Manajemen dan Bisnis Institut Pertanian Bogor.
- Rayendra K Brahmana (2007). *"Identifying Financial Distress Condition in Indonesia Manufacture Industry"*. Journal Birmingham Business School, University of Birmingham. <http://wartaekonomi.co.id/berita19148/bei-catat-20-perusahaan-yang-di-delisting-selama-periode-20092013.html>