

POTENSI KEBANGKRUTAN TERHADAP HARGA SAHAM MELALUI METODE ALTMAN Z – SCORE PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR DI BURSA EFEK INDONESIA

Dwi Saraswati

dwisaraswati@dosen.pancabudi.ac.id

Universitas Pembangunan Pancabudi

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh potensi kebangkrutan dengan menggunakan metode Altman Z-score terhadap harga saham perusahaan manufaktur sektor industri dasar kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu penelitian yang kemudian diolah dan dianalisis untuk mengambil kesimpulan. Populasi penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2016 – 2018. Dalam Penelitian ini, sampel yang diambil adalah perusahaan sektor industri dasar kimia yang terdaftar di BEI hingga tahun 2018 yang berjumlah 66 perusahaan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian adalah metode purposive sampling. Hasil regresi linier sederhana menyatakan bahwa pengaruh potensi kebangkrutan Altman Z-Score terhadap harga saham adalah sebesar 752,805 dengan t_{hitung} sebesar 3,947. lebih besar dari nilai t_{tabel} 1,983 Hal ini berarti bahwa Potensi kebangkrutan yang dilihat melalui nilai Z-Score mempunyai peran dalam meningkatkan harga saham perusahaan. Nilai R menunjukkan sebesar 0,367 yang berarti bahwa hubungan kedua variabel relatif lemah sebesar 36,7%. Sedangkan Nilai adjusted R Square yang didapat dari uji determinasi sebesar 0,135 menunjukkan bahwa variabel X (Z-Score) menjelaskan variabel Y (Harga Saham) hanya sebesar 13,5% selebihnya dijelaskan oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam model regresi ini.

Keywords: *Potensi Kebangkrutan, Harga Saham, Metode Altman Z -score*

1. PENDAHULUAN

Kondisi perekonomian di Indonesia yang masih belum menentu mengakibatkan tingginya risiko suatu perusahaan untuk mengalami kesulitan keuangan atau bahkan kebangkrutan. Kesalahan prediksi terhadap kelangsungan operasi suatu perusahaan di masa yang akan datang dapat berakibat fatal yaitu kehilangan pendapatan atau investasi yang telah ditanamkan pada suatu perusahaan.

Harga saham merupakan faktor yang sangat penting dan harus diperhatikan oleh investor dalam melakukan investasi karena harga saham menunjukkan prestasi perusahaan, pergerakan harga saham searah dengan kinerja perusahaan. Apabila perusahaan mempunyai prestasi yang semakin baik maka keuntungan yang dapat dihasilkan

dari operasi usaha semakin besar. Pada kondisi yang demikian, harga saham perusahaan yang bersangkutan cenderung naik. Namun sebaliknya, jika perusahaan tersebut mengalami kebangkrutan, maka akan terjadi penurunan harga saham perusahaan tersebut di pasar saham (Roykhan,2011).

Pada dasarnya sejumlah alat ukur yang dapat digunakan oleh analisis dan investor untuk menilai kesehatan perusahaan seperti analisis rasio, analisis struktur modal, dan analisis potensi kebangkrutan Altman. Analisis potensi kebangkrutan Altman merupakan salah satu alat analisis yang mendalam dan spesifik untuk mengukur tingkat kesehatan dan peluang kebangkrutan suatu perusahaan. Sesuai dengan pendekatan analisis fundamental, jika diketahui tingkat kesehatan dan peluang kebangkrutan suatu perusahaan seharusnya akan memberikan pengaruh pada harga saham di pasar modal.

Juliani (2009) mengungkapkan bahwa jika investor menilai kinerja suatu perusahaan buruk, maka akan berdampak pada rendahnya harga yang ditawarkan investor terhadap harga saham perusahaan tersebut. Saham yang terjual dengan harga rendah menyebabkan laba yang diperoleh perusahaan akan menurun pula.

Penelitian yang dilakukan oleh Altman (1968) merupakan penelitian awal yang mengkaji pemanfaatan analisis rasio keuangan sebagai alat untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan. Model Altman ini dikenal dengan *Z-score* yaitu *score* yang ditentukan dari hitungan standar kali nisbah-nisbah keuangan yang menunjukkan tingkat kemungkinan kebangkrutan perusahaan.

Perusahaan terbagi menjadi tiga jenis perusahaan yaitu Perusahaan Jasa, Perusahaan Dagang dan Perusahaan Manufaktur. Perusahaan Manufaktur adalah suatu cabang industri yang mengaplikasikan peralatan dan suatu medium proses untuk transformasi bahan mentah menjadi barang jadi untuk dijual. Upaya ini melibatkan semua proses antara yang dibutuhkan untuk produksi dan integrasi komponen komponen suatu produk.

Industri manufaktur juga memegang peranan penting dalam perdagangan internasional mengingat dengan adanya peningkatan kualitas dan output yang dihasilkan, maka perusahaan lokal dapat bersaing di pasar global. Peningkatan kualitas produk yang dihasilkan memerlukan modal yang cukup besar. Bagi perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, memanfaatkan keberadaan pasar modal sebagai sarana mendapatkan sumber dana adalah suatu alternatif untuk menambah modal perusahaan dengan mengumpulkan investor untuk menanamkan dananya dengan cara membeli saham perusahaan tersebut.

Berdasarkan data BEI pada akhir tahun 2016, Dari 10 sektor yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI), sektor industri dasar memimpin indeks sektoral. sektor industri dasar menguat hingga 2,77 persen dari level 524,422 menjadi 538,952. Penguatan sektor industri dasar didorong oleh penguatan harga saham emiten semen Padahal beberapa emiten semen sedang mengalami penurunan laba. Berdasarkan laporan keuangan perusahaan, Semen Indonesia mengalami penurunan laba bersih sebesar 8,4 persen menjadi Rp2,92 triliun jika dibandingkan periode yang sama tahun lalu Rp3,54 triliun.

Menyusutnya laba bersih tersebut sejalan dengan pendapatan usaha yang turun 0,16 persen menjadi Rp19,08 triliun sepanjang Januari-September 2016.

Penurunan kinerja keuangan ini juga diikuti oleh PT Semen Baturaja Tbk (SMBR) yang membukukan penurunan laba bersih sebesar 3,4 persen menjadi Rp174,7 miliar sepanjang Januari-September 2016, lebih rendah dibandingkan dengan periode yang sama tahun lalu Rp265 miliar. Meski begitu, dari sisi pendapatan perusahaan mampu menguat tipis menjadi Rp1,04 triliun dari sebelumnya Rp1,03 triliun.

Apabila kinerja emiten saham masih terus menurun, dikhawatirkan para investor akan menarik kembali dana yang telah diinvestasikan dalam perusahaan tersebut. Harga saham yang sebelumnya menguat, perlahan melemah seiring dengan kinerja perusahaan yang semakin buruk. Seperti tahun sebelumnya, industri dasar dan kimia yang paling tertekan karena penurunan harga saham di seluruh sektor.

Menurut Kamaludin dan Inriani (2012:235) saham dapat didefinisikan sebagai tanda penyertaan atau pemilikan seseorang atau badan dalam suatu perusahaan. Wujud saham adalah selembar kertas yang menerangkan bahwa pemilik kertas tersebut adalah pemilik perusahaan yang menerbitkan kertas tersebut. Sedangkan menurut Fahmi (2012:270) saham adalah tanda bukti penyertaan kepemilikan modal/dana pada suatu perusahaan.

Model Altman *Z-Score* merupakan salah satu model diskriminan yang berasal dari Amerika yang kemudian merumuskan rasio-rasio financial terbaik dalam memprediksi kebangkrutan. Analisis rasio Model Altman *Z - score* sering digunakan dalam menilai kesehatan perusahaan dan memprediksi kebangkrutan suatu perusahaan. Altman dikenal sebagai pionir dalam teori kebangkrutan dengan *Z-Score*-nya. Salah satu model kesulitan keuangan yang paling terkenal adalah Altman *Z- Score*.

Z-Score merupakan suatu persamaan *multivariable* yang digunakan oleh Altman dalam rangka memprediksi tingkat kebangkrutan. Altman menggunakan model statistik yang disebut dengan analisis diskriminan, tepatnya adalah *multiple discriminant analysis* (MDA).

Tabel 1
Kriteria Kebangkrutan Altman

KRITERIA KEBANGKRUTAN ALTMAN		
Z < 1,81	1,81 < Z < 2,99	Z > 2,99
perusahaan berada diambang kebangkrutan / berpotensi besar akan mengalami kebangkrutan (tidak sehat).	perusahaan berada pada posisi zona abu (<i>grey area</i>), dimana kesehatan finansial perusahaan harus diperhatikan lebih seksama.	keadaan finansial perusahaan dalam keadaan sehat (tidak bangkrut).

Sumber : Ailando (2010)

Juliani (2009) mengungkapkan bahwa jika investor menilai kinerja suatu perusahaan buruk, maka akan berdampak pada rendahnya harga yang ditawarkan investor terhadap harga saham perusahaan tersebut. Saham yang terjual dengan harga rendah menyebabkan laba yang diperoleh perusahaan akan menurun pula.

Harga saham merupakan factor yang sangat penting dan harus diperhatikan oleh investor dalam melakukan investasi karena harga saham menunjukkan prestasi perusahaan, pergerakan harga saham searah dengan kinerja perusahaan. Apabila perusahaan mempunyai prestasi yang semakin baik maka keuntungan yang dapat dihasilkan dari operasi usaha semakin besar.

Pada kondisi yang demikian, harga saham perusahaan yang bersangkutan cenderung naik. Namun sebaliknya, jika perusahaan tersebut mengalami kebangkrutan, maka akan terjadi penurunan harga saham perusahaan tersebut di pasar saham (Roykhan, 2011). Ketidakstabilan kondisi keuangan pada perusahaan dapat menyebabkan keraguan investor untuk menawar harga saham pada harga yang tinggi. Investor cenderung menghindari saham-saham perusahaan yang terdapat indikasi kebangkrutan. Menurunnya jumlah saham yang ditawarkan investor akan berdampak pada penurunan harga saham. Investor berasumsi bahwa perusahaan yang berpotensi bangkrut akan memberikan keuntungan yang kecil dari saham yang telah dibeli. Hal ini dilakukan

investor dalam rangka menghindari kerugian apabila perusahaan tidak mampu mengatasi masalah keuangan hingga mengalami kebangkrutan (Wasono, 2012).

2. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu penelitian yang kemudian diolah dan dianalisis untuk mengambil kesimpulan.

Populasi penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2016 – 2018

Dalam Penelitian ini, sampel yang diambil adalah perusahaan sektor industri dasar kimia yang terdaftar di BEI hingga tahun 2018 yang berjumlah 66 perusahaan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian adalah metode *purposive sampling*, yaitu penentuan sampel berdasarkan kriteria tertentu sesuai dengan yang dikehendaki oleh peneliti.

Adapun kriteria kriteria yang dipilih dalam penentuan sampel penelitian ini adalah:

1. Perusahaan manufaktur sektor industri dasar dan kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2016 – 2018 secara terus-menerus.
2. Perusahaan menyampaikan laporan keuangan secara rutin selama 3 tahun sesuai dengan periode penelitian yang diperlukan untuk periode 2016 dan 2018 (laporan keuangan per 31 Desember merupakan laporan keuangan yang telah diaudit).
3. Emiten yang sahamnya aktif diperdagangkan di bursa efek.

Variabel Dan Indikator

a. Variabel

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel independen/Potensi kebangkrutan (X) dan variabel dependen/Harga saham (Y).

b. Indikator

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah Potensi kebangkrutan yang diukur dengan menggunakan 5 rasio yaitu:

1. *WorkingCapitaltoTotalAssets*(Modal Kerja/ TotalAset)
2. *Retained Earning to Total Assets* (LabaDitahan/ TotalAset)
3. *EarningBeforeInterestandTaxes(EBIT)to Total Assets* (Pendapatan Sebelum Dikurangi BiayaBunga/ TotalAset)
4. *Market ValueofEquitytoBook Valueof Total Liabilities* (Harga Pasar Saham Dibursa/NilaiTotalUtang)
5. *SalestoTotal Assets* (Penjualan/TotalAset)

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dengan metode dokumentasi. Data diperoleh dari laporan keuangan tahunan perusahaan manufaktur sektor industri dasar dan kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2017 – 2018 melalui situs www.idx.co.id.

Teknik Analisis Data

1. Analisis Regresi Sederhana

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier sederhana dengan menggunakan bantuan program SPSS.

2. Uji Hipotesis

a. Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial yaitu pengaruh potensi kebangkrutan terhadap harga saham. uji t dilakukan dengan membandingkan signifikansi t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan ketentuan :

- 1) H_0 diterima dan H_a ditolak jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ untuk $\alpha = 0,05$
- 2) H_0 ditolak dan H_a diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ untuk $\alpha = 0,05$

3. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics

	N	Mini mum	Maxi mum	Mean	Std. Deviasi on
z-score	102	-4,68	9,53	2,16	2,08
harga saham	102	50,00	2500,00	1905,01	4263,78
Valid N (listwise)	102				

a. Statistik deskriptif

Data yang diperoleh sejak tahun 2016 sampai 2018 diolah melalui uji statistik deskriptif.

Sumber : Hasil Penelitian, 2019

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa nilai terendah (minimum) dari Z-Score adalah sebesar -4,68 yang artinya bahwa terdapat sejumlah perusahaan manufaktur sektor industri dasar dan kimia yang seharusnya telah dinyatakan bangkrut, namun masih tetap terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Sedangkan nilai Z-Score yang tertinggi (maksimum) sebesar 9,53 yang menunjukkan kekuatan emiten untuk tumbuh berkembang di masa yang akan datang.

Secara rata-rata perusahaan manufaktur sektor industri dasar dan kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia memiliki nilai sebesar 2,16 yang menunjukkan bahwa secara rata-rata perusahaan manufaktur sektor industri dasar dan kimia di Bursa Efek Indonesia yang digunakan sebagai data penelitian ini dapat diramalkan akan mengalami kegagalan.

b. Analisis Regresi Linier Sederhana

Tabel Hasil Regresi Linier Sederhana

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error			
1 (Constant)	276,327	571,016	,367	,484	,629
	752,805	190,747			

a. Dependent Variable: harga saham

Untuk mengetahui besaran pengaruh potensi kebangkrutan Altman yang diukur dengan Z-Score, terhadap harga saham perusahaan manufaktur sektor industri dasar dan kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia digunakan regresi linier sederhana

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa pengaruh potensi kebangkrutan Altman Z-Score terhadap harga saham adalah sebesar 752,805 dengan t_{hitung} sebesar 3,947. Sedangkan nilai t_{tabel} adalah sebesar 1,983.

Hal ini berarti bahwa Potensi kebangkrutan yang dilihat melalui nilai Z-Score mempunyai peran dalam meningkatkan harga saham perusahaan. Meskipun banyak faktor yang mempengaruhi harga saham (seperti tingkat suku bunga, rumor ekonomi dan politik, indeks harga saham, nilai valuta asing, serta hukum permintaan dan penawaran di bursa), meningkatkan kinerja keuangan perusahaan merupakan hal yang penting karena perusahaan didirikan dengan prinsip *going concern* dimana parainvestor menginginkan pembayaran dividen yang pasti dari kepemilikan saham.

merupakan sistem yang membahas bagian persediaan, khususnya laporan persediaan barang, laporan barang masuk, laporan pembelian barang, laporan retur barang dan laporan pengiriman barang. Analisis sistem merupakan tahap awal sebelum tahap perancangan, hal ini dilakukan untuk mengidentifikasi masalah dan kekurangan dari sistem yang ada.

c. Uji t

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai $t_{hitung} >$ dari t_{tabel} , dengan nilai t_{hitung} sebesar 3,947 dan nilai t_{tabel} adalah sebesar 1,983. Hal ini menyatakan bahwa H_a dengan hipotesis bahwa Potensi kebangkrutan Altman berpengaruh terhadap harga saham perusahaan manufaktur sektor industri dasar dan kimia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dapat diterima.

d. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui presentase pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Koefisien Determinasi

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,367 ^a	,135	,126	3985,85896

a. Predictors: (Constant), z-score

Sumber: Hasil penelitian, 2018 (Data diolah)

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel diatas dapat dilihat R sebesar 0,367 yang berarti bahwa hubungan kedua variabel relatif lemah sebesar 36,7%. Sedangkan nilai R Square sebesar 0,135 menunjukkan bahwa variabel X (Z-Score) menjelaskan variabel Y (Harga Saham) hanya sebesar 13,5% selebihnya dijelaskan oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam model regresi ini.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa pengaruh potensi kebangkrutan Altman Z-Score terhadap Harga saham menunjukkan pengaruh positif yang signifikan. Pengaruh positif ditunjukkan dari nilai koefisien regresi sebesar 752,805. Nilai signifikan pada potensi kebangkrutan Altman yaitu sebesar 0,00 ($\text{sig} < 0,05$) nilai ini lebih kecil dari tingkat signifikan yaitu 0,05. Namun koefisien determinasi R sebesar 0,367 yang berarti bahwa hubungan kedua variabel relatif lemah sebesar 36,7%. Sedangkan nilai R Square sebesar 0,135 menunjukkan bahwa variabel X (Z-Score) menjelaskan variabel Y (Harga Saham) hanya sebesar 13,5% selebihnya dijelaskan oleh faktor lain.

Manurung (2013) menjelaskan bahwa harga saham di Bursa Efek sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain: 1) setiap kejadian di dalam sebuah perusahaan, yang dikenal dengan *Corporate actions* sangat berpengaruh terhadap nilai harga saham perusahaan, misalnya para buruh perusahaan itu mogok kerja karena adanya tuntutan kenaikan upah yang tidak dikabulkan sehingga produksi perusahaan menurun, 2) permintaan dan penawaran saham sangat berpengaruh terhadap harga saham. Bila investor memegang saham perusahaan dan yang bersangkutan membutuhkan dana, maka investor tersebut akan menjual saham secepatnya dengan harga yang lebih rendah dari harga pasar. Penurunan harga saham akan terjadi karena pembeli saham tidak banyak, 3) Prospek perusahaan turut berpengaruh terhadap harga saham di pasar. Perusahaan yang mempunyai prospek dengan produk yang selalu dibutuhkan oleh masyarakat, maka harga saham akan mengalami kenaikan, dan 4) Kualitas manajemen perusahaan juga berpengaruh terhadap harga saham. Bila manajemen perusahaan tidak berkualitas dengan permasalahan perusahaan yang sering muncul ke permukaan, dan tidak dapat diselesaikan dengan baik sehingga investor tidak percaya. Akibatnya investor menjual sahamnya yang menyebabkan nilai harga saham mengalami penurunan.

Selanjutnya, hasil penelitian yang diperoleh penulis searah dengan hasil penelitian Lestari (2013) yang menyatakan bahwa berdasarkan hasil pengolahan data, terdapat hubungan yang cukup kuat dan searah

antara prediksi *financial distress* dengan metode Altman Z-Score dengan harga saham perusahaan sektor transportasi dan harga saham perusahaan sektor transportasi dipengaruhi oleh prediksi *financial distress* dengan metode Altman Z-Score sebesar 27,9%. Hasil penelitian ini juga searah dengan penelitian Nurdin (2012) yang menyatakan bahwa pengaruh variabel kebangkrutan dengan Metode Altman Z Score terhadap harga saham pada emiten sektor perbankan yang terdaftar di BEI Tahun 2011 sebesar 19,3%.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa potensi kebangkrutan Altman Z-Score berpengaruh terhadap Harga saham. Hasil regresi menunjukkan pengaruh positif yang signifikan. Hal ini berarti bahwa semakin besar Nilai Z-Score, maka semakin besar harga saham perusahaan.
2. Kemampuan variasi variabel bebas, yang dalam hal ini adalah potensi kebangkrutan Altman Z-Score terhadap variasi variabel terikat yaitu harga saham adalah sebesar 0,135 (13,5%). Ini berarti bahwa terdapat faktor lain (variabel lainnya) sebesar 86,5% yang mempengaruhi harga saham di Bursa efek Indonesia.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Altman, Edward I. 1968. *Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*. Journal of Finance, 23, No. 4: 589-609.
- Ari Gumanti, Tatang. 2011. *Manajemen Investasi Konsep, teori dan aplikasi*; Edisi 1. Mitra wiratama Media. Jakarta
- Arikunto, s. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi. Rineka Cipta. Jakarta.
- Brigham, Eugene F and Joel F. Houston. 2011. *Dasar-dasar Manajemen Keuangan*. alih bahasa Ali Akbar

- Yulianto. Buku satu. Edisi Sepuluh. Salemba Empat: Jakarta.
- Fahmi, Irham. 2012. *Analisis Laporan Keuangan*. Alfabeta. Bandung.
- Farah, M., 2011, *Manajemen Keuangan Untuk Manajemen Non Keuangan*; Edisi ke-1, Erlangga, Yogyakarta.
- Gunardiansyah, Satria Perwira. 2009. *Jurnal Analisis Metode Z-Score Untuk Memprediksi Kebangkrutan Industri Baja Di BEI*. Universitas Gunadarma. Jakarta.
- Husnan, Suad. 2013. *Manajemen Keuangan teori dan penerapan*; edisi 4. BPFE. Yogyakarta
- Kamaludin dan Rini Indriani. 2012. *Manajemen Keuangan*. Edisi Revisi. CV Bandar Maju. Bandung.
- Kasmir. 2015. *Pengantar manajemen Keuangan*; edisi kedua. Prenadamedia. Jakarta
- Kuncoro, Mudrajad. 2009. *Metode Riset Untuk bisnis dan Ekonomi*. Erlangga. Jakarta.
- Malayu S.P. Hasibuan, 2007. *Manajemen sumber daya manusia*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Manurung, Adler Haymans. 2013. *Strategi memenangkan transaksi saham di Bursa*, PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Mangasa, Simatupang. 2010. *Pengetahuan praktis investasi saham dan Danareksa*. Mitrawacana Media; Jakarta.
- Marzuki Dkk. 2008. *Pengetahuan dasar pasar modal*. Diterbitkan atas kerjasama jurnal keuangan dan moneter dengan institute bankir Indonesia.
- Nazir, Moh. 2014. *Metode Penelitian*; Cetakan kesepuluh. Ghalia Indonesia. Jakarta
- Nurdin, Irsyad. *Peranan Analisis Metode Z-Score Dalam Memprediksi Kebangkrutan Suatu Perusahaan Dan Kaitannya Terhadap Harga Saham (Studi Pada Perusahaan Perbankan Yang Go Public Di Bursa Efek Indonesia)*. Jurnal Ekonomi. Universitas Siliwangi.
- Roykhan, Ubaidillah. 2011. *Prediksi Kebangkrutan Menggunakan Metode Z-Score Dan Pengaruhnya Terhadap Harga Saham Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia*. Kediri: Politeknik Kediri
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif & RND*. Alfabeta. Bandung.

