



Munich Personal RePEc Archive

# **The Effect of Financial Ratio Analysis on Springate's Model at Telecommunication Sector in Indonesia**

Effendi, Effendi and Affandi, Azhar and Sidharta, Iwan

STIE Pasundan Bandung, Indonesia, Doctorate Management Program, Pasundan University, STIE Pasundan Bandung Indonesia

January 2016

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/73596/>

MPRA Paper No. 73596, posted 09 Sep 2016 00:58 UTC

## ANALISA PENGARUH RASIO KEUANGAN MODEL SPRINGATE TERHADAP HARGA SAHAM PADA PERUSAHAAN PUBLIK SEKTOR TELEKOMUNIKASI

Effendi<sup>1</sup>, Azhar Affandi<sup>2</sup>, Iwan Sidharta<sup>3</sup>  
Fakultas Ekonomi, Universitas Nurtanio, Bandung<sup>1</sup>  
Program Doktor Ilmu Manajemen, Universitas Pasundan, Bandung<sup>2</sup>  
STIE Pasundan, Bandung<sup>3</sup>  
Email: ef23ndi@gmail.com<sup>1</sup>  
Email: azhar.affandi.dim@unpas.ac.id<sup>2</sup>  
Email: i\_sidh@stiepas.ac.id<sup>3</sup>

### *Abstract*

*The fast development of Indonesia capital market has happened recently requires investors to manage more information which is available with variety of technical analysis. One of technical Springate's model of bankruptcy prediction which is able to predict the possibility of bankruptcy for evading portfolio depreciation held by the investors. In above-mentioned analysis, the investors use one set of financial ratio which has the same type profitability, leverage, and liquidity ratio. Logically, the investors who have used Springate's ratio in their analysis will consider the set of ratio in selling and buying shares so Springate's ratio have the influence to shares price. This reseach was done based on wanting to know the influence of Springate's financial ratios to shares price of public enterprise of telecommunication sector in Indonesia Stock Exchange. This reseach is empirical study for getting to know the influence of Springate's financial ratios to share price. The financial data which are used from report of public enterprise of telecommunication sector in Indonesia Stock Exchange are from the year 2009 up to 2013. The financial ratios which are independent variable used by Springate for predicting enterprise bankruptcy, i.e : Working Capital to Total Assets (WC/TA), Earnings Before Interest and Taxes to Total Assets (EBIT/TA), Earnings Before Taxes to Currents Liabilities (EBT/CL), and Sales to Total Assets (S/TA). The analysis instrument is panel data regression and for data processing using Eviews 7. t-test and F-test outcome shown that WC/TA, EBIT/TA, EBT/CL and S/TA independent variables partially and simultaneously together influencing shares price with random effect test.*

**Keywords:** *Springate's model; bankruptcy prediction; telecommunication sector.*

### **Abstrak**

Perkembangan pasar modal Indonesia yang terjadi akhir-akhir ini menuntut para investor untuk mengolah lebih informasi yang tersedia dengan berbagai teknik analisis yang ada. Salah satu teknik analisis adalah model prediksi kebangkrutan Springate yang mampu memprediksi kemungkinan kebangkrutan untuk menghindari penurunan nilai portofolio

yang dipegang oleh para *investor*. Dalam analisa tersebut para *investor* menggunakan satu set rasio keuangan yang memiliki tipe yang sama yaitu rasio-rasio *profitability*, *leverage*, dan *liquidity*. Logikanya para *investor* yang telah memanfaatkan rasio-rasio Springate dalam analisisnya akan mempertimbangkan rasio tersebut dalam jual-beli saham sehingga rasio-rasio Springate memiliki pengaruh terhadap harga saham. Penelitian ini dilakukan didasari tujuan untuk mengetahui pengaruh rasio keuangan Springate terhadap harga saham perusahaan publik sektor telekomunikasi di Bursa Efek Indonesia (BEI). Penelitian ini merupakan empiris untuk mengetahui pengaruh rasio-rasio keuangan model Springate terhadap harga saham. Data keuangan yang digunakan adalah laporan keuangan perusahaan publik sektor telekomunikasi di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode tahun 2009 sampai dengan 2013. Rasio-rasio keuangan yang merupakan variabel bebas adalah rasio-rasio digunakan Springate untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan, yaitu : *Working Capital to Total Assets (WC/TA)*, *Earnings Before Interest and Taxes to Total Assets (EBIT/TA)*, *Earnings Before Taxes to Currents Liabilities (EBT/CL)*, dan *Sales to Total Assets (S/TA)*. Alat analisis yang digunakan adalah regresi data panel dan untuk pengolahan datanya menggunakan software Eviews 7. Uji-t dan uji-F menunjukkan bahwa variabel bebas *WC/TA*, *EBIT/TA*, *EBT/CL* dan *S/TA* secara parsial dan simultan atau bersama-sama berpengaruh terhadap harga saham berdasarkan pada pengujian random effect.

**Kata kunci:** Model Springate; prediksi kebangkrutan; sektor telekomunikasi.

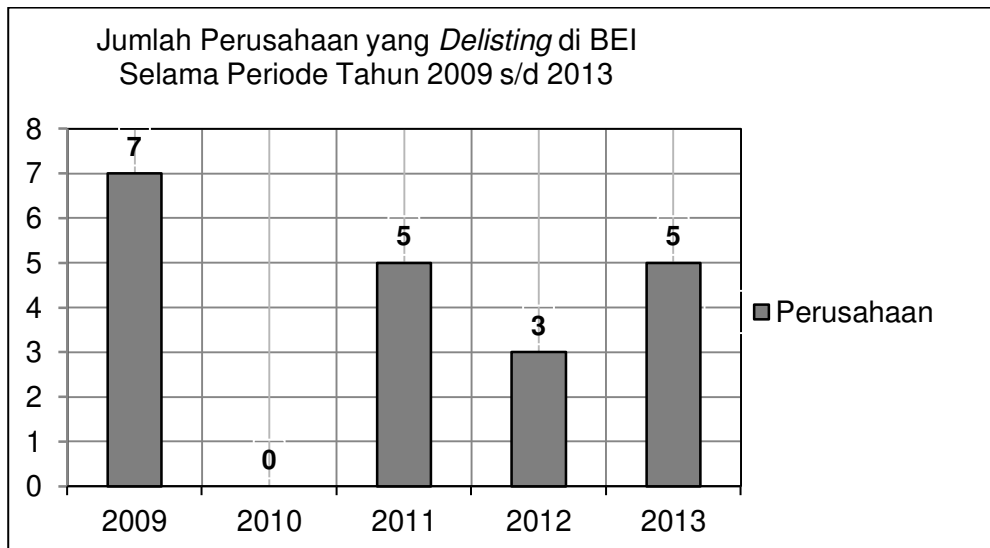
## PENDAHULUAN

Kebangkrutan adalah suatu kondisi dimana perusahaan mengalami ketidakcukupan modal untuk menjalankan usahanya. Menurut Undang-Undang Kepailitan No.4 Tahun 1998, debitur yang mempunyai dua atau lebih kreditur dan tidak membayar sedikitnya satu utang yang telah jatuh tempo dan dapat ditagih, dinyatakan pailit dengan putusan pengadilan yang berwenang, baik atas permohonannya sendiri, maupun atas permintaan seorang atau lebih krediturnya (Yani & Widjaja, 2004). Kondisi perekonomian di Indonesia yang masih belum menentu mengakibatkan tingginya risiko suatu perusahaan mengalami kesulitan keuangan yang berujung pada kebangkrutan. Salah satu Indikator suatu perusahaan bangkrut di pasar modal adalah perusahaan tersebut yang *delisted*. Perusahaan yang *delisted* dari Bursa Efek Indonesia (BEI) artinya perusahaan tersebut dihapuskan atau dikeluarkan dari daftar perusahaan yang sahamnya diperdagangkan di BEI. Setelah sebuah perusahaan dikeluarkan dari BEI, maka semua kewajiban yang semula melekat akan ikut terhapus, termasuk kewajiban untuk menerbitkan laporan keuangan untuk investor. Perusahaan yang sudah *delisted* adalah identik dengan perusahaan bangkrut, meskipun masih beroperasi akan tetapi sudah tidak bisa lagi diakses oleh publik.

*Delisting* dapat dilakukan atas permintaan perusahaan yang menerbitkan saham atau perintah dari BEI. Bila *delisting* atas perintah BEI biasanya karena perusahaan tidak dapat memenuhi kewajiban dan aturan yang telah ditetapkan oleh Keputusan Direksi PT.Bursa Efek Jakarta Nomor: Kep-308/BEJ/07-2004,

Tentang Peraturan Nomor I-I Tentang Penghapusan Pencatatan (*Delisting*) dan Pencatatan Kembali (*Relisting*) Saham di Bursa, dengan ketentuan pada III.3.I.I yang menyebutkan bahwa pihak Bursa Efek Indonesia akan menghapus pencatatan saham Perusahaan Tercatat apabila Perusahaan Tercatat mengalami sekurang-kurangnya satu kondisi, atau peristiwa, yang secara signifikan berpengaruh negatif terhadap kelangsungan usaha Perusahaan Tercatat, baik secara finansial atau secara hukum, atau terhadap kelangsungan status Perusahaan Tercatat sebagai Perusahaan Terbuka, dan Perusahaan Tercatat tidak menunjukkan indikasi pemulihan yang memadai.

Pada gambar dibawah ini adalah data otentik dari IDX tentang penghapusan pencatatan (*delisting*) saham kepada 20 perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI), karena telah memenuhi ketentuan pada III.3.I.I Peraturan Nomor I-I tentang Penghapusan Pencatatan (*Delisting*) dan Pencatatan Kembali (*Relisting*) Saham di Bursa.



Sumber : IDX, 2015 (data diolah)

Gambar 0. Jumlah Perusahaan yang Delisting di BEI

Pada umumnya perusahaan yang *go-public* akan memanfaatkan keberadaan pasar modal sebagai sarana untuk mendapatkan sumber dana atau alternatif pembiayaan. Adanya pasar modal dapat dijadikan sebagai alat untuk merefleksikan kinerja dan kondisi keuangan perusahaan. Pasar modal akan merespon positif melalui peningkatan harga saham perusahaan jika kondisi keuangan dan kinerja perusahaan sangat baik. Para *investor* dan kreditur sebelum menginvestasikan dananya pada suatu perusahaan akan selalu melihat dan menganalisa terlebih dahulu kondisi keuangan perusahaan tersebut. Oleh karena itu, analisa dan prediksi atas kondisi keuangan suatu perusahaan adalah sangat penting (Atmini & Wuryan, 2005). Perekonomian di Indonesia yang masih belum

menentu mengakibatkan tingginya risiko suatu perusahaan untuk mengalami kesulitan keuangan yang berujung pada kebangkrutan. Kesalahan prediksi terhadap kelangsungan operasi suatu perusahaan di masa yang akan datang dapat berakibat fatal yaitu kehilangan pendapatan dan investasi yang telah dilakukannya pada suatu perusahaan. Oleh karena itu model prediksi kebangkrutan suatu perusahaan menjadi hal yang sangat dibutuhkan oleh berbagai pihak seperti kreditur, *investor*, pemerintah, akuntan, dan manajemen.

Perusahaan telekomunikasi dan turunannya bermunculan dan bersaing memperebutkan pangsa pasar di Indonesia sejak diterbitkannya Undang-Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi dan Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1999 tentang Larangan Praktek Monopoli dan Persaingan Usaha Tidak Sehat. Pada perkembangannya saat ini terdapat beberapa indikasi pelaku usaha telekomunikasi sudah mulai kewalahan menghadapi persaingan yang nampaknya sudah memasuki titik jenuh, ada beberapa operator mengalami kerugian yang cukup signifikan, secara finansial dapat dilihat dari beberapa laporan keuangan dan harga sahamnya di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang terus-menerus mengalami penurunan. Jika diperhatikan naik turunnya pergerakan harga saham pada perusahaan publik sektor telekomunikasi tersebut diatas dipengaruhi oleh faktor-faktor fundamental ekonomi, yang secara langsung akan mempengaruhi naik-turunnya nilai perusahaan, bila nilai pasar saham semakin tinggi maka perusahaan akan semakin sehat. Semakin sehat suatu perusahaan maka nilai pasar sahamnya akan semakin tinggi pula.

Ada sejumlah instrumen yang dapat digunakan *investor* untuk menganalisa dan menilai kesehatan perusahaan, antara lain analisa rasio, analisa struktur modal, penilaian modal kerja, dan analisa prediksi potensi kebangkrutan perusahaan. Salah satu model prediksi kebangkrutan yang dapat digunakan adalah model analisis kebangkrutan Springate. Model ini dikembangkan oleh Springate (1978) dengan menggunakan analisis multidiskriminan yang memilih empat dari sembilan belas rasio keuangan yang terkenal paling baik yang membedakan antara perusahaan yang sehat dan perusahaan bangkrut, dengan menggunakan 40 perusahaan sebagai sampelnya. Model ini digunakan untuk memprediksi kebangkrutan dengan tingkat keakuratan mencapai 92% (Fanny dan Saputra, 2005). Handojo (2001) dalam penelitiannya tentang rasio-rasio keuangan yang digunakan dalam model Z-Score Altman terhadap pergerakan harga saham perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) masih terdapat autokorelasi antara variabel yang diteliti berupa "MVE/TL" yang dihitung berdasarkan harga saham di BEI, sedangkan peneliti lain Santoso (2011) dalam penelitiannya, menunjukkan bahwa rasio-rasio keuangan yang digunakan dalam model Springate berpengaruh signifikan dalam memprediksi terhadap kebangkrutan perusahaan

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: (1) Seberapa besar pengaruh model Springate yang terdiri dari rasio Modal Kerja dengan Total Aset, rasio Laba Sebelum Bunga dan Pajak dengan Total Aset, rasio Laba Sebelum Pajak dengan Kewajiban Lancar dan rasio Penjualan dengan Total Aset, pada perusahaan publik sektor telekomunikasi, (2) Seberapa besar pengaruh ke empat rasio yang terdiri dari rasio Modal Kerja dengan Total Aset, rasio Laba Sebelum Bunga dan Pajak dengan Total Aset, rasio Laba Sebelum Pajak dengan Kewajiban Lancar, dan rasio Penjualan dengan Total Aset, secara simultan atau bersama-sama terhadap Harga Saham.

Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah Untuk mengetahui besar pengaruh ke empat rasio yang terdiri dari rasio Modal Kerja dengan Total Aset, rasio Laba Sebelum Bunga dan Pajak dengan Total Aset, rasio Laba Sebelum Pajak dengan Kewajiban Lancar, dan rasio Penjualan dengan Total Aset, secara simultan atau bersama-sama terhadap Harga Saham.

Hasil penelitian ini diharapkan (1) dapat dijadikan sebagai masukan guna memperluas wawasan *investor* atau calon *investor* untuk mempertimbangkan prediksi risiko kebangkrutan perusahaan dan rasio-rasio keuangan model Springate dalam melakukan transaksi saham di Bursa Efek Indonesia (BEI), (2) Dari hasil penelitian ini diharapkan pihak manajemen dalam hal ini emiten dapat memperoleh masukan sehingga dapat mengambil langkah-langkah strategi internal yang tepat khususnya aspek kinerja keuangan sehingga dapat meningkatkan nilai perusahaan melalui peningkatan harga saham yang dapat meningkatkan kekayaan pemegang saham secara nyata, (3) Menambah wawasan dan pengetahuan peneliti dalam bidang manajemen investasi khususnya dengan faktor-faktor fundamental yang dapat dijadikan untuk memahami pergerakan harga saham di pasar modal, (4) Sebagai referensi dan perbandingan bagi peneliti selanjutnya yang akan meneliti pengaruh potensi kebangkrutan model Springate terhadap harga saham pada perusahaan *go-public* di masa mendatang.

## KAJIAN LITERATUR

### **Analisa Laporan Keuangan**

Suatu laporan keuangan (*financial statement*) akan menjadi lebih bermanfaat untuk pengambilan keputusan, apabila dengan informasinya tersebut dapat diprediksi apa yang akan terjadi di masa mendatang. Dengan mengolah lebih lanjut laporan keuangan melalui proses perbandingan, evaluasi dan analisa tren, akan mampu diprediksi apa yang mungkin akan terjadi di masa mendatang, sehingga di sinilah laporan keuangan tersebut begitu diperlukan. Semakin baik kualitas laporan keuangan yang disajikan maka akan semakin meyakinkan pihak eksternal dalam melihat kinerja keuangan perusahaan tersebut. Lebih jauh keyakinan bahwa perusahaan diprediksikan akan mampu tumbuh dan memperoleh profitabilitas secara *sustainable* (berkelanjutan), yang otomatis tentunya pihak-pihak yang berhubungan dengan perusahaan akan merasa puas dalam berbagai urusan dengan perusahaan. Laporan keuangan merupakan salah satu informasi

penting bagi para pemakai laporan keuangan dalam rangka pengambilan keputusan ekonomi. Hasil analisis laporan keuangan akan mampu menginterpretasikan berbagai hubungan dan kecenderungan yang dapat memberikan pertimbangan terhadap keberhasilan perusahaan di masa mendatang.

Menurut Darminto dan Juliaty (2005), Merupakan suatu proses untuk membedah laporan keuangan ke dalam komponen-komponennya. Penelaahan mendalam terhadap masing-masing komponen tersebut akan menghasilkan pemahaman menyeluruh atas laporan keuangan itu sendiri. Sedangkan menurut Harmono (2011, h.104), Alat analisis bagi manajemen keuangan perusahaan yang bersifat menyeluruh, dapat digunakan untuk mendeteksi atau mendiagnosis tingkat kesehatan perusahaan, melalui analisis kondisi arus kas atau kinerja organisasi perusahaan baik yang bersifat parsial maupun kinerja organisasi secara keseluruhan. Lebih lanjut Brigham and Houston (2010, h.133), menyatakan bahwa laporan keuangan melaporkan posisi perusahaan pada satu titik waktu dan kegiatan operasinya selama beberapa periode lalu. Namun, nilai riilnya ada pada kenyataan bahwa laporan dapat digunakan untuk membantu meramalkan laba dan dividen masa depan. Dari sudut pandang investor, peramalan masa depan adalah inti dari analisis keuangan yang sebenarnya. Sementara itu, dari sudut pandang manajemen, analisis laporan keuangan berguna untuk membantu mengantisipasi kondisi masa depan, yang lebih penting lagi adalah sebagai titik awal untuk merencanakan tindakan-tindakan yang akan memperbaiki kinerja di masa depan.

Analisa laporan keuangan mempunyai beberapa tujuan penting untuk dipahami oleh pemakai laporan keuangan. Adapun tujuan analisis laporan keuangan menurut Darminto dan Juliaty (2005), Untuk mengurangi ketergantungan para pengambil keputusan pada dugaan murni, terkaan dan intuisi, mengurangi dan mempersempit lingkup ketidakpastian yang tidak bisa dielakkan pada setiap proses pengambilan keputusan. Pada dasarnya karena ingin mengetahui tingkat profitabilitas dan tingkat risiko atau tingkat kesehatan suatu perusahaan. Berdasarkan tujuan di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan analisis laporan keuangan untuk memberikan pertimbangan yang lebih layak dan sistematis dalam rangka memprediksi apa yang mungkin terjadi di masa mendatang, mengingat data yang disajikan laporan keuangan menggambarkan apa yang telah terjadi dan analisis laporan keuangan mengurangi dan mempersempit berbagai ketidakpastian.

### **Analisa Rasio Keuangan**

Rasio menggambarkan suatu hubungan atau perimbangan antara suatu jumlah tertentu dengan jumlah yang lain, dan dengan menggunakan alat analisa berupa analisa rasio, ini akan dapat menjelaskan atau memberi gambaran kepada analisis tentang baik atau buruknya keadaan atau posisi keuangan suatu perusahaan terutama apabila angka rasio tersebut dibandingkan dengan rasio pembanding

yang digunakan sebagai standar. Analisis rasio keuangan menurut Ross et al., (2009, h.78) menyatakan hubungan yang dihitung dari informasi keuangan sebuah perusahaan dan digunakan untuk tujuan perbandingan. Menurut Fahmi (2013, h.49), Rasio keuangan adalah suatu kajian yang melihat perbandingan antara jumlah-jumlah yang terdapat pada laporan keuangan dengan mempergunakan formula-formula yang dianggap representatif untuk diterapkan. Rasio keuangan atau *financial ratio* ini sangat penting gunanya untuk melakukan analisa terhadap kondisi keuangan perusahaan. Sedangkan menurut Warsidi dan Bambang dalam Fahmi (2013, h.50), Analisis rasio keuangan adalah merupakan instrumen analisis prestasi perusahaan yang menjelaskan berbagai hubungan dan indikator keuangan, yang ditunjukkan untuk menunjukkan perubahan dalam kondisi keuangan atau prestasi operasi di masa lalu dan membantu menggambarkan tren pola perubahan tersebut, untuk kemudian menunjukkan risiko dan peluang yang melekat pada perusahaan yang bersangkutan.

Dengan menganalisis sebuah laporan keuangan akan didapatkan sebuah gambaran mengenai keadaan suatu perusahaan. Adapun manfaat yang bisa diambil dengan menggunakan rasio keuangan menurut Fahmi (2013, h.51), yaitu : (1) Analisis rasio keuangan sangat bermanfaat untuk dijadikan sebagai alat menilai kinerja dan prestasi perusahaan, (2) Analisa rasio keuangan sangat bermanfaat bagi pihak manajemen sebagai rujukan untuk membuat perencanaan, (3) Analisa rasio keuangan dapat dijadikan sebagai alat untuk mengevaluasi kondisi suatu perusahaan dari perspektif keuangan, (4) Analisa rasio keuangan juga bermanfaat bagi para kreditor dapat dikaitkan dengan adanya jaminan kelangsungan pembayaran bunga dan pengembalian pokok pinjaman, (5) Analisis rasio keuangan dapat dijadikan sebagai penilaian bagi pihak *stakeholder* organisasi.

### **Kebangkrutan**

Bangkrut dapat didefinisikan sebagai suatu keadaan dimana perusahaan berada dalam keadaan insolvensi, tidak mampu melunasi kewajibannya dengan sumber daya yang dimilikinya, dan dinyatakan pailit sesuai hukum yang berlaku. Sedangkan kebangkrutan atau kepailitan, didefinisikan sebagai suatu prosedur yuridis untuk melikuidasi secara resmi kegiatan suatu perusahaan yang dilaksanakan dibawah pengadilan. Keterlibatan pemerintah dibutuhkan untuk menjamin pembayaran kewajiban perusahaan pada pihak luar maupun pengembalian modal para pemegang saham. Masalah kesulitan keuangan selalu memunculkan kemungkinan risiko kebangkrutan dalam suatu perusahaan. Mengetahui kondisi kesehatan perusahaan sangat penting dilakukan oleh *investor* dan kreditor dalam pengambilan keputusan investasi dan kreditnya. Menurut Gitman (2006, h.738) "*Bankruptcy is business failure that occurs when the stated value of a firm's liabilities exceeds their market value of its assets.*" Menurut Gitman (2006, h.770), ada beberapa faktor penyebab kebangkrutan, yaitu: (1)



*Mismanagement*, (2) *Economic Activity*, dan (3) *Corporate Maturity*. Kebangkrutan itu sendiri dapat berasal dari tiga faktor, yaitu : (1) Faktor Umum yang meliputi Sektor Umum, Sektor Sosial, Sektor Teknologi dan Sektor Pemerintah, (2) Faktor Eksternal Perusahaan meliputi Sektor Pelanggan, Sektor Pemasok dan Sektor Pesaing, (3) Faktor Internal, seperti terlalu besarnya kredit yang diberikan pelanggan dan manajemen yang tidak efisien.

### **Model Prediksi Kebangkrutan Model Springate**

Prediksi kebangkrutan berfungsi untuk memberikan panduan bagi pihak-pihak tentang kinerja keuangan perusahaan apakah akan mengalami kesulitan keuangan atau tidak dimasa mendatang. Karena kebangkrutan merupakan persoalan yang serius dan memakan biaya, maka untuk mengantisipasi munculnya kesulitan keuangan yang dapat memberikan peringatan dini dimana manajemen akan sangat terbantu. Manajemen bisa melakukan perbaikan-perbaikan yang diperlukan sedini mungkin untuk menghindari kebangkrutan. Prediksi terhadap risiko kebangkrutan telah lama menjadi obyek studi oleh banyak ahli. Salah satu hasil penelitian yang sering digunakan dalam praktek adalah model Springate adalah model rasio yang menggunakan *multiple discriminat analysis* (MDA). Dalam metode MDA diperlukan lebih dari satu rasio keuangan yang berkaitan dengan kebangkrutan perusahaan untuk membentuk suatu model yang baik. Untuk menentukan rasio-rasio mana saja yang dapat mendeteksi kemungkinan kebangkrutan, Springate menggunakan MDA untuk memilih 4 rasio dari 19 rasio keuangan yang populer dalam literatur-literatur, yang mampu membedakan secara terbaik antara perusahaan bangkrut dan tidak bangkrut.

### **Hipotesis Penelitian**

Setelah melakukan telaah kajian teori yang intensif, maka hipotesis yang diajukan untuk memberi arah dalam penelitian adalah sebagai berikut ini :

- Hipotesis 1 : Rasio Modal Kerja dengan Total Aset ( $WC/TA$ ), secara parsial berpengaruh terhadap harga saham.
- Hipotesis 2 : Rasio Laba Sebelum Bunga dan Pajak dengan Total Aset ( $EBIT/TA$ ), secara parsial berpengaruh terhadap harga saham.
- Hipotesis 3 : Rasio Laba Sebelum Pajak dengan Kewajiban Lancar ( $EBT/CL$ ), secara parsial berpengaruh terhadap harga saham.
- Hipotesis 4 : Rasio Penjualan dengan Total Aset ( $S/TA$ ), secara parsial berpengaruh terhadap harga saham.
- Hipotesis 5 : Rasio Modal Kerja dengan Total Aset ( $WC/TA$ ), rasio Laba Sebelum Bunga dan Pajak dengan Total Aset ( $EBIT/TA$ ), rasio Laba Sebelum Pajak dengan Kewajiban Lancar ( $EBT/CL$ ), dan rasio Penjualan dengan Total Aset ( $S/TA$ ), secara simultan atau bersama-sama berpengaruh terhadap harga saham.

## METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan yang termasuk dalam perusahaan yang telah *go-public* di Bursa Efek Indonesia (BEI) Jakarta, sampai akhir tahun 2013 dan telah memberikan laporan keuangan. Populasi perusahaan publik sektor telekomunikasi tersebut adalah sebanyak 5 (lima) perusahaan, dimana data yang dibutuhkan berupa laporan keuangan yang diperoleh dari hasil *download* di website [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id). Prosedur pengambilan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metoda *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah metoda pengambilan atau penetapan sampel penelitian yang dilakukan tidak secara acak (*random*) melainkan telah ditentukan sebelumnya sesuai kebutuhan penelitian. Berikut adalah jumlah sampel yang diperoleh berdasarkan kriteria yang ditetapkan.

Sampel laporan keuangan triwulanan dan tahunan perusahaan dikumpulkan menjadi gabungan data *cross section* dan *time series* yang lebih dikenal dengan data panel (*pooled data*). Sesuai dengan tujuan penelitian, data panel untuk seluruh perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) kemudian diklasifikasikan ke dalam perusahaan sektor telekomunikasi. Berdasarkan kriteria pemilihan sampel, maka jumlah sampel yang diperoleh adalah 100 laporan keuangan triwulanan dan tahunan yang menjadi perusahaan publik sektor telekomunikasi.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini dapat dikelompokkan sebagai berikut :

1. Variabel Terikat (Variabel Dependen) adalah harga saham. Harga saham adalah harga suatu saham yang diperdagangkan di bursa, harga saham sering dicatat berdasarkan perdagangan terakhir pada hari bursa sehingga sering disebut harga penutupan (*closing price*).
2. Variabel Bebas (Variabel Independen), Variabel bebas pada penelitian ini adalah rasio keuangan model Springate, yaitu : (1) Modal Kerja dengan Total Aset, (WC/TA), (2) Laba Sebelum Bunga dan Pajak dengan Total Aset, (EBIT/TA), (3) Laba Sebelum Bunga dengan Kewajiban Lancar, (EBT/CL), (4) Penjualan dengan Total Aset, (S/TA).

Model penelitian tentang Analisa Pengaruh Rasio keuangan Model Springate terhadap Harga Saham pada perusahaan publik sektor telekomunikasi ini, diawali dengan mencari variabel terikat yang berupa harga saham (Y) pada laporan keuangan triwulan dan tahunan emiten atau perusahaan publik, kemudian dilanjutkan dengan perhitungan rasio keuangan untuk mencari nilai rasio variabel bebas dari model Springate yang berupa rasio Modal Kerja dengan Total Aset ( $X_1$ ), rasio EBIT dengan Total Aset ( $X_2$ ), rasio EBT dengan Kewajiban Lancar ( $X_3$ ), dan rasio Penjualan dengan Total Aset ( $X_4$ ). Setelah nilai variabel terikat berupa harga saham dan variabel bebas berupa rasio keuangan model Springate

dari beberapa perusahaan publik sektor telekomunikasi diperoleh maka penelitian dilanjutkan dengan pemilihan metode estimasi regresi data panel. Dalam pemilihan metode estimasi regresi data panel tersebut akan diperoleh apakah berupa model *Common Effect*, *Fixed Effect* atau *Random Effect* melalui uji *Chow*, uji *LM* dan uji *Hausman*. Setelah model estimasi regresi data panel di dapat dilanjutkan dengan uji asumsi klasik dan uji signifikansi.

### Teknik Analisa Data (Data Panel)

Sugiyono (2010, h.206) mengemukakan bahwa analisa data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Pengolahan data dilakukan dengan cara yaitu data yang telah dikumpulkan, diolah dan disajikan dalam bentuk tabel untuk memudahkan pengolahan penulis dalam penyusunan penelitian ini menggunakan data sekunder yang diklasifikasikan untuk mempermudah analisa. Data tersebut terdiri dari laporan keuangan perusahaan publik sektor telekomunikasi yang dipublikasikan pada periode tahun 2009 s/d 2013. Regresi data panel adalah gabungan antara data *time series* dan data *cross section*. Dimana data *time series* biasanya meliputi satu objek/individu (misalnya harga saham, kurs mata uang, SBI, atau tingkat inflasi), tetapi meliputi beberapa periode waktu (misalnya harian, bulanan, triwulanan, semesteran atau tahunan). Sedangkan data *cross section* terdiri atas beberapa atau banyak objek, sering disebut sebagai responden (misalnya perusahaan) dengan beberapa jenis data (misalnya harga saham, laba, biaya iklan, laba ditahan, dan tingkat investasi) dalam suatu periode waktu tertentu. Ketika melakukan suatu observasi perilaku unit ekonomi seperti rumah tangga, perusahaan atau negara, tidak hanya akan melakukan observasi terhadap unit-unit tersebut pada waktu yang bersamaan tetapi juga perilaku unit-unit pada berbagai periode waktu.

Model Regresi Data Panel, memiliki tujuan yang sama seperti Regresi Linier Berganda yaitu memprediksi nilai konstanta atau intersep ( $\alpha$ ) dan nilai koefisien regresi atau slope ( $\beta_i$ ). Penggunaan data panel dalam regresi akan menghasilkan intersep ( $\alpha$ ) dan slope ( $\beta_i$ ) pada setiap entitas/perusahaan dan setiap periode waktu. Model regresi data panel yang akan diestimasi membutuhkan asumsi terhadap intersep, slope dan variabel gangguannya. Menurut Sriyana (2014), untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, terdapat tiga model yang sering ditawarkan, yaitu sebagai berikut : (1) Model *Common Effect*, (2) Model *Fixed Effect*, (3) Model *Random Effect*. Adapun Model Regresi Data Panel yang digunakan dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut :

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \epsilon_{it}$$

dimana :

$\alpha$  = konstanta atau Intersep  
 $\beta_1 - \beta_4$  = koefisien regresi atau Slope

$X_{1it}$	=	observasi WC/TA,	ke- it dari Y variabel bebas
$X_{2it}$	=	observasi EBIT/TA,	ke- it dari Y variabel bebas
$X_{3it}$	=	observasi EBT/CL,	ke- it dari Y variabel bebas
$X_{4it}$	=	observasi S/TA,	ke- it dari Y variabel bebas
$\epsilon_{it}$	=	<i>error</i> regresi data panel	
$i$	=	obyek (perusahaan)	
$t$	=	waktu (dalam hal ini adalah laporan keuangan triwulanan)	

### Pengujian Data

Pemilihan model dalam pengolahan regresi data panel ada tiga uji yang harus dilakukan, yaitu uji *chow*, uji *hausman* dan Uji *Lagrange Multiplier* (Uji LM). Kemudian dilanjutkan dengan pengujian Asumsi Model Regresi Data Panel. Hasil pengujian membuktikan bahwa tidak terdapat hasil pendugaan yang bersifat *Best Linear Unbiased Estimation (BLUE)*. Setelah ditetapkan model apa dalam pengolahan data panel yang akan digunakan dan pengujian asumsi klasik maka langkah berikutnya adalah melakukan pengujian secara statistik. Ketepatan fungsi regresi dalam menaksir nilai aktual dapat diukur dari *goodness of fit*. Nilai *goodness of fit* ini dapat diukur dari nilai statistiknya  $t$ ,  $F$  dan determinasinya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Perhitungan Model Springate dan Pemilihan Model Data Panel

Modal Kerja (WC) untuk setiap perusahaan publik sektor telekomunikasi dihitung berdasarkan persamaan telah diuraikan pada bab sebelumnya, yaitu : Aset Lancar (*Current Assets*) dikurangi dengan Kewajiban Lancar (*Current Liabilities*). Sedangkan Laba Sebelum Bunga dan Pajak (EBIT), Laba Sebelum Pajak (EBT) dan Total Aset (TA), diambil secara langsung dari laporan keuangan (neraca dan laporan rugi/laba). Data yang telah didapat dari hasil perhitungan rasio keuangan model Springate dari perusahaan publik sektor telekomunikasi dikelompokkan dalam 2 (dua) besaran variabel, yaitu : (1) Variabel Terikat berupa Harga Saham =  $Y$  dan (2) Variabel bebas yang terdiri dari rasio keuangan model Springate : (a) Modal Kerja dengan Total Aset (WC/TA) =  $X_1$ , (b) Laba Sebelum Bunga dan Pajak dengan Total Aset (EBIT/TA) =  $X_2$ , (c) Laba Sebelum Pajak dengan Kewajiban Lancar (EBT/CL) =  $X_3$ , (d) Penjualan dengan Total Aset (S/TA) =  $X_4$ .

Data yang telah dikelompokkan dalam 2 (dua) variabel tersebut kemudian diolah menggunakan software Eviews 7 untuk menentukan model pengolahan regresi data panel. Pada hasil pemilihan model pengolahan data panel yang telah dilakukan menunjukkan bahwa model yang paling baik dalam menjelaskan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat adalah model *Random Effect*. Model tersebut setelah dilakukan pengujian pada Uji *Lagrange Multiplier* (Uji LM). Adapun hasil model Random Effect seperti disajikan dibawah ini;

Tabel 1. Hasil *Running Model Random Effect*

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3833.645	229.7913	16.68316	0.0000
X1	1674.537	526.5043	3.180480	0.0020
X2	10260.58	1502.209	6.830331	0.0000
X3	9698.788	1185.384	8.181982	0.0000
X4	1683.619	533.8517	3.153721	0.0022
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Cross-section random			0.002212	0.0000
Idiosyncratic random			1384.764	1.0000
Weighted Statistics				
R-squared	0.832247	Mean dependent var		3302.020
Adjusted R-squared	0.812552	S.D. dependent var		3036.810
S.E. of regression	2120.224	Sum squared resid		4.27E+08
F-statistic	27.02467	Durbin-Watson stat		0.689621
Prob(F-statistic)	0.000000			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.832247	Mean dependent var		3302.020
Sum squared resid	4.27E+08	Durbin-Watson stat		0.689621

Sumber : Olahan Eviews 7, 2015

Model tersebut menggunakan 4 (empat) variabel bebas dengan bentuk model persamaannya, sebagai berikut :

$$Y = 3833.645 + 1674.537 \cdot X_1 + 10260.58 \cdot X_2 + 9698.788 \cdot X_3 + 1683.619 \cdot X_4$$

Keterangan .:

Y : Harga Saham

X<sub>1</sub> : Modal Kerja terhadap Total Aset (WC/TA)

X<sub>2</sub> : Laba Sebelum Bunga dan Pajak terhadap Total Aset (EBIT/TA)

- $X_3$  : Laba Sebelum Pajak terhadap Kewajiban Lancar (EBT/CL)  
 $X_4$  : Penjualan atau Pendapatan terhadap Total Aset (S/TA)  
 $\alpha$  : Konstanta atau Intersep (3833.645)  
 $\beta_1$  : Koefisien regresi atau Slope (1674.537)  
 $\beta_2$  : Koefisien regresi atau Slope (10260.58)  
 $\beta_3$  : Koefisien regresi atau Slope (9698.788)  
 $\beta_4$  : Koefisien regresi atau Slope (1683.619)

Dari persamaan regresi data panel tersebut diatas dapat dianalisa, sebagai berikut :

1. Nilai konstanta  $\alpha$  (3833.645) menyatakan bahwa apabila variabel bebas WC/TA ( $X_1$ ), EBIT/TA ( $X_2$ ), EBT/CL ( $X_3$ ) dan S/TA ( $X_4$ ) sama dengan nol, maka Harga Saham (Y) sebesar 3833.645 satuan.
2. Nilai koefisien regresi  $\beta_1$  (1674.537) menunjukkan bahwa terdapat hubungan searah antara variabel bebas WC/TA ( $X_1$ ) terhadap Harga Saham (Y) sebesar 1674.537 yang berarti apabila variabel bebas WC/TA ( $X_1$ ) naik sebesar 1 satuan dengan asumsi variabel bebas lainnya dianggap konstan. Maka Harga Saham (Y) akan mengalami kenaikan sebesar 1674.537 satuan.
3. Nilai koefisien regresi  $\beta_2$  (10260.58) menunjukkan bahwa terdapat hubungan searah antara variabel bebas EBIT/TA ( $X_2$ ) terhadap Harga Saham (Y) sebesar 10260.58 yang berarti apabila variabel bebas EBIT/TA ( $X_2$ ) naik sebesar 1 satuan dengan asumsi variabel bebas lainnya dianggap konstan. Maka Harga Saham (Y) akan mengalami kenaikan sebesar 10260.58 satuan.
4. Nilai koefisien regresi  $\beta_3$  (9698.788) menunjukkan bahwa terdapat hubungan searah antara variabel bebas EBT/CL ( $X_3$ ) terhadap Harga Saham (Y) sebesar 9698.788 yang berarti apabila variabel bebas EBT/CL ( $X_3$ ) naik sebesar 1 satuan dengan asumsi variabel bebas lainnya dianggap konstan. Maka Harga Saham (Y) akan mengalami kenaikan sebesar 9698.788 satuan.
5. Nilai koefisien regresi  $\beta_4$  (1683.619) menunjukkan bahwa terdapat hubungan searah antara variabel bebas S/TA ( $X_4$ ) terhadap Harga Saham (Y) sebesar 1683.619 yang berarti apabila variabel bebas S/TA ( $X_4$ ) naik sebesar 1 satuan dengan asumsi variabel bebas lainnya dianggap konstan. Maka Harga Saham (Y) akan mengalami kenaikan sebesar 1683.619 satuan.

Uji statistik pada pengolahan regresi data panel ini ada tiga yaitu Uji -t, Uji-F dan Koefisien Determinasi (*Adjusted R*<sup>2</sup>).

### **Pengaruh Rasio WC/TA ( $X_1$ ) terhadap Harga Saham**

Berdasarkan hasil pengujian yang disajikan pada tabel 4.1.4 tentang hasil *running* model *random effect*, terlihat bahwa t-hitung. $X_1$  (3.180480) lebih besar dari nilai t-tabel (1,985251). Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa hipotesis pertama  $H_{01}$  ditolak, dan menerima  $H_{a1}$  yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh WC/TA ( $X_1$ ) terhadap harga saham (Y). Rasio Modal Kerja dengan Total Aset (WC/TA) menunjukkan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan

modal kerja dari total aset yang dimilikinya. Modal Kerja merupakan keseluruhan aset lancar yang tersedia untuk membiayai kegiatan operasional perusahaan sehari-hari. Modal kerja yang harus tersedia pada suatu perusahaan harus mencukupi. Penentuan jumlah modal kerja yang dianggap cukup bagi suatu perusahaan dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah jenis dan aktivitas perusahaan. Modal kerja dari suatu perusahaan jasa relatif akan lebih rendah dari pada kebutuhan modal kerja perusahaan industri. Perusahaan jasa biasanya harus menginvestasikan sebagian besar modalnya pada aset tetap yang digunakan untuk memberikan pelayanan atau jasanya kepada masyarakat. Sebaliknya perusahaan industri harus mengadakan investasi yang cukup besar dalam aset lancar agar perusahaannya tidak mengalami kesulitan dalam kegiatan operasinya sehari-hari.

#### **Pengaruh Rasio EBIT/TA ( $X_2$ ) terhadap Harga Saham**

Berdasarkan hasil pengujian terlihat bahwa  $t$ -hitung.(6.830331) lebih besar dari nilai  $t$ -tabel (1,985251). Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa bahwa hipotesis kedua  $H_{02}$  ditolak, dan menerima  $H_{a2}$  yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh EBIT/TA ( $X_2$ ) terhadap harga saham ( $Y$ ). Rasio Laba Sebelum Bunga dan Pajak dengan Total Aset EBIT/TA ( $X_2$ ) menunjukkan produktivitas sebenarnya dari aset yang dimiliki perusahaan. Rasio ini mengukur kemampuan dari modal yang diinvestasikan pada aset perusahaan untuk menghasilkan keuntungan bagi investor. Rasio EBIT/TA yang tinggi menunjukkan bahwa manajemen perusahaan dalam mengelola aset perusahaan dengan baik sehingga perusahaan memperoleh laba yang tinggi.

#### **Pengaruh Rasio EBT/CL ( $X_3$ ) terhadap Harga Saham**

Berdasarkan hasil pengujian terlihat bahwa  $X_3$   $t$ -hitung.(8.181982) lebih besar dari nilai  $t$ -tabel (1,985251). Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa bahwa hipotesis ketiga  $H_{03}$  ditolak, dan dan menerima  $H_{a3}$  yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh rasio EBT/CL ( $X_3$ ) terhadap harga saham ( $Y$ ). Rasio EBT/CL bertujuan mengukur perbandingan antara laba sebelum pajak yang telah dipotong dengan bunga dengan kewajiban lancar. Rasio ini dihitung agar manajemen perusahaan dapat mengetahui berapa laba yang telah dipotong dengan beban bunga dapat menutupi kewajiban lancar yang ada, dengan kata lain rasio ini mengukur apakah laba sebelum pajak yang telah dikurangi dengan bunga dapat menutupi kewajiban lancar yang dimiliki perusahaan.

#### **Pengaruh Rasio S/TA ( $X_4$ ) terhadap Harga Saham**

Berdasarkan hasil pengujian terlihat bahwa  $X_4$   $t$ -hitung.(3.153721) lebih besar dari nilai  $t$ -tabel (1,985251). Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa bahwa hipotesis  $H_{04}$  ditolak, dan menerima  $H_{a4}$  yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh rasio S/TA ( $X_4$ ) terhadap harga saham ( $Y$ ). Rasio Penjualan dengan total asset (S/TA) menunjukkan efisiensi manajemen dalam menggunakan aset perusahaan untuk menghasilkan penjualan dan mendapatkan laba. Nilai rasio

S/TA yang rendah menunjukkan bahwa aset yang dimiliki perusahaan terlalu besar dibandingkan dengan kemampuan untuk menghasilkan penjualan.

**Pengaruh Rasio WC/TA ( $X_1$ ), EBIT/TA ( $X_2$ ), EBT/CL ( $X_3$ ) dan S/TA ( $X_4$ ) secara simultan terhadap Harga Saham**

Berdasarkan hasil pengujian terlihat bahwa F-hitung (27.02467) sedangkan F-tabel (2,467494). Maka F-hitung lebih besar dari F-tabel sehingga dengan demikian keputusan hipotesis  $H_{05}$  ditolak, dan menerima  $H_{a5}$  yang menyatakan terdapat pengaruh WC/TA, EBIT/TA, EBT/CL, dan S/TA secara simultan atau bersama-sama terhadap harga saham (Y). Rasio-rasio keuangan Model Springate yang biasa digunakan untuk menilai tingkat kebangkrutan suatu perusahaan, secara tidak langsung juga mencerminkan kinerja keuangan perusahaan. Semakin baik rasio keuangan model Springate pada suatu perusahaan maka semakin sehat perusahaan tersebut. Hal ini dapat memberikan keyakinan pada *investor* untuk memiliki saham perusahaan tersebut sehingga dapat meningkatkan harga saham perusahaan. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa hasil pengujian hipotesis  $H_{a5}$  yang menyatakan bahwa rasio WC/TA, EBIT/TA, EBT/CL, dan S/TA secara simultan atau bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap harga saham (Y) terbukti secara meyakinkan.

#### KESIMPULAN

Harga saham pada perusahaan publik sektor telekomunikasi, pada umumnya mengalami tren kenaikan, meskipun demikian ada juga yang mengalami penurunan secara signifikan. Penurunan harga saham secara signifikan bisa diakibatkan oleh kinerja perusahaan yang kurang baik dalam usaha memaksimalkan kekayaan pemegang saham. Variabel bebas WC/TA ( $X_1$ ) yang merupakan rasio Modal Kerja dengan Total Aset, secara parsial berpengaruh signifikan terhadap Harga Saham (Y). Variabel bebas EBIT/TA ( $X_2$ ) yang merupakan rasio Laba Sebelum Bunga dan Pajak dengan Total Aset, secara parsial berpengaruh signifikan terhadap Harga Saham (Y). Variabel bebas EBT/CL ( $X_3$ ) yang merupakan rasio Laba Sebelum Pajak dengan Kewajiban Lancar, secara parsial berpengaruh signifikan terhadap Harga Saham (Y). Variabel bebas S/TA ( $X_4$ ) yang merupakan rasio Penjualan dengan Total Aset, secara parsial berpengaruh signifikan terhadap Harga Saham (Y). Variabel bebas WC/TA ( $X_1$ ), EBIT/TA ( $X_2$ ), EBT/CL ( $X_3$ ) dan S/TA ( $X_4$ ), secara simultan atau bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap Harga Saham (Y). Rasio keuangan model Springate yang terdiri dari rasio WC/TA, EBIT/TA, EBT/CL S/TA pada perusahaan publik sektor telekomunikasi harus dijaga pada nilai rasio yang positif agar perusahaan dalam kondisi baik. Kinerja perusahaan terjaga dalam kondisi baik akan meningkatkan nilai perusahaan yang pada akhirnya akan meningkatkan harga saham.



## REFERENSI

- Atmini, S., & Wuryan, A. (2005). Manfaat Laba dan Arus Kas Untuk Memprediksi Kondisi Financial Distress pada Perusahaan Textile Mill Products dan Apparel and Other Textile Products yang Terdaftar di Bursa Efek Jakarta. *SNA VIII Solo*.
- Brigham, E. F. (2009). *“Fundamental of Financial Management” Twelfth Edition*.
- Darminto, D. P., & Juliaty, R. (2005). Analisis Laporan Keuangan (Konsep dan Aplikasi). *Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN*.
- Fanny, M., & Saputra, S. (2005). Opini audit going concern: kajian berdasarkan model prediksi kebangkrutan, pertumbuhan perusahaan, dan reputasi kantor akuntan publik (studi pada emiten Bursa Efek Jakarta). *Simposium Nasional Akuntansi, 8*, 966-978.
- Gitman, Lawrence J. (2006). *Principles of Managerial Finance*, Eleventh Edition – Wesley Publishing Company, Inc.
- Handojo, H. (2001). Analisis Pengaruh Rasio-Rasio Keuangan Altman Terhadap Harga Saham Studi Empiris Pada Perusahaan Pengolahan Makanan Dan Minuman Yang Terdaftar Di Bursa Efek Jakarta. (Doctoral dissertation, program Pascasarjana Universitas Diponegoro).
- Harmono. (2011). *Manajemen Keuangan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Irham, F. (2013). *Pengantar Manajemen Keuangan Teori dan Soal Jawab*. Bandung. Alfabeta.
- Keputusan Direksi PT. Bursa Efek Jakarta, Nomor : Kep-308/BEJ/07-2004.
- Ross, S. A., Weterfield, R. W., & Jaffe, J. (2009). *Corporate Finance, Tenth Edition*. McGraw-Hill Irwin.
- Santoso, I. D. S. (2011). Analisis Kebangkrutan dengan Menggunakan Metode Springate. *Media Bisnis, 3*(1), 17-27.
- Springate, G. L. (1978). *Predicting the Possibility of Failure in a Canadian Firm: A Discriminant Analysis* (Doctoral dissertation, Simon Fraser University.).
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1999, tentang Telekomunikasi.
- Sriyana, Jaka. 2014. *Metode Regresi Data Panel*. Yogyakarta: EKONISIA.
- Yani, A. & Widjaja, G. (2004). *Seri Hukum Bisnis dan Kepailitan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.