

**ANALISIS POTENSI KEBANGKRUTAN DENGAN METODE SPRINGATE  
PADA PERUSAHAAN TEKSTIL DAN GARMEN YANG TERDAFTAR DI  
BURSA EFEK INDONESIA**

*ANALYSIS OF POTENTIAL BANKRUPTCY USING SPRINGATE METHOD  
ON TEXTILE AND GARMENT COMPANIES LISTED IN INDONESIA STOCK  
EXCHANGE*

**NASKAH PUBLIKASI**



**Disusun oleh:**

**NURJANNAH**  
**17111024310634**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN  
FAKULTAS SOSIAL HUMANIORA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR  
2018**

**Analisis Potensi Kebangkrutan dengan Metode Springate pada Perusahaan  
Tekstil dan Garmen yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia**

*Analysis of Potential Bankruptcy using Springate Method on Textile and Garmen  
Companies Listed in Indonesia Stock Exchange*

**Nurjannah <sup>1</sup> Ihwan Susila <sup>2</sup>**

**NASKAH PUBLIKASI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Mendapatkan Gelar Sarjana Ekonomi (S.E)



**Disusun oleh:**

**NURJANNAH**  
**17111024310634**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN  
FAKULTAS SOSIAL HUMANIORA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR  
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah

ANALISIS POTENSI KEBANGKRUTAN DENGAN METODE SPRINGATE PADA  
PERUSAHAAN TEKSTIL DAN GARMEN YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK  
INDONESIA

Disusun Oleh:  
Nurjannah  
17111024310634

Telah Dipertahankan di Depan Dewan penguji pada tanggal  
28 Juli 2018, dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Susunan Dewan Penguji:

1. Ihwan Susila, S.E., M.Si., PhD  
NIDN.0620107201
2. Istimaroh, S.E., M.M  
NIDN.1126057301

Samarinda, 28 Juli 2018

Fakultas Sosial Humaniora  
Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur  
Dekan

(Prof. Dr. M. Wahyudin S.E., M.S)  
NIDN.0604075802

# **Analisis Potensi Kebangkrutan Dengan Metode Springate Pada Perusahaan Tekstil dan Garmen Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia**

## *Analysis Of Potential Bankruptcy Using Springate Method On Textile and Garmen Companies Listed In Indonesia Stock Exchange*

**Nurjannah<sup>1</sup> Ihwan Susila<sup>2</sup>**

Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur. Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia. No.HP: 081254494463. [jannah1221@gmail.com](mailto:jannah1221@gmail.com)<sup>1</sup>  
Dosen Pembimbing Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur<sup>2</sup>

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi kebangkrutan menggunakan metode Springate pada perusahaan tekstil dan garmen yang tercatat di Bursa Efek Indonesia periode 2012-2016. Salah satu hal yang melatarbelakangi disebabkan oleh menurunnya pendapatan perusahaan tekstil dan garmen, ketatnya persaingan dengan tekstil impor yang jauh lebih murah serta krisis ekonomi yang sedang terjadi secara global. Dengan menggunakan metode kuantitatif yang bersifat deskriptif, Data yang digunakan bersumber dari ringkasan kinerja keuangan perusahaan yang dipublikasikan oleh Bursa Efek Indonesia. Setelah melewati proses *purposive sampling* maka didapatkan 3 perusahaan tekstil dan garmen yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia sebagai sampel, yaitu PT ESTI, PT INDR dan PT PBRX. Hasil penelitian menunjukkan prediksi kebangkrutan pada perusahaan tekstil dan garmen dengan metode Springate, untuk perusahaan ESTI disetiap tahunnya selalu masuk kategori bangkrut. Untuk perusahaan INDR juga mengalami hal yang sama selalu masuk kategori bangkrut ditiap tahunnya. Kemudian perusahaan PBRX ditahun 2012 masuk kategori rawan bangkrut, kemudian ditahun 2013-2016 masuk kategori sehat.

Kata Kunci: Tekstil dan Garmen, Kebangkrutan, Springate

### **ABSTRACT**

*This research aimed to predict bankruptcy using the Springate method on textile and garment companies listed on Indonesian Stock Exchange 2012-2016 period. One of the things behind is the decline in revenues caused by the company's textile and garment industry. One of the causative factor is losing competition of local market because of the textile import that much cheaper, economy crisis and so on. Research method using descriptive quantitative method, using the data sourced by company's financial performance summary that published by Indonesian Stock Exchange. After done the sampling purposive process, then got 3 textile and garment companies as a sample, namely ESTI, INDR and PBRX company. The results of the research showed the company's bankruptcy prediction of textile and garment with Springate method, for ARTI's company in each year always fall into the category of bankrupt. For INDR's company same as like ESTI, always fall into the category of bankrupt in each year. Then the last PBRX's company in 2012 fall into the category of grey area but in 2013-2016 fall into the category of healthy.*

*Keywords: Textile and Garment, Bankruptcy, Springate*

### **PENDAHULUAN**

Perusahaan tekstil dan garmen merupakan salah satu kategori perusahaan dalam industri manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Industri tekstil dan garmen di Indonesia menjadi bagian sektor manufaktur terbesar ketiga dan menjadi salah satu sektor yang paling banyak menyerap tenaga kerja sehingga menjadi industri strategis bagi perekonomian Indonesia. Akan tetapi, fenomena selama perusahaan beroperasi setahun

belakangan membuat Industri ini menjadi menarik untuk dijadikan objek penelitian karena dengan banyaknya produk tekstil impor di pasar lokal, krisis ekonomi secara global mengakibatkan menurunnya pendapatan perusahaan. Kemudian pada tahun 2015, oleh Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) bersama lintas kementerian atau lembaga telah menerima laporan dari beberapa pabrik tekstil yang mengaku kesulitan keuangan. Ketua Umum Asosiasi Pertekstilan Indonesia (API) menjelaskan bahwa perlambatan ekonomi pada tahun tersebut merupakan pemicu bahkan penyebab utama kesulitan keuangan perusahaan tekstil tersebut.

Berbagai kondisi tersebut akhirnya akan memperburuk kondisi perusahaan tekstil dan garmen yang tidak tertutup kemungkinan akan mengalami kesulitan keuangan bahkan kegagalan dalam usahanya. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian tentang prediksi kondisi *financial distress* perusahaan tekstil dan garmen yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Prediksi kebangkrutan berfungsi untuk memberikan panduan bagi pihak-pihak tentang kinerja keuangan perusahaan apakah akan mengalami kesulitan atau tidak dimasa yang akan datang dan sebagai penilaian dan pertimbangan akan suatu kondisi perusahaan. Terdapat beberapa metode analisis prediksi kebangkrutan, antara lain model yang telah dikembangkan oleh Zmijewski (*X-Score*), Springate (*S-Score*), dan Altman (*Z-Score*). Dari banyaknya metode yang dapat digunakan untuk memprediksi kebangkrutan, metode Springate dipilih peneliti dikarenakan metode ini dikenal memiliki tingkat keakuratan yang tinggi ketika digunakan untuk memprediksikan perusahaan manufaktur.

Sinarti dan Sembiring (2015) dalam artikelnya yang berjudul *Bankruptcy Prediction Analysis of Manufacturing Companies Listed in Indonesia Stock Exchange*. Menggunakan tiga pendekatan yaitu *Z-score*, Springate dan Zmijewski. Secara umum hasilnya menunjukkan perusahaan manufaktur baja dan logam seperti besi kebanyakan dalam keadaan sehat meskipun kondisi naik dan turun. Namun, saat menggunakan prediksi *Z-Score*, banyak perusahaan yang dinyatakan berpotensi bangkrut, ini dapat terjadi karena perbedaan perhitungan skala pada masing-masing model. Pendekatan *Z-Score* untuk memprediksi kebangkrutan manufaktur perusahaan menunjukkan bahwa hanya 16% dari 11 perusahaan di atas 5 tahun terakhir dinyatakan sehat, 13% jatuh ke area abu-abu, dan 71% lainnya berpotensi bangkrut. Pendekatan Springate menyatakan 73% perusahaan manufaktur mengalami hal baik (sehat), sedangkan 27% lainnya dinyatakan berpotensi bangkrut. Dan pendekatan Zmijewski telah menyimpulkan bahwa 89% perusahaan manufaktur yang disurvei selama 5 tahun terakhir mengalami kondisi baik (sehat) dan 11% lainnya berpotensi bangkrut. Kesimpulan dari ketiga model menunjukkan perbedaan signifikan dengan pendekatan *Z-Score* dengan Zmijewski dan Springate dengan Zmijewski, tetapi tidak ada perbedaan yang signifikan antara pendekatan *Z-Score* dengan Springate.

Selmy Robot (2013) dalam artikelnya berjudul *The Application Of Bankruptcy Prediction Analysis Using Altman Z-Score And Springate Methods at PT Gudang Garam Tbk*. Memprediksikan PT Gudang Garam Tbk periode 2008-2012 dengan menggunakan metode Altman *Z-Score* dan Springate. Hasilnya, analisis kebangkrutan menggunakan model Altman *Z-score* untuk periode 2008-2011 menyimpulkan bahwa perusahaan berada pada posisi yang sehat. Sedangkan pada tahun 2012 diklasifikasikan sebagai perusahaan diposisi area abu-abu, dan analisis kebangkrutan menggunakan model Springate untuk periode 2008-2012 perusahaan diklasifikasikan sebagai perusahaan yang tidak berpotensi bangkrut. Berdasarkan analisis hasil dengan menggunakan model Altman *Z-score* dan Springate, dapat dilihat bahwa likuiditas dan manajemen yang tidak efisien sangat mempengaruhi kinerja keuangan perusahaan.

Aminian dkk, (2016) dalam artikel mereka berjudul *Investigate the Ability of Bankruptcy Prediction Models of Altman and Springate and Zmijewski and Grover in Tehran Stock Exchange*. Membandingkan kemampuan dari model Altman, Springate, Zmijewski dan Grover untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Tehran pada rentang tahun 2008-2013. Mereka mengembangkan 8 hipotesis utama dan untuk menguji masing-masing hipotesis mendefinisikan dua hipotesis statistik H0 dan H1. Menurut model Altman, bahwa variabel X1, X3 dan X5 adalah secara signifikan dalam model Altman. Di sisi lain, koefisien determinasi yang diperoleh adalah sama dengan 0,92,

yang menyatakan bahwa variabel dalam model dapat mewakili 92% dari perubahan dalam model Altman. Menurut Springate model, yang hasilnya dapat dilihat bahwa hanya variabel A dan B dimodelnya signifikan. Di sisi lain, koefisien determinasi yang diperoleh adalah sama dengan 0,84, yang menyatakan bahwa variabel dalam model dapat mewakili 84% dari perubahan dalam model Springate. Menurut model Zmijewski, dapat dilihat bahwa hanya X2 variabel dalam modelnya signifikan. Di sisi lain, koefisien determinasi yang diperoleh adalah sama dengan 0,09, yang menyatakan bahwa variabel dalam model hanya dapat menunjukkan 9% perubahan dalam model Zmijewski. Menurut Grover model, yang hasilnya menunjukkan semua variabel, kecuali ROA variabel dalam model signifikan. Di sisi lain, koefisien determinasi yang diperoleh adalah sama dengan 0,98, yang menyatakan bahwa variabel dalam model dapat mewakili 98% dari perubahan dalam Grover model. Berdasarkan hipotesis utama dari kelima sampai kedelapan dari peneliti mengklaim bahwa dari keempat model untuk memprediksi krisis financial manakah yang memiliki kemampuan lebih baik, adalah berdasar pada hasil hipotesis, dilakukan secara berulang-ulang.

Januri dkk, (2017) dalam artikelnya yang berjudul *The Analysis of the Bankruptcy Potential Comparative by Altman Z-Score, Springate And Zmijewski Methods at Cement Companies Listed In Indonesia Stock Exchange*. Untuk menganalisa perbedaan hasil prediksi antara 3 model yaitu Altman Z-Score, Springate dan Zmijewski serta mengetahui metode mana yang paling akurat. Studi ini mengacu pada penelitian perbandingan. Dengan membandingkan 3 perusahaan yang terdaftar di BEI dari tahun 2011-2015 yakni perusahaan semen. Dan hasil analisa yang didapatkan berdasarkan analisa data menggunakan IBM SPSS *Statistics 22* bahwa terdapat perbedaan potensi kebangkrutan dari ketiga model metode tersebut. Metode yang paling akurat berdasarkan SPSS adalah Altman Z-Score tapi dengan menggunakan jenis kesalahan, model yang paling akurat adalah Zmijewski. Dan model yang akurat untuk perusahaan semen Indonesia adalah Springate model.

Fajar dan Bramantiyo, (2017) dalam artikelnya yang berjudul *Analisis Model Prediksi Kebangkrutan pada Industri Tekstil dan Garmen dengan Menggunakan Metode Altman Z-Score*. 3 perusahaan Tekstil dan Garmen sebagai sampel, yaitu PT. Eastern Modern Apparel, PT. Panisia Indosyntex dan PT. Century Textile Industri dengan periode laporan keuangan 2014-2016. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga perusahaan tersebut terus mengalami penurunan pendapatan namun masih dalam zona sehat. Namun PT. Panisia Indosyntex mengalami kondisi paling buruk di tahun 2016 dengan masuk kedalam zona rawan bangkrut.

Dari uraian diatas peneliti akan menganalisa potensi kebangkrutan menggunakan metode Springate dengan empat rasio keuangan pada perusahaan tekstil dan garmen yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Dengan periode laporan keuangan lima tahun terakhir. Sehingga dengan penelitian ini dapat diketahui bagaimana penerapan analisis Springate dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan tekstil dan garmen yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Diharapkan hasil penelitian ini nantinya dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan Ekonomi Manajemen Keuangan, khususnya tentang ilmu dalam memprediksi kebangkrutan pada sebuah organisasi atau perusahaan, nantinya diharapkan pula dapat memberikan informasi dan dapat dijadikan alat ukur dalam memprediksikan kebangkrutan pada sebuah organisasi atau perusahaan serta sebagai referensi untuk mengkaji topik serupa dalam penelitian selanjutnya.

## **TINJAUAN PUSTAKA DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS**

### **Kebangkrutan**

*“financial distress* merupakan situasi dimana arus kas operasi suatu perusahaan tidak mencukupi untuk melakukan pembayaran dalam melunasi kewajiban hutang lancar yang dimiliki perusahaan, sehingga perusahaan terpaksa melakukan tindakan perbaikan agar dapat mengembalikan kesulitan ekonomi perusahaan” (Indri 2012:103). *Financial distress* terjadi sebelum perusahaan mengalami kebangkrutan dan dapat terjadi ketika perusahaan mengalami kerugian dalam kurun waktu beberapa tahun.

Kesulitan keuangan (*financial distress*) adalah kesulitan likuiditas yang mungkin menjadi awal dari kebangkrutan. “Istilah bangkrut lebih menitikberatkan pada usaha

pencapaian tujuan atau aspek ekonomis perusahaan, yaitu berupa kegagalan perusahaan dalam mencapai tujuannya” (Widara 2010:39).

“Kebangkrutan merupakan kondisi dimana perusahaan tidak mampu dalam melunasi kewajibannya. Kondisi ini biasanya tidak muncul begitu saja dalam perusahaan, ada indikasi awal dari perusahaan tersebut yang biasanya dapat dikenali lebih dini jika laporan keuangan dianalisis secara lebih cermat dengan suatu cara tertentu” (Toto 2011:332). Menurut Gitman (2012:738), “*Bankruptcy is business failure that occurs when the stated value of a firm’s liabilities exceed the fair market value of its assets*”.

Weston dan Copeland dalam penelitian oleh Tambunan (2015:3) mengemukakan kebangkrutan merupakan suatu kegagalan yang terjadi pada perusahaan dalam berbagai pengertian sebagai berikut:

1. Kegagalan Ekonomi (*Economic Distressed*), bahwa pendapatan perusahaan tidak mampu dalam menutupi biayanya, yang artinya bahwa laba yang dihasilkan lebih kecil dibandingkan dengan biaya modalnya.
2. Kegagalan Keuangan (*Financial Distressed*), insolvensi memiliki dua bentuk yakni *default* teknis yang terjadi jika perusahaan gagal memenuhi salah satu kondisi didalam ketentuan hutangnya, seperti rasio aktiva lancar dengan hutang lancar ditetapkan, serta *technical insolvency* kegagalan keuangan atau ketidakmampuan teknik yang terjadi jika perusahaan tidak mampu memenuhi kewajibannya pada waktu yang telah ditentukan.

Berdasarkan pendapat dari para ahli maka dapat disimpulkan bahwa kebangkrutan adalah kondisi perusahaan dimana dikatakan tidak sehat (dari segi keuangan) sehingga menemui ketidakpastian untuk bisa terus melanjutkan usahanya sehingga mengakibatkan penurunan profitabilitas. Kebangkrutan dapat diprediksi dengan melihat indikator-indikator yang ada (Hanafi, 2013:264) yakni:

- a. Dari aliran kas sekarang, untuk saat ini atau masa yang akan datang”
- b. Strategi “perusahaan, dilihat dari analisis perusahaan dalam fokus menghadapi persaingan.
- c. Kualitas manajemen operasional perusahaan.
- d. Kemampuan manajemen dalam pengendalian biaya.

Munawir (2002:289) menjelaskan bahwa “dasar penyebab kebangkrutan yakni oleh faktor internal dan faktor eksternal perusahaan, baik yang bersifat khusus berkaitan langsung maupun yang bersifat umum”.

1. Faktor Internal disebabkan oleh:
  - a) Manajemen yang tidak baik dan tidak efisien. Manajemen yang tidak efisien dapat disebabkan oleh kurangnya dalam hal kemampuan, pengalaman dan ketrampilan manajemen tersebut.
  - b) Jumlah antara modal dengan hutang perusahaan yang tidak seimbang. Hutang yang terlalu besar mengakibatkan beban bunga yang besar pula. Namun piutang yang terlalu besarpun dapat merugikan perusahaan, karena modal kerja yang tertanam akan mengakibatkan berkurangnya likuiditas perusahaan.
  - c) Sumberdaya secara keseluruhan tidak memadai ketrampilan, integritas, loyalitas bahkan moralitas yang rendah dapat menyebabkan banyaknya kesalahan, penyimpangan, dan kecurangan terhadap keuangan perusahaan serta penyalahgunaan wewenang yang akibatnya akan merugikan perusahaan.

## 2. Faktor Eksternal

Faktor eksternal yang bersifat umum adalah faktor politik, ekonomi, *social*, dan budaya serta tingkat campur tangan pemerintah dimana perusahaan tersebut berada. Disamping itu, penggunaan teknologi yang keliru juga dapat mengakibatkan biaya implementasi dan biaya pemeliharaan perusahaan menjadi besar sehingga dapat menyebabkan bangkrut.

Faktor eksternal yang bersifat khusus, yakni faktor-faktor lain yang berhubungan langsung dengan perusahaan, seperti pelanggan, pemasok dan faktor

pesaing. Perusahaan harus menjalin hubungan baik dengan para pemasok sehingga pemasok tidak bertindak semuanya sendiri dalam menaikkan harga yang dapat merugikan perusahaan. Disamping itu, perusahaan juga tidak boleh mengabaikan pesaing yang besar maupun kecil.

Mamduh dan Halim (2012:273) menerangkan bahwa “informasi kebangkrutan bisa bermanfaat bagi beberapa pihak” seperti berikut ini:

- a. Pemberi Pinjaman (Bank), Informasi kebangkrutan bermanfaat untuk mengambil keputusan mengenai siapa saja yang akan diberi pinjaman, dan bermanfaat untuk kebijakan dalam memonitor pinjaman yang ada.
- b. Investor, Investor saham atau obligasi yang dikeluarkan oleh suatu perusahaan tentunya akan sangat penting untuk melihat adanya kemungkinan bangkrut atau tidaknya perusahaan menjual surat berharga tersebut.
- c. Pihak Pemerintah, Pemerintah mempunyai badan-badan usaha (BUMN) yang selalu diawasi. Lembaga pemerintah mempunyai kepentingan untuk melihat tanda-tanda kebangkrutan lebih awal serta menerapkan tindakan-tindakan mengantisipasi kemungkinan yang akan terjadi.
- d. Akuntan, Akuntan mempunyai kepentingan terhadap informasi kelangsungan suatu usaha karena akuntan akan menilai kemampuan *going concern* suatu perusahaan.
- e. Manajemen, Kebangkrutan berarti munculnya biaya-biaya yang berkaitan dengan kebangkrutan dan biaya ini cukup besar. Apabila manajemen bisa mendeteksi kebangkrutan ini lebih awal, maka tindakan-tindakan penghematan bisa dilakukan, misal dengan melakukan merger atau lima restrukturisasi keuangan sehingga biaya kebangkrutan bisa dihindari.

### Metode Springate

Model Springate diperkenalkan oleh Gordon L.V Springate dan dikembangkan pada tahun 1978, model prediksi kebangkrutan ini dibuat dengan mengikuti model *Multiple Discriminant Analysis* yang dikembangkan oleh Altman *Z-score* dalam memprediksi kebangkrutan menggunakan rasio keuangan sebagai alat untuk mengukur kebangkrutan.

Patrisius (2016) menjelaskan bahwa “springate hanya butuh 4 dari 19 rasio keuangan untuk membedakan perusahaan yang mengalami *distress* dan tidak *distress*”. Keempat rasio tersebut adalah modal kerja terhadap total aset, rasio laba sebelum bunga dan pajak terhadap total aset, rasio laba sebelum pajak terhadap liabilitas lancar dan rasio total penjualan terhadap total aset.

Keempat rasio tersebut selanjutnya dikombinasikan ke dalam suatu formula yang telah ditetapkan oleh Gordon L.V Springate dengan istilah model Springate (*S-Score*). Adapun rumus yang telah ditetapkan adalah sebagai berikut :

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

Dimana :

A = *Working Capital/Total Assets* yakni Modal Kerja dibagi Total Aktiva

B = *Net Profit Before Interest and Taxes/Total Asset* yakni Laba Sebelum Pajak dan Bunga dibagi Total Aktiva

C = *Net Profit Before Taxes/Current Liabilities* yakni Laba Sebelum Pajak dibagi Kewajiban Lancar

D = *Sales/Total Assets* yakni Penjualan dibagi Total Aktiva



Pengertian dari masing-masing *variable* adalah sebagai berikut.

**A = *Working Capital/Total Assets***

Rasio ini menunjukkan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan modal kerja dari keseluruhan total aktiva yang dimilikinya. Rasio ini dihitung dengan membagi modal kerja dengan total aktiva. Modal kerja diperoleh dengan rumus :

$$\text{Modal kerja (working capital)} = \text{aktiva lancar} - \text{kewajiban lancar}$$

Mengutip pendapat dari Harahap (2008), “modal kerja bersih yang negatif kemungkinan besar akan menghadapi masalah dalam menutupi kewajiban jangka pendeknya karena tidak tersedianya aktiva lancar yang cukup untuk menutupi kewajiban tersebut. Sebaliknya, perusahaan dengan modal kerja bersih yang bernilai positif jarang sekali menghadapi kesulitan dalam melunasi kewajibannya.”

**B = *Net Profit Before Interest and Taxes/Total Asset***

Rasio ini menunjukkan kemampuan perusahaan untuk memperoleh laba diukur dari jumlah laba bersih sebelum dikurangi pajak dan bunga dibandingkan dengan total aktiva perusahaan. Semakin besar rasio semakin baik (Harahap, 2008).

**C = *Net Profit Before Taxes/Current Liabilities***

Rasio ini dapat dihitung dengan membandingkan antara *Net Profit Before Taxes* dengan *Current Liabilities*. *Net Profit Before Taxes* merupakan laba bersih sebelum pajak dan *Current Liabilities* merupakan kewajiban lancar.

**D = *Sales/Total Assets***

Rasio ini menunjukkan apakah perusahaan menghasilkan volume bisnis yang cukup dibandingkan investasi dalam total aktivanya. “Rasio ini mencerminkan efisiensi manajemen dalam menggunakan keseluruhan aktiva perusahaan untuk menghasilkan dan mendapatkan laba” (Hanafi dan Halim, 2005).

Hasil perhitungan nilai *S-Score* dijelaskan dengan tabel sebagai berikut.

**Tabel 1. Titik Cut off Springate**

Nilai Cut-Off	Keterangan
$S < 0,862$	Menunjukkan indikasi perusahaan menghadapi ancaman kebangkrutan yang serius, hal ini perlu ditindaklanjuti oleh manajemen perusahaan agar tidak terjadi kebangkrutan.
$0,862 \geq S \leq 1,062$	Menunjukkan bahwa perusahaan berada dalam kondisi rawan. Dalam kondisi ini manajemen harus hati-hati dalam mengelola aset-aset perusahaan agar tidak terjadi kebangkrutan.
$S > 1,062$	Menunjukkan perusahaan dalam kondisi keuangan yang sehat dan tidak mempunyai permasalahan dengan keuangan ( <i>non-bankrupt company</i> ).

Sumber: Taqwa, Cahaya Santika

## Laporan Keuangan

Menurut Ben dkk (2015) “Laporan keuangan adalah suatu hasil akhir proses akuntansi sebagai alat komunikasi antar data keuangan dengan pihak berkepentingan dan data-data yang dicatat dan diolah sedemikian rupa sehingga laporan akhir disajikan dalam nilai uang”. Setiap bisnis akan memiliki laporan keuangan sebagai pertanggungjawaban atau tolak ukur kemampuan bertahan dalam persaingan bisnis. Laporan keuangan perusahaan pada umumnya terdiri dari neraca, laporan laba rugi, laporan perubahan modal, laporan arus kas, dan catatan atas laporan keuangan yang menyatakan kegiatan dan kondisi usaha dari suatu perusahaan.

Neraca merupakan laporan yang menunjukkan jumlah aktiva (harta), kewajiban (hutang) dan modal (ekuitas) perusahaan pada saat tertentu. Pembuatan neraca biasanya dibuat secara periode tertentu (tahunan). Secara lengkap informasi yang disajikan dalam neraca meliputi: Jenis-jenis aktiva atau harta (*assets*) yang dimiliki, jumlah rupiah masing-masing jenis aktiva, jenis-jenis kewajiban atau hutang (*liability*), jumlah rupiah masing-masing jenis kewajiban atau utang, jenis-jenis modal (*equity*), jumlah rupiah masing-masing jenis modal.

Laporan laba rugi menunjukkan kondisi usaha suatu perusahaan dalam suatu periode tertentu, yang berarti laporan laba rugi dibuat dalam periode tertentu guna mengetahui jumlah perolehan pendapatan (penjualan) dan biaya yang telah dikeluarkan sehingga dapat diketahui perusahaan dalam keadaan laba atau rugi. Adapun informasi yang disajikan meliputi: Jenis-jenis pendapatan (penjualan) yang diperoleh dalam suatu periode, jumlah rupiah dari masing-masing jenis pendapatan, jumlah keseluruhan pendapatan, jenis-jenis biaya atau beban dalam suatu periode, jumlah rupiah masing-masing biaya, hasil usaha diperoleh dengan mengurangi jumlah pendapatan dan biaya.

Laporan perubahan modal merupakan laporan yang menggambarkan jenis-jenis dan jumlah modal yang dimiliki perusahaan saat ini, jumlah rupiah tiap jenis modal, jumlah rupiah modal yang berubah, sebab berubahnya modal, jumlah rupiah sesudah perubahan dan catatan atas laporan keuangan. Catatan atas laporan keuangan merupakan laporan yang dibuat berkaitan dengan laporan keuangan yang disajikan. Laporan ini memberikan informasi atas laporan keuangan yang menjadi jelas penyebabnya. Laporan arus kas merupakan laporan yang menunjukkan arus kas masuk dan kas keluar dalam perusahaan dibuat untuk periode tertentu, berupa pendapatan atau pinjaman dari pihak lain.

(Lukman dan Ahmar, 2015) Menyatakan bahwa “kinerja suatu perusahaan diketahui dari hasil analisis laporan keuangan yang bersangkutan”. Dengan dasar penentu kebijakan bagi pemilik, manajer, dan investor. Analisis rasio merupakan hal yang umum dalam menganalisis laporan keuangan. Berdasarkan laporan keuangan akan dapat dihitung sejumlah rasio keuangan yang umum dalam konsep prediksi kebangkrutan. Analisis laporan keuangan akan membantu menginterpretasikan berbagai hubungan serta kecenderungan yang dapat memberikan dasar pertimbangan mengenai prediksi masa depan kesehatan keuangan.

Analisis laporan keuangan dengan menggunakan rasio-rasio keuangan dapat memberikan gambaran mengenai kesehatan keuangan perusahaan. Rasio-rasio menggambarkan hubungan antara suatu jumlah tertentu dengan jumlah lain. “Dengan alat analisis rasio sebagai dasar penilaian pada data dan kondisi masa lalu untuk menilai resiko dan membuka peluang masa yang akan datang”. (Wulaningrum, 2014)

Terdapat banyak analisis rasio yang dapat digunakan oleh para penganalisa sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi dari bisnis atau organisasi yang akan dianalisa. Namun demikian secara umum analisis ini dibagi dalam 4 kelompok yakni Rasio Likuiditas, *Leverage*, Aktivitas dan Profitabilitas.

Rasio Likuiditas adalah rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam memenuhi hutang lancar. Rasio likuiditas dapat dicari berdasarkan informasi modal kerja dari pos-pos aktiva lancar dan hutang lancar. Rasio ini terbagi dalam beberapa rasio diantaranya *current ratio*, *quick ratio*, *cash ratio*, *working capital to total assets ratio*.

Rasio *Leverage* atau Rasio Hutang adalah rasio untuk mengukur seberapa jauh aktiva perusahaan dibiayai dengan hutang atau dibiayai oleh pihak luar. Rasio ini dapat dicari dengan menggunakan data Neraca dan Laporan Laba Rugi. Rasio *Leverage* diantaranya adalah *Total Debt to Equity Ratio*, *Total Debt to Total Capital Assets*, *Long Term Debt to Equity Ratio*, *Tangible Coverage*, *Time Interest Earned Ratio*.

Rasio Aktivitas adalah rasio yang mengukur seberapa efektif perusahaan menggunakan sumberdaya yang dimiliki, sejauh mana efisiensi perusahaan dalam menggunakan *assets* untuk memperoleh penjualan. Rasio Aktivitas diantaranya adalah perputaran total aktiva, periode pengumpulan piutang, perputaran piutang, perputaran persediaan dan perputaran aktiva tetap.

Rasio Profitabilitas adalah rasio yang mengukur seberapa besar kemampuan perusahaan memperoleh laba baik dalam hubungannya dengan penjualan, *assets* maupun laba dan modal sendiri. Rasio ini diantaranya adalah *Gross Profit Margin*, *Operating Profit Margin*, *Net Profit Margin*, *Return on Investment*, *Return on Equity*, *Earning Power*.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang bersifat deskriptif, yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui dan mampu menjelaskan karakteristik variabel yang diteliti dalam suatu situasi. Menurut Sugiyono (2011:11), “metode deskriptif dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan antara variabel satu dengan variabel lain”.

Tujuan penelitian deskriptif adalah memberikan kepada peneliti sebuah riwayat atau untuk menggambarkan aspek-aspek yang relevan dengan fenomena perhatian dari perspektif seseorang, organisasi, orientasi industri, atau lainnya yang kemudian penelitian ini membantu peneliti untuk memberikan gagasan dalam penyelidikan dan penelitian lebih lanjut atau membuat keputusan tertentu yang sederhana (Sekaran, dalam Peter dan Yoseph, 2011).

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Perusahaan Tekstil dan Garmen yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia. Teknik pengambilan data menggunakan metode *non-probability sampling* dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan tujuan untuk mendapatkan data dengan *representative* sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Kriteria yang harus dipenuhi yaitu; perusahaan tekstil dan garmen yang *go public* dan terdaftar di Bursa Efek Indonesia; perusahaan tekstil dan garmen yang menerbitkan data laporan keuangan lengkap dari tahun 2012-2016. Sehingga terpilihlah 3 perusahaan sebagai sampel dalam penelitian ini yaitu ESTI, INDR dan PBRX. Data tersebut diakses melalui *website* Bursa Efek Indonesia, yaitu [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) juga didukung oleh Galeri Investasi BEI UMKT. Di samping itu, penulis juga menggunakan teknik kepustakaan dalam mengumpulkan data, dimana penulis mempelajari dan mengkaji sumber bacaan yang berupa buku, artikel yang berkaitan tentang objek yang diteliti, jurnal penelitian, penelitian terdahulu dan sumber lainnya yang berkaitan dengan objek yang diteliti.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan analisis Springate dalam memprediksi kebangkrutan pada Perusahaan Tekstil dan Garmen yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Berdasarkan data laporan keuangan yang telah diperoleh dari bursa efek indonesia maka hasil analisis potensi kebangkrutan menggunakan metode Springate dengan rumus  $S=1,03 A+3,07B + 0,66 C+0,4 D$  pada Perusahaan Tekstil dan Garmen dijelaskan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

**Tabel 2. Analisis Data Metode Springate**

<b>KODE</b>	<b>Thn</b>	<b>Modal Kerja terhadap Total Aset</b>	<b>Laba Sebelum Bunga dan Pajak terhadap Total Aset</b>	<b>Laba Sebelum Pajak terhadap Kewajiban Lancar</b>	<b>Penjualan terhadap Total Aset</b>	<b>S-Score</b>	<b>Kriteria</b>
		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>		
<b>ESTI</b>	2012	(0.0004)	(0.0572)	(0.1309)	0.9374	0.1127	Bangkrut
	2013	(0.0807)	(0.0728)	(0.1530)	0.6690	(0.1401)	Bangkrut
	2014	(0.1942)	(0.0843)	(0.1548)	0.6779	(0.2899)	Bangkrut
	2015	(0.2242)	(0.1009)	(0.1754)	0.6506	(0.3963)	Bangkrut
	2016	0.1503	(0.0429)	0.1573	0.7114	0.4115	Bangkrut
<b>INDR</b>	2012	0.0449	0.0053	0.0144	1.0829	0.5052	Bangkrut
	2013	0.0456	0.0056	0.0144	1.0320	0.4865	Bangkrut
	2014	0.0294	0.0106	0.0292	0.9797	0.4738	Bangkrut
	2015	0.0458	(0.0137)	(0.0428)	0.8474	0.3159	Bangkrut
	2016	0.0471	0.0075	0.0250	0.8171	0.4149	Bangkrut
<b>PBRX</b>	2012	0.1774	0.0546	0.0969	1.3473	0.9532	Grey Area
	2013	0.5081	0.0545	0.2508	1.4528	1.4373	Sehat
	2014	0.5748	0.0367	0.1755	0.9237	1.1899	Sehat
	2015	0.5064	0.0387	0.1332	0.9452	1.1064	Sehat
	2016	0.5463	0.0424	0.1779	0.9282	1.1815	Sehat

Sumber: Olah data, 2018

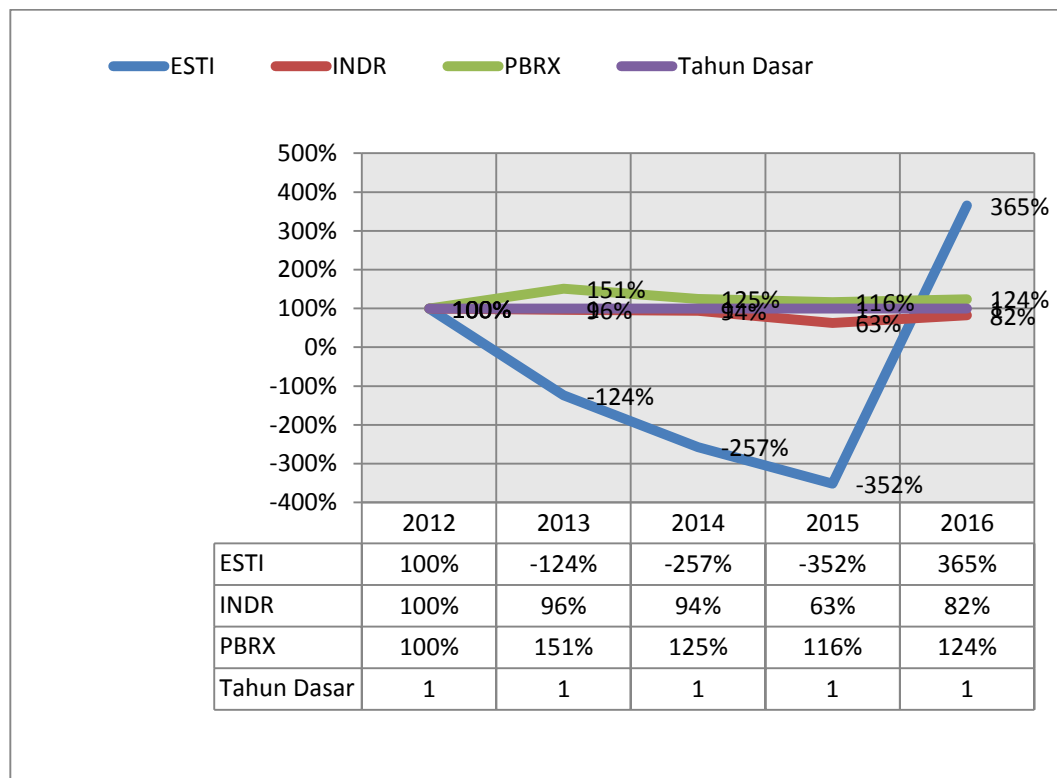
Berdasarkan hasil analisis prediksi kebangkrutan dengan menggunakan Metode Springate dengan kriteria penilaian  $S < 0,862 =$  Bangkrut,  $0,862 \geq S \leq 1,062 =$  Rawan Bangkrut dan  $S > 1,062 =$  Sehat, tabel menunjukkan bahwa Perusahaan ESTI diprediksikan bangkrut disepanjang tahun 2012-2016. Dimulai dari tahun 2012 dengan hasil S-Score 0,1127, karena kurangnya modal kerja yang tidak mampu menghasilkan laba dari hasil penjualan sehingga tidak mampu menutupi kewajiban lancar perusahaan. Tahun 2013 dengan S-Score (0,1401) perusahaan belum mampu menaikkan penjualan dari total aset yang ada sehingga tidak menghasilkan laba. Pada tahun 2014, ditahun ini perusahaan masih belum menemukan solusi dari menurunnya pendapatan yang diperoleh perusahaan karena modal kerja yang semakin menurun tidak dapat menghasilkan laba sementara kewajiban lancar yang harus dipenuhi masih tinggi. Tahun 2015 merupakan tahun paling tidak menguntungkan bagi perusahaan dikarenakan total aset yang ada semakin menurun dibandingkan tahun sebelumnya, modal kerja dan penjualan pun ikut menurun drastis sehingga perusahaan tidak menghasilkan laba sementara kewajiban lancar yang harus dipenuhi lebih besar daripada penjualan. Tahun 2016 dengan S-Score 0,4115 nilai ini merupakan nilai terbaik yang diperoleh perusahaan disepanjang tahun 2012-2016, karena ditahun ini perusahaan mulai bangkit dan menemukan cara bagaimana menghadapi situasi ditahun-tahun sebelumnya. Walaupun masih diprediksikan bangkrut akan tetapi apabila perusahaan tetap konsisten dalam menaikkan pendapatan bukan tidak mungkin ditahun berikutnya perusahaan dapat diprediksikan sehat dari segi keuangannya.

Perusahaan INDR pun mengalami nasib serupa dengan perusahaan ESTI, diprediksikan bangkrut disepanjang tahun 2012-2016, dimulai tahun 2012 dengan nilai S-Score 0,5052 masuk dalam kategori bangkrut karena modal kerja yang ada belum mampu menghasilkan pendapatan maksimal bagi perusahaan. Tahun 2013 laba yang dihasilkan belum maksimal karena kewajiban lancar yang harus dipenuhi perusahaan tinggi sementara penjualan belum bisa mengimbangi. Tahun 2014 masih sama seperti tahun sebelumnya penjualan makin menurun, diikuti oleh laba yang dihasilkan. Tahun 2015 perusahaan tidak menghasilkan laba karena penjualan yang semakin menurun dan ditahun 2016 data keuangan perusahaan menunjukkan hal sebaliknya. Dengan total aset yang ada perusahaan memaksimalkan penjualan, membayar kewajiban lancarnya dan menghasilkan laba.

Berbeda dari 2 perusahaan sebelumnya, perusahaan PBRX ditahun 2012 dengan nilai S-Score 0,9532 masuk kedalam kriteria Rawan Bangkrut, dikarenakan dengan modal kerja yang cukup besar perusahaan belum bisa menghasilkan laba yang maksimal. Tahun 2013 perusahaan diprediksikan Sehat dengan nilai S-Score 1,4373, belajar dari tahun sebelumnya ditahun ini perusahaan mampu menaikkan pendapatan sehingga keluar dari zona rawan bangkrut. Tahun 2014 perusahaan masih dalam kondisi sehat dilihat dari segi keuangannya namun pendapatan yang diperoleh lebih minim dibandingkan tahun sebelumnya. Tahun 2015 perusahaan masih dalam kondisi sehat meskipun laba dari penjualan belum maksimal. Dan ditahun 2016 perusahaan masih dalam kondisi sehat dengan hasil peningkatan pendapatan dibandingkan oleh tahun sebelumnya.

Hasil analisis trend prediksi kebangkrutan pada PT. ESTI , PT. INDR dan PT PBRX dengan menggunakan Model Springate sebagai berikut:

**Gambar 1. Trend hasil perhitungan**



*Sumber: olah data, 2018*

Hasil grafik menggambarkan naik turunnya perbandingan nilai S-Score tiap perusahaan tiap tahunnya dibandingkan dengan tahun awal yaitu tahun 2012 yang dijadikan sebagai tahun dasar. Sama halnya pada pembahasan sebelumnya pada tabel namun di grafik ini kita bisa melihat hasil naik turunnya dalam bentuk presentase. Pada PT ESTI yang

diprediksikan bangkrut disepanjang tahun 2012-2016, dimana pada tahun 2013 bisa dikatakan kondisi keuangannya menurun hingga -124% dari tahun 2012 kemudian turun lagi senilai -257% pada tahun 2014, kemudian makin merosot turun hingga -352% ditahun 2015, namun pada tahun 2016 menunjukkan peningkatan yang signifikan dimana perusahaan mampu menaikkan kondisi keuangan hingga 365% dari tahun 2012 namun hal tersebut belum bisa mencapai titik sehat dari prediksi kebangkrutan dilihat dari nilai *S-Score* nya namun bukan tidak mungkin ditahun berikutnya perusahaan dapat diprediksikan sehat apabila perusahaan konsisten dalam mempertahankan dan menaikkan pendapatan.

Kemudian untuk PT INDR yang diprediksikan bangkrut disepanjang tahun 2012-2016 juga mengalami naik turun dalam hal kondisi keuangan di tiap tahunnya. pada tahun 2013 menurun hingga 96% dibandingkan dengan tahun 2012 kemudian ditahun 2014 turun lagi hingga 94%, ditahun berikutnya 2015 makin turun ke 63% dan ditahun 2016 perusahaan mampu menaikkan presentase dibandingkan tahun 2015 akan tetapi presentase tetap dikatakan menurun dibandingkan dengan tahun dasar 2012.

PT PBRX yang diprediksikan rawan bangkrut pada tahun 2012, mampu menaikkan presentase kinerja keuangan senilai 151 % sehingga perusahaan diprediksikan sehat dari segi keuangan pada tahun 2013, kemudian sedikit menurun dari tahun 2013, pada tahun 2014 menurun menjadi 125% namun ttp dikatakan presentase meningkat dibanding tahun 2012, pada tahun 2015 presentase menurun dibanding tahun 2014 menjadi 116% namun tetap dikatakan meningkat jika dibandingkan dengan tahun 2012, dan tahun 2016 presentase meningkat jika dibandingkan dari tahun 2012 dan 2015 senilai 124%.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan sebelumnya dapat dikatakan Metode Springate berhasil mengidentifikasi kebangkrutan pada 3 Perusahaan Tekstil dan Garmen yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia yaitu ESTI, INDR dan PBRX. Dilihat dari hasil nilai *S-Score* masing-masing Perusahaan. ESTI dengan *S-Score* 0,1127, (0,1401), (0,2899), (0,3963) dan 0,4115 kemudian INDR dengan *S-Score* 0,5052, 0,4865, 0,4738, 0,3159 dan 0,4149 diprediksikan bangkrut disepanjang tahun 2012-2016 karena modal kerja perusahaan yang belum efektif menghasilkan penjualan yang cukup sehingga perusahaan tidak mendapatkan laba. Sebaliknya Perusahaan PBRX dengan *S-Score* 0,9532, 1,4373, 1,1899, 1,1064 dan 1,1815 sepanjang tahun 2012-2016 sempat masuk kategori rawan bangkrut ditahun 2012 karena laba yang dihasilkan belum cukup menutupi kewajiban lancar perusahaan namun ditahun 2013-2016 perusahaan mampu menaikkan laba sehingga diprediksikan sehat dari segi keuangannya.

Dari hasil penelitian ini saran agar perusahaan dapat melakukan analisis prediksi kebangkrutan sebagai *early warning* sehingga dapat menyusun strategi antisipasi untuk menghindari atau menghilangkan potensi kebangkrutan yang mungkin terjadi. Dan untuk 2 perusahaan ESTI dan INDR yang masuk dalam kategori bangkrut, agar masing-masing perusahaan bisa merubah kinerja yang ada untuk memperbaiki keadaan keuangan perusahaan, mengatur dengan baik modal kerja yang ada dengan maksimal sehingga menghasilkan laba dan aset lancar yang cukup tidak bernilai negatif untuk menutupi kewajiban lancar perusahaan dan perusahaan akhirnya akan keluar dari zona bangkrut. Dan agar perusahaan lebih memaksimalkan aset terutama pada aset lancar yang dimiliki untuk menghasilkan pendapatan yang maksimal sehingga terhindar dari kebangkrutan.

Dan untuk perusahaan PBRX agar mempertahankan kondisi keuangan yang ada, lebih memaksimalkan lagi penggunaan modal kerja didalam perusahaan agar menghasilkan laba yang lebih besar, menambah kewajiban lancar dengan catatan penjualan harus meningkat, perusahaan makin banyak memperoleh pendapatan serta terhindar dari kebangkrutan atau bahkan masuk kategori keuangan yang sangat sehat.

## REFERENSI

- Altman, Edward I. & Hotchkiss, Edith. (2006). *Corporate Financial Distress and Bankruptcy (3rd ed.)*. USA: Wiley.
- Cahaya Santika. "Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Metode Springate Konvensional dan Metode Fuzzy Springate pada Perusahaan Industri Farmasi". Universitas Gunadarma, Yogyakarta.
- Deanta, A., *Excel untuk Analisis Laporan Keuangan dan Prediksi Kebangkrutan Perusahaan*, Penerbit Gava Media, Yogyakarta, 2009.
- Fahmi, Irham. (2011). *Analisis Kinerja Keuangan*. Bandung: Alfabeta.
- Gitman etc. 2012. *Principle Of Managerial Finance 13<sup>th</sup> Edition*. Pearson:Edinburg
- Hanafi, M. M. 2008. *Manajemen Keuangan*. Edisi kesatu. BPFE-Yogyakarta. Yogyakarta.
- Hanafi, M dan A. Halim. 2003. *Analisis Laporan Keuangan*. Edisi pertama. Cetakan Pertama. Penerbit UPP-AMP YKPN. Yogyakarta.
- Hanafi Mamduh dan Halim Andul, 2016. "Analisis Laporan Keuangan", UPP STIM YKPN. Yogyakarta.
- Hapsari, Evanny Indri.2012. *Kekuatan Rasio Keuangan dalam Memprediksi Kondisi Financial Distress Perusahaan Manufaktur yang terdaftar di BEI*.Jurnal Dinamika Akuntansi.
- Hery, 2016. "Financial Ratio for Business". Grasindo. Jakarta.
- Hery. 2016. *Analisis Laporan Keuangan, Integrated and Comprehensive Edition*. Grasindo:Jakarta.
- Imanzadeh, Peyman et al., 2011, *a study of the application of springate and Zmijewski bankruptcy prediction models in firms accepted in tehran stock exchange*, 1546-1550.
- Kasmir. (2008). *Analisis Laporan Keuangan*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Mastuti, Firda dkk (2013). "Altman Z-Score Sebagai Salah Satu Metode Dalam Menganalisis Estimasi Kebangkrutan Perusahaan (Studi Pada Perusahaan Plastik dan Kemasan yang Terdaftar (Listing di Bursa Efek Indonesia Periode Tahun 2010 sampai dengan (Studi Pada Perusahaan Plastik dan Kemasan yang Terdaftar (Listing di Bursa Efek Indonesia Periode Tahun 2010 sampai dengan 2012)". Fakultas Ilmu 2012)". Fakultas Ilmu Administrasi. Universitas Brawijaya Malang.
- Mohd. Ripais. 2015. *Pengaruh Rasio Likuiditas, Rasio Leverage, Rasio Profitabilitas, Financial Distress*. E-Jurnal Tugas Akhir Universitas Maritim Raja Ali Haji
- Munawir, (2001 ), *Analisa Laporan Keuangan* , Liberty, Yogyakarta.
- Peter dan Yoseph. 2011. *Analisis kebangkrutan dengan Metode z-score Altman, Springate dan Zmijewski pada PT. Indofood Sukses Makmur Tbk Periode 2005 – 2009*. Akurat Jurnal Ilmiah Akuntansi 2(4).
- Platt, H.D dan M.B Platt, 2002. *Predicting Corporatefinancial Distress:Reflection On ChoiceBased Sample Bias*,Journal Of Economics And Finance 5.
- Prihadi, Toto. (2011). *Analisis Kebangkrutan dengan Metode Altman Z-Score Pada Sub Sektor Transportasi di Bursa Efek Indonesia*. Skripsi pada Institut Manajemen Telkom Bandung.
- Sinarti and Sembiring, Tia Maria, 2015. *Bankruptcy Prediction Analysis of Manufacturing Companies Listed In Indonesia Stock Exchange*, 354-359.
- Taqwa, Cahaya Santika. "Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Metode Springate Konvensional dan Metode Fuzzy Springate pada Perusahaan Industri Farmasi". Universitas Gunadarma, Yogyakarta.
- Toto. 2011. *Prediksi kebangkrutan perusahaan*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- <https://www.sahamok.com/perusahaan-manufaktur-di-bei/> (diakses pada tgl 25 Februari 2018, pada jam 20.50 WITA).
- <http://kabar24.bisnis.com/read/20171228/16/721762/ini-daftar-perusahaan-yang-pailit-sepanjang-2017> (diakses pada tgl 30 Februari 2018, pada jam 10.35 WITA)