

**ANALISIS PERBANDINGAN METODE SPRINGATE (S-SCORE) DAN ZMIJEWSKI
(X-SCORE) DALAM MEMPREDIKSI KEBANGKRUTAN PERUSAHAAN
(Studi Pada Perusahaan Tekstil dan Garmen Yang Terdaftar
di Bursa Efek Indonesia Selama Periode 2018 - 2020)**

Luthfi Tri Hardina¹⁾, Maria Yovita R Pandin²⁾

^{1),2)} Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
email : yovita_87@untag-sby.ac.id

(Submit : 5 September 2021, Revised : 15 September 2021, Accepted : 25 September 2021)

Abstract This study aims to determine whether there are differences in the results of predicting bankruptcy of textile and garment companies on the IDX using the *Springate* and *Zmijewski* methods in 2018-2020 and to find out which prediction model is the most accurate. The sample used in this study were 8 textile and garment companies listed on the IDX. The sampling technique was determined by *purposive sampling* method. The type of data used is secondary data with data collection using the method of documentation and literature study. The data analysis technique used is the *Kruskal-Wallis H* test and the level of accuracy test. The results of this study indicate that there is a significant difference between the *Springate* and *Zmijewski* methods using the *Kruskal-Wallis H* test. Then, the most accurate predictive methods in predicting the bankruptcy of textile and garment companies is *Zmijewski* with an accuracy rate of 88%.

Keywords : Bankruptcy, Springate and Zmijewski

I. PENDAHULUAN

Industri tekstil dan garmen merupakan industri prioritas nasional yang masih sangat prospektif untuk dikembangkan dan memberikan kontribusi cukup besar terhadap pertumbuhan perekonomian nasional melalui kontribusinya sebagai penyumbang ekspor dan penyerapan tenaga kerja. Dimana sub sektor Tekstil dan Produk Tekstil (TPT) menjadi sektor prioritas serta andalan sebagaimana tercantum dalam Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional (RIPIN) 2015-2035. Di Indonesia ini sendiri, perusahaan yang telah berkiprah pada bidang sub sektor tekstil dan garmen yang telah go publik saat ini sebanyak 19 perusahaan dan telah terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Di tengah Pandemi Covid-19 beberapa industri tekstil masih memperlihatkan pertumbuhan yang ditunjang oleh permintaan domestik dan kinerja ekspor yang tinggi. Kinerja ekspor industri tekstil ini sepanjang 2019 mencapai USD12,89 miliar, dan pada periode Januari-Juli 2020 telah menembus hingga USD6,15 miliar. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), pada kuartal II tahun 2020, industri tekstil memberikan kontribusi terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) sektor industri pengolahan nonmigas sebesar 6,93%. Sementara untuk kontribusinya terhadap PDB nasional, industri tekstil menempati urutan keempat kontributor terbesar yang mencapai 1,24%(www.kemenperin.go.id).

Kondisi pertumbuhan perekonomian Indonesia yang terus mengalami penurunan akibat pandemi melatar belakangi melemahnya daya beli masyarakat ditambah dengan lemahnya manajemen perusahaan dapat menguji ketahanan suatu perusahaan yang mengakibatkan tingginya resiko sebuah

perusahaan mengalami kondisi kesulitan keuangan (*financial distress*) dan yang lebih parah adalah perusahaan akan mengalami kebangkrutan. Untuk mengantisipasi hal tersebut setiap perusahaan dituntut untuk lebih meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pengelolaan perusahaan, misalnya seperti mengevaluasi strategi dan kebijakan didalam perusahaan serta melakukan analisis prediksi kebangkrutan perusahaan.

Analisis prediksi kebangkrutan dilakukan untuk memperoleh peringatan awal kebangkrutan atau tanda-tanda kebangkrutan seperti kesulitan keuangan (*financial distress*). Semakin dini ditemukan indikasi kebangkrutan maka semakin baik bagi pihak manajemen untuk dapat segera melakukan perbaikan sebagai upaya pencegahan dan hasil analisis ini penting untuk beberapa pihak terkait seperti investor, bank serta pemerintahan. Telah banyak analisis yang dikembangkan untuk menganalisis dini kebangkrutan perusahaan misalnya dengan menggunakan metode *Altman Z-score*, *Springate (S-score)*, *Zmijewski (X-score)*, *Grover*, *Fulmer*, *CA-Score*, *Ohlson* dll. Di Indonesia sendiri, penelitian tentang metode prediksi kebangkrutan perusahaan yang paling umum digunakan adalah dengan metode *Altman Z-score*. Tetapi untuk kali ini peneliti memilih menggunakan metode *Springate (S-score)* dan metode *Zmijewski (X-score)* karena metode ini dikenal memiliki tingkat ketepatan dan keakuratan yang relatif tinggi ketika digunakan untuk memprediksikan perusahaan manufaktur. Kedua metode yang digunakan untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan ini menggunakan laporan keuangan yang tersedia dari perusahaan. Kedua metode tersebut juga mempunyai titik cut-off dan komponen rasio yang berbeda dalam memprediksi potensi kebangkrutan perusahaan.

Metode *Springate (S-score)* pertama kali dilakukan penelitian oleh Gordon Springate pada tahun 1978 dan menggunakan 4 rasio keuangan. Sementara Metode *Zmijewski (X-Score)* pertama kali dilakukan penelitian pada tahun 1984 dan menggunakan analisis rasio yang mengukur kinerja, leverage, dan likuiditas suatu perusahaan. Dengan mengetahui metode-metode prediksi kebangkrutan yang tepat, diharapkan investor maupun pihak-pihak lain yang berkepentingan dalam analisis kesulitan keuangan ini dapat mengambil keputusan dengan lebih baik. Maka berdasarkan paparan diatas, penulis tertarik untuk meneliti permasalahan tersebut dengan judul “Analisis Perbandingan Metode *Springate (S-score)* dan *Zmijewski (X-score)* Dalam Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan (Studi Pada Perusahaan Tekstil dan Garmen yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Selama Periode 2018-2020)”.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Apakah terdapat perbedaan hasil prediksi kebangkrutan dengan menggunakan metode *Springate* dan *Zmijewski* pada perusahaan Tekstil dan Garmen yang terdaftar di BEI selama periode 2018 hingga 2020 ?
2. Metode prediksi manakah yang paling akurat dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan Tekstil dan Garmen di BEI ?

II. TINJAUAN PUSTAKA

1. Kebangkrutan

Menurut Rudianto (2013) dalam Tarigan (2019) Kebangkrutan (*bankruptcy*) diartikan sebagai “kegagalan perusahaan dalam menjalankan operasi untuk mencapai tujuannya”. Manajemen yang kurang kompeten juga menjadi penyebab utama kegagalan yang berakhir kebangkrutan perusahaan. Pada prinsipnya, penyebab utama kegagalan suatu perusahaan dapat digolongkan menjadi dua, yaitu:

a. Faktor Internal

Kesalahan dalam mengambil keputusan akibat kurang kompetennya manajemen yang dapat menjadi penyebab kegagalan perusahaan, meliputi faktor keuangan maupun non keuangan. Kesalahan pengelolaan di bidang keuangan yang dapat menyebabkan kegagalan perusahaan, meliputi : a) Adanya utang yang terlalu besar sehingga memberikan beban tetap yang berat bagi perusahaan, b) Adanya “*current liabilities*” yang terlalu besar diatas “*current assets*”, c) Lambatnya penagihan piutang atau banyaknya “*bad debts*” (piutang tak tertagih dari aktifitas kredit) dan sebagainya.

Kesalahan pengelolaan di bidang non keuangan yang dapat menyebabkan kegagalan perusahaan, meliputi : a) Kesalahan dalam penentuan produk yang dihasilkan, b) Kesalahan dalam pemilihan pimpinan perusahaan, c) Kesalahan dalam kebijakan produksi, d) Kesalahan dalam kebijakan pemasaran

b. Faktor Eksternal

Penyebab eksternal adalah berbagai hal yang timbul atau berasal dari luar perusahaan dan yang berada di luar perusahaan atau kendali pimpinan perusahaan atau badan usaha, yaitu: a) Kondisi perekonomian secara makro, baik domestik maupun internasional, b) Adanya persaingan yang ketat, c) Berkurangnya permintaan terhadap produk yang dihasilkannya dan sebagainya.

Suatu perusahaan dianggap mengalami kebangkrutan apabila tingkat pengembalian yang diperoleh perusahaan lebih kecil dari total biaya yang dikeluarkan dalam jangka panjang. Analisis kebangkrutan dibutuhkan untuk memperoleh peringatan atau tanda-tanda awal kebangkrutan sehingga pihak manajemen dapat melakukan berbagai langkah perbaikan. Oleh karena itu, untuk mengatasi dan meminimalisir terjadinya *financial distress*, perusahaan dapat mengawasi kondisi keuangannya dari segi neraca dan laporan laba rugi yang ada dalam laporan keuangan perusahaan dengan menggunakan teknik-teknik analisis laporan keuangan, seperti menggunakan metode *Springate dan Zmijewski*.

2. Metode Springate (S-Score)

Gorgon L.V. Springate pada tahun 1978 menghasilkan metode *Springate* di Simon Fraser University sebagai pengembangan dari *Altman Z-score*. Metode *Springate* adalah metode rasio yang menggunakan *Multiple discriminat analysis (MDA)* dan memilih 4 rasio keuangan yang mampu membedakan secara baik antara sinyal usaha yang pailit dan tidak pailit. Rasio keuangan yang digunakan *Springate* yaitu variabel Modal Kerja dibagi dengan Total Aset, Earnings Before Interest and Taxes dibagi dengan Total Aset, Earnings Before Taxes dibagi dengan Utang Lancar, dan Penjualan dibagi dengan Total Aset. Rumus *Springate* menurut Rudianto (2013) dalam Tarigan (2019) sebagai berikut :

$$S = 1,03X_1 + 3,07X_2 + 0,66X_3 + 0,4X_4$$

dimana :

X_1 = *Working capital / Total asset*

X_2 = *EBIT / Total asset*

X_3 = *EBT / Current liabilities*

X_4 = *Sales / Total asset*

S = *Springate Score*

Standar penilaian metode *Springate* (Syahyunan, 2015) dalam (Tarigan. H. ,2019) yaitu :

1. Jika nilai $S < 0,862$ maka mengindikasikan perusahaan menghadapi ancaman kebangkrutan yang serius (bangkrut).
2. Jika nilai $0,862 - 1,062$ maka mengindikasikan bahwa pihak manajemen harus hati-hati dalam mengelola aset-aset perusahaan agar tidak terjadi kebangkrutan (daerah rawan kebangkrutan).
3. Jika nilai $S > 1,062$ mengindikasikan perusahaan dalam kondisi keuangan yang sehat (tidak bangkrut).

3. Metode Zmijewski (X-Score)

Zmijewski (1984) menggunakan analisis rasio yang mengukur kinerja *leverage* sertalikuiditas suatu perusahaan untuk memprediksi kebangkrutan. Adapun variabel yang digunakan untuk variabel dalam persamaan metode Zmijewski adalah ROA, Debt Ratio (Leverage), dan Current Ratio (Likuiditas). Model yang berhasil dikembangkan yaitu (Peter dan Yoseph, 2011) :

$$Z = -4,3 - 4,5X_1 + 5,7 X_2 - 0,004X_3$$

Rasio keuangan yang dianalisis adalah rasio-rasio keuangan yang terdapat pada metode Zmijewski yaitu :

Z = (Zmijweski Score)

X_1 = (Return on asset)

X_2 = (Debt ratio)

X_3 = (Current ratio)

Klasifikasi perusahaan yang sehat dan bangkrut didasarkan pada nilai standar yang ditetapkan pada nilai standar yang ditetapkan Zmijewski (1984) yaitu

1. Jika nilai $Z > 0$ maka perusahaan diprediksi sebagai perusahaan yang berpotensi akan mengalami kebangkrutan.
2. Jika nilai $Z < 0$ maka perusahaan diprediksi sebagai perusahaan yang sehat (tidak berpotensi bangkrut).

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada perusahaan tekstil dan garmen yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Data yang digunakan merupakan data sekunder yang berupa laporan keuangan perusahaan yang dipublikasikan antara tahun 2018 hingga 2020 pada laman Bursa Efek Indonesia yaitu www.idx.co.id. Sedangkan untuk teknik pengumpulan datanya adalah menggunakan metode dokumentasi. Pada penelitian ini termasuk pada jenis penelitian Deskriptif Kuantitatif yang bersifat membandingkan atau komparatif, teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Terpilih 8 sampel dari 19 populasi perusahaan tekstil dan garmen yang pemilihannya menggunakan teknik *purposive sampling*.

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Perhitungan Metode Springate (X-Score)

Tabel 1
Springate Score

No	Nama	Tahun	X1	X2	X3	X4	Springate	Status
	Perusahaan						Score	S-Score
1	ADMG	2018	0,34814	0,02364	-0,05274	1,27062	0,9046	Rawan
		2019	0,2994	-0,10509	-0,87572	0,91444	-0,22644	Bangkrut
		2020	0,27027	-0,12065	-1,55104	0,74217	-0,81884	Bangkrut
2	BELL	2018	0,24149	0,09035	0,14017	1,09013	1,05467	Rawan
		2019	0,21063	0,08344	0,12626	1,20891	1,04001	Rawan
		2020	0,17369	0,01985	-0,05411	0,97125	0,59263	Bangkrut

No	Nama Perusahaan		Tahun	X1	X2	X3	X4	Springate	Status
								Score	S-Score
3	INDR	2018	0,01435	0,05955	0,23489	1,04161	0,76927	Bangkrut	
		2019	0,01371	0,02972	0,16506	1,01883	0,62183	Bangkrut	
		2020	0,03099	0,0136	0,02635	0,77114	0,39952	Bangkrut	
4	POLY	2018	-4,05593	0,05789	0,01387	2,0113	-3,18621	Bangkrut	
		2019	-4,03746	0,00377	-0,0085	1,65475	-3,49072	Bangkrut	
		2020	-4,30701	-0,05438	-0,01802	1,12955	-4,16324	Bangkrut	
5	SRIL	2018	0,34985	0,10048	0,4342	0,75787	1,25854	Tidak Bangkrut	
		2019	0,45677	0,1154	0,55631	0,75795	1,4951	Tidak Bangkrut	
		2020	0,40643	0,0933	0,25531	0,69254	1,15058	Tidak Bangkrut	
6	SSTM	2018	0,28862	-0,02157	0,0138	0,72975	0,53207	Bangkrut	
		2019	0,18918	-0,01919	-0,12829	0,68791	0,32644	Bangkrut	
		2020	0,1689	-0,02208	-0,1176	0,45741	0,21153	Bangkrut	
7	TRIS	2018	0,25132	0,03609	0,05002	0,74332	0,7	Bangkrut	
		2019	0,29712	0,0807	0,10968	1,28894	1,14175	Tidak Bangkrut	
		2020	0,30112	0,03216	0,03282	1,06766	0,85761	Bangkrut	
8	ZONE	2018	0,38628	0,18001	0,3747	1,14573	1,65609	Tidak Bangkrut	
		2019	0,38533	0,1514	0,45141	1,11711	1,60646	Tidak Bangkrut	
		2020	0,17956	-0,06218	-0,25643	0,57977	0,05672	Bangkrut	

Sumber : Diolah oleh Penulis (2021)

Pada tabel 1 menunjukkan perhitungan menggunakan Metode *Springate* terdapat tiga perusahaan selama tahun 2018-2020 dikategorikan sebagai perusahaan yang Bangkrut, yaitu Indo Rama Synthetic Tbk (INDR), Asia Pasific Fibers Tbk (POLY), dan Sunson Textile Manufacturer Tbk (SSTM). Terdapat juga empat perusahaan yang selama tahun 2018-2020 dikategorikan Bangkrut dan Tidak Bangkrut yaitu Polychem Indonesia Tbk (ADMG), Trisula Textil Industries Tbk (BELL), Trisula International Tbk (TRIS) dan Mega Perintis Tbk (ZONE). Perusahaan terakhir adalah satu-satunya perusahaan yang dikategorikan kedalam perusahaan tidak bangkrut yaitu Sri Rejeki Isman Tbk (SRIL).

2. Perhitungan Metode Zmijewski (Z-Score)

Tabel 2
Zmijewski Score

No	Nama Perusahaan		Tahun	X1	X2	X3	Zmijewski	Status
							Score	Z-Score
1	ADMG	2018	-0,00465	0,13148	4,69252	-3,54841	Tidak Bangkrut	
		2019	-0,11594	0,18574	3,24951	-2,73255	Tidak Bangkrut	
		2020	-0,18796	0,1862	3,48642	-2,40679	Tidak Bangkrut	
2	BELL	2018	0,04665	0,49472	1,56997	-1,6963	Tidak Bangkrut	
		2019	0,03929	0,53112	1,44491	-1,4552	Tidak Bangkrut	
		2020	-0,02988	0,53715	1,37019	-1,10927	Tidak Bangkrut	

No	Nama Perusahaan	Tahun	X1	X2	X3	Zmijewski	Status
	Score					Z-Score	
3	INDR	2018	0,07739	0,5664	1,03807	-1,42393	Tidak Bangkrut
		2019	0,05524	0,5071	1,03999	-1,66227	Tidak Bangkrut
		2020	0,00816	0,50714	1,09137	-1,45039	Tidak Bangkrut
4	POLY	2018	0,05386	4,9011	0,12166	23,39341	Bangkrut
		2019	-0,04922	4,88903	0,12006	23,78848	Bangkrut
		2020	-0,08895	5,16774	0,10876	25,55596	Bangkrut
5	SRIL	2018	0,06198	0,6216	3,08467	-1,04813	Tidak Bangkrut
		2019	0,05621	0,6199	4,9017	-1,03912	Tidak Bangkrut
		2020	0,04607	0,63692	2,88957	-0,88843	Tidak Bangkrut
6	SSTM	2018	0,00198	0,61711	2,22997	-0,8003	Tidak Bangkrut
		2019	-0,0316	0,6108	1,58588	-0,68258	Tidak Bangkrut
		2020	-0,03185	0,61347	1,49357	-0,66587	Tidak Bangkrut
7	TRIS	2018	0,01699	0,23905	1,59886	-3,02027	Tidak Bangkrut
		2019	0,02025	0,42418	1,81806	-1,98057	Tidak Bangkrut
		2020	-0,00373	0,39688	1,88886	-2,02855	Tidak Bangkrut
8	ZONE	2018	0,10206	0,46725	2,06431	-2,1042	Tidak Bangkrut
		2019	0,0951	0,4332	2,36926	-2,26819	Tidak Bangkrut
		2020	-0,06675	0,53793	1,58326	-0,93976	Tidak Bangkrut

Sumber : Diolah oleh Penulis (2021)

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus *Zmijewski* pada Tabel 2 diatas dapat dilihat dari periode tahun 2018-2020 semua perusahaan tekstil dan garmen yang diteliti memperoleh skor dibawah 0 atau negative, kecuali perusahaan Asia Pasific Fibers Tbk (POLY) pada tahun 2018-2020 memperoleh skor diatas 0 atau positif yang dikategorikan sebagai perusahaan bangkrut.

3. Analisis Statistik Deskriptif

Tabel 3
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Springate	24	-4,16324	1,65609	,1870821	1,58094737
Zmijewski	24	-3,54841	25,55596	1,5744488	8,79194382
Valid N (listwise)	24				

Berdasarkan Tabel 3 diatas dapat dijelaskan bahwa:

- Metode *Springate* memiliki 24 sampel (N) dengan nilai minimum -4,16324 yaitu perusahaan Asia Pasific Fibers Tbk (POLY) yang dikategorikan perusahaan berpotensi mengalami kebangkrutan. Memiliki nilai maksimum 1,65609 yaitu perusahaan Mega Perintis Tbk (ZONE) yang dikategorikan perusahaan tidak berpotensi mengalami kebangkrutan. Memiliki nilai *mean* (rata-rata) 0,1870821 dan standar deviasi 1,58094737.

- b. Metode *Zmijewski* memiliki 24 sampel (N) dengan nilai minimum -3,54841 yaitu perusahaan Polychem Indonesia Tbk (ADMG) yang dikategorikan sebagai perusahaan tidak bangkrut, nilai maksimal 25,55596 yaitu perusahaan Asia Pasific Fibers Tbk (POLY) yang dikategorikan sebagai perusahaan bangkrut. Memiliki nilai *mean* (rata-rata) -1,5744488 dan standar deviasi 8,79194382.

4. Uji Normalitas

Tabel 4
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Springate	Zmijewski
N		24	24
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,1870821	1,5744488
	Std. Deviation	1,58094737	8,79194382
Most Extreme Differences	Absolute	,259	,476
	Positive	,176	,476
	Negative	-,259	-,280
Kolmogorov-Smirnov Z		1,268	2,330
Asymp. Sig. (2-tailed)		,080	,000

Berdasarkan hasil uji statistik normalitas Tabel 4 di atas diketahui nilai Asymp. Sig. (*2-tailed*) untuk metode perhitungan Springate dan Zmijewski berturut-turut adalah 0.080, 0.000. Karena nilai signifikansi Zmijewski 0,000 atau lebih kecil dari 0,05 maka asumsi normalitas tidak terpenuhi, sehingga pada pengujian hipotesis akan menggunakan Uji *Kruskal-Wallis H* atau H-test.

5. Uji Kruskal Wallis H

Tabel 5
Ranks

Model_Perhitungan		N	Mean Rank
	Springate	24	30,83
Skor	Zmijewski	24	18,17
	Total	48	

Test Statistics^{a,b}

	Skor
Chi-Square	9,823
Df	1
Asymp. Sig.	,002

Berdasarkan hasil perhitungan Tabel 5 di atas, diketahui nilai *Asymp. Sig.* adalah sebesar $0.002 < 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Hipotesis Pertama diterima yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara metode perhitungan *Springate* dan *Zmijewski* dalam memprediksi kebangkrutan perusahaan tekstil dan garmen yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2018-2020.

6. Uji Tingkat Akurasi Metode Prediksi

Tabel 6
Tingkat Akurasi

Prediksi	Springate	Zmijewski
Tidak Bangkrut	6	21
Rawan Bangkrut	3	0
Bangkrut	15	3
Total	24	24
% Akurasi	25%	88%
% Error	75%	12%

Dari total 8 sampel penelitian yang digunakan, metode *Springate* memiliki persentase akurasi sebesar 25% dan error sebesar 75% dengan rincian perusahaan yang dinyatakan tidak bangkrut ada 6, dinyatakan rawan bangkrut ada 3, dan dinyatakan bangkrut ada 15. Metode *Zmijewski* memiliki persentase akurasi tertinggi mencapai 88% dan tingkat error sebesar 12% dengan rincian perusahaan yang dinyatakan tidak bangkrut ada 21, dinyatakan rawan bangkrut 0, dan dinyatakan bangkrut hanya 3.

V. KESIMPULAN

Hasil dari analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu berdasarkan uji *Kruskal-Wallis H* menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara metode *Springate* dan *Zmijewski* dalam memprediksi kebangkrutan pada perusahaan tekstil dan garmen. Setiap metode kebangkrutan memberikan hasil prediksi perusahaan yang berbeda. Hal ini dikarenakan setiap metode kebangkrutan memiliki variabel perhitungan rasio keuangan dan nilai cut-off skor yang berbeda. Metode *Zmijewski* merupakan metode yang memiliki tingkat akurasi tertinggi mencapai 88%. Tingkat akurasi tertinggi menyatakan bahwa metode *Zmijewski* mempunyai ketepatan prediksi kebangkrutan perusahaan dengan benar yang didasarkan pada keseluruhan sampel yang ada.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Hansen dan Mowen, 2009. *Akuntansi Manajemen*, Edisi 8. Salemba Empat: Jakarta
- Jensen, M., C., dan W. Meckling, (1976). "Theory of The Firm : Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure", *Journal of Finance Economic* 3:305-360
- Kasmir, 2019. *Pengantar Manajemen Keuangan*. Jakarta: Kencana.
- Kemenperin, 2020. *Kemenperin Latih 200 Industri TPT Tentang Sistem Manajemen Mutu*. <https://kemenperin.go.id/artikel/22045/Kemenperin-Latih-200-Industri-TPT-tentang-Sistem-Manajemen-Mutu>. (Diakses 28 Maret 2021)
- Mamdun M. Hanafi dan Abdul Halim, 2018. *Analisis Laporan Keuangan*. Yogyakarta : UPP STIM YKPN.

- Peter dan Yoseph, 2011. *Analisis Kebangkrutan Dengan Metode Z-Score Altman, Springate dan Zmijewski Pada PT. Indofood Sukses Makmur Tbk Periode 2005 – 2009*. Jurnal Ilmiah Akuntansi, Nomor 4 Tahun ke - 2 Januari - April 2011. Universitas Kristen Maranatha : Bandung.
- Sugiyono, 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta
- Tarigan, H. 2019. *Analisis Komparasi Potensi Kebangkrutan Dengan Metod Altman Z-Score dan Springate Pada Perusahaan Telekomunikasi Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara : Medan.