

PREDIKSI KEBANGKRUTAN PADA PERUSAHAAN SEKTOR TRANSPORTASI YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA

Noviana Pramitha ¹, Titin Ruliana ², Rina Masithoh Haryadi ³.
Fakultas Ekonomi Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda
Email: Email: novianapramitha211@gmail.com

Keywords :

*Bankruptcy predictions,
Altman Z-Score.*

ABSTRACT

Running a business in the field of transportation is very risky to experience bankruptcy, therefore it's very necessary to have an analytical tool that can produce 95% accurate and reliable results such as the Altman Z-Score, in order to easily predict the level of bankruptcy in a company. This research examines transportation sector companies by taking 9 samples from the Transportation Sector company itself.

This study aims to find out: the bankruptcy of PT Pelayaran Bina Raya Tbk, PT Blue Bird Tbk, PT Indonesia Transport & Infrastructure Tbk, PT Tanah Laut Tbk, PT Lugindo Samudramakmur Tbk, PT Rig Tenders Indonesia, PT Samudera Indonesia Tbk, PT Express Transido Utama Tbk, PT Wintermar Offshore Marine Tbk, in the Transportation Sector listed on the Indonesia Stock Exchange in the 2016-2017 period.

The analytical tool that been used is the Altman Z-Score with formulation $Z=0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,07X_3+0,420X_4+0,998X_5$, and the formula $X_1 = \text{Working Capital} / \text{Total Assets}$, $X_2 = \text{Retained earnings} / \text{total assets}$, $X_3 = \text{Earning Before Intrest and Taxes} / \text{total assets}$, $X_4 = \text{Book value of total equity} / \text{total liabilities}$, and finally, $X_5 = \text{Sales} / \text{Total assets}$.

The results of the study conclude, that companies in the Transportation Sector are as follows:PT Pelayaran Bina Raya Tbk is declared bankrupt in 2016-2017, PT Blue Bird Tbk is declared bankrupt in 2016-2017, PT Indonesia Transport & Infrastructure Tbk is declared bankrupt in 2016-2017, PT Tanah Laut Tbk is declared bankrupt in 2016-2017, PT Lugindo Samudramakmur Tbk is declared bankrupt in 2016-2017, PT Rig Tenders Indonesia Tbk is declared bankrupt in 2016-2017, PT Samudera Indonesia Tbk is declared bankrupt in 2016-2017, PT Express Transido Utama Tbk declared bankrupt in 2016-2017, PT Wintermar Offshore Marine Tbk declared bankrupt in 2016-2017.

PENDAHULUAN

Kebangkrutan adalah suatu kondisi disaat perusahaan ketidak cukupan dana untuk menjalankan usahanya dan memperoleh laba tidak sesuai dengan yang diharapkan. Banyak perusahaan saat ini yang mengalami kebangkrutan bahkan sampai menghentikan kegiatan operasinya dan bahkan dengan terpaksa melakukan delisting di Bursa Efek Indonesia. Banyak faktor-faktor yang menyebabkan kebangkrutan pada sebuah perusahaan yaitu faktor internal dan faktor eksternal yaitu kurang kontrol dalam perusahaan, manajemen perusahaan tidak efektif dan tidak efisien, tidak cepat mengantisipasi perkembangan zaman atau kurang berinovasi, ketidak seimbang modal dan besarnya hutang piutang, tidak dapat mengantisipasi kebutuhan konsumen dan pergerakan competitor, faktor eksternal yaitu ketidakstabilan perekonomian global, kesulitan bahan baku, kecurangan debitur, ketatnya persaingan dan adanya perubahan pola konsumsi konsumen. Kebangkrutan juga sering melanda perusahaan sektor transportasi baik transportasi laut, transportasi darat maupun transportasi udara. Membuka bisnis dalam bidang usaha transportasi itu bisa dikatakan usaha dengan resiko yang cukup tinggi dan tingkat keamanan keselamatan sangat rendah. Maka dari itulah dibutuhkan strategi dan kepandaian dan modal yang cukup besar dalam menjalankan bisnis ini.

Fenomena masalah yang sangat berpengaruh dan berdampak buruk pada Sektor Transportasi yaitu salah satunya harga minyak dunia yang kian melonjak, membuat perusahaan dalam bidang transportasi laut dilanda kebangkrutan, pada tahun 2016 harga minyak dunia 40USD (Rp.540.120) per barrel bila dikalikan dengan kurs jual pada tahun 2016 yaitu sebesar Rp.13.503, dan pada tahun 2017 kian melonjak melampaui batas yaitu 70USD (Rp.949.130) per barrel bila dikalikan dengan kurs jual pada tahun 2017 sebesar Rp.13.559. Faktor persaingan yang ketat, faktor kecurangan karyawan atau pekerja dan faktor teknologi yang semakin canggih pun membuat para pembisnis dalam bidang transportasi mengalami kebangkrutan.

Menganalisis laporan keuangan dengan Altman *Z-Score* maka dapat membantu mempermudah dalam menganalisa laporan keuangan perusahaan dan dengan mudah mengetahui perusahaan tersebut dalam katagori bangkrut atau tidak. Altman *Z Score* dapat digunakan pada perusahaan-perusahaan baik yang *go public* maupun yang tidak *public*.

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kebangkrutan PT.Bina Buana Raya Tbk dalam Sektor Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, pada periode 2016-2017.
2. Untuk mengetahui kebangkrutan PT.Blue Bird Tbk dalam Sektor Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, pada periode 2016-2017.
3. Untuk mengetahui kebangkrutan PT.Indonesia Transportasi & Infrastructure Tbk dalam Sektor Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, pada periode 2016-2017.
4. Untuk mengetahui kebangkrutan PT.Tanah Laut Tbk dalam Sektor Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, pada periode 2016-2017.
5. Untuk mengetahui kebangkrutan PT.Lugindo Samudramakmu Tbk dalam Sektor Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, pada periode 2016-2017.
6. Untuk mengetahui kebangkrutan PT.Rig Tanders Indonesia Tbk dalam Sektor Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, pada periode 2016-2017.

7. Untuk mengetahui kebangkrutan PT.Samudera Indonesia Tbk dalam Sektor Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, pada periode 2016-2017.
8. Untuk mengetahui kebangkrutan PT.Express Transindo Utama Tbk dalam Sektor Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, pada periode 2016-2017.
9. Untuk mengetahui kebangkrutan PT.Wintermar OffShore Tbk dalam Sektor Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, pada periode 2016-2017.

DASAR TEORI

Manajemen Keuangan

Manajemen Keuangan menurut Sudaryono (2017:338) manajemen keuangan yaitu Keuangan atau *financial* adalah bidang yang sangat luas dan dinamis.Keuangan memperngaruhi sisi kehidupan setiap orang dan setiap perusahaan.

Analisis Laporan Keuangan

Analisis laporan keuangan menurut Hery (2015:113) yaitu keuangan merupakan suatu proses untuk membedah laporan keuangan kedalam unsur-unsur dan menelaah masing-masing dari unsur tersebut dengan tujuan memperoleh pengertian dan pemahaman yang baik dan tepat atas laporan keuangan itu sendiri.

Analisis Rasio Keuangan

Menurut Jumingan (2011:242) analisis rasio keuangan adalah Analisis dengan membandingkan satu pos laporan dengan laporan keuangan lainnya, baik secara individu maupun bersama-sama guna untuk mengetahui laporan keuangan di pos tertentu, baik di dalam neraca maupun di dalam laporan laba rugi.

Pengertian Bangkrut

Menurut Toto Prihadi (2011: 332) mendefinisikan kebangkrutan sebagai berikut *Bankruptcy* adalah kondisi dimana perusahaan tidak mampu lagi untuk melunasi kewajibannya. Kondisi ini biasanya tidak muncul begitu saja di perusahaan, ada indikasi awal dari perusahaan tersebut yang biasanya dapat dikenal lebih dini kalau laporan keuanga di analisis secara cermat dengan suatu tertentu.

Analisis Z-Score

Menurut Rudianto (2013:254), yaitu: “Analisis *Z-Score* adalah metode untuk memprediksi kebangkrutan hidup suatu perusahaan dengan mengkombinasikan beberapa rasio keuangan yang umum dan dapat memberi bobot yang berbeda satu dengan yang lain.

Pengertian Transportasi

Menurut Martono (2015:12) mendefinisikan tentang transportasi yaitu Transportasi mendukung proses pemindahan barang antara pihak-pihak dalam rantai pasok yang akan mempengaruhi sediaan, fasilitas, tingkat efisiensi dan responsive organisasi terhadap pemenuhan kebutuhan konsumen.

METODE

Definisi Operasional

X_1 adalah Modal Kerja Terhadap Total Aset,Rasio ini rasio likuiditas untuk menunjukkan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan modal bersih dari keseluruhan total aktiva yang dimilikinya. Serta rasio ini untuk menghitung dengan cara membagi modal kerja bersih dengan total aktiva disebuah perusahaan. Modal kerja bersih didapatkan dengan cara yaitu aktiva lancar-kewajiban lancar.

X_2 adalah Laba Ditahan Terhadap Total Aset yaitu Rasio ini menunjukkan rasio profitabilitas yang tujuannya yaitu menunjukkan kemampuan perusahaan dalam memprediksi atau mendeteksi laba yang ditahan dari total aktiva atau total aset perusahaan.

X_3 adalah Laba Sebelum Bunga Dan Pajak Terhadap Total Aset, Rasio untuk mengukur profitabilitas perusahaan dengan tingkat pengembalian aset yang dihitung dengan membagikan laba sebelum bunga dan pajak (*Earning before Interest and Tax*) dalam waktu tahunan perusahaan dengan total aset pada neraca akhir tahun. Rasio ini menunjukkan pentingnya pencapaian laba perusahaan dalam waktu tertentu terutama untuk memenuhi kewajiban bunga bagi para investor.

X_4 adalah Buku Pasar Total Ekuitas Terhadap Total Aset, nilai buku pasar total ekuitas terhadap total aset rasio ini adalah rasio solvabilitas, yang mengukur seberapa banyak aktiva perusahaan dapat turun nilai sebelumnya jumlah utang lebih meningkat dari pada dan semakin besar dari pada aktiva dan menjadi pailit.

X_5 adalah Penjualan Terhadap Total Aset, Rasio ini mengukur kemampuan manajemen dalam menggunakan aset untuk menghasilkan penjualan yang merupakan operasi inti dari perusahaan untuk dapat menjaga kelangsungan hidupnya.

Alat Analisis

Penelitian ini menggunakan Metode Altman *Z-Score* yang diciptakan oleh Edward I Altman untuk memprediksi dengan menggunakan lima yang mewakili rasio likuiditas, rasio profitabilitas, dan rasio aktivitas.

Menurut Altman (2002:15) rumus *Z-Score* sebagai berikut :

$$Z = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,420X_4 + 0,998X_5$$

$X_1 = \text{Working Capital} / \text{Total Assets}$.

Modal Kerja (Aset Lancar-kewajiba jangka pendek) / Total Aset
 $X_2 = \text{Retained Earning} / \text{Total Assets}$

Laba Ditahan / Total Aset

$X_3 = \text{EBIT (Earning Before Intrest and Taxes)} / \text{Total Assets}$

Laba Sebelum Bunga dan Pajak / Total Aset

$X_4 = \text{Book Value of Equity} / \text{Total Liabilities}$

Nilai Buku Total Ekuitas / Total Liabilitas

$X_5 = \text{Sales} / \text{Total Assets}$

Penjualan / Total Aset

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rumus: Modal Kerja= Aset Lancar-Liabilitas Jangka Pendek $X_1 = \text{Error! Reference source not found.}$

Tabel 1. Perhitungan X_1 Modal Kerja Terhadap Total Aset Tahun 2016

N O	NAMA EMITEN	ASET LANCAR	LIABILITAS JANGKA PENDEK	MODAL KERJA	TOTAL ASET	HASIL VARIABEL X_1
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)-(4)	(6)	(7)=(5):(6)
1.	PT.Pelayaran Bina Buana Raya Tbk	Rp.93.972	Rp. 569.075	Rp.-475.103	Rp.1.884.352	-0,2521307059
2.	PT.Blue Bird Tbk	Rp. 882.304	Rp. 814.103	Rp. 68.201	Rp. 7.300.612	-0,0093418196
3.	PT.Indonesia Transport & Infrastructure Tbk	Rp. 221.984	Rp. 497.475	Rp.-275.491	Rp. 1.266.981	-0,2174389355
4.	PT.Tanah Laut Tbk	Rp. 62.445	Rp.562	Rp.61.883	Rp. 162.413	0,3816569325
5.	PT.Lugindo Samudramakm ur Tbk	Rp. 269.048	Rp.193.793	Rp.75.255	Rp. 2.985.535	0,0252065375
6.	PT.Rig Tanders Indonesia Tbk	Rp. 266.716	Rp.251.743	Rp.14.973	Rp. 1.392.873	0,0107497238
7.	PT.Samudera Indonesia Tbk	Rp.2.337.411	Rp. 2.117.230	Rp.220.181	Rp. 7.582.228	0,0290390898
8.	PT.Express Transindo Utama Tbk	Rp. 712.447	Rp. 174.751	Rp.537.696	Rp. 2.557.263	0,2102623
9.	PT.Wintermar Offshore Marine Tbk	Rp. 596.124	Rp. 672.949	Rp.-76.825	Rp. 5.392.358	-0,014247014

Sumber:www.idx.co.id

Tabel 2. Perhitungan X_1 Modal Kerja Terhadap Total Aset Tahun 2017

N O	NAMA EMITEN	ASET LANCAR	LIABILITAS JANGKA PENDEK	MODAL KERJA	TOTAL ASET	HASIL VARIABEL X_1
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(3)-(4)	(6)	(7)=(5):(6)
1.	PT.Pelayaran Bina Buana Raya Tbk	Rp. 79.556	Rp. 866.484	Rp. -786.928	Rp. 1.768.659	-0,4449291808
2.	PT.Blue Bird Tbk	Rp. 809.186	Rp. 594.505	Rp. 214.618	Rp. 6.746.040	0,0318232622
3.	PT.Indonesia Transport & Infrastructure Tbk	Rp. 177.838	Rp. 370.648	Rp. -192.810	Rp. 1.108.035	-0,1740107488
4.	PT.Tanah Laut Tbk	Rp. 55.979	Rp. 911	Rp. 55.068	Rp. 150.946	0,3648192069
5.	PT.Lugindo Samudramakm ur Tbk	Rp. 292.540	Rp. 189.033	Rp. 103.507	Rp. 2.895.898	0,0357426263

6.	PT.Rig Tanders Indonesia Tbk	Rp. 201.446	Rp. 426.496	Rp. -225.050	Rp. 1.274.457	-0,1765850084
7.	PT.Samudera Indonesia Tbk	Rp.2.728.008	Rp. 2.516.746	Rp. 211.262	Rp. 7.839.835	0,0269472508
8.	PT.Express Transindo Utama Tbk	Rp. 678.593	Rp. 246.617	Rp. 431.976	Rp. 2.392.134	0,180581857
9.	PT.Wintermar Offshore Marine Tbk	Rp. 468.089	Rp. 558.729	Rp. -90.640	Rp. 4.975.049	-0,018218916

Rumus : $X_2 = \text{Error! Reference source not found.}$

Tabel 3. Perhitungan X_2 Laba Ditahan Terhadap Total Aset Tahun 2016

NO	NAMA EMITEN	LABA DITAHAN	TOTAL ASET	VARIABEL X_2
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) : (4)
1.	PT.Pelayaran Biana Buana Raya Tbk	Rp. -249.747	Rp.1.884.352	-0,1325373391
2.	PT.Blue Bird Tbk	Rp. 1.825.979	Rp. 7.300.612	0,2501131412
3.	PT.Indonesia Tranport&Infrastructure Tbk	Rp.-577.894	Rp. 1.266.981	-0,4561189158
4.	PT.Tanah Laut Tbk	Rp. 63.849	Rp. 163.413	0,3907216684
5.	PT.Lugindo Samudramakmur Tbk	Rp. 490.561	Rp. 2.985.535	0,1643125939
6.	PT.Rig Tanders Indonesia Tbk	Rp. 64.990	Rp.1.392.873	0,046658956
7.	PT.Samudera Indonesia Tbk	Rp.2.216.875	Rp. 7.582.228	0,293777813
8.	PT.Express Transindo Utama Tbk	Rp. 197.880	Rp. 2.557.263	0,0773796047
9.	PT.Wintermar Offshore Marine Tbk	Rp.922.754	Rp. 5.392.358	0,1711225405

Tabel 4. Perhitungan X_2 Laba Ditahan Terhadap Total Aset Tahun 2017

NO	NAMA EMITEN	LABA DITAHAN	TOTAL ASET	VARIABEL X_2
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) : (4)
1.	PT.Pelayaran Biana Buana Raya Tbk	Rp. -296.437	Rp.1.768.659	-0,1676055136
2.	PT.Blue Bird Tbk	Rp.1.975.477	Rp. 6.746.040	0,2928350558
3.	PT.Indonesia Tranport &InfrastructureTbk	Rp. -640.095	Rp. 1.108.035	-0,5776848204
4.	PT.Tanah Laut Tbk	Rp. 52.035	Rp. 150.946	0,3447259285
5.	PT.Lugindo Samudramakmur Tbk	Rp. 384.593	Rp. 2.895.898	0,1328061278
6.	PT.Rig Tanders Indonesia Tbk	Rp. -34.251	Rp. 1.274.457	-0,026874975
7.	PT.Samudera Indonesia Tbk	Rp. 2.268.658	Rp. 7.839.835	0,289375733
8.	PT.Express Transindo Utama Tbk	Rp. -12.695	Rp.2.392.134	-0,005306977
9.	PT.Wintermar Offshore Marine Tbk	Rp. 795.516	Rp. 4.975.049	0,1599011387

Sumber: www.idx.co.id

Rumus : $X_3 = \text{Error! Reference source not found.}$

Tabel 5. Perhitungan X_3 Laba Sebelum Bunga dan Pajak Terhadap Total Aset Tahun 2016

NO	NAMA EMITEN	LABA SEBELUM BUNGA DAN PAJAK	TOTAL ASET	VARIABEL X_3
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) : (4)
1.	PT.Pelayaran Biana Buana Raya Tbk	Rp. 14.290	Rp. 1.884.352	0,0075835088
2.	PT.Blue Bird Tbk	Rp. 1.369.893	Rp. 7.300.612	0,1876408444

3.	PT.Indonesia Tranport&Infrastructure Tbk	Rp. 40.743	Rp. 1.266.981	0,0321575462
4.	PT.Tanah Laut Tbk	Rp. -13.256	Rp. 162.413	-0,0811196172
5.	PT.Lugindo Samudramakmur Tbk	Rp. 28.877	Rp. 2.985.535	0,0096723033
6.	PT.Rig Tanders Indonesia Tbk	Rp. -55.790	Rp. 1.392.873	-0,0400553903
7.	PT.Samudera Indonesia Tbk	Rp. 608.571	Rp. 7.582.228	0,0802628198
8.	PT.Express Transindo Utama Tbk	Rp. 74.122	Rp. 2.557.263	0,0289848952
9.	PT.Wintermar Offshore Marine Tbk	Rp. 182.887	Rp. 5.392.358	0,0339159603

Tabel 6. Perhitungan X₃ Laba Sebelum Bunga dan Pajak Terhadap Total Aset Tahun 2017

N O	NAMA EMITEN	LABA SEBELUM BUNGA DAN PAJAK	TOTAL ASET	VARIABEL X₃
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) : (4)
1.	PT.Pelayaran Biana Buana Raya Tbk	Rp. 8.072	Rp.1.768.659	0,0045639097
2.	PT.Blue Bird Tbk	Rp.851.975	Rp.6.746.040	0,1262926102
3.	PT.Indonesia Tranport&Infrastructure Tbk	Rp. 10.754	Rp.1.108.035	0,0097054696
4.	PT.Tanah Laut Tbk	Rp. -8.300	Rp. 150.946	-0,0549865515
5.	PT.Lugindo Samudramakmur Tbk	Rp. 3.842	Rp. 2.895.898	0,0013267042
6.	PT.Rig Tanders Indonesia Tbk	Rp. -24.286	Rp. 1.274.457	-0,0190559587
7.	PT.Samudera Indonesia Tbk	Rp. 636.633	Rp. 7.839.835	0,0812048978
8.	PT.Express Transindo Utama Tbk	Rp. -123.725	Rp. 2.392.134	-0,0517216009
9.	PT.Wintermar Offshore Marine Tbk	Rp. 6.845	Rp. 4.975.049	0,0013758658

Sumber : www.idx.co.id

Nilai Buku Ekuitas

Rumus : $X_4 = \frac{\text{Total Liabilitas}}{\text{Nilai Buku Ekuitas}}$

Tabel 7. Perhitungan X₄ Nilai Buku Ekuitas Terhadap Total Liabilitas Tahun 2016

N O	NAMA EMITEN	NILAI BUKU EKUITAS	TOTAL LIABILITAS	VARIABEL X₄
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) : (4)
1.	PT.Pelayaran Biana Buana Raya Tbk	Rp. 173,13	Rp. 955.168	0,000181256
2.	PT.Blue Bird Tbk	Rp. 1.863,51	Rp. 2.637.932	0,0007064284
3.	PT.Indonesia Tranport&Infrastructure Tbk	Rp. 63,29	Rp. 676.662	0,0000935227
4.	PT.Tanah Laut Tbk	Rp. 367,75	Rp. 1.369	0,2686267348
5.	PT.Lugindo Samudramakmur Tbk	Rp. 557,94	Rp. 1.547.706	0,0003604948
6.	PT.Rig Tanders Indonesia Tbk	Rp. 1.501,98	Rp. 477.971	0,0031424082
7.	PT.Samudera Indonesia Tbk	Rp. 24.308,15	Rp. 3.601.622	0,006749223
8.	PT.Express Transindo Utama Tbk	Rp. 343,36	Rp. 1.820.550	0,0001886023
9.	PT.Wintermar Offshore Marine Tbk	Rp. 770,45	Rp. 2.281.259	0,000337302

Tabel 8. Perhitungan X₄ Nilai Buku Ekuitas Terhadap Total Liabilitas Tahun 2017

N O	NAMA EMITEN	NILAI BUKU EKUITAS	TOTAL LIABILITAS	VARIABEL X₄
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) : (4)
1.	PT.Pelayaran Biana Buana Raya Tbk	Rp.165,58	Rp.879.964	0,0001881668
2.	PT.Blue Bird Tbk	Rp. 1.923,66	Rp. 1.975.477	0,0009737699
3.	PT.Indonesia Tranport&Infrastructure Tbk	Rp.67,57	Rp. 477.832	0,0001414086
4.	PT.Tanah Laut Tbk	Rp. 340,77	Rp. 1.717	0,1984682586

5.	PT.Lugindo Samudramakmur Tbk	Rp. 354,99	Rp. 1.459.342	0,0002432534
6.	PT.Rig Tanders Indonesia Tbk	Rp. 1.373,52	Rp. 437.806	0,00313728
7.	PT.Samudera Indonesia Tbk	Rp. 1.237,29	Rp. 3.787.547	0,0003266732
8.	PT.Express Transindo Utama Tbk	Rp. 245,07	Rp. 1.866.309	0,000131326
9.	PT.Wintermar Offshore Marine Tbk	Rp. 729,55	Rp. 2.029.115	0,003302454

$$\text{Rumus : } X_5 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aset}}$$

Tabel 9. Perhitungan X_5 Penjualan Terhadap Total Aset Tahun 2016

N O	NAMA EMITEN	PENJUALAN	TOTAL ASET	VARIABEL X_5
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) : (4)
1.	PT.Pelayaran Biana Buana Raya Tbk	Rp. 341.249	Rp.1.884.352	0,1810962071
2.	PT.Blue Bird Tbk	Rp. 4.796.096	Rp. 7.300.612	0,6569443767
3.	PT.Indonesia Tranport&Infrastructure Tbk	Rp. 218.673	Rp. 1.266.981	0,1725937484
4.	PT.Tanah Laut Tbk	Rp. 0	Rp. 162.413	0
5.	PT.Lugindo Samudramakmur Tbk	Rp. 436.822	Rp. 2.985.535	0,1463128049
6.	PT.Rig Tanders Indonesia Tbk	Rp. 199.444	Rp. 1.392.873	0,143188934
7.	PT.Samudera Indonesia Tbk	Rp. 3.958.463	Rp. 7.582.228	0,5220712171
8.	PT.Express Transindo Utama Tbk	Rp. 618.207	Rp.2.557.263	0,2417455694
9.	PT.Wintermar Offshore Marine Tbk	Rp.1.197.636	Rp. 5.392.358	0,2220987553

Sumber : www.idx.co.id

Tabel 10. Rekapitulasi Nilai Perhitungan Variabel-Variabel Z-Score Pada Perusahaan Sektor Transportasi Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2016

N O	NAMA EMITEN	NILAI VARIABEL X_1	NILAI VARIABEL X_2	NILAI VARIABEL X_3	NILAI VARIABEL X_4	NILAI VARIABEL X_5
1.	PT.Pelayaran Biana Buana Raya Tbk	-0,2521307059	-0,1325373391	0,0075835088	0,000181256	0,1810962071
2	PT.Blue Bird Tbk	-0,0093418196	0,2501131412	0,1876408444	0,0007064284	0,6569443767
3.	PT.Indonesia Transport & Infrastructure Tbk	-0,2174389355	-0,4561189158	0,0321575462	0,0000935227	0,1725937484
4.	PT.Tanah Laut Tbk	0,3816569325	0,3907216684	-0,0811196172	0,2686267348	0
5.	PT.Lugindo Samudramakmur Tbk	0,0252065375	0,1643125939	0,0096723033	0,0003604948	0,1463128049
6.	PT.Rig Tanders Indonesia Tbk	0,0107497238	0,046658956	-0,0400553903	0,0031424082	0,143188934
7.	PT.Samudera Indonesia Tbk	0,0290390898	0,293777813	0,0802628198	0,006749223	0,5220712171
8.	PT.Express Transindo Utama Tbk	0,2102623	0,0773796047	0,0289848952	0,0001886023	0,2417455694

9.	PT.Wintermar Offshore Marine Tbk	-0,014247014	0,1711225405	0,0339159603	0,000337302	0,2220987553
----	----------------------------------	--------------	--------------	--------------	-------------	--------------

Sumber: Data Diolah

Tabel 11. Rekapitulasi Nilai Perhitungan Variabel-Variabel Z-Score Pada Perusahaan Sektor Transportasi Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2017

N O	NAMA EMITEN	NILAI VARIABEL X ₁	NILAI VARIABEL X ₂	NILAI VARIABEL X ₃	NILAI VARIABEL X ₄	NILAI VARIABEL X ₅
1.	PT.Pelayaran Biana Buana Raya Tbk	-0,4449291808	-0,1676055136	0,0045639097	0,0001881668	0,1447837034
2	PT.Blue Bird Tbk	0,0318232622	0,2928350558	0,1262926102	0,0009737699	0,4641466697
3.	PT.Indonesia Transport & Infrastructure Tbk	-0,1740107488	-0,5776848204	0,0097054696	0,0001414086	0,1396156259
4.	PT.Tanah Laut Tbk	0,3648192069	0,3447259285	-0,0549865515	0,1984682586	0
5.	PT.Lugindo Samudramakmur Tbk	0,0357426263	0,1328061278	0,0013267042	0,0002432534	0,0945938013
6.	PT.Rig Tanders Indonesia Tbk	-0,1765850084	-0,026874975	-0,0190559587	0,00313728	0,0441756764
7.	PT.Samudera Indonesia Tbk	0,0269472508	0,289375733	0,0812048978	0,0003266732	0,5449834085
8.	PT.Express Transindo Utama Tbk	0,180581857	-0,005306977	-0,0517216009	0,000131326	0,0968256795
9.	PT.Wintermar Offshore Marine Tbk	-0,018218916	0,1599011387	0,0013758658	0,003302454	0,1192275694

Sumber: Data Diolah

Selanjutnya nilai formulasi dari altman Z-Score dengan Rumus : $Z=0,717 * X_1 + 0,847 * X_2 + 3,107 * X_3 + 0,420 * X_4 + 0,998 * X_5$

Tanda * : Kali

Tabel 12. Hasil Z-Score Pada Perusahaan Sektor Transportasi Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2016

N O	NAMA EMITEN	0,717 * X ₁	0,847 * X ₂	3,107 * X ₃	0,420 * X ₄	0,998 * X ₅	HASIL Z-SCORE
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)=(3)+(4)+(5)+(6)+(7)
1.	PT.Pelayaran Biana Buana Raya Tbk	- 0,18077771 61	- 0,112259126 2	0,02356196 18	0,00007612 75	0,180734014 7	- 0,088664738 3
2.	PT.Blue Bird Tbk	- 0,00669808 47	0,211845830 6	0,58300010 36	0,00029669 99	0,655630487 9	1,444075037 3

3.	PT.Indonesia Transport & Infrastructure Tbk	- 0,15590371 68	- 0,386332721 7	0,09991349 6	0,00003927 95	0,172248560 9	- 0,270035102 1
4.	PT.Tanah Laut Tbk	0,27354802 06	0,330941253 1	- 0,25203865 06	0,11282322 86	0	0,465273851 7
5.	PT.Lugindo Samudra makmur Tbk	0,01807308 74	0,139172767	0,03005184 64	0,00015140 78	0,146020179 3	0,333469287 9
6.	PT.Rig Tanders Indonesia Tbk	0,00770755 2	0,039520135 7	- 0,04005539 03	0,00131981 14	0,142902556 1	0,151394664 9
7.	PT.Samudera Indonesia Tbk	0,02082102 74	0,248829807 6	0,24937658 11	0,00283467 37	0,521027074 7	1,042889164 1
8.	PT.Express Transindo Utama Tbk	0,15075806 91	0,065540525 2	0,09005606 94	0,00007921 3	0,241262078 3	0,547695955
9.	PT.Wintermar Offshore Marine Tbk	- 0,01021510 9	0,144940798 1	0,10537688 87	0,00014166 68	0,221654557 8	0,461898802 4

Sumber: Data Diolah.

Rumus : $Z = 0,717 * X_1 + 0,847 * X_2 + 3,107 * X_3 + 0,420 * X_4 + 0,998 * X_5$

Tanda * : Kali

Tabel 13. Hasil Z-Score Pada Perusahaan Sektor Transportasi Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2017

N O	NAMA EMITEN	0,717 * X ₁	0,847 * X ₂	3,107 * X ₃	0,420 * X ₄	0,998 * X ₅	HASIL Z- SCORE
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)=(3)+(4)+ (5)+(6)+(7)
1.	PT.Pelayaran Biana Buana Raya Tbk	- 0,319014222 6	- 0,14196187	0,01418006 74	0,00007903 01	0,14449413 6	- 0,302222859 1
2.	PT.Blue Bird Tbk	0,022817279	0,24803129 23	0,39239113 99	0,00040898 34	0,46321837 64	1,126867071
3.	PT.Indonesia Transport & Infrastructure Tbk	- 0,124765706 9	- 0,48929904 29	0,03015489 4	0,00005939 16	0,13863831 65	- 0,445212147 7
4.	PT.Tanah Laut Tbk	0,261575371 3	0,29198286 14	- 0,17084321 55	0,08335666 86	0	0,466071438 4
5.	PT.Lugindo Samudramakmur Tbk	0,025627463 1	0,95221993 6	0,00412206 99	0,00010216 64	0,09440461 37	1,076476249 1

6.	PT.Rig Tanders Indonesia Tbk	- 0,126611451	- 0,02276310 38	- 0,05920686 37	0,00131765 76	0,04408732 5	- 0,163176435 9
7.	PT.Samudera Indonesia Tbk	0,019321178 8	0,24510124 59	0,25230361 75	0,00013270 27	0,54389344 17	1.060752186 6
8.	PT.Express Transindo Utama Tbk	0,129477191 5	- 0,00530697 7	- 0,16069901 4	0,00005515 69	0,09663202 81	0,060158385 1
9.	PT.Wintermar Offshore Marine Tbk	- 0,013062962 8	0,13544494 48	0,00427481 5	0,00138703 07	0,11898911 43	0,247032942

Sumber: Data Diolah

mengukur tingkat kebangkrutan perusahaan dengan kriteria pengukuran yang ada pada Altman *Z-Score*, dengan menggunakan nilai *Z-Score* yaitu dengan cara mengambil atau menyeleksi 3 angka dari depan. Adapun kriteria pengukuran sebagai berikut :

- Nilai skor > 2,90 maka perusahaan sehat.
- Nilai skor $1,23 < 2,90$ maka perusahaan rawan bangkrut.
- Nilai Skor < 1,23 Bangkrut.

Tabel 14. Nilai Hasil Akhir Dari Perhitungan *Z-Score* Pada Perusahaan Sektor Transportasi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2016-2017

N O	NAMA EMITEN	<i>Z-SCORE</i> 2016	<i>Z-SCORE</i> 2017	KATAGORI		KESIMPULAN
				2016	2017	
1.	PT.Pelayaran Biana Buana Raya Tbk	-0,0886647383	-0,3022228591	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
2.	PT.Blue Bird Tbk	1,4440750373	1,126867071	Rawan Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
3.	PT.Indonesia Transport & Infrastructure Tbk	-0,2700351021	-0,4452121477	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
4.	PT.Tanah Laut Tbk	0,4652738517	0,4660714384	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
5.	PT.Lugindo Samudramakmur Tbk	0,3334692879	1,0764762491	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
6.	PT.Rig Tanders Indonesia Tbk	0,1513946649	-0,1631764359	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
7.	PT.Samudera Indonesia Tbk	1,0428891641	1.0607521866	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
8	PT.Express Transindo Utama Tbk	0,547695955	0,0601583851	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut
9.	PT.Wintermar Offshore Marine Tbk	0,4618988024	0,247032942	Bangkrut	Bangkrut	Bangkrut

Sumber :Data Diolah.

Pembahasan

PT.Pelayaran Bina Buana Raya Tbk

X_1 = tahun 2016 sebesar -0,2521307059 dan pada tahun 2017 sebesar -0,4449291808, disebabkan oleh meningkatnya total liabilitas jangka pendek dibandingkan aset lancar yang dimiliki perusahaan.

X_2 = tahun 2016 sebesar -0,1325373391 dan tahun 2017 sebesar -0,1676055136, disebabkan oleh penurunan saldo laba ditahan (retained earnings) karena akibat kerugian bersih setiap tahunnya sedangkan total aset mengalami peningkatan.

X_3 = menurun pada tahun 2016 sebesar 0,0075835088 dan tahun 2017 nilai sebesar 0,0045639097, disebabkan oleh menurunnya laba sebelum bunga dan pajak pada tahun 2017.

X_4 = menurun pada tahun 2016 sebesar 0,000181256 dan tahun 2017 sebesar 0,000881668, disebabkan karena penurunan nilai buku ekuitas dan besarnya utang dibandingkan total ekuitas.

X_5 =menurun pada tahun 2016 sebesar 0,1810962071 dan tahun 2017 menjadi sebesar 0,1447837034, disebabkan oleh menurunnya penjualan/pendapatan perusahaan pada tahun 2017.

PT.Blue Bird Tbk

X_1 =tahun 2016 sebesar -0,0093418196 dan pada tahun 2017 mengalami peningkatan 0,0318232622. disebabkan pada tahun 2016 total liabilitas jangka pendek perusahaan hampir setara dengan aset lancar yang dimiliki perusahaan, sedangkan total aset pun meningkat.

X_2 = meningkatkan pada tahun 2016 nilai sebesar 0,2501131412 dan tahun 2017 nilai sebesar 0,2928350558. Peningkatan dikarenakan saldo laba ditahan mengalami peningkatan pada tahun 2017 sedangkan total aset mengalami penurunan.

X_3 =menurun pada tahun 2016 nilai sebesar 0,1876408444 dan tahun 2017 sebesar 0,01262926102. disebabkan oleh menurunnya laba sebelum bunga dan pajak pada tahun 2017.

X_4 =meningkat pada tahun 2016 sebesar 0,0007064284 dan tahun 2017 sebesar 0,0009737699. disebabkan karena menurunnya total liabilitas atau total utang dan meningkatnya nilai buku ekuitas.

X_5 = menurun pada tahun 2016 sebesar 0,6569443767 dan tahun 2017 sebesar 0,4641466697, disebabkan oleh menurunnya penjualan/pendapatan perusahaan pada tahun 2017.

PT.Indonesia Transport & Infrastructure Tbk

X_1 = mengalami penurunan Pada tahun 2016 nilai sebesar -0,2174389355 dan pada tahun 2017 sebesar -0,1740107488. penurunan disebabkan oleh aset lancar lebih kecil dibandingkan liabilitas jangka pendek dan total aset pun lebih besar.

X_2 = minus yang meningkat. pada tahun 2016 sebesar -0,4561189158 dan tahun 2017 sebesar -0,5776848204. disebabkan penurunan saldo laba ditahan (retained earnings) karena akibat kerugian bersih setiap tahunnya sedangkan total aset mengalami peningkatan.

X_3 =menurun pada tahun 2016 sebesar 0,0321575462 dan pada tahun 2017 nilai sebesar 0,0097054696, disebabkan oleh laba sebelum bunga dan pajak pada tahun 2016-2017 mengalami penurunan.

X_4 = meningkat pada tahun 2016 sebesar 0,0000935227 dan tahun 2017 sebesar 0,0001414086, disebabkan karena menurunkan total liabilitas membuat keseimbangan antara nilai buku ekuitas.

X_5 = menurun pada tahun 2016 sebesar 0,1725937484 dan tahun 2017 sebesar 0,1396156259, disebabkan oleh menurunnya penjualan/pendapatan perusahaan pada tahun 2017.

PT.Tanah Laut Tbk

X_1 =penurunan pada tahun 2016 sebesar 0,3816569325 dan pada tahun 2017 menjadi 0,3648192069, disebabkan oleh menurunnya aset lancar yang dimiliki perusahaan sedangkan liabilitas jangka pendek mengalami peningkatan.

X_2 =penurunan pada tahun 2016 nilai sebesar 0,3907216684 dan tahun 2017 nilai sebesar 0,3447259285. Penurunan nilai dikarenakan saldo laba ditahan mengalami penurunan.

X_3 =nilai tahun 2016 sebesar -0,0811196172 dan tahun 2017 sebesar -0,0549865515. disebabkan oleh perusahaan tidak mendapatkan laba sebelum bunga dan pajak tiap tahun akibat dari perusahaan tidak mendapatkan hasil dari penjualan

X_4 =menurun tahun 2016 sebesar 0,2686267348 dan tahun 2017 sebesar 0,1984682586, disebabkan karena meningkatnya total liabilitas atau total utang dan menurunnya nilai buku ekuitas.

X_5 =tahun 2016 sebesar 0 dan tahun 2017 sebesar 0, disebabkan oleh perusahaan tidak memperoleh penjualan/pendapatan perusahaan pada tahun 2016-2017.

PT.Lugindo samudra makmur Tbk

X₁=tahun 2016 sebesar 0,0252065375 dan pada tahun 2017 sebesar 0,0357426263, disebabkan karena rendahnya total liabilitas jangka pendek dibandingkan aset lancar.

X₂= menurun pada tahun 2016 sebesar 0,1643125939 dan tahun 2017 sebesar -0,1328061278, disebabkan oleh penurunan saldo laba ditahan (*retained earnings*) karena akibat kerugian bersih setiap tahunnya sedangkan total aset mengalami peningkatan.

X₃= menurun pada tahun 2016 nilai sebesar 0,0096723033 dan tahun 2017 nilai sebesar 0,0013267042, disebabkan oleh perusahaan penurunan laba sebelum sebelum bunga dan pajak akibat dari besarnya biaya beban langsung sedangkan pendapatan perusahaan mengalami penurunan.

X₄= menurun tahun 2016 sebesar 0,0003604948 dan tahun 2017 sebesar 0,0002432534, disebabkan karena besarnya total liabilitas dan menurunnya nilai buku ekuitas.

X₅=menurun pada tahun 2016 sebesar 0,1463128049 dan tahun 2017 sebesar 0,0945938013, disebabkan oleh menurunnya penjualan/pendapatan perusahaan pada tahun 2017

PT.Rig Tanders Indonesia Tbk

X₁=tahun 2016 sebesar 0,0107497238 dan tahun 2017 mengalami penurunan minus -0,1765850084, disebabkan karena pada tahun ketahun total liabilitas meningkat sedangkan aset lancar semakin menurun.

X₂= menurun pada tahun 2016 sebesar 0,046658956 dan tahun 2017 sebesar -0,026874975, disebabkan oleh penurunan saldo laba ditahan (*retained earnings*) karena akibat kerugian bersih setiap tahunnya sedangkan total aset mengalami peningkatan.

X₃=tahun 2016 sebesar -0,040053903 dan tahun 2017 nilai sebesar -0,0190559587, disebabkan oleh perusahaan tidak memperoleh laba sebelum bunga dan pajak akibat dari menurunnya pendapatan perusahaan sehingga tidak dapat menutupi biaya beban langsung atau beban usaha.

PT.Samudera Indonesia Tbk

X₁=menurun pada tahun 2016 sebesar 0,0290390898 dan 2017 menjadi sebesar 0,0269472508, disebabkan oleh meningkatnya total liabilitas dan diikuti peningkatan total aset.

X₂=menurun pada tahun 2016 sebesar 0,293777813 dan tahun 2017 sebesar 0,289375733, disebabkan oleh penurunan saldo laba ditahan (*retained earnings*) karena akibat kerugian bersih setiap tahunnya sedangkan total aset mengalami peningkatan.

X₃= meningkat pada tahun 2016 nilai sebesar 0,0802628198 dan pada tahun 2017 nilai sebesar 0,0812048978, meningkatnya disebabkan oleh laba sebelum bunga dan pajak pada tahun mengalami peningkatan

X₄=menurun tahun 2016 sebesar 0,006749223 dan tahun 2017 sebesar 0,0003266732, disebabkan karena meningkatnya total dan menurunnya nilai buku ekuitas.

X₅=meningkat pada tahun 2016 sebesar 0,5220712171 dan tahun 2017 sebesar 0,5449834085, disebabkan oleh meningkatnya penjualan/pendapatan perusahaan pada tahun 2017.

PT.Express Transindo Utama Tbk

X₁=penurunan pada tahun 2016 sebesar 0,2102623 dan tahun 2017 sebesar 0,180581857, penurunan disebabkan pada tahun 2017 total liabilitas jangka pendek mengalami peningkatan sedangkan aset lancar mengalami penurunan.

X₂=menurun pada tahun 2016 sebesar 0,0773796047 dan tahun 2017 sebesar -0,005306977, disebabkan oleh saldo laba ditahan (*retained earnings*) yang menurun.

X₃=mendapatkan minus pada tahun 2016 sebesar -0,0289848952 dan tahun 2017 nilai sebesar -0,0517216009, disebabkan oleh menurunnya laba sebelum bunga dan pajak akibat dari penurunan pendapatan.

X₄=menurun tahun 2016 sebesar 0,0001886023 dan tahun 2017 sebesar 0,000131326. disebabkan karena meningkatnya total liabilitas dan menurunnya nilai buku ekuitas.

X_5 = menurun pada tahun 2016 sebesar 0,2417455694 dan tahun 2017 sebesar 0,0968256795, disebabkan oleh menurunnya penjualan/pendapatan perusahaan pada tahun 2017.

PT.Wintermar Offshore Marine Tbk

X_1 = penurunan pada tahun 2016 sebesar -0,014247014 dan pada tahun 2017 menjadi sebesar -0,018218916, disebabkan oleh besarnya total liabilitas dan besarnya penggunaan aktiva dibandingkan aset lancar yang dimiliki perusahaan.

X_2 = menurun pada tahun 2016 sebesar 0,1711225405 dan tahun 2017 sebesar 0,1599011387, disebabkan oleh penurunan saldo laba ditahan (*retained earnings*) karena akibat kerugian bersih setiap tahunnya sedangkan total aset lebih besar dibandingkan saldo laba yang ditahan.

X_3 =minus tahun 2016 sebesar 0,0339159603 dan tahun 2017 sebesar -0,0013758658, disebabkan oleh laba sebelum bunga dan pajak mengalami penurunan akibat dari pendapatan penurunan dan besarnya beban langsung perusahaan.

X_4 =meningkat tahun 2016 sebesar 0,0003377302 dan tahun 2017 sebesar 0,003302454, disebabkan karena penurunan total liabilitas (total utang).

X_5 =menurun pada tahun 2016 sebesar 0,2220987553 dan tahun 2017 sebesar 0,1192275694, disebabkan oleh menurunnya penjualan/pendapatan perusahaan pada tahun 2017.

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan Altman *Z-Score* pada Perusahaan Sektor Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2016-2017. Hasil menyatakan masing-masing perusahaan sebagai berikut:

1. PT.Pelayaran Bina Buana Raya Tbk dalam Sektor Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, mengalami kebangkrutan periode 2016-2017, maka dengan ini hipotesis diterima.
2. PT.Blue Bird Tbk dinyatakan bangkrut pada tahun 2016-2017, maka dengan ini hipotesis diterima.
3. PT.Indonesia Transportasi & Infrastructure Tbk dalam Sektor Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, mengalami kebangkrutan periode 2016-2017, maka dengan ini hipotesis diterima.
4. PT.Tanah Laut Tbk dalam Sektor Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, mengalami kebangkrutan selama periode 2016-2017, maka dengan ini hipotesis diterima.
5. PT.Lugindo Samuderamakmur Tbk dalam Sektor Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, mengalami kebangkrutan periode 2016-2017, maka dengan ini hipotesis diterima.
6. PT.Rig Tanders Indonesia Tbk dalam Sektor Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, mengalami kebangkrutan selama periode 2016-2017, dengan ini maka hipotesis diterima.
7. PT.Samudera Indonesia Tbk dalam Sektor Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, mengalami kebangkrutan periode 2016-2017, dengan ini hipotesis diterima.
8. PT.Express Transindo Utama Tbk dalam Sektor Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, mengalami kebangkrutan periode 2016-2017, dengan ini hipotesis diterima.
9. PT.Wintermar OffShore Marine Tbk dalam Sektor Transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, mengalami kebangkrutan periode 2016-2017, dengan ini hipotesis diterima.

Saran

Penulis menyarankan agar penelitian selanjutnya agar dapat menggunakan Sektor lainnya yang terdaftar dibursa efek dan menggunakan model analisis kebangkrutan lainnya juga.

REFERENCES

- Altman, E.I. 2002. *Corporate Distress Prediction Models In A Turbulent Economic and Basel II Enviroment*. Paper Of Prediction. In English
- Hery. 2015. *Analisis Kinerja Keuangan*. Jakarta. CAPS.
- Jumingan. 2011. *Analisis Laporan Keuangan. Cetakan Keempat*. Jakarta: Bumi Aksara
- Martono, Ricky. 2015. *Manajemen Logistik Terintegrasi*. Cetakan Pertama. Jakarta Pusat: PPM
- Prihadi, Toto. 2011. *Analisis Laporan Keuangan Teori dan Aplikasi*. Jakarta: PPM.
- Rudianto. 2013. *Akuntansi Manajemen Informasi untuk Pengambilan Keputusan Strategi*. Jakarta: Erlangga.
- Sudaryono. 2017. *Pengantar Manajemen Teori dan Kasus*. Cetakan Pertama. Yogyakarta. CA

