

## ANALISIS DUPONT SYSTEM DAN ALTMAN Z-SCORE DALAM MENGUKUR KINERJA KEUANGAN PERUSAHAAN MANUFAKTUR SUBSEKTOR XY DI BEI

Deasy Kurniasari

kurniasari.deasy@gmail.com

Bambang Hadi Santoso

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia (STIESIA) Surabaya

### ABSTRACT

*This research aimed to find out the financial performance of XY sub-sector companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX). Moreover, the evaluation of companies' financial performance used both DuPont system and Altman Z-score. While the DuPont system was used in order to find out the effectiveness of companies' financial performance. Meanwhile, the Altman Z-Score was used in order to predict companies' bankruptcy. The research was descriptive. Furthermore, the data collection technique used purposive sampling. In line with that, there were 6 samples from 9 companies within the population. The data were taken during 2018-2021. Additionally, the result from DuPont System showed that there were four companies in XY sub-sector companies which had good financial performance. They were PT XYZ1, PT XYZ2, PT XYZ4 and PT XYZ5. However, there were two companies which not have good financial performance. They were PT XYZ3 and PT XYZ6. In addition, the result from Altman Z-score, showed that there were four companies which were in the potential category of bankruptcy. They were PT XYZ1, PT XYZ2, PT XYZ3, and PT XYZ6. Likely, there were two companies which in the grey area, namely PT XYZ4 and PT XYZ5.*

*Keywords: Financial Performance, DuPont System, Altman Z-Score*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja keuangan perusahaan subsektor XY yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Penilaian kinerja keuangan perusahaan menggunakan analisis terhadap laporan keuangan melalui metode *DuPont System* dan *Altman Z-Score*. *DuPont System* digunakan untuk melihat efektifitas kinerja keuangan suatu perusahaan, sedangkan *Altman Z-Score* digunakan untuk memprediksi kebangkrutan suatu perusahaan. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* sehingga diperoleh sampel sebanyak 6 perusahaan dari 9 populasi. Data penelitian diambil selama tahun 2018 – 2021. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode *DuPont System*, terdapat empat perusahaan subsektor XY memiliki kondisi kinerja keuangan yang baik, yaitu PT XYZ1, PT XYZ2, PT XYZ4 dan PT XYZ5, dan terdapat dua perusahaan yang memiliki kondisi kinerja keuangan kurang baik, yaitu PT XYZ3 dan PT XYZ6. Sedangkan dengan menggunakan metode *Altman Z-Score* terdapat empat perusahaan yang termasuk dalam kategori berpotensi bangkrut yaitu PT XYZ1, PT XYZ2, PT XYZ3, dan PT XYZ6, dan terdapat dua perusahaan yang termasuk dalam kategori rawan bangkrut atau *grey area* yaitu PT XYZ4 dan PT XYZ5.

Kata Kunci: Kinerja Keuangan, *DuPont System*, *Altman Z-Score*

### PENDAHULUAN

Pada tahun 2020 perekonomian global mulai mengalami krisis yang diakibatkan oleh pandemi Covid-19. Covid-19 ini disebabkan oleh virus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2). Virus ini menyebar dengan cepat di berbagai negara seperti di China, Amerika Serikat, Italia, Jepang, Jerman, Korea Selatan dan masih banyak lagi. Virus ini menyebar luas secara cepat dengan cara ditularkan dari manusia ke manusia. Virus Covid-19 pertama kali masuk ke Indonesia tepatnya dilaporkan pada tanggal 2 Maret 2020. Hal ini berdampak bagi perekonomian global yang terlihat dari sebagian besar pertumbuhan

ekonomi di beberapa negara di dunia yang mengalami penurunan. Pemerintah juga melakukan berbagai strategi untuk menghimbau masyarakat agar melakukan protokol kesehatan, *social distancing*, serta mematuhi semua kebijakan yang disebut Pembatasan Sosial Bersekala Besar (PSBB) pada tahun 2020 yang berujung menjadi Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) pada tahun 2021. Sebelum adanya kebijakan Pembatasan Sosial Bersekala Besar (PSBB), pemerintah melakukan *lockdown* untuk beberapa kota di Indonesia yang memperoleh angka tinggi setiap bulan dalam kasus Covid-19. Dengan adanya penerapan kebijakan pemerintah mengakibatkan penurunan terhadap ekonomi negara.

Kondisi pandemi Covid-19 memberikan dampak yang cukup serius terhadap beberapa sektor seperti perekonomian, kesehatan, sosial, dan berbagai sektor lainnya yaitu sektor transportasi, perdagangan, dan konstruksi. Selain sektor diatas dampak ini juga menjadi permasalahan bagi sektor industri dasar dan kimia. Sektor industri dasar dan kimia terutama pada bidang subsektor XY juga memiliki peran penting dalam roda perekonomian seperti perdagangan, pengusaha, perkantoran, dan lain sebagainya. Akibat dari kebijakan pemerintah tersebut perusahaan-perusahaan menjadi tidak efektif dan menimbulkan permintaan atas perusahaan di bidang subsektor XY berkurang. Singkatan XY tersebut merupakan pengganti dari nama subsektor yang akan di teliti. Berikut data yang memperlihatkan bahwa terkait industri tersebut mengalami penurunan pertumbuhan ekonomi pada tahun 2020.

**Tabel 1**  
**Persentase Laba Terhadap Penjualan dan Pertumbuhan Laba Selama Periode 2018 - 2021**

Kode Perusahaan	2018		2019		2020		2021	
	1	2	1	2	1	2	1	2
XYZ7	17,64	52,13	8,51	-55,22	9,85	8,74	14,99	81,31
XYZ1	23,27	861,66	15,90	-34,94	17,12	-9,61	24,31	69,81
XYZ2	14,14	135,85	11,72	-31,06	4,47	-63,53	5,15	74,05
XYZ8	3,44	-10,89	5,21	59,31	7,55	24,06	10,53	81,10
XYZ4	5,38	46,39	4,14	84,49	5,91	-16,69	6,92	54,25
XYZ3	3,25	1004,21	-18,70	-574,61	2,97	-119,55	0,47	-81,19
XYZ5	3,29	11,31	2,87	-16,51	3,13	-6,10	3,24	20,70
XYZ6	1,09	200,07	1,17	26,16	1,10	-30,83	-24,80	-3376,00

**Sumber:** Data Sekunder, diolah (2023)

1) Persentase Laba Neto terhadap Penjualan

2) Persentase Pertumbuhan Laba Neto

Pada tabel di atas singkatan XYZ merupakan pengganti dari nama perusahaan yang akan di teliti. Berdasarkan perhitungan di atas menunjukkan bahwa beberapa perusahaan manufaktur subsektor XY mengalami penurunan persentase laba neto terhadap penjualan pada periode tahun 2018 - 2021. Penurunan persentase laba tersebut terjadi karena kondisi keuangan perusahaan mengalami kontraksi pada saat pandemi Covid-19. Terdapat empat perusahaan yang menunjukkan penurunan persentase pertumbuhan laba neto di tahun 2020 diantaranya yaitu PT XYZ2, PT XYZ8, PT XYZ4, dan PT XYZ6. Namun, satu dari empat perusahaan tersebut yaitu PT XYZ8 yang mengalami penurunan persentase pertumbuhan laba neto dengan nilai persentase pertumbuhan yang positif. Selain itu, terdapat tiga perusahaan yang mengalami peningkatan persentase pertumbuhan laba neto namun tetap bernilai negatif diantaranya PT XY1, PT. XYZ3, dan PT XYZ5.

Adapun pengukuran kinerja melalui sektor keuangan pada enam perusahaan dengan periode 2018 sampai dengan 2021 yang merujuk pada nilai persentase pertumbuhan laba neto yang bernilai negatif. Perusahaan tersebut adalah PT XYZ1, PT XYZ2, PT XYZ3, PT XYZ4, PT XYZ5, dan PT XYZ6, yang merupakan perusahaan di bidang industri pengolahan. Menganalisis perhitungan kinerja keuangan dengan menggunakan metode *DuPont System* dan Altman *Z-Score*. Analisis *DuPont System* merupakan analisis yang menggabungkan rasio aktivitas atau yang disebut perputaran aset dengan rasio profitabilitas atau laba. Analisis *DuPont System* merupakan analisis yang mencakup rasio aktivitas dan *net profit margin* (NPM) untuk menentukan profitabilitas yang dimiliki perusahaan (Hayat, et. al, 2018:118). Menurut Horne & Wachowicz (dalam Tarmizi dan Marlim, 2016) Sistem *DuPont* adalah sistem yang menggunakan pendekatan tertentu terhadap analisis rasio untuk mengevaluasi efektivitas perusahaan. Sedangkan, Altman *Z-Score* merupakan suatu alat untuk mengukur dan memprediksi potensi kebangkrutan suatu perusahaan. Model ini biasanya digunakan suatu perusahaan untuk melihat apakah kinerja perusahaan mengalami kebangkrutan atau tidak.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti tertarik untuk mengetahui kinerja keuangan perusahaan manufaktur subsektor XY pada periode tahun 2018 sampai dengan 2021 dengan menggunakan analisis perhitungan *DuPont System* dan Altman *Z-Score*. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut: (1) Bagaimana kondisi kinerja keuangan pada perusahaan manufaktur subsektor XY periode 2018 - 2021 dengan menggunakan metode *DuPont System*?, (2) Bagaimana hasil prediksi dengan menggunakan metode Altman *Z-Score* pada kinerja keuangan perusahaan manufaktur subsektor XY periode 2018 - 2021?. Tujuan penelitian ini sebagai berikut: (1) Mengetahui kondisi kinerja keuangan dengan metode *DuPont System* pada perusahaan manufaktur subsektor XY periode 2018 - 2021, (2) Mengetahui prediksi kinerja keuangan dengan metode Altman *Z-Score* pada perusahaan manufaktur subsektor XY periode 2018 - 2021.

## TINJAUAN TEORITIS

### Manajemen Keuangan

Manajemen keuangan merupakan suatu aktivitas perusahaan yang berhubungan dengan usaha memperoleh sumber dana, mengelola dana dan menggunakan dana dengan sebaik mungkin untuk mencapai tujuan perusahaan. Menurut Bambang Riyanto (dalam Suryanto, 2021:1), manajemen keuangan adalah salah satu aktivitas perusahaan yang berhubungan dengan bagaimana mendapatkan dana dan usaha dalam menggunakan dana tersebut harus seefisien mungkin.

### Tujuan Manajemen Keuangan

Tujuan manajemen keuangan pada perusahaan adalah memaksimalkan keuntungan perusahaan yang pada intinya untuk memaksimalkan kesejahteraan pemegang saham, menjaga nilai arus kas dan likuiditas keuangan perusahaan agar tetap stabil untuk memenuhi kebutuhan perusahaan, dan mempunyai tanggung jawab sosial untuk mencapai kemakmuran masyarakat dengan meminimalkan semua resiko.

### Laporan Keuangan

Laporan keuangan merupakan alat komunikasi yang digunakan untuk memberikan informasi mengenai keuangan perusahaan. Laporan keuangan juga digunakan sebagai pencatatan untuk mengevaluasi bagaimana hasil kinerja suatu perusahaan. Menurut Standar Akuntansi Tahun 2002, laporan keuangan menggambarkan dampak keuangan dari transaksi dan peristiwa lain yang diklasifikasikan dalam beberapa kelompok besar menurut karakteristik ekonominya.

### **Tujuan Laporan Keuangan**

Menurut Standar Akuntansi Keuangan, tujuan laporan keuangan adalah sebagai berikut: (1) Menyediakan informasi yang menyangkut posisi keuangan dan membantu dalam penilaian posisi dan kinerja keuangan perusahaan, (2) Membandingkan posisi dan kinerja keuangan perusahaan pada masa sekarang dengan posisi dan kinerja keuangan perusahaan yang bersangkutan di masa lalu, dengan perusahaan lain dan industri, (3) Membantu pemakai laporan keuangan dalam pengambilan keputusan. Dan menunjukkan apa yang dilakukan manajemen atau pertanggungjawaban manajemen atas sumber daya yang dipercayakan kepadanya.

### **Analisis Laporan Keuangan**

Analisis laporan keuangan merupakan kegiatan penganalisan laporan keuangan pada suatu perusahaan dengan metode yang sudah ditetapkan guna untuk mendapatkan informasi mengenai kondisi perusahaan. Menurut Darmawan (dalam Rizqi, 2021:28), analisis laporan keuangan merupakan hasil akhir dari seluruh proses akuntansi yang memberikan gambaran tentang suatu keadaan dari posisi keuangan suatu perusahaan.

### **Tujuan Analisis Laporan Keuangan**

Analisis laporan keuangan memiliki beberapa tujuan secara umum yaitu (1) Untuk melihat posisi keuangan perusahaan pada satu periode tertentu yang mengalami perubahan baik dari aktiva, kewajiban, dan modal serta hasil yang diperoleh beberapa perusahaan, (2) Untuk melihat kekuatan dan kelemahan dalam kondisi perusahaan, hal ini merupakan hal yang penting bagi pihak manajemen perusahaan untuk menilai bagaimana kinerja yang dicapai, serta untuk meningkatkan strategi perusahaan di masa yang akan datang sesuai dengan target yang ingin dicapai, (3) Untuk memahami langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam perbaikan di masa depan terkait dengan posisi keuangan perusahaan saat ini, (4) Untuk melakukan evaluasi bagi kinerja manajemen di masa yang akan datang, apakah memerlukan pembaruan atau tidak dalam keberhasilannya, (5) Digunakan sebagai pembandingan dengan perusahaan yang sejenis tentang hasil yang sudah dicapai.

### **Metode Analisis Laporan Keuangan**

Terdapat dua macam metode analisis laporan keuangan menurut (Kasmir, 2019:69-70), yaitu antara lain:

#### **1. Analisis Vertikal (Statis)**

Analisis vertikal merupakan analisis yang dilakukan terhadap hanya satu periode laporan keuangan saja. Analisis dilakukan antara pos-pos yang ada dalam satu periode. Informasi yang diperoleh hanya untuk satu periode saja dan tidak diketahui perkembangan dari periode ke periode tidak diketahui.

#### **2. Analisis Horizontal (Dinamis)**

Analisis horizontal merupakan analisis yang dilakukan dengan membandingkan laporan keuangan untuk beberapa periode. Dari hasil analisis ini dapat diketahui perkembangan perusahaan dari periode satu ke periode yang lain.

### **Kinerja Keuangan**

Kinerja keuangan adalah suatu analisis yang digunakan untuk mengetahui apakah suatu perusahaan telah melakukan aturan-aturan mengenai pelaksanaan keuangan dengan baik dan benar. Menurut Saragih (2016) kinerja keuangan merupakan suatu gambaran tentang kondisi keuangan suatu perusahaan yang dianalisis dengan alat-alat analisis keuangan, sehingga dapat diketahui mengenai baik buruknya keadaan keuangan perusahaan yang mencerminkan prestasi kerja dalam periode tertentu.

### Tujuan Kinerja Keuangan

Ada beberapa tujuan kinerja keuangan yaitu untuk melihat sejauh mana tingkat rentabilitas atau profitabilitas, untuk melihat tingkat likuiditas, untuk melihat tingkat solvabilitas, dan untuk melihat tingkat stabilitas usaha. Menurut Beaver (dalam Rahayu, 2020:6-7) bahwa tujuan kinerja keuangan perusahaan yaitu agar dapat bersaing dengan perusahaan lain, maka kinerja keuangan perlu melakukan perbaikan dalam aktivitas operasionalnya dan untuk menunjukkan kepada investor atau pihak luar bahwa perusahaan memiliki kinerja yang baik.

### DuPont System

Analisis *DuPont System* merupakan analisis yang mencakup rasio aktivitas dan *net profit margin* (NPM) untuk menentukan profitabilitas yang dimiliki perusahaan (Hayat, et al, 2018:118). *DuPont* juga berfungsi sebagai analisis untuk mengendalikan perubahan dalam rasio aktivitas dan net profit margin serta seberapa besar pengaruhnya terhadap ROI. Analisis *DuPont* merupakan pendekatan untuk mengevaluasi profitabilitas dan tingkat pengembalian ekuitas (Keowm, et al, 2008:88). Menurut Harahap (dalam Tarmizi dan Marlim, 2016), *DuPont System* ini memberikan informasi mengenai berbagai faktor yang menyebabkan naik turunnya kinerja keuangan sebuah perusahaan.

### Persamaan DuPont System

Di bawah ini merupakan persamaan *DuPont System*:

$$\begin{aligned} \text{ROE} &= \text{ROI} \times \text{EM} \\ \text{ROE} &= \text{NPM} \times \text{TATO} \times \text{EM} \\ \text{ROE} &= \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Penjualan Bersih}} \times \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aktiva}} \times \frac{\text{Total Aktiva}}{\text{Total Ekuitas}} \end{aligned}$$

Dapat disimpulkan bahwa analisis *DuPont* adalah analisis yang berfungsi sebagai alat untuk mencari tahu mengenai perubahan tarif dan margin operasi, serta seberapa besar dampaknya terhadap tingkat hasil.

### Kelebihan dan Kelemahan DuPont System

Kelebihan analisis *DuPont System* menurut Harahap (dalam Ovami, 2021:27-28) adalah sebagai berikut: (a) Merupakan prosedur analisis keuangan yang merata dan manajemen dapat segera menentukan tingkat efisiensi penggunaan aset sistem, (b) Dapat digunakan untuk mengukur profitabilitas setiap produk yang dihasilkan oleh suatu perusahaan sampai diketahui produk mana yang memiliki keahlian, (c) Saat menganalisis laporan keuangan, seseorang dapat mengambil pendekatan yang lebih terintegrasi dan menggunakan laporan keuangan sebagai bagian dari analisis. Sedangkan, kelemahan sistem *DuPont* adalah sebagai berikut: (a) Dalam sistem akuntansi, terdapat kesulitan dalam menyeimbangkan profit margin suatu perusahaan dengan perusahaan sejenis lainnya, yang disebabkan oleh perbedaan praktik akuntansi, (b) Dalam hal volatilitas, ada volatilitas nilai dan mata uang yang tidak mudah untuk dianalisis, (c) Sulit untuk membandingkan dua atau lebih perusahaan untuk sampai pada kesimpulan yang sempurna.

### Altman Z-Score

Altman *Z-Score* merupakan metode yang digunakan untuk memprediksi kebangkrutan suatu perusahaan. Menurut Sartono (dalam Rialdy, 2017) analisis kebangkrutan *Z-Score* adalah suatu alat yang digunakan untuk memprediksi tingkat kebangkrutan suatu perusahaan dengan menghitung nilai dari beberapa rasio lalu kemudian dimasukkan dalam suatu persamaan diskriminan. *Z-Score* tersebut berfungsi untuk memprediksi kebangkrutan berasal

dari Altman yang merupakan *multivariate formula* yang sebagai indikator untuk kondisi keuangan suatu perusahaan.

### Persamaan Altman Z-Score

Dalam model Altman Z-Score terdapat rumus yang sudah ditetapkan yaitu sebagai berikut:

$$Z = 1,2 (X1) + 1,4 (X2) + 3,3 (X3) + 0,6 (X4) + 1,0 (X5)$$

Keterangan:

X1 = Modal kerja terhadap Total Aktiva (*Working Capital to Total Assets*)

X2 = Laba ditahan terhadap Total Aktiva (*Retained Earnings to Total Assets*)

X3 = Laba sebelum bunga dan pajak terhadap Total Aktiva (*Earnings Before Interest and Taxes to Total Assets*)

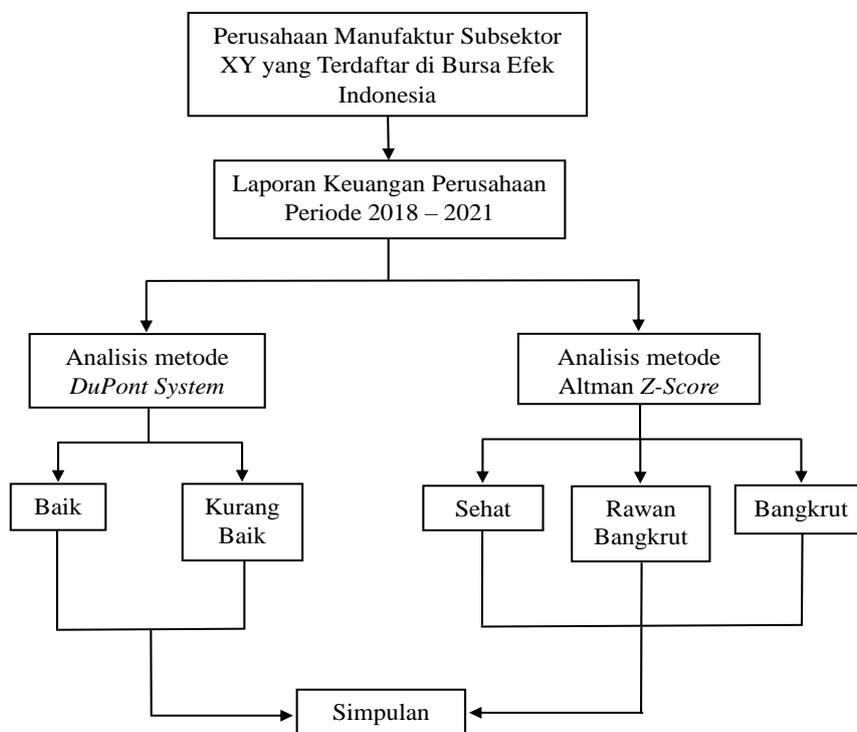
X4 = Nilai pasar ekuitas terhadap nilai buku dari hutang (*Market Value Equity to Book Value of Total Debt*)

X5 = Penjualan terhadap Total Aktiva (*Sales to Total Assets*)

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Altman terdapat kriteria yang dipergunakan sebagai alat untuk memprediksi kebangkrutan perusahaan dengan model diskriminan. Kriteria tersebut diklasifikasikan antara lain, perusahaan yang mempunyai skor  $Z > 2,99$  diklasifikasikan sebagai perusahaan sehat, perusahaan yang mempunyai skor  $1,81 < Z < 2,99$  diklasifikasikan sebagai perusahaan yang rawan bangkrut (*grey area*), dan perusahaan yang mempunyai skor  $Z < 1,81$  diklasifikasikan sebagai perusahaan yang berpotensi bangkrut.

### Rerangka Konseptual

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka rangka konseptual yang digunakan pada penelitian ini dapat ditunjukkan pada gambar 1 di bawah ini:



**Gambar 1**  
Rerangka Konseptual

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian dan Gambaran dari Populasi (Objek) Penelitian**

#### **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Menurut Narbuko dan Achmadi (2013:44), penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha untuk menyatakan pemecahan masalah yang ada sekarang berdasarkan data-data, seperti menyajikan data, menganalisis dan menginterpretasi. Melalui pendekatan ini, tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti untuk menjelaskan bagaimana kinerja keuangan perusahaan manufaktur subsektor XY sebelum dan sesudah adanya pandemi Covid-19 dengan menggunakan metode analisis laporan keuangan.

#### **Gambaran dari Populasi Penelitian**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014:115). Populasi dari penelitian ini adalah perusahaan manufaktur subsektor XY yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Jumlah populasi yang diambil dalam penelitian ini sebanyak sembilan perusahaan manufaktur subsektor XY selama periode 2018 - 2021.

#### **Teknik Pengambilan Sampel**

Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2014:122) *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Berdasarkan pertimbangan kriteria tersebut, maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak enam perusahaan manufaktur subsektor XY yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2018 - 2021.

#### **Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersifat kuantitatif berbentuk laporan keuangan perusahaan berupa angka-angka. Laporan keuangan tersebut diperoleh dari Galeri Bursa Efek Indonesia (GBEI) STIESIA Surabaya. Data yang digunakan oleh peneliti bersumber dari laporan keuangan perusahaan selama periode 2018 - 2021 yang tersedia di Bursa Efek Indonesia melalui situs resmi IDX yaitu [idx.co.id](http://idx.co.id), [idnfinancials.com](http://idnfinancials.com) serta melalui situs resmi dari setiap perusahaan.

#### **Teknik Pengumpulan Data**

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu data kuantitatif dengan mengumpulkan, meninjau, dan menganalisis data yang didapat berupa laporan keuangan perusahaan manufaktur subsektor XY setiap perusahaan seperti laporan laba rugi dan neraca untuk periode tahun 2018 - 2021.

#### **Variabel dan Definisi Operasional Variabel**

##### **Variabel Penelitian**

Menurut Sugiyono (2013:38) variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel yang dijadikan obyek dalam penelitian ini yaitu variabel independen adalah *Dupont System* dan *Altman Z-Score*. Serta variabel dependen dalam penelitian ini adalah kinerja keuangan perusahaan manufaktur subsektor XY selama periode 2018 - 2021.

## Definisi Operasional Variabel

### *DuPont System*

1. *Net Profit Margin* (NPM)  
Rasio yang digunakan untuk mengukur seberapa besar laba bersih pada perusahaan manufaktur subsektor XY yang dicapai dari hasil penjualan tertentu.
2. *Total Assets Turnover* (TATO)  
Rasio yang digunakan untuk mengukur seberapa efisien perusahaan manufaktur subsektor XY dalam menggunakan asetnya untuk penjualan.
3. *Return On Investment* (ROI)  
Rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan pada perusahaan manufaktur subsektor XY dengan keseluruhan dana perusahaan yang terdapat didalam aktiva untuk keseluruhan operasional perusahaan dalam menghasilkan keuntungan.
4. *Equity Multiplier* (EM)  
Rasio digunakan untuk mengukur seberapa besar hutang membiayai total aktiva perusahaan pada perusahaan manufaktur subsektor XY.
5. *Return On Equity* (ROE)  
Rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan manufaktur subsektor XY dalam tingkat pendapatan para pemilik perusahaan atas seluruh modal yang di investasikan.

### *Altman Z-Score*

1. *Working Capital to Total Assets* (WCTA)  
Rasio ini memiliki fungsi yang digunakan untuk mengetahui kemampuan perusahaan manufaktur subsektor XY untuk memenuhi kewajiban jangka pendek. Rasio ini juga merupakan suatu ukuran bersih total aset perusahaan terhadap modal perusahaan.
2. *Retained Earning to Total Assets* (RETA)  
Rasio ini yang menggambarkan perbandingan antara laba ditahan dengan total aktiva perusahaan pada perusahaan manufaktur subsektor XY.
3. *Earning Before Interest and Taxes to Total Assets* (EBITTA)  
Rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan manufaktur subsektor XY dalam mendapatkan laba sebelum bunga dan pajak dari total aktiva perusahaan.
4. *Market Value Equity to Book Value of Total Debt* (MVEBVTD)  
Rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan manufaktur subsektor XY dalam menjamin hutang-hutang perusahaan.
5. *Sales to Total Assets* (STA)  
Rasio ini yang menggambarkan kemampuan perusahaan manufaktur subsektor XY dalam meningkatkan penjualan. Rasio ini juga digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam menghadapi kondisi yang kompetitif.

## Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menganalisa laporan keuangan perusahaan dengan menggunakan analisis metode *DuPont System* dan *Altman Z-Score*.

### *DuPont System*

Dalam metode *DuPont System* menganalisis data dengan menggunakan *Net Profit Margin* (NPM), *Total Assets Turnover* (TATO), *Return On Investment* (ROI), *Equity Multiplier* (EM), dan *Return On Equity* (ROE). Rumus untuk menghitung *DuPont System* sebagai berikut:

1. *Net Profit Margin*

$$\text{NPM} = \frac{\text{Laba bersih setelah pajak}}{\text{Penjualan}} \times 100\%$$

2. Total Assets Turnover

$$TATO = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aktiva}} \times 1 \text{ kali}$$

3. Return On Investment

$$ROI = \text{Net Profit Margin} \times \text{Total Asset Turnover}$$

4. Equity Multiplier

$$EM = \frac{\text{Total Aktiva}}{\text{Total Ekuitas}}$$

5. Return On Equity

$$ROE = \text{Net Profit Margin} \times \text{Total Asset Turnover} \times \text{Equity Multiplier}$$

**Altman Z-Score**

Dalam metode Altman Z-Score menganalisis data dengan menggunakan persamaan model Altman diformulasikan sebagai berikut:

$$Z = 1,2 (X1) + 1,4 (X2) + 3,3 (X3) + 0,6 (X4) + 1,0 (X5)$$

Kriteria tersebut diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. Perusahaan yang mempunyai skor  $Z > 2,99$  diklasifikasikan sebagai perusahaan sehat.
- b. Perusahaan yang mempunyai skor  $1,81 < Z < 2,99$  diklasifikasikan sebagai perusahaan yang rawan bangkrut (*grey area*).
- c. Perusahaan yang mempunyai skor  $Z < 1,81$  diklasifikasikan sebagai perusahaan yang berpotensi bangkrut.

**HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

**DuPont System**

Berikut merupakan hasil perhitungan *DuPont System* pada seluruh perusahaan subsektor XY periode 2018 -2021 yang disajikan pada tabel 2 di bawah ini:

**Tabel 2**  
**Hasil Perhitungan Analisis DuPont System Perusahaan Manufaktur Subsektor XY Periode 2018-2021**

Nama Perusahaan	Rasio	Tahun				Kondisi			
		2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
PT XYZ1	<i>Net Profit Margin</i>	23,27%	15,90%	17,12%	24,31%	B	B	B	B
	<i>Total Assets Turnover</i>	0,36 kali	0,34 kali	0,28 kali	0,32 kali	KB	KB	KB	KB
	<i>Return On Investment</i>	8,29%	5,44%	4,83%	7,88%	B	B	B	B
	<i>Equity Multiplier</i>	2,40 kali	2,21 kali	2,03 kali	1,80 kali	B	B	KB	KB
	<i>Return On Equity</i>	19,89%	12,02%	9,81%	14,18%	B	B	B	B
PT XYZ2	<i>Net Profit Margin</i>	14,14%	11,72%	4,47%	5,15%	B	B	KB	B
	<i>Total Assets Turnover</i>	0,91 kali	0,77 kali	0,69 kali	0,90 kali	B	KB	KB	B
	<i>Return On Investment</i>	12,82%	9,01%	3,07%	4,62%	B	B	KB	B
	<i>Equity Multiplier</i>	2,56 kali	2,29 kali	2,51 kali	2,61 kali	B	B	B	B
	<i>Return On Equity</i>	32,77%	20,65%	7,71%	12,07%	B	B	B	B
PT XYZ3	<i>Net Profit Margin</i>	3,25%	-18,70%	2,97%	0,47%	KB	KB	KB	KB
	<i>Total Assets Turnover</i>	0,29 kali	0,22 kali	0,27 kali	0,31 kali	KB	KB	KB	KB
	<i>Return On Investment</i>	0,96%	-4,05%	0,81%	0,15%	KB	KB	KB	KB
	<i>Equity Multiplier</i>	2,42 kali	3,19 kali	3,02 kali	3,05 kali	B	B	B	B
	<i>Return On Equity</i>	2,31%	-12,92%	2,44%	0,45%	KB	KB	KB	KB

PT XYZ4	<i>Net Profit Margin</i>	5,38%	7,15%	5,91%	6,92%	KB	B	B	B
	<i>Total Assets Turnover</i>	1,50 kali	1,19 kali	1,16 kali	1,20 kali	B	B	B	B
	<i>Return On Investment</i>	8,08%	8,48%	6,85%	8,32%	B	B	B	B
	<i>Equity Multiplier</i>	1,94 kali	1,73 kali	1,62 kali	1,72 kali	KB	KB	KB	KB
	<i>Return On Equity</i>	15,65%	14,70%	11,07%	14,33%	B	B	B	B
PT XYZ5	<i>Net Profit Margin</i>	3,30%	2,87%	3,13%	3,24%	KB	KB	KB	KB
	<i>Total Assets Turnover</i>	1,67 kali	1,78 kali	1,54 kali	1,66 kali	B	B	B	B
	<i>Return On Investment</i>	5,52%	5,11%	4,83%	5,39%	KB	B	B	B
	<i>Equity Multiplier</i>	2,51 kali	2,06 kali	1,88 kali	1,87 kali	B	KB	KB	KB
	<i>Return On Equity</i>	13,83%	10,54%	9,07%	10,09%	KB	B	B	B
PT XZY6	<i>Net Profit Margin</i>	1,09%	1,17%	1,10%	-24,80%	KB	KB	KB	KB
	<i>Total Assets Turnover</i>	0,41 kali	0,44 kali	0,30 kali	0,41 kali	KB	KB	KB	KB
	<i>Return On Investment</i>	0,45%	0,51%	0,33%	-10,26%	KB	KB	KB	KB
	<i>Equity Multiplier</i>	1,57 kali	1,71 kali	1,80 kali	2,39 kali	KB	KB	KB	B
	<i>Return On Equity</i>	0,70%	0,87%	0,60%	-24,55%	KB	KB	KB	KB

Sumber: Data Sekunder, diolah (2023)

Keterangan : B = Baik KB = Kurang Baik

**Tabel 3**  
Rata-Rata Industri Per Tahun Perusahaan Manufaktur Subsektor XY dengan Metode DuPont System

Rasio	Rata-Rata Industri Per Tahun			
	2018	2019	2020	2021
<i>Net Profit Margin</i>	8,41%	3,35%	5,78%	2,55%
<i>Total Assets Turnover</i>	0,86 kali	0,79 kali	0,71 kali	0,80 kali
<i>Return On Investment</i>	6,02%	4,08%	3,45%	2,68%
<i>Equity Multiplier</i>	2,23 kali	2,20 kali	2,14 kali	2,24 kali
<i>Return On Equity</i>	14,19%	7,64%	6,78%	4,43%

Sumber: Data Sekunder, diolah (2023)

Pada tabel 3 diatas merupakan rata-rata industri per tahun dari perusahaan subsektor XY yang digunakan sebagai standar untuk mengetahui apakah kondisi kinerja keuangan pada setiap rasio keuangan baik atau kurang baik.

Berdasarkan perhitungan tabel 2 dapat diketahui dengan rata-rata per tahun perusahaan subsektor XY tersebut dapat disimpulkan bahwa kondisi *net profit margin* yang baik ada tiga perusahaan yaitu PT XYZ1, PT XYZ2, dan PT XYZ4. Dan ada tiga perusahaan yang kondisi *net profit margin*-nya kurang baik yaitu PT XYZ3, PT XYZ5, dan PT XYZ6. Lalu, perusahaan yang kondisi *total assets turnover*-nya baik yaitu PT XYZ4 dan PT XYZ5. Namun juga terdapat kondisi *total assets turnover* yang kurang baik yaitu PT XYZ1, PT XYZ2, PT XYZ3, dan PT XYZ6. Kemudian, terdapat empat perusahaan yang kondisi *return on investment*-nya baik yaitu PT XYZ1, PT XYZ2, PT XYZ4, dan PT XYZ5. Dan ada dua perusahaan yang kondisi *return on investment*-nya kurang baik yaitu PT XYZ3 dan PT XYZ6. Lalu, pada *equity multiplier* untuk kondisi yang baik ada tiga perusahaan yaitu PT XYZ1, PT XYZ2, dan PT XYZ3. Sedangkan, untuk kondisi *equity multiplier* yang kurang baik ada tiga perusahaan yaitu PT XYZ4, PT XYZ5, dan PT XYZ6. Kemudian, terdapat empat perusahaan dengan kondisi *return on equity* yang baik, perusahaan tersebut yaitu PT XYZ1, PT XYZ2, PT XYZ4, dan PT XYZ5. Tetapi, ada juga

perusahaan dengan kondisi *return on equity* yang kurang baik, perusahaan tersebut ada dua yaitu PT XYZ3 dan PT XYZ6. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Surono, Aziz, dan Fitriyah pada perusahaan semen periode 2014 sampai 2017.

**Altman Z-Score**

Berikut merupakan hasil perhitungan nilai *Z-Score* seluruh perusahaan manufaktur subsektor XY periode 2018-2021 yang disajikan pada tabel 3 di bawah ini:

**Tabel 4**  
**Hasil Perhitungan Analisis Altman Z-Score Perusahaan Manufaktur Subsektor XY Periode 2018-2021**

Nama Perusahaan	Nilai Z-Score				Rata-Rata	Kriteria
	2018	2019	2020	2021		
PT XYZ1	1,28	1,22	1,15	1,39	1,26	Berpotensi Bangkrut
PT XYZ2	1,93	1,37	1,10	1,40	1,45	Berpotensi Bangkrut
PT XYZ3	-0,48	-1,01	-0,68	-0,56	-0,68	Berpotensi Bangkrut
PT XYZ4	2,59	2,34	2,23	2,35	2,38	Rawan Bangkrut
PT XYZ5	2,53	2,81	2,76	2,99	2,77	Rawan Bangkrut
PT XYZ6	1,34	1,12	1,04	0,53	1,01	Berpotensi Bangkrut

Sumber: Data Sekunder, diolah (2023)

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, dapat diketahui bahwa menggunakan metode Altman *Z-Score* dengan kriteria yang telah ditentukan yaitu perusahaan yang mempunyai skor  $Z > 2,99$  diklasifikasikan sebagai perusahaan sehat, perusahaan yang mempunyai skor  $1,81 < Z < 2,99$  diklasifikasikan sebagai perusahaan yang rawan bangkrut (*grey area*), dan perusahaan yang mempunyai skor  $Z < 1,81$  diklasifikasikan sebagai perusahaan yang berpotensi bangkrut.

Dari total sampel sebanyak enam perusahaan terdapat empat perusahaan manufaktur subsektor XY yang termasuk dalam kategori berpotensi bangkrut karena rata-rata nilai *Z-Score* dibawah 1,81 dan terdapat dua perusahaan manufaktur subsektor XY lainnya termasuk dalam kategori rawan bangkrut atau *grey area* karena rata-rata nilai *Z-Score* terletak diantara 1,81 dan 2,99. Hal tersebut dikarenakan nilai *Z-Score* yang dihasilkan oleh perusahaan masih berada di bawah nilai kategori sehat.

Pada tahun 2020 sebagian besar perusahaan manufaktur subsektor XY mengalami penurunan yaitu PT XYZ1, PT XYZ2, PT XYZ4, PT XYZ5, dan PT XYZ6, sedangkan pada tahun yang sama PT XYZ3 mengalami peningkatan. Apabila dilihat dari nilai rata-rata *Z-Score* setiap perusahaan dapat dijelaskan bahwa PT XYZ1, PT XYZ2, dan PT XYZ3 termasuk dalam kategori berpotensi bangkrut, namun pada tahun 2021 nilai *Z-Score* ketiga perusahaan tersebut mengalami peningkatan sehingga menunjukkan perusahaan dapat memperbaiki kondisi keuangan dengan kebijakan yang telah ditetapkan perusahaan. Sedangkan, PT XYZ4 dan PT XYZ5 termasuk dalam kategori rawan bangkrut, namun pada tahun 2021 nilai *Z-Score* kedua perusahaan tersebut mengalami peningkatan sehingga menunjukkan perusahaan dapat memperbaiki kondisi keuangan dengan kebijakan yang telah ditetapkan perusahaan. Dilihat

dari nilai *Z-Score* setiap tahunnya kedua perusahaan tersebut memiliki kemungkinan untuk masuk dalam kategori sehat, mengingat nilai *Z-Score* kedua perusahaan mendekati batas bawah kriteria perusahaan sehat. Dan PT XYZ6 termasuk dalam kategori berpotensi bangkrut, hal ini berbeda dengan perusahaan lainnya dikarenakan pada tahun 2021 mengalami penurunan dan bahkan pada setiap tahunnya mengalami penurunan.

Dalam kebangkrutan ada berbagai macam resiko yang akan dihadapi. Untuk menghindari hal tersebut perusahaan dapat mengamati perkembangan kelima rasio dengan cara mengelola total aktiva untuk menutupi hutang lancar serta meningkatkan penjualan agar laba yang dihasilkan oleh perusahaan semakin meningkat. Jika laba yang dihasilkan semakin besar maka, investor akan tertarik untuk menanamkan modalnya pada perusahaan tersebut. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Rialdy N pada PT. Adhi Karya (Persero), Tbk periode 2012 sampai 2016.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Hasil perhitungan kinerja keuangan dengan berdasarkan analisis *DuPont System* mayoritas sampel perusahaan manufaktur subsektor XY memiliki kondisi kinerja keuangan yang baik, yaitu PT XYZ1, PT XYZ2, PT XYZ4 dan PT XYZ5, hal ini disebabkan karena semakin besar nilai ROE yang dihasilkan maka perusahaan semakin baik dalam menghasilkan tingkat pengembalian atas modal yang digunakan. Akan tetapi, terdapat dua perusahaan manufaktur subsektor XY yang memiliki kondisi kinerja keuangan kurang baik, yaitu PT XYZ3 dan PT XYZ6, karena nilai ROE yang dihasilkan mengalami penurunan, meskipun di tahun sebelumnya mengalami kenaikan. Dengan demikian, perusahaan harus memperbaiki kinerja keuangan di masa yang akan datang, (2) Hasil penelitian berdasarkan analisis Altman *Z-Score* terdapat empat sampel perusahaan manufaktur subsektor XY yang termasuk dalam kategori berpotensi bangkrut yaitu PT XYZ1, PT XYZ2, PT XYZ3, dan PT XYZ6. Dalam hal ini perusahaan harus memperbaiki kinerja keuangan dan meningkatkan kemampuan perusahaan untuk memenuhi hutang jangka pendek terhadap total aset lancarnya. Dan terdapat dua perusahaan manufaktur subsektor XY lainnya termasuk dalam kategori rawan bangkrut atau *grey area* yaitu PT XYZ4 dan PT XYZ5. Oleh karena itu, perusahaan harus melakukan perpanjangan jatuh tempo hutang perusahaan. Berdasarkan nilai rata-rata *Z-Score*, perusahaan yang diteliti termasuk kategori berpotensi bangkrut dan rawan bangkrut, namun bila dilihat dari nilai *Z-Score* setiap tahunnya sebagian besar perusahaan mengalami peningkatan yang menunjukkan adanya perbaikan kondisi keuangan yang dilakukan perusahaan. Bahkan, terdapat dua perusahaan yakni PT XYZ4 dan PT XYZ5 yang cenderung memiliki nilai *Z-Score* mendekati kriteria perusahaan sehat.

### Keterbatasan

Dalam penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan yang dapat mempengaruhi hasilnya. Keterbatasan tersebut adalah sebagai berikut: (1) Dalam penelitian ini, peneliti mengalami kesulitan mendapatkan informasi mengenai rumus *DuPont System* yang tepat untuk digunakan perusahaan *go public*, (2) Dalam penelitian ini, hanya membahas kondisi keuangan perusahaan melalui laporan keuangan saja dan tidak memperhatikan kondisi eksternal perusahaan, (3) Peneliti melakukan penelitian dengan menggunakan metode *DuPont System* dan Altman *Z-Score*, variabel yang digunakan diperoleh dari laporan keuangan perusahaan berupa neraca dan laporan laba rugi. Sehingga jika terjadi kesalahan pada data neraca dan laporan laba rugi maka nilai *DuPont System* dan *Z-Score* yang dihasilkan menjadi tidak valid.

## Saran

Berdasarkan perhitungan analisis dan simpulan pada penelitian ini, maka terdapat beberapa saran yang akan diberikan oleh peneliti yaitu sebagai berikut: (1) Bagi perusahaan yang kondisi kinerja keuangannya baik, sebaiknya perusahaan tersebut tetap mempertahankan kinerja keuangannya secara konsisten agar dapat memaksimalkan nilai rasio keuangan di masa yang akan datang. Sedangkan untuk perusahaan yang kondisi kinerja keuangannya kurang baik sebaiknya perusahaan melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap kinerja keuangan perusahaan dengan cara meningkatkan kembali penjualan agar laba yang dihasilkan semakin meningkat dan dapat memaksimalkan total aktiva, serta mampu memperoleh nilai ROI dan ROE yang maksimal di masa yang akan datang, (2) Bagi perusahaan yang termasuk dalam kategori rawan bangkrut seharusnya perusahaan melakukan kebijakan reorganisasi atau menentukan struktur modal menjadi struktur yang layak agar meminimalisir terjadinya masalah keuangan yang semakin parah serta apabila kondisi perusahaan sudah tidak dapat diatasi maka, perusahaan dapat melakukan likuidasi dengan cara menjual aktiva perusahaan. Sedangkan untuk perusahaan yang termasuk dalam kategori berpotensi bangkrut, maka sebaiknya perusahaan harus melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap kinerja keuangan perusahaan dengan cara mengelola total aktiva dengan baik untuk menutupi hutang lancarnya serta meningkatkan penjualan agar laba yang dihasilkan oleh perusahaan semakin meningkat di masa yang akan datang, (3) Bagi investor, sebaiknya sebelum mengambil keputusan harus lebih teliti dan selektif lagi dalam menanamkan modalnya pada suatu perusahaan, apakah kinerja keuangan perusahaan tersebut baik, serta apakah perusahaan tersebut termasuk kategori perusahaan sehat atau berpotensi mengalami kebangkrutan, (4) Bagi peneliti selanjutnya, disarankan agar dapat menggunakan sampel dari perusahaan di sektor lain yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan menggunakan metode selain *DuPont System* dan *Altman Z-Score* sebagai pembandingan dalam memprediksi kondisi kinerja keuangan perusahaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asmin, E, A. 2021. Gambaran Umum Manajemen Keuangan. Dalam *Manajemen Keuangan (Tinjauan Teori dan Penerapannya)*. Editor Hartini. Media Sains Indonesia. Bandung.
- Hanafi, M. M., dan A, Halim. 2012. *Analisis Laporan Keuangan*. Edisi Keempat. Cetakan Kedua. Unit Penerbit dan Percetakan. Yogyakarta.
- Hayat, A., M, Y, Noch., Hamdani., M, R, Rumasukun., A, Rasyid., dan M, D, Nasution. 2018. *Manajemen keuangan*. Edisi Pertama. Madenatera. Medan.
- Hutabarat, F. 2020. *Analisis Kinerja Keuangan Perusahaan*. Cetakan Pertama. Desanta Muliavisitama. Serang.
- Kasmir. 2019. *Analisis Laporan Keuangan*. Cetakan Kedua Belas. PT Rajagrafindo Persada. Depok.
- Keown, A, J., J, D, Martin., J, W, Petty., dan D, F, Scott JR. 2005. *Financial management: Principles and Applications*. Edisi Kesepuluh. Pearson Education. New Jersey. C, Sariputra. 2008. *Manajemen Keuangan*. Edisi Kesepuluh. Jilid 1. Cetakan Pertama. PT Indeks. Yogyakarta.
- Narbuko, C. dan H, A, Achmadi. 2013. *Metotologi Penelitian*. Cetakan Ketiga Belas. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Normiyati. 2021. Laporan Keuangan dan Arus Kas. Dalam *Manajemen Keuangan (Tinjauan Teori dan Penerapannya)*. Editor Hartini. Media Sains Indonesia. Bandung.
- Ovami, D. C. 2021. *Pasar Modal di Era Revolusi Investasi 4.0*. Cetakan Pertama. Umsu Perss. Medan.
- Rahayu. 2020. *Kinerja Keuangan Perusahaan*. Universitas Prof. Moestopo (Beragam). Jakarta.
- Rialdy, N. 2017. Analisis Prediksi Kebangkrutan Dengan Menggunakan Metode Altman Z-Score Pada PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. *Kumpulan Jurnal Dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*, 9(1).

- Rizqi, M, N. 2021. Likuiditas, Solvabilitas, dan Rentabilitas. Dalam *Manajemen Keuangan (Tinjauan Teori dan Penerapannya)*. Editor Hartini. Media Sains Indonesia. Bandung.
- Saragih, F., dan N, I, Sari. 2016. Analisis *DuPont System* Dalam Mengukur Kinerja Keuangan Pada PT. Milenium Primarindo Sejahtera. *Jurnal Manajemen Perpajakan*, 5(1): 548-563.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Cetakan Kedelapan Belas. Alfabeta. Bandung.
- Suryanto, W. 2021. Konsep Dasar Manajemen Keuangan. Dalam *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan*. Editor J. Irnawati. Media Sains Indonesia. Bandung.
- Tarmizi, R. dan M, Marlim. 2016. Analisis *DuPont System* Dalam Mengukur Kinerja Keuangan Perusahaan (Studi Kasus Pada Perusahaan Telekomunikasi yang Terdaftar di Bursa efek Indonesia Periode 2012-2014). *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 7(2): 211-223.