

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI *FINANCIAL DISTRESS* DENGAN DIMODERASI *PROFITABILITAS*

Diyah Kristiana¹, Susi Susilawati²

^{1,2}STIE Muhammadiyah Jakarta, dee.deeahkristiana@gmail.com;
sslawati10@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa ada atau tidaknya pengaruh likuiditas, *leverage* dan arus kas terhadap *financial distress* serta profitabilitas sebagai moderator. Populasi dalam penelitian ini adalah 20 perusahaan pertambangan sub sektor batubara yang terdaftar di BEI tahun 2012 – 2018. Pemilihan sampel menggunakan *purposive sampling* yang menghasilkan 15 sampel perusahaan. Metode penelitian ini menggunakan analisa regresi data panel. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa likuiditas mempunyai pengaruh negatif signifikan terhadap *financial distress*, *leverage* mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap *financial distress* sedangkan arus kas tidak berpengaruh terhadap *financial distress* serta profitabilitas tidak dapat memoderasi hubungan variabel likuiditas, *leverage* dan arus kas terhadap *financial distress*. Oleh karena itu manajemen perusahaan pertambangan sub sektor batubara lebih memperhatikan faktor yang menyebabkan perusahaan mengalami *financial distress*, salah satunya dengan cara menekan angka *debt ratio* dan memaksimalkan penggunaan aset yang dimiliki oleh perusahaan untuk memperoleh keuntungan.

Kata kunci : Likuiditas, *Leverage*, Arus Kas, Profitabilitas dan *Financial Distress*

ABSTRACT

This study aims to analyze whether or not liquidity, leverage and cash flow influence financial distress and profitability as a moderator. The population in this study were 20 coal mining sub-sector companies listed on the IDX in 2012 – 2018. The sample selection used purposive sampling which resulted in 15 sample companies. This research method uses panel data regression analysis. The results of this study indicate that liquidity has a significant negative effect on financial distress, the leverage has a significant positive effect on financial distress, while cash flow has no effect on financial distress and profitability cannot moderate the relationship between the liquidity, leverage and cash flow variables to financial distress. Therefore, the management of the coal sub-sector mining company pays more attention to the factors that cause the company to experience financial distress, one of them is by reducing the debt ratio and maximizing the use of assets owned by the company to make a profit.

Keywords: *Liquidity, Leverage, Cash Flow, Profitability and Financial Distress*

Naskah diterima : 25-02-2021, Naskah dipublikasikan : 30-04-2021

PENDAHULUAN

Bursa efek merupakan penyelenggara dan penyedia sistem dan atau sarana untuk mempertemukan penawaran penjualan dan juga pembelian efek dengan tujuan memperjual belikan efek diantara mereka (Undang Undang RI No 8, 1995). Perusahaan pertambangan sub sektor batubara adalah salah satu dari berbagai perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Fenomena *financial distress* pada perusahaan batubara diawali dengan penurunan Harga Batubara Acuan (HBA) yang terjadi ditahun 2011 menyebabkan perusahaan batubara menderita kerugian. Di tahun 2019 berlebuhnya pasokan batubara di pasar global menyebabkan anjloknya harga batubara sepanjang 2019. Hingga kuartal III 2019 kinerja perusahaan batubara dinilai kurang baik, PTBA, PT Bumi Resources Tbk mengalami penurunan laba bersih. (Kontan, 2020). Kebijakan pemerintah Indonesia tentang kewajiban pengalokasian 25% untuk kebutuhan domestik dari total penjualan. Penurunan kualitas kredit pada

perusahaan batubara merupakan dampak negatif dari perang dagang antara Amerika Serikat dan China. (CNBC Indonesia, 2019).

Dengan adanya fenomena tersebut apabila perusahaan tidak dapat bertahan akan membuat kondisi keuangan menjadi tidak sehat (*financial distress*). Menurut Vitarianjani (2015), *Financial Distress* merupakan tahap dimana perusahaan mengalami penurunan kondisi keuangan sebelum terjadinya likuidasi. Dengan menggunakan rasio keuangan yang bersumber dari laporan keuangan yang ada dapat dijadikan dasar untuk mengukur kondisi *financial distress* (Barutu, 2019).

Hasil penelitian terdahulu mengenai pengaruh likuiditas, *leverage*, arus kas serta profitabilitas terhadap *financial distress* menunjukkan hasil yang berbeda. Menurut penelitian Harjum (2012) dan Tiskayani (2019) likuiditas dengan alat ukur *current ratio* menunjukkan pengaruh positif signifikan terhadap *financial distress* namun penelitian Tania (2018) menunjukkan *current ratio* mempunyai pengaruh negatif terhadap *financial distress*. Penelitian terkait solvabilitas yang dilakukan Ghaisani (2014) menunjukkan bahwa *debt to asset ratio* berpengaruh positif terhadap *financial distress*, sedangkan Tiskayani (2019) menyatakan bahwa *debt ratio* berpengaruh negatif terhadap *financial distress*. Penelitian terkait arus kas yang dilakukan oleh Amarilla (2019) menyatakan adanya pengaruh arus kas terhadap *financial distress* dan penelitian Suri (2018) menyatakan arus kas mempunyai pengaruh negatif terhadap *financial distress*. Penelitian oleh Febyriza (2018) menunjukkan adanya pengaruh ROA terhadap *financial distress* namun penelitian Purba (2018) menyatakan bahwa ROA mempunyai pengaruh negatif tidak signifikan terhadap *financial distress*.

Berdasar dari latar belakang dan hasil penelitian terdahulu yang menunjukkan hasil yang berbeda maka peneliti memandang perlu dilakukan penelitian kembali tentang pengaruh likuiditas, *leverage* dan arus kas terhadap *financial distress* dengan menggunakan profitabilitas sebagai moderator.

KAJIAN LITERATUR

Financial Distress

Financial distress merupakan kondisi kesulitan finansial yang dialami oleh perusahaan hingga terancam bangkrut (Atmaja, 2008). Menurut Sudana (2011:249) terjadinya kesulitan keuangan disebabkan oleh beberapa faktor yaitu ekonomi, kesalahan dalam pengelolaan manajemen, dan bencana alam. *Financial distress* ditandai dengan kesulitan dalam pengelolaan arus kas dimana pendapatan yang diterima dari kegiatan operasional perusahaan tidak cukup untuk menanggung beban usaha, banyaknya kegiatan operasional perusahaan yang dibiayai dengan utang, ketidak mampuan perusahaan memenuhi kewajiban saat jatuh tempo dan kerugian yang dialami perusahaan beberapa tahun terakhir.

Model Zmijewski

Penelitian Mark Zmijewski untuk memprediksi keberlangsungan hidup sebuah badan usaha menghasilkan zmijewski score. Zmijewski score adalah model rasio menggunakan *multiple discriminant analysis* (MDA) (Rudianto, 2013:264). Penulis menggunakan model *Zmijewski* dalam penelitian ini untuk memprediksi kondisi *financial distress*.

Dikutip dari Handayani (2018), Rumus model *Zmijewski* yaitu :

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

Keterangan:

X₁ : Return On Assets

X₂ : Leverage (debt ratio)

X₃ : Likuiditas (*current ratio*)

Pengambilan keputusan untuk model *zmijewski* ditentukan dengan kriteria berikut:

- Skor > 0 diartikan perusahaan berpotensi mengalami *financial distress*
- Skor < 0 diartikan perusahaan diprediksi tidak berpotensi mengalami *financial distress*

Arus Kas Operasi

Menurut Subramanyam (2017:5) arus kas operasi adalah seluruh kegiatan dari perusahaan yang berkaitan dengan laba. Arus kas operasi mencakup pertumbuhan arus kas operasi yang dihasilkan dan atau digunakan dalam kegiatan operasional perusahaan.

$$\text{Arus Kas Operasi} = \frac{AKO_t - AKO_{t-1}}{AKO_{t-1}}$$

Rasio Likuiditas

Menurut Hery (2015:175) Rasio likuiditas adalah rasio yang digunakan untuk mengetahui kemampuan perusahaan untuk melunasi utang jangka pendek atau kewajiban lancarnya. *Current ratio* (Rasio Lancar) adalah tingkat kemampuan perusahaan untuk melunasi kewajiban atau utang saat jatuh tempo, Fahmi (2011:121). Secara sistematis dapat dirumuskan Munawir (2010:72) :

$$\text{Current Ratio} = \frac{\text{Aktiva Lancar}}{\text{Utang Lancar}} \times 100 \%$$

Rasio Solvabilitas (*Leverage*)

Menurut Sunyoto (2013:111) Rasio solvabilitas merupakan rasio yang mengukur besarnya aktiva perusahaan yang dibiayai oleh utang. *Total Assets to Total Debt Ratio* menunjukkan seberapa besar bagian dari aktiva perusahaan yang dipergunakan sebagai jaminan utang. Perhitungan *Total Debt to Total Assets Ratio* (*Debt Ratio*):

$$\text{Total Debt to Total Assets Ratio} = \frac{\text{Jumlah Utang}}{\text{Jumlah Aktiva}} \times 100 \%$$

Rasio Profitabilitas

Menurut Sirait (2017:139) Profitabilitas yaitu kemampuan perusahaan untuk menghasilkan keuntungan secara komprehensif, mengubah penjualan menjadi keuntungan dan arus kas. Menurut Fahmi (2012:98) *Return on Assets* merupakan rasio untuk mengetahui besarnya pengembalian keuntungan yang didapatkan dari investasi berupa aset perusahaan yang telah ditanamkan. Perhitungan *Return on Assets* (ROA) adalah :

$$\text{Return on Asset} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Asset}}$$

Pengembangan Hipotesis

Current Ratio (CR) merupakan alat untuk mengukur sejauh mana perusahaan mampu melunasi kewajiban jangka pendek dengan aktiva yang dimiliki. Jika rasio ini semakin kecil maka menunjukkan bahwa perusahaan mengalami kesulitan finansial untuk melunasi utang jangka pendeknya, sehingga resiko *financial distress* makin tinggi. Sejalan dengan penelitian Marlin (2017) dan Sepa (2014) menyatakan *current ratio* mempunyai pengaruh signifikan terhadap *financial distress* artinya semakin tinggi *current ratio* maka akan memperbesar potensi *financial distress* pada perusahaan begitupun sebaliknya.

H1 : Likuiditas (*Current Ratio*) berpengaruh pada *financial distress*

Debt Ratio (DR) merupakan rasio untuk mengetahui besarnya pembiayaan dari seluruh aset yang dimiliki perusahaan dengan mengandalkan kewajiban. Semakin besar rasionya menunjukkan besarnya jumlah aset perusahaan yang dibiayai oleh utang, hal tersebut dapat menyebabkan resiko terjadinya *financial distress* semakin tinggi. Sejalan dengan penelitian Sidabalok (2019) dan Saputra (2019) yang menyatakan bahwa *debt ratio* berpengaruh signifikan terhadap *financial distress* yang berarti semakin tinggi *debt ratio* maka perusahaan akan lebih beresiko mengalami *financial distress*.

H2 : Leverage (Debt Ratio) berpengaruh pada financial distress

Arus kas operasi merupakan aliran kas yang berkaitan dengan aktivitas operasional perusahaan pada jangka waktu tertentu. Jumlah arus kas yang bersumber dari kegiatan operasional perusahaan dapat dijadikan sebagai indikator penentu apakah perusahaan mampu menghasilkan cukup arus untuk membayar utang, menjaga kelangsungan operasional perusahaan, membayar deviden serta investasi baru dengan tidak mengandalkan dana yang bersumber dari luar. Sejalan dengan penelitian Amarilla (2019) dan Rahmadhani (2019) yang menyatakan arus kas operasi memiliki pengaruh terhadap *financial distress*, sehingga diartikan semakin besar arus kas yang dihasilkan, semakin kecil resiko perusahaan mengalami *financial distress* begitupun sebaliknya

H3 : Arus Kas Operasi berpengaruh pada financial distress

Return on Asset (ROA) merupakan rasio dipergunakan untuk mengetahui tingkat efisiensi pengelolaan aset perusahaan yang dimilikinya untuk menghasilkan keuntungan dalam satu periode. Sedangkan *Current Ratio* (CR) dipergunakan sebagai indikator kemampuan perusahaan dalam melunasi kewajiban jangka pendek dengan menggunakan aset yang dimiliki. Semakin besar *current ratio* menunjukkan semakin besar kemampuan perusahaan melunasi hutang jangka pendek saat jatuh tempo dan semakin tinggi *return on asset* menunjukkan bahwa manajemen perusahaan mampu memaksimalkan aset untuk memperoleh keuntungan sehingga resiko terjadinya *financial distress* semakin kecil. Penelitian sebelumnya oleh Murni (2018) dan Tania (2018) yang menyatakan bahwa semakin tinggi *current ratio* menunjukkan kemungkinan *financial distress* semakin rendah. Penelitian Febyriza (2018) menyatakan *return on assets* mempunyai pengaruh terhadap *financial distress* sehingga dapat diartikan semakin besar keuntungan yang dihasilkan dari aset yang dimiliki perusahaan maka semakin kecil perusahaan mengalami *financial distress*.

H4 : Profitabilitas (Return on Assets) memoderasi pengaruh Likuiditas (Current Ratio) terhadap Financial Distress

Return on Asset (ROA) yaitu rasio yang dapat dijadikan referensi bagi pihak manajemen dan investor menilai kemampuan perusahaan dalam mengkonversi aset yang diinvestasikan menjadi keuntungan. *Debt Ratio* (DR) merupakan rasio untuk menilai jumlah aset perusahaan yang dibiayai dengan utang. Tingginya *debt ratio* menunjukkan bahwa sebagian aset perusahaan dibiayai oleh utang sehingga menjadi penyebab perusahaan mengalami *financial distress* apabila perusahaan tidak mampu memaksimalkan penggunaan asetnya untukmendapatkan keuntungan. Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Fatimah (2019) dan Ghaisani (2014) menyatakan bahwa *debt ratio* mempunyai pengaruh terhadap *financial distress*, yang berarti semakin tinggi nilai *debt ratio* maka resiko *financial distress* semakin tinggi. Penelitian Sidabalok (2019) menyatakan ROA berpengaruh signifikan terhadap kondisi prediksi *financial distress* yang berarti semakin kecil nilai *return on asset* maka semakin besar potensi terjadinya *financial distress*.

H5 : Profitabilitas (Return on Assets) memoderasi pengaruh Leverage (Debt Ratio) terhadap Financial Distress

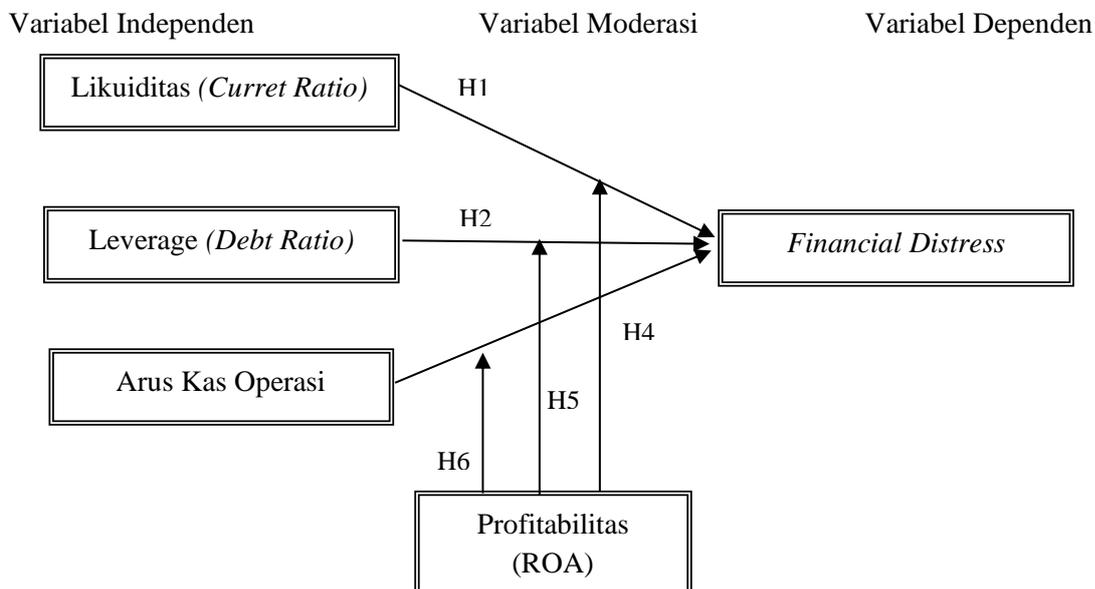
Arus kas operasional adalah suatu bagian arus kas dari perusahaan yang menunjukkan jumlah uang perusahaan yang dihasilkan atau digunakan oleh perusahaan dalam aktivitasnya selama periode tertentu. *Return on Asset* (ROA) merupakan rasio untuk mengetahui besaran dari keuntungan bersih yang merupakan hasil dari penanaman dana pada aset yang dimiliki oleh perusahaan. Semakin besar hasil pengembalian *Return on asset* (ROA) menunjukkan semakin besarnya total keuntungan bersih dari aset yang dihasilkan, hal tersebut berpengaruh terhadap meningkatnya jumlah arus kas dari aktivitas operasional perusahaan, sehingga menyebabkan semakin kecilnya resiko terjadinya *financial distress*. Penelitian terdahulu oleh Nandrayani (2017) menyatakan bahwa arus kas mempunyai pengaruh terhadap *financial distress* yang diartikan bahwa semakin besar arus kas yang didapatkan dari aktivitas operasional perusahaan maka potensi *financial distress* yang dialami perusahaan semakin kecil. Penelitian Febyriza (2018) menyatakan bahwasannya *return on asset* mempunyai pengaruh terhadap

financial distress, dapat diartikan semakin besar perolehan keuntungan perusahaan dari aset yang dimiliki oleh perusahaan maka kemungkinan terjadinya *financial distress* semakin kecil.

H6 : Profitabilitas (*Return on Assets*) memoderasi pengaruh Arus Kas Operasi terhadap *Financial Distress*

Kerangka Pikir

Berdasar dari uraian diatas, maka kerangka pikir teoritis untuk menggambarkan variabel – variabel yang mempengaruhi *financial distress* sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka Pikir

METODE PENELITIAN

Penelitian Ini dilakukan pada perusahaan pertambangan sub sektor batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode tahun 2012– 2018 dengan jumlah populasi 20 perusahaan, pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling* dimana metode pemilihan sampel dilakukan berdasarkan pertimbangan *judgement sampling* yaitu pemilihan sampel dilakukan dengan tidak random atau acak, informasi diperoleh atas dasar pertimbangan tertentu (Darmawan, 2014 :152). berdasarkan metode tersebut menghasilkan 15 perusahaan berikut ini :

Tabel 1. Hasil Pengambilan Sampel

Keterangan	Jumlah
Jumlah perusahaan pertambangan sub sektor batubara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2012 – 2018	20
Jumlah perusahaan pertambangan sub sektor batubara dengan laporan keuangan tidak konsisten dan lengkap	(2)
Jumlah perusahaan pertambangan sub sektor batubara dengan mata uang pelaporan keuangannya tidak menggunakan USD	(3)
Jumlah sampel penelitian	15
Jumlah observasi (15 x 7 tahun)	105

Sumber : Data diolah 2020

Model persamaan regresi dengan *Moderating Regression Analysis* (MRA) adalah sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \beta_4Z + \beta_5X_1 * Z + \beta_6X_2 * Z + \beta_7X_3 * Z + \varepsilon$$

Dimana :

- Y : *Financial Distress*
 α : Konstanta
 β_1 - β_6 : Koefisien Regresi
 X_1 : *Current Ratio*
 X_2 : *Debt Ratio*
 X_3 : Arus Kas Operasional
Z : *Return on Assets*
 ϵ : Standart Error

ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif berfungsi untuk memberikan deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata – rata (*mean*) standar deviasi, varian, *maximum*, *minimum*, *sum*, *range*, kurtosis, dan *skewnes* (kemencengan distribusi) Gozali (2011:19).

Tabel 2. Hasil Uji Statistik Deskriptif

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
Current Ratio	105	9.27	0.1	9.37	204.52	1.9478	1.44737
Debt Ratio	105	1.8	0.1	1.9	57.6	0.5486	0.30636
Arus Kas Operasi	105	200.89	-108.99	91.9	11.47	0.1092	14.84398
Return On Assets	105	1.1	-0.64	0.46	2.91	0.0277	0.1147
Financial Distress	105	13.68	-4.5	9.18	-136.84	-1.3032	2.06016
Valid N (listwise)	105						

Sumber : Data diolah 2020

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan nilai *range*, *minimum*, *maximum*, *mean*, *sum* dan *standar deviation* dari variabel *current ratio*, *debt ratio*, arus kas operasi, *return on asset* dan *financial distress* dengan 105 observasi selama tahun 2012 – 2018. Hasil analisis statistik deskriptif dari variabel *independen current ratio* memiliki nilai total 204,52, dengan rata – rata sebesar 1,9478, standar deviasi 1,44737, nilai terendah *current ratio* sebesar 0,10 yaitu perusahaan Bumi Resources Tbk dan nilai tertinggi sebesar 9,37 perusahaan Bayan Resources Tbk, dengan *range* sebesar 9,27. Variabel *debt ratio* memiliki nilai total 57,60 dengan *mean* sebesar 0,5486, standar deviasi 0,30636 nilai terendah *debt ratio* yaitu 0,10 yaitu perusahaan Harum Energy Tbk dan nilai tertinggi 1,90 yaitu perusahaan Bumi Resources Tbk, dengan *range* 1,80. Variabel arus kas memiliki nilai total 11,47 dengan *mean* sebesar 0,1092, standar deviasi 14,84398. Nilai terendah -108,99 yaitu perusahaan Darma Henwa Tbk serta nilai tertinggi sebesar 91,90 yaitu perusahaan J Resources Asia Pasifik Tbk, dengan *range* sebesar 200,89. Variabel Moderating *return on asset* dari 105 observasi memiliki nilai total 2,91 dengan *mean* sebesar 0,0277, standar deviasi 0,11470. Nilai terendah -0,64 yaitu perusahaan Bumi Resources Tbk dan nilai tertinggi sebesar 0,46 yaitu perusahaan Bayan Resources Tbk, dengan *range* sebesar 1,10. Variabel dependen *financial distress* dengan menggunakan *zmijewski* dari 105 observasi memiliki nilai total -136,84 dengan rata – rata sebesar -1,3032, standar deviasi 2,06016. Nilai terendah sebesar -4,50 yaitu perusahaan Harum Energy Tbk yang berarti tidak berpotensi mengalami *financial distress* serta nilai tertinggi sebesar 9,18 yaitu perusahaan Bumi Resources Tbk yang menandakan semakin besar potensi terjadinya *financial distress*, dengan *range* sebesar 13,68.

Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan persyaratan awal pengujian yang harus dipenuhi pada analisis regresi linear. Uji asumsi klasik yang digunakan pada penelitian ini diantaranya uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi.

Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji dan mengetahui apakah didalam model regresi variabel independen serta dependen atau keduanya telah terdistribusi normal atau tidak, Ghozali (2016:154).

Tabel 3. Uji Normalitas

		Unstandardized Residual
N		105
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0
	Std. Deviation	0.02269472
Most Extreme Differences	Absolute Positive	0.048
	Negative	-0.048
Kolmogorov-Smirnov Z		0.489
Asymp. Sig. (2-tailed)		0.97

Sumber : Data diolah peneliti, 2020

Berdasarkan tabel diatas hasil uji normalitas dengan metode *Kolmogorov Smirnov* menunjukkan hasil signifikansi $0,97 > 0,05$ sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa data terdistribusi normal.

Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bermanfaat untuk menguji dan mengetahui apakah didalam model regresi terdapat adanya kolerasi antar variabel independen, Ghozali (2016:103).

Tabel 4. Uji Multikolinearitas

Variabel	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
Current Ratio	0.748	1.337
Debt Ratio	0.583	1.716
Arus Kas Operasi	0.984	1.017
Return On Assets	0.728	1.373

Sumber : Data diolah peneliti, 2020

Berdasarkan tabel diatas hasil uji multikolinearitas menunjukkan besarnya nilai tolerance $> 0,1$ dan VIF < 10 sehingga dapat ditarik kesimpulan bebas dari multikolinearitas.

Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas berfungsi untuk menguji dan mengetahui apakah didalam model regresi terdapat ketidak sesuaian *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lainnya, Ghozali (2016:134).

Tabel 5. Uji Heteroskedastisitas

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
	B	Std. Error			
(Constant)	0.021	0.005		4.535	0
Current Ratio	0	0.001	-0.03	-0.263	0.793
Debt Ratio	-0.003	0.005	-0.078	-0.602	0.548
Arus Kas Operasi	2.61E-05	0	0.03	0.301	0.764
Return On Assets	0.004	0.013	0.037	0.313	0.755

Sumber : Data diolah peneliti, 2020

Berdasarkan tabel diatas hasil uji heteroskedastisitas dengan mempergunakan uji glejser variabel *current ratio*, *debt ratio*, arus kas operasian *return on assets* menghasilkan nilai signifikansi > 0,05. Oleh karena itu dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ditemukan adanya gejala heteroskedastisitas

Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi bermanfaat untuk menguji dan mengetahui apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode sebelumnya (t-1), Ghozali (2016:108).

Tabel 6. Uji Autokorelasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	1.000 ^a	1	1	0.02314	2.158

Sumber : Data diolah peneliti, 2020

Berdasarkan tabel diatas hasil uji autokorelasi didapatkan dL dari tabel yaitu 1.6038 dan nilai dU 1,7617. DW = 2,158 > dari batas dU yaitu 1,7303 dan < dari (4 - dU) = 4 - 1,7617 = 2,2383 sehingga diambil kesimpulan tidak terdapat gejala autokorelasi.

Pengujian Hipotesis

Uji t (Uji Parsial)

Uji t berfungsi untuk menunjukkan berapa besar pengaruh variabel bebas secara individual terhadap variabel terikat, Gozali (2016:97). Kriteria penerimaan atau penolakan hipotesis dengan menggunakan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) adalah sebagai berikut:

Berdasarkan t hitung:

- Apabila t hitung \leq t tabel, dapat diartikan tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen, maka H_0 diterima.
- Apabila t hitung \geq t-tabel, dapat diartikan ada pengaruh yang signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen, maka H_0 ditolak.

Berdasarkan Probabilitas:

- Bila nilai signifikansi \leq probabilitas 0,05, maka H_0 ditolak

- Bila nilai signifikansi \geq probabilitas 0,05, maka H_0 diterima

Tabel 7. Hasil Uji t

Variable	Coefficients	Std. Error	T hitung	Sig
(Constant)	-4.292	.008	-513.181	.000
Current Ratio	-.006	.002	-2.943	.004
Debt Ratio	5.693	.010	575.146	.000
Arus Kas Operasi	.000	.000	-1.828	.071
Return on Assets	-4.466	.078	-56.986	.000

a. *Dependent Variable : Financial Distress (Zmijewski)*

Sumber: Data diolah peneliti, 2020

Konstanta -4,2912 yang berarti bahwa tanpa adanya pengaruh dari variabel independen serta variabel moderasi serta faktor lain, variabel *financial distress* mempunyai nilai sebesar konstanta tersebut yaitu -4,292.

Likuiditas (*Current Ratio*) memiliki nilai koefisien regresi -0,006 yang berarti bahwa setiap *current ratio* naik sebesar Rp 1.000 maka *financial distress* akan menurun sebesar Rp 6 atau sebaliknya, nilai t_{hitung} sebesar -2.943 > nilai t_{tabel} 1,98472, nilai signifikansi 0,004 < dari 0,05 maka dapat ditarik kesimpulan likuiditas (*current ratio*) mempunyai pengaruh negatif signifikan terhadap *financial distress*. Dapat diartikan bahwa semakin besar kemampuan perusahaan melunasi kewajiban jangka pendek saat jatuh tempo maka semakin kecil potensi perusahaan mengalami *financial distress*. Hasil dari penelitian ini sependapat dengan penelitian Vitarianjani (2015) menyatakan bahwa semakin tinggi likuiditas perusahaan menandakan perusahaan tersebut mampu membayar utang lancar dengan aset yang dimilikinya dan mendanai kegiatan operasionalnya, hal tersebut menandakan semakin rendahnya potensi *financial distress*. Penelitian Atika (2013), Murni (2018) dan Tania (2018) menyatakan bahwa jika nilai *current ratio* tinggi maka tingkat *financial distress* suatu perusahaan akan semakin rendah.

Leverage (Debt Ratio) mempunyai nilai koefisien regresi sebesar 5,693 mempunyai arti setiap terjadi kenaikan *debt ratio* sebesar Rp1.000 maka terjadi kenaikan sebesar Rp 5.693 pada *financial distress*, nilai t_{hitung} sebesar 575,146 > dari t_{tabel} 1,98472, nilai signifikansi 0,000 < dari 0,05 sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa *leverage (debt ratio)* berpengaruh positif signifikan terhadap *financial distress*. Dapat diartikan bahwa semakin banyak jumlah utang yang dimiliki perusahaan pertambangan batubara dibandingkan dengan total kepemilikan aset perusahaan, maka resiko *financial distress* pada perusahaan tersebut juga makin besar. Tinggi rendahnya nilai *debt ratio* suatu perusahaan juga menjadi tolak ukur bagi kreditor untuk memberikan pinjaman. Hal ini sependapat dengan penelitian Sidabalok (2019) menyatakan tingginya penggunaan utang dapat menyebabkan perusahaan berpotensi mengalami *financial distress*, penelitian Atika (2013), Mulyadi (2019) dan Suyanto (2017) juga menyatakan bahwa *leverage (debt ratio)* mempunyai pengaruh terhadap *financial distress*.

Arus Kas Operasi memiliki nilai koefisien regresi 0,000 yang berarti bahwa setiap terjadi kenaikan sebesar Rp 1.000 maka *financial distress* tidak mengalami kenaikan, nilai t_{hitung} sebesar -1.828 < dari nilai t_{tabel} 1,98472, dengan signifikansi 0,071 > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa tidak adanya pengaruh arus kas terhadap *financial distress*. Hal tersebut menunjukkan bahwa besar kecilnya arus kas operasional tidak mempunyai pengaruh terhadap *financial distress* pada perusahaan pertambangan sub sektor batubara. Hal ini dapat disebabkan karena adanya perolehan arus kas dari aktivitas pendanaan dan aktivitas investasi. Hasil penelitian ini sependapat dengan penelitian (Vitarianjani, 2015) yang menyatakan bahwa tingginya nilai arus kas operasi suatu perusahaan belum dapat menggambarkan bahwa perusahaan mampu meningkatkan kegiatan operasional diantaranya melunasi utang terhadap kreditor, sehingga tidak dapat menjamin adanya penurunan resiko *financial distress* perusahaan. Berbeda dengan penelitian Astri (2018), Suri (2018) dan Ramadhani (2019) yang menyatakan bahwa arus kas mempunyai pengaruh negatif terhadap *financial distress*.

Uji Moderating Regression Analysis (MRA)

Moderated Regression Analysis (MRA) atau uji interaksi adalah aplikasi regresi linear berganda dimana didalam persamaan regresinya mengandung unsur perkalian (interaksi) antara dua atau lebih dua variabel independen, Ghozali (2011).

Moderating Regression Analysis (MRA) dilakukan melalui Uji t yang mempunyai ketentuan bila variabel independen, moderating dan interaksi memiliki nilai koefisien parameter dengan signifikansi < signifikansi yang di tentukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa variabel tersebut merupakan variabel moderating.

Tabel 8. Hasil Uji Moderasi

Variable	Coefficients	Std. Error	T hitung	Sig
Current Ratio*Return on Assets	-.001	.027	-.055	.957
Debt Ratio*Return on Assets	-.024	.049	-.487	.627
Arus Kas Operasi*Return on Assets	.002	.002	.928	.356

a. *Dependent Variable : Financial Distress (Zmijewski)*

Sumber : Data diolah peneliti, 2020

Variabel moderasi dan interaksi *current ratio* dan *return on assets* tidak signifikan dengan nilai signifikansi $0,957 > 0,05$. Maka variabel *return on assets* (ROA) mempunyai peran hanya sebagai variabel prediktor, sehingga diartikan bahwa profitabilitas (*return on assets*) tidak dapat memoderasi pengaruh likuiditas (*current ratio*) terhadap *financial distress*. Faktor pemicu terjadinya *financial distress* pada perusahaan pertambangan batubara lebih dipengaruhi oleh tinggi rendahnya nilai *current ratio* yang merupakan tolak ukur kemampuan perusahaan pertambangan batubara melunasi utang jangka pendeknya saat jatuh tempo. Hal ini sependapat dengan penelitian Harjum (2012) yang menyatakan bahwa *current ratio* mempunyai pengaruh terhadap *financial distress* dan penelitian Febyriza (2018), Ela (2018) yang menyatakan bahwa *return on assets* mempunyai pengaruh terhadap *financial distress*, namun variabel ROA tidak dapat memoderasi hubungan *current ratio* terhadap *financial distress*.

Variabel moderasi dan interaksi *debt ratio* dan *return on assets* tidak signifikan dengan nilai signifikansi $0,627 > 0,05$. Maka variabel *return on assets* (ROA) mempunyai peran hanya sebagai variabel prediktor, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa profitabilitas (*return on assets*) tidak dapat memoderasi pengaruh *leverage (debt ratio)* terhadap *financial distress*. Terjadinya *financial distress* pada perusahaan pertambangan sub sektor batubara lebih dipengaruhi oleh besarnya aset perusahaan yang dibiayai oleh utang perusahaan, dimana semakin besar nilai *debt ratio* serta perusahaan tidak mampu membayar utang kepada kreditor maka makin besar pula resiko *financial distress* yang dialami perusahaan. Hasil dari penelitian ini sependapat dengan penelitian Fatimah (2019), Rahmadhani (2019) dan Ghaisani (2014) yang memberikan pernyataan bahwa *debt ratio* mempunyai pengaruh terhadap *financial distress* dan penelitian Suryanto (2017) menyatakan bahwa profitabilitas tidak dapat memoderasi pengaruh *leverage* terhadap *financial distress*.

Variabel moderasi dan interaksi arus kas operasi dan *return on assets* tidak signifikan dengan nilai signifikansi $0,356 > 0,05$. Maka variabel *return on assets* (ROA) hanya berperan sebagai variabel prediktor, dapat diartikan bahwa profitabilitas (*return on assets*) tidak memoderasi pengaruh arus kas operasi terhadap *financial distress*. Rendahnya nilai kas perusahaan yang dihasilkan dari aktivitas operasional tidak dapat dijadikan tolak ukur bahwa perusahaan pertambangan sub sektor batubara akan mengalami *financial distress*, karena selain dari aktivitas operasional juga terdapat arus kas dari aktivitas lain yaitu aktivitas pendanaan dan investasi. Penelitian ini sependapat dengan penelitian Dwiyo (2019) yang memberikan pernyataan bahwa arus kas operasi tidak mempunyai pernyataan terhadap *financial distress*. Serta penelitian Alfianto (2017) dan Sepa (2014) yang menyatakan bahwa *return on assets* mempunyai pengaruh terhadap *financial distress* dan penelitian Hendra (2018) menyatakan bahwa ROA mempunyai pengaruh terhadap *financial distress* yang mengindikasikan

bahwa semakin besar keuntungan yang dihasilkan oleh perusahaan melalui efektifitas dalam menggunakan aset perusahaan maka makin kecil potensi terjadinya *financial distress*. Meskipun demikian dalam penelitian ini *return on asset* tidak dapat memoderasi hubungan antara arus kas operasi terhadap *financial distress*.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa Likuiditas (*current ratio*) mempunyai pengaruh negatif terhadap *financial distress*. Semakin tinggi nilai *current ratio* yang dimiliki oleh perusahaan pertambangan sub sektor batubara maka semakin tinggi kemampuan perusahaan untuk melunasi utang jangka pendek, sehingga resiko terjadinya *financial distress* semakin rendah. *Leverage (debt ratio)* mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap *financial distress*. Apabila semakin tinggi nilai *debt ratio* yang ditunjukkan dengan besarnya jumlah aktiva perusahaan pertambangan sub sektor batubara yang dibiayai oleh utang maka akan menyebabkan kemungkinan *financial distress* yang akan dialami perusahaan juga semakin besar. Arus kas operasional tidak mempunyai pengaruh terhadap *financial distress*. Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya arus kas dari kegiatan operasional perusahaan tidak dapat dijadikan tolak ukur bahwa perusahaan berpotensi mengalami *financial distress*, begitupun sebaliknya.

Profitabilitas (*Return on Assets*) tidak mampu memoderasi hubungan antara likuiditas (*current ratio*) terhadap *financial distress*. Semakin tinggi profitabilitas menunjukkan maka semakin rendah kemungkinan perusahaan pertambangan subsektor pertambangan batubara mengalami *financial distress*. Namun ada atau tidaknya profitabilitas sebagai variabel moderasi tidak mempengaruhi likuiditas dan *financial distress* pada perusahaan pertambangan subsektor batubara. Profitabilitas (*Return on Assets*) tidak mampu memoderasi hubungan antara *leverage (debt ratio)* terhadap *financial distress*. Kondisi *financial distress* lebih dipengaruhi oleh besar atau kecilnya nilai *debt ratio* dari perusahaan tersebut. Profitabilitas (*Return on Assets*) tidak dapat memoderasi hubungan antara arus kas operasional terhadap *financial distress*. Besarnya nilai profitabilitas yang dimiliki oleh perusahaan seharusnya menunjukkan bahwa potensi perusahaan mengalami *financial distress* semakin kecil, namun hal tersebut tidak menjadi tolak ukur karena meskipun pada akhirnya laba perusahaan menurun perusahaan masih dapat memenuhi kewajiban dan biaya-biaya lain dengan menggunakan dana internal maupun eksternal perusahaan (Liana & Sutrisno, 2014).

Saran

Penelitian ini tidak terbebas dari keterbatasan dan kekurangan. Keterbatasan pada penelitian ini yaitu ruang lingkup penelitian hanya perusahaan pertambangan subsektor batubara dan hanya terdapat beberapa variabel yang mempengaruhi *financial distress* sehingga untuk penelitian selanjutnya diharapkan ruang lingkup penelitian dapat diperluas bukan hanya perusahaan pertambangan subsektor batubara saja dan memperbanyak variabel lainnya yang dapat mempengaruhi *financial distress*, sehingga dapat diketahui faktor – faktor apa saja yang dapat mempengaruhi *financial distress* pada perusahaan.

REFERENSI

- Alfianto, Y. (2017). Prediksi tingkat kondisi financial distress pada perusahaan sektor pertambangan yang tercatat di bursa efek indonesia periode 2011 - 2015. *Skripsi. Institut Pertanian Bogor (Tidak dipublikasikan)*.
- Amarilla, U. K. (2019). Pengaruh Arus Kas Operasi dan Ukuran Perusahaan Terhadap Financial Distress (Studi Empiris Pada Perusahaan Pertambangan Batubara Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode Tahun 2014-2016). *Pusat Penerbitan Universitas (P2u Unisba): Bandung*.
- Astri Novitasari Anggraini, R. A. (2018). Pengaruh Struktur Kepemilikan Manajerial, Arus Kas Operasi Dan Total Asset Turnover (Tato) Terhadap Nilai Perusahaan Dengan Financial Distress Sebagai Variabel Intervening (Studi Kasus Pada Subsektor Pertambangan Batubara yang Terdaftar di BEI 2012-2016. *Journal Of Accounting 4 (4)* .
- Atika, D. D. (2013). Pengaruh Beberapa Rasio Keuangan Terhadap Kondisi Financial Distress. *Jurnal administrasi bisnis 1 (2)*, 10-20.
- Atmaja, L. S. (2008). *Teori dan Praktek Manajemen Keuangan* . Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Barutu, M. J. (2019). Pengaruh Rasio Keuangan Terhadap Kondisi Financial Distress Pada Perusahaan Subsektor Pertambangan Batubara yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2014-2018. *Repository Universitas HKBP Nommensen*, 25.
- Darmawan, D. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Darmawan, H. (2018, Januari 3). Mengenal Bursa Efek Indonesia/IDX dan Sejarahnya. *Finansialku.com*.
- Dwiyani Sudaryanti, A. D. (2019). Analisis prediksi kondisi kesulitan keuangan dengan rasio likuiditas, profitabilitas, financial leverage dan arus kas. *Jurnal Ilmiah Bisnis dan Ekonomi Asia Volume 13 Nomor 3*, 101-110.
- Ela Khoirun Nisa, D. A. (2018). Analisis Of Financial Distress Influenced Of Return On Equity and Return On Assets With Corporate Value As An Intervaing Variable Model On Retail Companies Listed On IDX Period 2012-2016 . *Journal Of Management4 (4)*.
- Eva Lisnawati Sidabalok, D. R. (2019). Rasio Keuangan Dalam Memprediksi Kebangkrutan Perusahaan Pertambangan Batubara. *eJournal Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Vol 20, No 2*.
- Fahmi, I. (2011). *Analisa Laporan Keuangan*. Bandung: Alfabeta.
- Fahmi, I. (2012). *Pengantar Manajemen Keuangan Teori dan Soal Jawab*. Bandung: Alfabeta.
- Fatimah, A. T. (2019). The influence if Liquidity, Leverage and Profitability Ratio on Financial Distress. *Owner (Riset dan Jurnal Akuntansi) 3 (1)*, 103-115.
- Febyriza, R. (2018). Analisis Rasio Keuangan Terhadap Kondisi Financial Distress pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode: 2012-2016. *Skripsi: Universitas HKBP Nommensen Medan*.
- Ghaisani, R. Y. (2014). Pengaruh Rasio Likuiditas, Rasio Solvabilitas dan Rasio Profitabilitas Terhadap Prediksi Financial Distress Pada Perusahaan Pertambangan Batubara Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (Bei) Periode 2009 hingga 2013. *Open Library Universitas Teklom*.
- Gozali, I. (2011). *Aplikasi Analisis Multi Variate Dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gozali, i. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS* . Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Handayani, A. (2018). Prediksi Financial Distress Pada Sektor Pertambangan. *Accounting and Management Journal, Vol 2, No.2*.
- Harjum, M. T. (2012). Analisis Pengaruh Struktur Kepemilikan, Ukuran Dewan, Komisaris Independen, Likuiditas dan Leverage Terhadap Terjadinya Kondisi Financial Distress (Studi Pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2008 - 2010). *Diponegoro Journal of Accounting, 1 (1)*, 1-4.

- Hendra, A. E. (2018). Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Financial Distress (Studi Empiris Pada Perusahaan Pertambangan Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2014-2016). *Jurnal Akuntansi & Keuangan Unja 3 (4)*, 64-74.
- Hery. (2015). *Analisis Laporan Keuangan Pendekatan Rasio Keuangan*. Yogyakarta: CAPS.
- Indonesia. (1995). *Undang Undang Republik Indonesia No 8*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- indonesia, C. (2019, May Rabu). Moody's : Bisnis Batu Bara Bakal Tertekan! Ini Alasannya. p. 1.
- Kontan. (2020, Januari Rabu). Kinerja indeks saham sektor tambang rontok tahun lalu, ini biang penyebabnya. pp. 1-2.
- Liana, D., & Sutrisno. (2014). Analisis rasio keuangan untuk memprediksi kondisi financial distress perusahaan manufaktur. *Jurnal Studi Manajemen & Bisnis*, 1(2), 52-62.
- Marlin, Y. (2017). Pengaruh Current Ratio, Debt To Total Asset Ratio dan Total Asset Turn Over Terhadap Kondisi Financial Distress (Studi Pada Perusahaan Sub Sektor Batubara Yang Terdaftar di BEI). *eJournal Administrasi Bisnis 5 (4)*, 855-866.
- Mulyadi, A. a. (2019). Pengaruh Likuiditas *Leverage* Aktivitas Dan Sales Growth Terhadap Prediksi Financial Distress (Studi pada Perusahaan Subsektor Pertambangan Batubara yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2018). *Skripsi.Universitas Pasundan*, Bandung. (Tidak dipublikasikan).
- Munawir, S. (2010). *Analisis Laporan Keuangan*. Yoyakarta: Liberty.
- Murni, M. (2018). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat financial distress pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di bei tahun 2010 - 2014. *Jurnal Akuntansi dan Bisnis, Vol 4 (1)*, 74-83.
- Novita Sari Dewi Nandrayani, H. S. (2017). Pengaruh Penggunaan Laba dan Arus Kas Terhadap Kondisi Financial Distress (Studi Pada Perusahaan Pertambangan Barubara Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode Tahun 2012-2014). *Jurnal Ilmiah Riset Manajemen 6 (02)*, 111-123.
- Purba, R. M. (2018). Analisis Pengaruh ROA, Sales Growth dan Kepemilikan Managerial dan Kepemilikan Instusional Terhadap Prediksi Fiancial Distress Pada Industri Batubara Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *S2 Thesis, Universitas Mecubuana Jakarta*.
- Rahmadhani, F. (2019). Pengaruh opini going concern, rasio *leverage*, arus kas operasi, kebijakan deviden dan ukuran perusahaan terhadap financial ditress. *Skripsi.Universitas Trisakti (Tidak dipublikasikan)*.
- Rudianto. (2013). *Akuntansi Manajemen Informasi Untuk Pengambilan Keputusan Strategis*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Saputra, A. J. (2019). The Effect Of Liquidity Ratio *Leverage* Ratio And Activity Ratio In Predicting Financial Distress. *Management and Economic Journal*.
- Sepa, A. E. (2014). Pengaruh Current Ratio, Total Debt To Equity Ratio, Dan Return On Assets Terhadap Financial Distress Pada Perusahaan Sub Sektor Pertambangan Batubara Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2009-2013. *Skripsi*.
- Sirait, P. (2017). *Analisis Rasio Keuangan*. Yogyakarta: Ekuilibria.
- Subramanyam, K. (2017). *Analisis Laporan Keuangan Buku 2, Ed 11*. Jakarta Selatan: Salemeba Empat.
- Sudana, I. M. (2011). *Manajemen Keuangan Perusahaan; Teori dan Praktek*. Jakarta: Erlangga.
- Sunyoto, D. (2013). *asar Dasar Manajemen Keuangan*. Yogyakarta: CAPS.
- Suri, M. E. (2018). Analisis Rasio Keuangan, Arus Kas Operasi dan Frim Growth untuk Memprediksi Kondisi Financial Distress (Studi Empiris pada Perusahaan Tambang yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2013 -2016). *Under Graduate Tesis, Universitas Islam Sultan Agung*.
- Suryanto, T. (2017). Pengaruh *Leverage*, Likuiditas Dan Kepemilikan Manajerial Terhadap Financial Distress Dengan Profitabilitas Sebagai Variabel Moderating . *Skripsi.Universitas Negeri Semarang (Tidak dipublikasikan)*.

- Tania, J. (2018). Pengaruh Return On Equity, Current Ratio, dan Long Debt to Equity Ratio Terhadap Financial Distress Pada Perusahaan Pertambangan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2010 - 2016 . *Skripsi, Universitas Parahyangan* .
- Tiskayani, N. (2019). Pengaruh Profitabilitas, Likuiditas dan *Leverage* Dalam Memprediksi Kondisi Financial Distress (Studi Kasus Pada Perusahaan Pertambangan Subsektor Batubara Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2012-2016) . *S1 Thesis, Universitas Mercubuana Jakarta* .
- Vitarianjani, N. (2015). Prediksi Kondisi Financial Distress Dan Faktor Yang Mempengaruhi (Studi Empiris pada Perusahaan Pertambangan Batubara yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2011-2014). *Skripsi.Fakutas Ekonomi Jemberb(Tidak dipublikasikan)*.