

PENGARUH KINERJA LINGKUNGAN, BIAYA LINGKUNGAN DAN PENGUNGKAPAN CSR TERHADAP KINERJA KEUANGAN PERUSAHAAN YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA (BEI)

Gyzza Tiara Febita
Rezza Arlinda Sarwendhi, S.E., M.Acc
Universitas Hayam Wuruk Perbanas Surabaya
Email : 2019310619@students.perbanas.ac.id

Abstrak

Tujuan Utama - Tujuan penelitian diuraikan dalam 1 -2 kalimat.

Metode - Bagian ini berisi keterangan mengenai alat analisis penelitian. Bagian ini diuraikan dalam 2 kalimat.

Temuan Utama - Bagian ini berisi fenomena utama yang menjadi penyebab hasil pengujian (jika penelitian kuantitatif) atau makna yang ditangkap penulis dari pendalaman wawancara atau kajian literatur (jika penelitian kualitatif). Bagian ini terdiri atas 3 kalimat.

Implikasi Teori dan Kebijakan - Bagian ini berisi implikasi (solusi) atas hasil pengujian (jika penelitian kuantitatif) atau pendalaman wawancara atau kajian literatur (jika kualitatif). Bagian ini terdiri atas 2 kalimat.

Kebaruan Penelitian - Bagian ini berisi kebaruan penelitian jika dibandingkan dengan penelitian lain. Bagian ini diuraikan dalam 1 kalimat.

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh kinerja lingkungan, biaya lingkungan dan pengungkapan CSR terhadap kinerja keuangan pada perusahaan barang konsumen non primer (*consumer cyclicals*) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode dokumentasi dengan menggunakan data sekunder. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Teknik analisis yang digunakan adalah statistik deskriptif, uji asumsi klasik, analisis regresi linear berganda dan uji hipotesis. Kinerja keuangan merupakan hal yang kompleks karena menyangkut efektivitas pemanfaatan modal, dan efisiensi dari kegiatan perusahaan. Salah satu cara untuk meningkatkan laba perusahaan adalah dengan memprioritaskan pengelolaan lingkungannya, maka semakin baik pengelolaan lingkungan tersebut maka semakin baik kondisi kinerja keuangan perusahaan. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperluas sampel perusahaan pada penelitian selanjutnya sehingga dapat menghasilkan hasil penelitian yang lebih baik. Hasil penelitian menyatakan bahwa kinerja lingkungan berpengaruh negatif terhadap kinerja keuangan, biaya lingkungan tidak berpengaruh terhadap kinerja keuangan dan pengungkapan CSR berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan.

Kata kunci : kinerja lingkungan, biaya lingkungan, pengungkapan CSR, kinerja keuangan

PENDAHULUAN.

Kinerja perusahaan adalah kondisi keuangan yang dipengaruhi oleh proses pengambilan keputusan manajemen. Kinerja keuangan merupakan hal yang kompleks karena menyangkut efektivitas pemanfaatan modal, dan efisiensi dari kegiatan perusahaan. Di sisi lain, pemegang saham melakukan investasi bisnis dengan tujuan utama mencapai peningkatan kesejahteraan. Dengan demikian, atas perubahan tingkat kesejahteraan harus mampu memberikan indikator atas perubahan tingkat kesejahteraan para pemegang saham sebagai hasil dari investasi pada jangka waktu tertentu. Kinerja keuangan dapat diukur dengan menggunakan rasio yang berasal dari laporan keuangan atau menggunakan data atas harga pasar saham.

Kinerja keuangan adalah salah satu ukuran yang dapat digunakan untuk memastikan kemampuan daerah dalam melaksanakan aturan pelaksanaan keuangan secara baik dan benar untuk mempertahankan layanan yang diinginkan, di mana penilaian yang lebih tinggi menjadi tuntutan yang harus dipenuhi agar pihak eksternal memutuskan untuk berinvestasi di dalam daerah (Sari, 2016). Penilaian kinerja keuangan dapat menggunakan ukuran dan tolak ukur tertentu. Alat ukur yang umum digunakan adalah rasio. Ada beberapa rasio yaitu rasio Likuiditas, Rasio Leverage/Solvabilitas, Rasio Aktifitas, Rasio Profitabilitas dan Rasio Penilaian.



Gambar 1
Grafik ROA Perusahaan Textile

Pada tabel grafik diatas menunjukkan beberapa perusahaan yang menggunakan PROPER dan terdaftar di BEI (Bursa Efek Indonesia) yang mengalami peningkatan dan penurunan pada ROA seiring berjalannya tahun ke tahun. Seperti pada perusahaan PT. Century Textile Tbk. (CENTEX) mengalami penurunan ROA pada tahun ke tahun dimana pada tahun 2017 ROA mencapai 2.219 kemudian 2018 mencapai 2.156 kemudian turun drastis menjadi 0.121 di tahun 2019 sampai 2020 mencapai 0.047 namun pada tahun 2021 mengalami sedikit peningkatan pada ROA yang mencapai 0.142. Untuk perusahaan kedua adalah PT. Trisula Textile Tbk. dimana perusahaan ini mengalami kestabilan ROA dengan pencapaian pada 2017 di angka 0.025, kemudian naik pada 2018 mencapai 0.046 dan sempat menurun di 2019 mencapai 0.039 sampai 2021 turun menjadi 0.007. Selanjutnya perusahaan ketiga yaitu PT. Asia Pacific Fibers dengan ROA tahun 2017 di angka 0.019 kemudian meningkat di tahun 2018 mencapai 0.053 kemudian turun menjadi 0.049 di tahun 2019, lalu meningkat kembali pada tahun 2020 mencapai 0.088 namun merosot mencapai angka 0.007 pada tahun 2021.

Berdasarkan fenomena dan riset gap penelitian ini penting dilakukan karena penilaian kinerja perusahaan dilihat dari kinerja keuangan. Maka kinerja keuangan perusahaan menunjukkan bagaimana keadaan bisnis yang berjalan apakah sesuai dengan target dari kegiatan usaha tersebut. Namun masih banyak perusahaan yang menyampingkan dampak lingkungan serta sosial dari bisnisnya sehingga melakukan suatu hal yang dapat melanggar aturan demi keuntungan yang besar. Dan masih adanya ketidakkonsistenan dalam penelitian terdahulu yang menyebutkan beberapa variabel independen seperti biaya lingkungan yang tidak berpengaruh terhadap kinerja keuangan menurut (Siregar et al., 2019). Dengan demikian penelitian dilakukan untuk membuktikan secara transparan seberapa penting kinerja lingkungan, biaya lingkungan dan pengungkapan CSR ini berpengaruh terhadap kinerja keuangan perusahaan.

KERANGKA TEORITIS DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Teori Legitimasi

Dasar pemikiran teori ini adalah organisasi atau perusahaan akan terus berlanjut keberadaannya jika masyarakat menyadari bahwa organisasi beroperasi untuk sistem nilai yang sepadan dengan sistem nilai masyarakat itu sendiri. Teori Legitimasi menganjurkan perusahaan untuk meyakinkan bahwa aktivitas dan kinerjanya dapat diterima oleh masyarakat. Teori Legitimasi memberikan gagasan untuk perusahaan lebih mematuhi peraturan-peraturan yang berlaku di masyarakat berkaitan dengan kegiatan usaha yang dilaksanakan perusahaan sehingga dapat berjalan dengan baik tanpa adanya konflik dimasyarakat maupun di lingkungan tempat beroperasi (Fitria, 2017).

Berdasarkan penjelasan diatas teori legitimasi merupakan hal yang penting bagi perusahaan untuk memiliki tanggung jawab terhadap sosial dan lingkungan yang merupakan salah satu bentuk untuk memperoleh legitimasi dari masyarakat. Teori ini membuktikan dengan adanya tanggung jawab sosial dan lingkungan perusahaan terhadap masyarakat, maka perusahaan akan mendapatkan legitimasi dari masyarakat. Dengan adanya penerimaan dari masyarakat tersebut diharapkan dapat meningkatkan nilai perusahaan sehingga dapat meningkatkan laba perusahaan.

Pengaruh Kinerja Lingkungan Terhadap Kinerja Keuangan

Kinerja lingkungan adalah hasil strategi perusahaan dalam menciptakan lingkungan yang hijau. Kinerja keuangan memiliki korelasi positif dan signifikan dengan proaktif lingkungan dan kinerja lingkungan, sementara itu tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan manajemen lingkungan. Terlebih jika tingkat kinerja lingkungan perusahaan dinilai baik maka akan menambah kelengkapan dan keandalan laporan keuangan serta nilai perusahaan tersebut. Meningkatnya laba perusahaan merupakan akibat dari pengaruh masyarakat yang semakin antusias terhadap perusahaan yang mengutamakan pengelolaan lingkungannya karena membuktikan bahwa perusahaan tersebut mendapat peringkat emas pada program PROPER yang menunjukkan bahwa perusahaan tersebut memiliki keunggulan dalam lingkungannya. Maka semakin baik kinerja lingkungan maka kinerja perusahaan juga akan semakin baik. Seperti hasil penelitian yang dilakukan oleh Tahu (2019) yaitu kinerja lingkungan berpengaruh signifikan terhadap kinerja keuangan.

H1 : Kinerja Lingkungan Berpengaruh Positif Terhadap Kinerja Keuangan

Pengaruh Biaya Lingkungan Terhadap Kinerja Keuangan

Biaya lingkungan adalah suatu biaya yang timbul akibat mutu suatu lingkungan yang telah tidak memenuhi standar. Semakin tinggi biaya lingkungan maka semakin besar dana yang dikeluarkan oleh perusahaan yang dapat menjadi investasi jangka panjang bagi perusahaan dan dapat meningkatkan kinerja keuangan perusahaan. Hal ini sesuai dengan pendapat Camilia (2016) bahwa jika program bina lingkungan (yang berakibat biaya lingkungan) diterbitkan akan mampu meningkatkan reputasi yang berpengaruh pada keunggulan kompetitif dan dapat dijadikan sebagai strategi dalam meningkatkan omset penjualan atau laba perusahaan. Seperti hasil penelitian Septiadi (2016) yaitu biaya lingkungan berpengaruh signifikan terhadap kinerja keuangan.

H2 : Biaya Lingkungan berpengaruh positif Terhadap Kinerja Keuangan

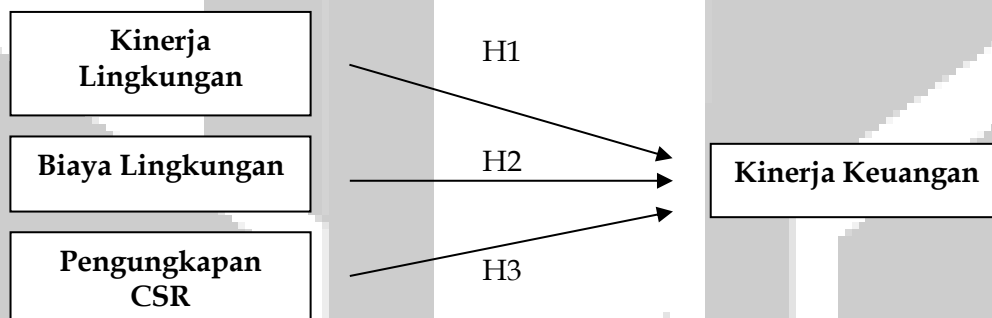
Pengaruh Pengungkapan CSR Terhadap Kinerja Keuangan

Pengungkapan CSR adalah sebagai kumpulan informasi yang berhubungan dengan aktivitas pengelolaan lingkungan oleh perusahaan di masa lalu, sekarang dan yang akan datang.

Pengungkapan CSR diukur dengan menggunakan suatu checklist yang berisi item-item pengungkapan yang nantinya akan dicocokkan dengan pengungkapan yang terdapat pada laporan tahunan perusahaan. Maka semakin meningkatnya laba perusahaan maka semakin meningkat pula kinerja perusahaan yang ditimbulkan oleh kesan baik dari masyarakat dan lingkungan sekitar sehingga tetap menjadi perusahaan yang unggul dalam pengelolaan lingkungan. Pengungkapan oleh perusahaan mengenai kepeduliannya terhadap lingkungan akan meningkatkan penilaian terhadap kinerja keuangan perusahaan dan akan berdampak pada produk yang dihasilkan. Seperti hasil penelitian Wiranty, D. & Kartikasari (2018) pengungkapan CSR berpengaruh terhadap kinerja keuangan.

H3 : Pengungkapan CSR berpengaruh positif terhadap Kinerja Keuangan

Dipaparkan, maka dapat disusun kerangka konseptual sebagai berikut :



Gambar 2
Kerangka Hipotesis

METODE PENELITIAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa laporan keuangan tahunan perusahaan barang konsumen non primer (*consumer cyclical*) yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2017-2021. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi. Metode dokumentasi adalah catatan kejadian di masa lampau yang dituangkan dalam bentuk tulisan maupun gambar (Sugiyono, 2013:240). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan *purposive sampling*. Kriteria sampel penelitian ini adalah perusahaan yang mengikuti sistem PROPER tahun 2017-2021 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI).

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Deskriptif Kinerja Keuangan (Variabel Dependen)

Tabel 1. Uji Statistik Deskriptif

Uji statistik deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran data berupa nilai rata-rata (*mean*), standar deviasi, nilai maksimum dan nilai minimum. Uji statistik deskriptif digunakan untuk variabel independen yang meliputi kinerja lingkungan, biaya lingkungan dan pengungkapan lingkungan periode 2017-2021. Adapun tabel nilai statistik deskriptif variabel penelitian tersebut:

Tabel 1. Hasil Analisis Deskriptif Variabel Dependen

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kinerja Keuangan	66	.000710	.87615	.0673182	.138627885
Valid N (listwise)	66				

Sumber: Hasil Output SPSS, 2023

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa kinerja keuangan merupakan hal yang kompleks karena menyangkut efektivitas pemanfaatan modal, dan efisiensi dari kegiatan perusahaan. Kinerja keuangan ini merupakan variabel dependen yang diukur menggunakan ROA yang dapat dilihat dari laporan keuangan perusahaan dari tahun 2017-2021 memiliki nilai *minimum* 0,00071 yang dimiliki oleh perusahaan PT. Asia Pacific Fibers Tbk (POLY) pada tahun 2021. Dan untuk nilai *maximum* sebesar 0,87615. Nilai tersebut dimiliki oleh perusahaan PT. Sri Rejeki Isman Tbk (SRIL) pada tahun 2021. Laba bersih yang didapatkan mencapai 15.446.918.644 sedangkan untuk tahun selanjutnya hanya sebesar 1.201.718.849. Penurunan laba bersih tersebut mengindikasikan perusahaan tidak mampu menjalankan strateginya dengan baik. Nilai rata-rata (*mean*) dari kinerja keuangan ini sebesar 0,673182 dan nilai standar deviasinya sebesar 0,1386278. Nilai rata-rata yang lebih besar dari nilai standar deviasi menunjukkan bahwa variabel kinerja keuangan bersifat homogen atau memiliki sebaran yang baik dan memiliki variasi data yang rendah.

Hasil Analisis Statistik Deskriptif Variabel Independen

1. Kinerja Lingkungan

Tabel 2. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Kinerja Lingkungan

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kinerja Lingkungan	66	2.00	3.00	2.8182	.38865

Sumber: Hasil Output SPSS, 2023

Kinerja lingkungan merupakan suatu usaha yang dilakukan oleh perusahaan untuk pelestarian lingkungan hidup (Niasari, 2019). Kinerja sebagai variabel independen yang didapat dari laporan PROPER yang diterbitkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup tahun 2017-2021. Pada tabel 4.3 menunjukkan kinerja lingkungan memiliki nilai *minimum* sebesar 2 yang dimiliki oleh beberapa perusahaan yaitu Dharma Polimetal Tbk (DRMA) dan Indo Kordsa Tbk (BRAM). Total presentase tersebut yang memiliki nilai 2 menunjukkan warna merah pada PROPER untuk periode 2017-2021 mencapai 23,75%. Rendahnya nilai PROPER ini menunjukkan bahwa perusahaan memiliki tingkat kinerja lingkungan yang rendah dan masyarakat sebagai konsumen semakin kurang tertarik terhadap perusahaan tersebut. Dan untuk nilai *maximum* sebesar 3. Tingginya nilai PROPER tersebut menunjukkan warna biru pada PROPER dengan presentase mencapai 76,25% yang berarti bahwa perusahaan memiliki tingkat kinerja lingkungan yang baik dan mampu menghasilkan laba bagi perusahaan sehingga masyarakat akan semakin tertarik untuk membeli produk atau jasa dari perusahaan tersebut. Nilai rata-rata (*mean*) sebesar 2,8182 dan untuk nilai standar deviasi sebesar 0,38865. Nilai rata-rata yang lebih besar dari standar deviasi menunjukkan bahwa variabel kinerja lingkungan bersifat homogen atau memiliki sebaran yang baik dan memiliki variasi data yang rendah.

2. Biaya Lingkungan

Tabel 3. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Biaya Lingkungan

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Biaya Lingkungan	66	.00	5611000000.00	14831148692.0000	1647934730.0000

Sumber: Hasil Output SPSS, 2023

Biaya lingkungan merupakan suatu biaya yang timbul dari akibat mutu suatu lingkungan yang telah tidak memenuhi standar (Hansen & Mowen, 2009). Biaya lingkungan sebagai variabel independen dengan melihat ada atau tidaknya pengungkapan biaya CSR pada laporan tahunan perusahaan menunjukkan nilai *minimum* sebesar 0 atau tidak mengungkapkan biaya CSR pada laporan tahunannya. Perusahaan yang tidak mengungkapkan biaya CSR nya ialah perusahaan Asia Pacific Fibers Tbk (POLY) dan Dharma Polimetal Tbk (DRMA) pada tahun 2017. Perusahaan Century Textile Industry Tbk (CNTX) pada tahun 2018-2019 tidak mengungkapkan biaya CSR pada *annual report*. Dan untuk nilai *maximum* sebesar 5.611.000.000. Tingginya biaya lingkungan ini dapat memberikan kesenjangan bagi masyarakat melalui kegiatan CSR yang rata-rata digunakan untuk mendirikan sekolah dasar, menanam pohon diberbagai tempat yang kosong, memberi tunjangan bagi keluarga karyawan dan untuk panti asuhan di berbagai daerah. Untuk nilai rata-rata (*mean*) pada biaya lingkungan sebesar 1.483.118.692 dan nilai standar deviasinya sebesar 1.647.934.730. Nilai rata-rata yang lebih kecil dari standar deviasinya menunjukkan bahwa variabel biaya lingkungan bersifat heterogen atau sebaran kurang baik dan memiliki variasi data yang tinggi.

3. Pengungkapan CSR

Tabel 4. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Pengungkapan CSR

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pengungkapan CSR	66	.00	0.6813	0.1359	0.17777

Sumber: Hasil Output SPSS, 2023

Pengungkapan CSR merupakan suatu pengungkapan informasi yang berkaitan dengan lingkungan di dalam laporan tahunan perusahaan. Pengungkapan lingkungan sebagai variabel independen yang dilihat dari laporan keberlanjutan perusahaan. Pengungkapan berpedoman pada pengungkapan GRI-G4 yang terdiri dari 91 indikator. Berdasarkan uji statistik deskriptif menunjukkan nilai *minimum* sebesar 0 atau tidak mengungkapkan *sustainability report* perusahaannya. Banyak perusahaan yang tidak mengungkapkan laporan keberlanjutan sehingga masyarakat tidak mengetahui bagaimana perkembangan lingkungan yang dilakukan oleh perusahaan. Nilai *maximum* sebesar 0,6813 yang dimiliki oleh perusahaan Indo Kordsa Tbk (BRAM) menunjukkan bahwa perusahaan dapat mengungkapkan pengungkapan lingkungannya dengan baik dan telah terbukti dalam laporan keberlanjutan perusahaan (BRAM). Nilai rata-rata yang dimiliki sebesar 0,1359 dan standar deviasinya sebesar 0,177777. Nilai rata-rata yang lebih kecil dari nilai standar deviasinya menunjukkan bahwa variabel pengungkapan CSR bersifat heterogen atau sebaran kurang baik dan memiliki variasi data yang tinggi.

4.2.2 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik yang digunakan untuk menghindari terjadinya estimasi bias, mengingat tidak semua data regresi dapat diterapkan. Dalam uji asumsi klasik penelitian ini terdiri dari uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan data yang telah dikumpulkan dapat dikatakan berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal. Jika nilai $\text{sig} \geq 0,05$ maka dapat disimpulkan data berdistribusi normal pada uji *Kolmogorov-Smirnov*.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Sebelum Outlier

		Unstandardized Residual
N		80
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.22942587
	Most Extreme Differences	
	Absolute	.357
	Positive	.357
	Negative	-.248
Test Statistic		.357
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c

Sumber: Hasil Output SPSS, 2023

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa hasil dari Uji *Kolmogorov-Smirnov* sebelum dilakukannya outlier hasil Sig. sebesar $0,000 < 0,05$ yang dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi tidak normal.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Sesudah Outlier

		Unstandardized Residual
N		67
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.03022424
	Most Extreme Differences	
	Absolute	.103
	Positive	.103
	Negative	-.073
Test Statistic		.103
Asymp. Sig. (2-tailed)		.078 ^c

Sumber: Hasil Output SPSS, 2023

Berdasarkan tabel 6 diketahui bahwa nilai Asymp Sig (2-tailed) sebesar 0,078 lebih besar dari nilai sig yaitu 0,05 sehingga data diolah dapat dikatakan berdistribusi normal. Hal ini menunjukkan bahwa uji normalitas telah terpenuhi dan layak untuk diolah untuk menentukan besarnya pengaruh kinerja lingkungan, biaya lingkungan, dan pengungkapan lingkungan.

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi diantara variabel independen. Untuk mengetahui ada atau tidaknya multikolinieritas dilakukan dengan menggunakan *Variance Inflation Factor* (VIF) dengan dasar pengambilan keputusannya yaitu jika nilai $VIF < 10$ atau nilai $tolerance > 0,10$ maka tidak terjadi multikolinearitas. Tabel 7 menunjukkan ringkasan hasil uji multikolinearitas.

Tabel 7. Hasil Uji Multikolinearitas

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
1 (Constant)		
Kinerja Lingkungan	.960	1.041

Biaya Lingkungan	.954	1.048
Pengungkapan CSR	.986	1.015

Sumber: Hasil Output SPSS, 2023

Dari uji tersebut yang terlihat pada tabel 7 diketahui bahwa dengan kinerja keuangan sebagai variabel dependen menunjukkan semua variabel independen yang terdiri dari Kinerja Lingkungan, Biaya Lingkungan, dan Pengungkapan Lingkungan memiliki nilai $tolerance > 0,10$ dan nilai $VIF < 10$, maka dapat diartikan bahwa model penelitian terbebas dari masalah multikolinearitas.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui adanya ketidaksamaan varians dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Uji heteroskedastisitas adalah untuk mengetahui adanya penyimpangan dari syarat-syarat asumsi klasik pada model regresi, dimana dalam model regresi harus dipenuhi syarat-syarat tidak adanya heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas dapat dideteksi dengan melihat nilai sig pada tabel *Coefficient*. Jika nilai sig lebih besar dari nilai alpha yaitu 0,05 ($sig > 0,05$) maka dapat dikatakan tidak terjadi Heteroskedastisitas. Adapun output tabel *Coefficient* sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Model	Unstandardized		Standardize		t	Sig.	Collinearity	
	B	Std. Error	Beta	d			Tolerance	VIF
1 (Constant)	.026	.015			1.781	.080		
Kinerja Lingkungan	4.854	.005	.001		.009	.993	.960	1.041
Biaya Lingkungan	-1.341	.000	-.134		-1.051	.297	.954	1.048
Pengungkapan CSR	7.141	.000	.070		.557	.580	.986	1.015

Sumber: Hasil Output SPSS, 2023

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual suatu pengamatan ke pengamatan lain. Cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas pada penelitian ini menggunakan uji *Gletzer*. Jika nilai $sig > \alpha = 0,05$ maka model terbebas dari masalah heteroskedastisitas. Tabel 8 menunjukkan ringkasan hasil uji heteroskedastisitas.

Terjadinya masalah heteroskedastisitas yang dihasilkan dalam hasil uji *Gletzer*, apabila variabel independen mempengaruhi secara signifikan variabel dependen yang ditunjukkan dengan signifikansi kurang dari 0,05. Tabel 8 diatas menunjukkan model penelitian yang digunakan terbebas dari masalah heteroskedastisitas, karena semua variabel independen yaitu Kinerja Lingkungan, Biaya Lingkungan dan Pengungkapan CSR yang nilai signifikansinya diatas 0,05.

d. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik autokorelasi yaitu korelasi yang terjadi antara residual pada suatu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi. Uji korelasi dapat dibuktikan dengan menggunakan uji Run Test. Uji Run Test ini merupakan bagian dari pengujian nonparametrik, yang digunakan untuk menguji apakah antar residual terdapat korelasi yang tinggi atau tidak. Apabila nilai

sig \geq 0,05 maka data tidak mengalami autokorelasi. Adapun output dari analisis Uji Run Test sebagai berikut :

Tabel 9. Hasil Uji Autokorelasi

	Unstandardize d Residual
Test Value ^a	-.00201
Cases < Test Value	33
Cases \geq Test Value	34
Total Cases	67
Number of Runs	32
Z	-.614
Asymp. Sig. (2-tailed)	.539

Sumber: Hasil Output SPSS, 2023

Dari tabel tersebut diketahui nilai Asymp. Sig.(2-tailed) sebesar 0,539 atau lebih besar dari (>) 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa pada model regresi tidak terdapat gejala atau masalah autokorelasi.

4.2.3 Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis linear berganda biasanya digunakan sebagai model regresi yang melibatkan lebih dari satu variabel independen. Analisis regresi linear berganda dilakukan untuk mengetahui arah dan seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Tabel 10. Hasil Analisis Linear Berganda

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	.033	.034		.948	.353
Kinerja Lingkungan	-.047	.013	-.553	-3.561	.002
Biaya Lingkungan	.001	.001	.152	.916	.369
Pengungkapan CSR	.012	.005	.353	2.112	.046

Sumber: Hasil Output SPSS, 2023

Analisis ini dapat dirumuskan dengan persamaan sebagai berikut:

$$KK = \alpha + \beta_1.KL + \beta_2.BL + \beta_3.PC + \epsilon$$

$$KK = 0,033 - 0,047KL + 0,001BL + 0,012PC + \epsilon$$

- Konstanta (α) diketahui sebesar 0,033 hal ini menunjukkan bahwa variabel Kinerja Lingkungan (X_1), Biaya Lingkungan (X_2), dan Pengungkapan CSR (X_3) dianggap konstan. Yang dimaksud ialah apabila X_1, X_2, X_3 sebesar 0, maka nilai Kinerja Keuangan (Y) sebesar 0,033.
- Besarnya koefisien dari β_1 ialah -0,047 hal ini menunjukkan bahwa dengan meningkatnya Kinerja Lingkungan (X_2) sebesar satu satuan, maka hal tersebut akan menurunkan Kinerja Keuangan (Y) sebesar -0,047.
- Besarnya koefisien dari β_2 ialah 0,001 hal ini menunjukkan bahwa dengan meningkatnya Biaya Lingkungan (X_2) sebesar satu satuan, maka hal tersebut akan meningkatkan Kinerja Keuangan (Y) sebesar 0,0001.
- Besarnya koefisien dari β_3 ialah 0,012 hal ini menunjukkan bahwa dengan meningkatnya Pengungkapan CSR (X_3) sebesar satu satuan, maka hal tersebut akan meningkatkan Kinerja Keuangan (Y) sebesar 0,012.

4.2.4 Uji Hipotesis

a. Uji F

Pengujian ini dilakukan bertujuan untuk menguji hipotesis dengan variabel-variabel independen yang secara simultan atau bersama-sama mempengaruhi terhadap variabel dependen dalam model regresi. Tabel 11 menunjukkan hasil uji F sebagai berikut:

Tabel 11. Hasil Uji F

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.002	3	.001	6,319	.003 ^b
	Residual	.002	23	.000		
	Total	.004	26			

Sumber: Hasil Output SPSS, 2023

Berdasarkan tabel 11 dapat dilihat bahwa nilai uji F adalah 6,319 dengan nilai signifikansi yaitu $0,003 < 0,05$. Hal tersebut berarti bahwa variabel independen yaitu Kinerja Lingkungan, Biaya Lingkungan dan Pengungkapan CSR mampu menjelaskan pengaruhnya terhadap variabel dependen (Kinerja Keuangan) dan persamaan regresi yang diperoleh dapat diandalkan sehingga dapat dilanjutkan untuk pengujian, model regresi fit.

b. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan model penelitian dalam menjelaskan perubahan variabel dependen. Nilai Nilai R^2 berada pada rentang 0 sampai 1, sehingga nilai R^2 dikatakan tepat jika lebih besar dari 0,5. Apabila nilai R^2 semakin tinggi maka akan menunjukkan kemampuan variabel independen dapat menjelaskan variabel dependennya.

Tabel 12. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Model	R	R Square	Adjusted R Square
1	.672 ^a	.452	.380

Sumber: Hasil Output SPSS, 2023

Berdasarkan Tabel 12 dapat dilihat bahwa nilai pada *Adjusted R Square* ialah sebesar 0,380 atau 38%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen pada penelitian ini ialah 38% sedangkan sisanya sebesar 62% dijelaskan oleh faktor lain diluar model regresi.

c. Uji t

Tabel 13. Hasil Analisis Uji t

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	.033	.034		.948	.353
	Kinerja Lingkungan	-.047	.013	-.553	-3.561	.002
	Biaya Lingkungan	.001	.001	.152	.916	.369
	Pengungkapan CSR	.012	.005	.353	2.112	.046

Sumber: Hasil Output SPSS, 2023

Pada dasarnya uji statistik t memperlihatkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Adapun perumusan hipotesisnya dengan tingkat signifikansi 5% :

1. Jika nilai alpha lebih dari 5% atau 0,05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini berarti bahwa variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.
2. Jika nilai alpha kurang dari 5% atau 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti bahwa variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

Berdasarkan Tabel 13 Maka didapat kesimpulan sebagai berikut :

1. Menurut Tabel 13 dapat dilihat bahwa pada variabel Kinerja Lingkungan (X_1) memiliki nilai sig sebesar $0,002 < 0,05$ maka hal ini menunjukkan bahwa X_1 memiliki pengaruh terhadap Y secara signifikan
2. Menurut Tabel 13 dapat dilihat bahwa pada variabel Biaya Lingkungan (X_2) memiliki nilai sig sebesar $0,369 > 0,05$ maka hal ini menunjukkan bahwa X_2 tidak memiliki pengaruh terhadap Y secara signifikan.
3. Menurut Tabel 13 dapat dilihat bahwa pada variabel Pengungkapan CSR (X_3) memiliki nilai sig sebesar $0,046 < 0,05$ maka hal ini menunjukkan bahwa X_3 memiliki pengaruh terhadap Y secara signifikan.

PEMBAHASAN

Pengaruh Kinerja Lingkungan Terhadap Kinerja Keuangan

Kinerja lingkungan merupakan hasil strategi perusahaan dalam menciptakan lingkungan yang hijau. Kinerja lingkungan menggunakan pengukuran melalui sistem PROPER yang merupakan program penilaian lingkungan yang dilaksanakan oleh Kementerian Lingkungan Hidup (KLH).

Hipotesis pertama adalah Kinerja Lingkungan berpengaruh negatif terhadap Kinerja Keuangan. Berdasarkan nilai pengujian yang telah dilakukan membuktikan bahwa hipotesis pertama diterima dengan nilai sig $0,002 < \alpha 0,05$. Hal tersebut membuktikan bahwa kinerja lingkungan memiliki pengaruh terhadap kinerja keuangan. Semakin tinggi kinerja lingkungan yang dimiliki oleh perusahaan maka akan semakin banyak biaya yang diperlukan untuk meningkatkan kinerja lingkungannya yang mengakibatkan penurunan kinerja keuangan perusahaan. Perusahaan akan melakukan kinerja lingkungan jika kinerja lingkungan dapat meningkatkan kinerja keuangan perusahaan, namun dengan adanya kinerja lingkungan, perusahaan mengeluarkan biaya yang digunakan untuk memperbaiki kerusakan lingkungan dan kerugian masyarakat karena perusahaan telah mengeluarkan biaya untuk pencegahan kerusakan lingkungan sebelum berdampak buruk. Perusahaan dengan kinerja lingkungan yang tinggi belum tentu mampu memiliki sistem manajemen yang lebih organik sehingga perusahaan tidak dapat mengambil keuntungan tambahan dengan berinvestasi melalui kinerja lingkungan sehingga mengakibatkan tingkat pertumbuhan perusahaan rendah. Dengan begitu membuktikan bahwa adanya pengaruh negatif antara kinerja lingkungan terhadap kinerja keuangan.

Hasil tersebut tidak sesuai dengan teori legitimasi, dimana seharusnya kinerja lingkungan yang baik dapat menjamin operasi kinerja lingkungan tersebut berada dalam batas norma dan ketentuan yang berlaku di lingkungan masyarakat dan menjadikan perusahaan sudah terlegitimasi dengan baik dan seharusnya dengan semakin baiknya kinerja lingkungan perusahaan mampu meyakinkan masyarakat agar tertarik terhadap perusahaan dan mampu meningkatkan laba. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tahu (2019) yang menyatakan bahwa kinerja lingkungan berpengaruh signifikan terhadap kinerja keuangan. Hal tersebut didukung oleh Saputra (2020) yang menyatakan bahwa kinerja lingkungan berpengaruh terhadap kinerja keuangan.

Pengaruh Biaya Lingkungan terhadap Kinerja Keuangan

Biaya lingkungan merupakan suatu biaya yang timbul akibat mutu suatu lingkungan yang telah tidak memenuhi standar. Biaya yang digunakan dalam pengukuran biaya lingkungan ini adalah biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan CSR. Semakin tinggi biaya lingkungan maka akan semakin besar dana yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk melakukan CSR namun dapat dianggap sebagai investasi jangka panjang.

Hipotesis kedua yaitu Biaya lingkungan tidak berpengaruh terhadap kinerja keuangan. Berdasarkan nilai pengujian yang telah dilakukan membuktikan bahwa hipotesis kedua ditolak dengan nilai sig $0,369 > \alpha 0,05$. Hal tersebut membuktikan bahwa biaya lingkungan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja keuangan. Hal ini menunjukkan bahwa biaya

lingkungan yang dikeluarkan oleh perusahaan diindikasikan menjadi tambahan pengeluaran oleh perusahaan. Namun seringkali perusahaan mengabaikan biaya lingkungan yang dikeluarkan untuk kegiatan CSR, yang berakibat tidak terlihat di laporan keuangan tahunan perusahaan. Jika perusahaan tetap tidak mengungkapkan alokasi biaya lingkungan, maka tidak terlihat dampak yang diakibatkan oleh biaya lingkungan terhadap laporan keuangan dikarenakan biaya lingkungan yang dikeluarkan tidak tercatat didalam laporan keuangan perusahaan. Dan bisa terjadi dikarenakan perlakuan terhadap biaya lingkungan yang telah dikeluarkan, perusahaan mencatatnya sebagai beban umum dan administrasi dalam laporan laba rugi perusahaan. Beban umum dan administrasi artinya adalah biaya-biaya yang digunakan dalam kantor administrasi perusahaan serta biaya-biaya lainnya yang harus dikeluarkan guna kepentingan kelancaran jalannya perusahaan secara keseluruhan. Dengan begitu membuktikan bahwa tidak ada pengaruh antara biaya lingkungan terhadap kinerja keuangan.

Hal tersebut tidak sesuai dengan teori legitimasi, dimana seharusnya biaya lingkungan dapat menjamin operasi biaya lingkungan tersebut berada pada batas norma dan ketentuan yang berlaku dalam lingkungan masyarakat dan menjadikan perusahaan menjadi perusahaan yang sudah terlegitimasi dan seharusnya dengan adanya alokasi biaya untuk pengelolaan lingkungan menunjukkan konsistensi kepedulian lingkungan yang dilakukan perusahaan sehingga membangun kepercayaan masyarakat akan tanggung jawab sosial perusahaan. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Niasari (2019) dan Saputra (2020) yang menyatakan bahwa biaya lingkungan tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja keuangan.

Pengaruh Pengungkapan CSR Terhadap Kinerja Keuangan

Pengungkapan CSR merupakan kumpulan informasi yang berhubungan dengan aktivitas pengelolaan lingkungan oleh perusahaan di masa lalu, sekarang dan yang akan datang. Pengungkapan CSR diukur dengan *disclose-scoring* yang diperoleh dari analisis laporan keuangan dengan menggunakan metode skor satu apabila diungkapkan dan nol apabila tidak diungkapkan.

Hipotesis ketiga adalah pengungkapan CSR berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan. Berdasarkan nilai pengujian yang telah dilakukan membuktikan bahwa hipotesis ketiga diterima dengan nilai $\text{sig } 0,046 < \alpha 0,05$. Hal tersebut membuktikan bahwa pengungkapan CSR memiliki pengaruh terhadap kinerja keuangan. Hal ini menandakan bahwa pengungkapan CSR oleh perusahaan mengenai kepeduliannya terhadap lingkungan akan meningkatkan penilaian terhadap kinerja keuangan perusahaan dan akan berdampak pada produk yang dihasilkan. Selain itu, dalam *Global Reporting Index (GRI)* tidak hanya terdapat indikator lingkungan tetapi juga ekonomi, sosial, sumber daya dan lainnya yang dibutuhkan sebagai satu kesatuan dalam menilai perusahaan. Pengungkapan CSR merupakan bentuk komitmen perusahaan untuk memberikan kontribusi jangka pendek dan jangka panjang kepada lingkungan dan masyarakat untuk merealisasikan perkembangan berkelanjutan pada perusahaan kemudian akan berdampak pada peningkatan pendapatan dari penjualan dan pangsa pasar yang tinggi, jika perusahaan terus berkomitmen dalam mengungkapkan pengungkapan CSR nya. Dengan begitu membuktikan bahwa adanya pengaruh positif antara pengungkapan CSR terhadap kinerja keuangan.

Hasil tersebut sesuai dengan teori legitimasi, dimana jika perusahaan yang mengungkapkan kinerja lingkungannya secara terperinci dan lengkap kepada masyarakat maka masyarakat akan menilai bahwa suatu perusahaan tersebut peduli akan kelangsungan lingkungan yang baik terutama bagi masyarakat. Perusahaan yang semakin tinggi melakukan pengungkapan CSR mampu meningkatkan kepercayaan masyarakat yang berharap produk dapat bersahabat dengan lingkungan yang baik. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wiranty, D & Kartikasari (2018) dan Septiadi (2016) yang menyatakan bahwa pengungkapan CSR berpengaruh terhadap kinerja keuangan.

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Kinerja Lingkungan, Biaya Lingkungan dan Pengungkapan CSR terhadap Kinerja Keuangan pada perusahaan Manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2017-2021. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 16 perusahaan. Alat uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik deskriptif, uji asumsi klasik, uji regresi linear berganda dan uji hipotesis menggunakan SPSS. Setelah dilakukan analisis maka didapatkan kesimpulan, keterbatasan, implikasi serta saran bagi peneliti selanjutnya apabila akan meneliti dengan topik penelitian yang sama. Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kinerja Lingkungan berpengaruh negatif terhadap Kinerja Keuangan.
2. Biaya Lingkungan tidak berpengaruh terhadap Kinerja Keuangan.
3. Pengungkapan CSR berpengaruh positif terhadap Kinerja Keuangan

Keterbatasan

Pada penelitian ini memiliki keterbatasan yang harus diperhatikan peneliti selanjutnya. Keterbatasan tersebut antara lain :

1. Pada penelitian ini tidak semua perusahaan sektor *consumer cyclicals* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia mengikuti program PROPER yang dibuat oleh Kementerian Lingkungan Hidup. Karena masih kurangnya kesadaran perusahaan untuk mengikuti program yang dibuat oleh Kementerian Lingkungan Hidup.
2. Pada penelitian ini tidak semua perusahaan sektor *consumer cyclicals* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia melakukan pengungkapan lingkungan di laporan tahunan (*annual report*) atau laporan keberlanjutan (*sustainability report*).

Saran

Berdasarkan keterbatasan yang telah diuraikan diatas, penelitian ini jauh dari kata sempurna. Maka daripada itu, saran dapat digunakan untuk dilakukan pada penelitian selanjutnya agar didapatkan hasil yang lebih baik serta pengetahuan yang lebih luas lagi. Saran dari peneliti sekarang untuk peneliti selanjutnya yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperluas sampel perusahaan pada penelitian selanjutnya sehingga dapat menghasilkan hasil penelitian yang lebih baik.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambah atau mengganti variabel independen lain yang diduga memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja keuangan.

DAFTAR RUJUKAN

Ainnisya, R. N., & Susilowati, I. H. (2018). Pengaruh Penilaian Kinerja Terhadap Motivasi Kerja Karyawan Pada Hotel Cipta Mampang Jakarta Selatan. *Widya Cipta - Jurnal Sekretari Dan Manajemen*, 2(1), 133-140.

Chusminah, C., & Haryati, R. A. (2019). Analisis Penilaian Kinerja Pegawai Pada Bagian

Kepegawaian dan Umum Direktorat Jenderal P2P Kementerian Kesehatan. *Widya Cipta - Jurnal Sekretari Dan Manajemen*, 3(1), 61-70. <https://doi.org/10.31294/widyacipta.v3i1.5203>

- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Manrique, S., & Martí-Ballester, C. P. (2017). Analyzing the effect of corporate environmental performance on corporate financial performance in developed and developing countries. *Sustainability (Switzerland)*, 9(11). <https://doi.org/10.3390/su9111957>
- Meiyana, A., & Aisyah, M. N. (2019). Pengaruh Kinerja Lingkungan, Biaya Lingkungan, Dan Ukuran Perusahaan Terhadap Kinerja Keuangan Dengan Corporate Social Responsibility Sebagai Variabel Intervening. *Nominal: Barometer Riset Akuntansi Dan Manajemen*, 8(1), 1-18. <https://doi.org/10.21831/nominal.v8i1.24495>
- Niasari, R. (2019). Pengaruh kinerja lingkungan dan biaya lingkungan terhadap kinerja keuangan perusahaan bumn tahun 2015-2018. *Skripsi*, 2018-2021.
- Pujiasih. (2013). Pengaruh Kinerja Lingkungan Terhadap Kinerja Keuangan Dengan Corporate Social Responsibility (CSR) Sebagai Variabel Intervening. In *Skripsi*.
- Putri, S. A., & Herawati, S. D. (2017). Pengaruh Kinerja Lingkungan Terhadap Kinerja Keuangan (Studi Empiris pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Pada Tahun 2015). *Profesionalisme Akuntan Menuju Sustainable Business Practice, 2005*, 218-228.
- Saputra, M. F. M. (2020). Pengaruh Kinerja Lingkungan Dan Biaya Lingkungan Terhadap Kinerja Keuangan Dengan Pengungkapan Lingkungan Sebagai Variabel Intervening. *Jurnal Riset Akuntansi Tirtayasa*, 5(02), 123-138.
- Septiadi, N. L. E. I. (2016). Pengaruh Kinerja Lingkungan, Biaya Lingkungan, dan Luas Pengungkapan Corporate Social Responsibility Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan. *Jurnal Akuntansi Profesi*, 6(1), 21-25.
- Setiawan, W., Hasiholan, L. B., & Pranaditya, A. (2018). Pengaruh Kinerja Lingkungan, Biaya Lingkungan Dan Ukuran Perusahaan Terhadap Kinerja Keuangan Dengan Corporate Social Responsibility (CSR) Sebagai Variabel Intervening (Studi Kasus Perusahaan Studi Kasus pada Perusahaan Manufaktur yang terdaftar di Bursa). *Journal Of Accounting 2018*, 4(4), 1-12. <http://jurnal.unpand.ac.id/index.php/AKS/article/view/1187>
- Siregar, I. F., Rasyad, R., & Zaharman. (2019). Pengaruh Implikasi Biaya lingkungan dan Kinerja Lingkungan Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan Pertambangan Umum Kategori PROPER. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Dharma Andalas*, 21(2), 198-209.
- Tahu, G. P. (2019). Pengaruh Kinerja Lingkungan dan Pengungkapan Lingkungan Terhadap Kinerja Keuangan (Studi pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di BEI). *JASa (Jurnal Akuntansi, Audit Dan Sistem Informasi Akuntansi)*, 3(1), 14-26. <http://journal.unla.ac.id/index.php/jasa/article/view/532>
- Tunggal, W. S. P., & Fachrurrozie. (2014). Pengaruh Environmental Performance, Environmental Cost Dan Csr Disclosure Terhadap Financial Performance. *Accounting Analysis Journal*, 3(3), 310-320.
- Ulum, I. (2017). Intellectual Capital : Model Pengukuran, Framework Pengungkapan dan Kinerja Organisasi. In *Akuntansi*.

Wiranty, D. & Kartikasari, D. (2018). Pengaruh Kinerja Lingkungan Dan Pengungkapan Lingkungan Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689-1699.