

Determinan Struktur Modal Perusahaan Pertambangan Bursa 2019 Efek Indonesia tahun 2010-2019 (*Capital Structure Determinants of Mining Companies Listed on Indonesian Stock Exchange period 2010-2019*)

Michelle Aileen Juanda

Fakultas Bisnis dan Ekonomi, Universitas Kristen Petra, Jawa Timur

michiaileen.joe@gmail.com



Riwayat Artikel

Diterima pada 12 April 2022

Revisi 1 pada 18 April 2022

Revisi 2 pada 27 April 2022

Revisi 3 pada 4 Mei 2022

Disetujui pada 20 Juni 2022

Abstract

Purpose: This research is done to analyze the determinants capital structure determinants of mining companies listed on Indonesian Stock Exchange period 2010-2019.

Method: This research used profitability, firm size, liquidity, and assets tangibility as independent variables with capital structure as dependent variable. This research used 2 (two) capital structure which is without lag and with lag. This research divided firm size to small and large category. This research used purposive sampling and panel data analysis with random effect model.

Results: Results show that ROA which was used to measure profitability, current ratio to measure liquidity, and assets tangibility has significant impact on mining companies' capital structure. However, firm size using natural logarithm of sales as measurement does not have significant impact on mining companies' capital structure.

Limitations: This research has limitations by including negative ROA data that can affect the results of the study. This research has limitations in the SIZE category division, where the base year used is only year 2019 and used natural logarithm data from sales. This research only used 1 (one) period and 1 (one) sector in analyzing the determinants of capital structure and does not make comparisons.

Contribution: Managers, creditors, and investors can use the results of this research to be taken into consideration in making decisions on corporate funding, borrowing funds, and investing in mining companies.

Keywords: *liquidity, pecking-order theory, profitability, capital structure, assets tangibility, trade-off theory, firm size.*

How to cite: Juanda, M, A. (2022). Determinan Struktur Modal Perusahaan Pertambangan Bursa Efek Indonesia tahun 2010-2019. Studi Akuntansi, Keuangan, dan Manajemen, 1(2), 85-96.

1. Pendahuluan

Sektor pertambangan beroperasi dengan sumber daya yang terbatas, lokasi yang terpencil, membutuhkan keahlian khusus, dan membutuhkan intensitas modal yang tinggi (Dickie & Dwyer, 2011). Dengan kebutuhan modal yang tinggi, sektor pertambangan cenderung memiliki karakteristik struktur modal yang berbeda. Produk dari pertambangan didapatkan dengan tahapan-tahapan survei dan eksplorasi terlebih dahulu sehingga menimbulkan ketidakpastian dari nilai sumber daya dan hasil dari kegiatan tersebut. Perusahaan pertambangan bergantung pada mesin dan peralatan yang digunakan untuk melakukan konstruksi dan produktivitas (Adams, Gilbert, & Stobart, 2019a). Saat mencapai tahap akhir konstruksi, perusahaan akan mulai beroperasi untuk melakukan produksi dengan ekstraksi sumber daya, sehingga perusahaan tambang baru akan mulai menerima pendapatan dan menghasilkan arus kas (Adams, Gilbert, & Stobart, 2019b). Adams, Gilbert, & Stobart (2019b)

menemukan bahwa nilai perusahaan biasanya dipengaruhi oleh temuan hasil tambang yang menjanjikan. Selain itu, harga produk dari pertambangan yang merupakan produk komoditas cenderung terpengaruh oleh keadaan finansial global.

Pada tahun 2008 hingga 2019, terdapat total 6 perusahaan yang pada tahun tertentu memiliki nilai total ekuitas negatif, yang berarti tingkat utangnya lebih besar dari tingkat asetnya. Jika 6 perusahaan tersebut diikutsertakan dalam perhitungan rata-rata rasio *debt to equity* bersama perusahaan lainnya, maka nilai rata-rata rasio dari 35 perusahaan pertambangan di BEI pada tahun 2008 hingga 2019 adalah 0,56; 0,26; 2,70; 1,48; 1,89; 1,15; 1,99; 1,70; 1,45; 1,67; 2,26; dan 2,14 secara berurutan. Nilai rata-rata pada tahun 2008 dan 2009 menunjukkan bahwa tingkat utang lebih kecil dibanding tingkat ekuitasnya karena bernilai kurang dari 1, namun nilai tersebut terjadi karena terdapat perusahaan seperti PT Astrindo Nusantara Infrastruktur Tbk, PT Bumi Resources Minerals Tbk, dan PT SMR Utama Tbk dengan nilai ekuitas negatif yang cukup besar pada tahun 2008 dan 2009 sehingga menurunkan nilai rata-ratanya.

Berdasarkan Statistik Perbankan Indonesia dari Bank Indonesia dan Otoritas Jasa Keuangan ([Bank Indonesia, 2012](#); [Otoritas Jasa Keuangan, 2017](#); [Otoritas Jasa Keuangan, 2021](#)), persentase kredit bermasalah terhadap jumlah kredit yang diambil oleh perusahaan pertambangan dan penggalian mengalami penurunan dari tahun 2008 dengan nilai 2,68% hingga 2011 dengan nilai 0,31%, namun terus meningkat dari tahun 2011 hingga puncaknya di tahun 2016, yaitu NPL/kredit sebesar 7,09%. Kemudian persentase tersebut menurun hingga tahun 2019 dengan nilai 3,65%. Pada tahun 2015, khususnya perusahaan pertambangan batu bara, mendapat peringatan “waspada” untuk mendapatkan kredit perbankan karena tingkat NPL yang tinggi. Perusahaan pertambangan perlu memperhatikan struktur modalnya agar menghindari tingkat utang yang berlebihan. Perusahaan perlu menganalisis, mempertimbangkan, dan mengambil keputusan terkait bagaimana perusahaan mengatur pendanaan yang optimal untuk dapat memaksimalkan nilai perusahaan ([Hoque, Hossain, & Hossain, 2014](#)). Penelitian ini bertujuan untuk menjawab celah penelitian mengenai struktur modal, khususnya di Indonesia dengan berfokus pada industri pertambangan, mengingat penelitian-penelitian sebelumnya cenderung menggali determinan struktur modal secara umum. Penelitian dilakukan untuk mengkaji kemungkinan pengaruh yang ada dari variabel tertentu terhadap struktur modal perusahaan pertambangan tahun 2010 hingga 2019 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Dasar dalam penentuan periode penelitian yaitu periode usai krisis finansial global tahun 2008 dan usai tahun 2009. Hal ini dikarenakan rata-rata yang dihasilkan dari nilai rasio *debt to equity* 35 perusahaan pertambangan yang tidak umum, yaitu kurang dari 1. Pada tahun 2010 hingga 2019, rasio *debt to equity* pada 35 perusahaan pertambangan memiliki rata-rata lebih dari 1, yaitu komposisi utang yang selalu lebih besar dibandingkan dengan ekuitas perusahaan. Jangka waktu 10 tahun ditentukan untuk melihat pengaruh secara jangka panjang agar hasil penelitian dapat digunakan dalam keputusan jangka panjang. Keputusan struktur modal dilakukan dengan proses analisa dan pertimbangan sehingga ada rentang waktu pengambilan keputusan. Data periode 2020 digunakan untuk perhitungan pada variabel *capital structure* di mana penelitian juga menggunakan lag 1 tahun untuk variabel tersebut.

Pola siklus operasional pertambangan yang panjang dan tidak pasti serta mahalnya peralatan kerja yang dibutuhkan mempengaruhi struktur modal perusahaan, tetapi di satu sisi, produk temuan yang berharga yang dapat dihasilkan oleh industri tambang diduga mempengaruhi struktur modal perusahaan. Faktor-faktor yang diuji dipilih karena keterkaitannya dengan karakteristik perusahaan pertambangan. Perusahaan pertambangan bergantung pada aset untuk melakukan proses eksplorasi, konstruksi, ekstraksi, hingga pengolahan produk. Selain itu, perusahaan pertambangan bergantung pada penemuan yang tidak dapat diprediksi sehingga pendapatan tidak pasti namun tetap harus melakukan pengeluaran atas kegiatan operasional yang ada sehingga membutuhkan tingkat likuiditas yang cukup. Ukuran antar perusahaan memiliki rentang yang besar sehingga diduga bahwa pembagian kategori kecil dan besar perlu dipertimbangkan agar dapat memberikan hasil yang lebih akurat.

2. Tinjauan Pustaka dan Pengembangan Hipotesis

Variabel Dependen

[Gitman & Zutter \(2015\)](#) mengatakan bahwa modal perusahaan dapat dibagi menjadi utang (*debt capital*) dan ekuitas (*equity capital*). Biaya utang (*cost of debt*) lebih kecil dibandingkan dengan biaya pendanaan lainnya karena permintaan beban bunga peminjam cenderung rendah, sejalan dengan tingkat risiko yang dihadapi. Selain itu, perusahaan diperhadapkan dengan keuntungan dari *tax shield* yang timbul karena pengurangan pajak dari pembayaran bunga. Dengan semakin besar pengambilan tingkat utang perusahaan, maka perusahaan harus membayarkan beban bunga yang semakin besar. Modal ekuitas dapat berasal dari *preferred stock* dan *common equity*, termasuk *common stock* dan laba ditahan. Laba ditahan berasal dari kegiatan operasional perusahaan, sehingga merupakan modal internal bagi perusahaan. Sedangkan pendanaan dengan sumber eksternal dapat dilakukan dengan penerbitan saham maupun peminjaman dana dari kreditur.

Trade-off Theory

Struktur modal dinyatakan optimal jika dapat menimbulkan keseimbangan antara biaya penggunaan utang dengan manfaat yang didapat berdasarkan *Trade-off Theory*. Manfaat ini disebabkan karena perusahaan dikenakan pajak sehingga menimbulkan efek *tax shield*. Jika perusahaan menggunakan utang, perusahaan memiliki kewajiban untuk membayar bunga sehingga mengurangi nilai keuntungan perusahaan yang akan dikenakan pajak penghasilan. Dengan demikian, pembayaran pajak yang harus dilakukan oleh perusahaan akan berkurang. Meskipun demikian, terdapat risiko yang harus dipertimbangkan oleh perusahaan. Menurut [Myers \(1984\)](#), risiko tersebut adalah biaya *financial distress*, yang mencakup biaya administrasi dari kebangkrutan. Biaya *financial distress* merupakan biaya penggunaan utang tersebut dan akan ditanggung ketika perusahaan tidak dapat membayar kembali utang beserta bunganya.

Menurut [Myers \(1984\)](#), biaya *financial distress* mendukung dua pernyataan mengenai perilaku keuangan, yaitu: 1) Perusahaan berisiko akan meminjam lebih sedikit, dengan asumsi hal lainnya sama. Risiko yang dimaksud didefinisikan sebagai tingkat varians dari nilai pasar aset perusahaan. Dengan tingkat varians yang semakin tinggi, maka kemungkinan *default* dalam bentuk utang apapun akan semakin besar. Biaya *financial distress* disebabkan oleh adanya risiko atau *actual default*, sehingga perusahaan yang dinyatakan aman dapat melakukan peminjaman dengan tingkat yang lebih besar sebelum biaya *financial distress* yang diduga mengimbangi keuntungan pajak dari pinjaman tersebut. 2) Perusahaan dengan aset berwujud akan melakukan pinjaman dengan tingkat yang lebih sedikit jika dilakukan perbandingan dengan perusahaan yang memiliki aset khusus, tidak berwujud, atau peluang pertumbuhan yang berharga. Biaya *financial distress* yang diduga tidak hanya bergantung pada adanya kemungkinan masalah, tetapi juga nilai yang akan hilang jika masalah datang. Aset khusus, aset tidak berwujud atau peluang pertumbuhan akan cenderung kehilangan nilai saat ada *financial distress*.

Pecking Order Theory

Perusahaan akan mengambil keputusan pendanaannya sesuai dengan urutan tertentu dalam *Pecking Order Theory*. Menurut [Myers \(1984\)](#), dana internal akan terlebih dahulu digunakan oleh perusahaan. Selain dana internal, perusahaan memiliki pilihan lain berupa pendanaan dari eksternal, dan jika dibutuhkan, maka perusahaan akan mengambil keputusan berupa penerbitan sekuritas yang paling aman seperti surat utang dan pilihan paling akhir yaitu penerbitan saham. Keputusan tersebut dapat terjadi karena antara manajer dan investor terdapat *asymmetric information*. Investor hanya akan bersedia membeli saham jika investor mampu mendapatkan informasi yang mendukung mengenai produk yang bersangkutan dan akan membuat harga turun. Maka dari itu, biaya penerbitan saham baru akan mahal ([Gitman & Zutter, 2015](#)). Menurut [Myers \(1984\)](#), pengambilan keputusan dengan didasarkan pada *pecking order theory* adalah: 1) Perusahaan akan mengambil keputusan untuk menggunakan keuangan internal terlebih dahulu. 2) Perusahaan akan menyesuaikan target rasio pembayaran dividen yang ditetapkan dengan peluang investasi yang ada. 3) Dengan adanya kebijakan dividen yang kaku, kemudian fluktuasi profitabilitas yang tidak dapat diprediksi serta peluang investasi, menunjukkan bahwa arus kas yang dihasilkan secara internal memiliki 2 kemungkinan,

yaitu lebih besar atau lebih kecil dari pengeluaran investasi. Apabila arus kas kurang dari pengeluaran investasi, maka perusahaan akan mengambil keputusan berupa penarikan dana dari saldo kasnya atau portofolio surat berharga. 4) Apabila keuangan eksternal diperlukan, maka pengambilan keputusan yang dilakukan oleh perusahaan adalah pengeluaran sekuritas yang dinyatakan paling aman. Urutannya dimulai dari utang, kemudian sekuritas hibrida dengan contoh *convertible bonds*, dan ekuitas merupakan pilihan terakhir.

Variabel Independen

Menurut penelitian oleh [Gómez et al. \(2016\)](#) *tangibility*, *size*, dan *profitability* berpengaruh signifikan terhadap struktur modal pada perusahaan industri pertambangan di Amerika Latin. Faktor *liquidity* juga secara signifikan mempengaruhi struktur modal perusahaan seperti pada penelitian yang dilakukan oleh [Berkman et al. \(2016\)](#) dan [Saif-Alyousfi et al. \(2020\)](#). Oleh karena itu, penelitian yang dilakukan ini menggunakan *profitability*, *firm size*, *liquidity*, dan *asset tangibility* untuk menjelaskan tingkat struktur modal di industri pertambangan. *Profitability* mengukur tingkat keuntungan dari kegiatan perusahaan. Kegiatan perusahaan yang dimaksud yaitu penjualan, penggunaan aset, dan keputusan investasi modal perusahaan ([Gitman & Zutter, 2015](#)). Perusahaan tidak dapat menarik modal eksternal jika tidak memiliki keuntungan. Perusahaan dapat melakukan kegiatan operasional secara berkelanjutan dengan hasil keuntungan yang didapat. Tingkat efektivitas yang dilakukan oleh keseluruhan manajemen dalam menghasilkan keuntungan dengan menggunakan seluruh aset yang ada dapat diukur dengan menggunakan ROA. Semakin besar nilai ROA, maka semakin baik tingkat efektivitas yang dilakukan oleh manajemen untuk menghasilkan keuntungan dengan menggunakan seluruh aset yang ada. Jika *profitability* perusahaan rendah, maka perusahaan memerlukan dana dari sumber selain laba ditahan untuk tetap menjalankan kegiatan operasionalnya. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa *profitability* berpengaruh negatif terhadap *capital structure*. Penelitian yang dilakukan oleh [Gómez et al. \(2016\)](#) menghitung *profitability* dengan EBIT dibagi *total assets* pada perusahaan pertambangan di Amerika Latin, sedangkan [Islam & Khandaker \(2015\)](#) pada perusahaan pertambangan di Australia, menghitung dengan EBITDA dibagi *total assets*, dan keduanya menunjukkan adanya pengaruh negatif signifikan terhadap *capital structure*.

Dari hasil yang ada, maka dapat diartikan bahwa semakin besar keuntungan perusahaan, kecenderungan perusahaan untuk menggunakan laba ditahan dibandingkan berutang semakin besar. Penelitian oleh [Satrianto et al. \(2019\)](#) menggunakan ROA sebagai proksi dari *profitability* dan menemukan bahwa ada pengaruh negatif yang signifikan. Laba ditahan perusahaan akan semakin besar dan secara langsung mempengaruhi proporsi utang pada struktur modal perusahaan jika keuntungan yang dihasilkan oleh perusahaan semakin besar. Hal ini konsisten dengan penjelasan pada *pecking order theory*, di mana perusahaan akan melakukan pendanaan dengan laba ditahan terlebih dahulu. Dengan demikian, penggunaan utang akan semakin menurun dan meminimalkan risiko kebangkrutan. [Dimitri & Sumani \(2013\)](#) melakukan penelitian yang serupa dan hasil menunjukkan bahwa profitabilitas mempengaruhi struktur modal secara negatif dan tidak signifikan.

Firm size dapat diukur berdasarkan besar kecilnya *employment*, aset, penjualan, *market value*, dan *value added* yang dimiliki oleh perusahaan ([Hart & Oulton, 1996](#)). Bentuk logaritma natural dari total aset, total penjualan, dan ekuitas *market value* merupakan ukuran yang paling populer digunakan dalam penelitian keuangan perusahaan ([Dang & Yang, 2018](#)). Perusahaan yang lebih besar ukurannya akan memiliki akses sumber pendanaan yang lebih besar, yaitu dari berbagai jenis sumber. Hal ini dikarenakan ukuran perusahaan yang besar memungkinkan perusahaan untuk lebih mudah dan lebih memiliki keunggulan dalam persaingan di industri dibandingkan dengan perusahaan berskala kecil ([Razak, Guritno, & Putra, 2021](#)). Semakin besar perusahaan, maka akses mendapatkan pinjaman akan semakin mudah karena perusahaan besar dapat dinilai memiliki tingkat kredibilitas yang lebih dibandingkan dengan perusahaan kecil ([Jackson & Laksmiwati, 2021](#)). Perusahaan skala kecil memiliki reaksi yang lebih cepat terhadap perubahan yang mendadak sehingga akan menghadapi risiko ketidakpastian yang lebih besar ([Satrianto et al., 2019](#)). Meskipun demikian, semakin besar penjualan, maka pendapatan perusahaan dapat meningkat. Perusahaan dapat memutuskan untuk meningkatkan laba ditahan dan mendanai kegiatan operasionalnya dengan dana internal dan tidak

meningkatkan utang perusahaan agar kewajiban yang harus dibayarkan perusahaan tidak meningkat dan sejalan dengan *pecking order theory*. *Firm size* akan mempengaruhi jumlah kebutuhan dana perusahaan tersebut. Semakin besar *firm size*, maka dana yang dibutuhkan untuk menjalankan kegiatannya juga semakin besar. Menurut penelitian oleh [Hardanti & Gunawan \(2010\)](#) dan [Satrianto et al. \(2019\)](#), *capital structure* dipengaruhi secara positif oleh *firm size*. Hal ini dikarenakan setiap ekspansi modal saham yang terjadi hanya akan berdampak kecil terhadap kemungkinan kerugian ataupun pergeseran kendali dominan perusahaan terhadap perusahaan yang bersangkutan sehingga perusahaan besar memiliki keberanian yang lebih besar dibandingkan dengan perusahaan kecil dalam menerbitkan saham baru untuk memenuhi kebutuhan pembiayaan pertumbuhan penjualan ([Satrianto et al., 2019](#)). Hal ini mendukung *trade-off theory*, di mana perusahaan akan memiliki tingkat utang yang lebih besar jika perusahaan memiliki risiko yang lebih rendah.

Liquidity menunjukkan kemampuan perusahaan dalam menutup kewajiban jangka pendeknya. [Gitman & Zutter \(2015\)](#) menjelaskan bahwa *liquidity* mengacu pada solvabilitas posisi keuangan perusahaan secara keseluruhan, atau kemudahan perusahaan untuk membayar tagihannya karena penurunan *liquidity* merupakan suatu tanda umum adanya *financial distress* dan kebangkrutan, sehingga rasio *liquidity* dapat menjadi tanda awal adanya masalah arus kas dan kegagalan bisnis yang akan datang. Namun, aset yang *liquid*, seperti uang tunai dan sekuritas yang dapat dipasarkan, tidak akan memberikan tingkat pengembalian yang tinggi, sehingga pemegang saham tidak akan mau jika perusahaan berinvestasi secara berlebihan dalam *liquidity*. Tingkat *liquidity* yang terlalu besar menyebabkan kelebihan modal yang besar dan tidak digunakan untuk menciptakan keuntungan ([Chandra, Wijaya, Angelia, & Hayati, 2021](#)). Perusahaan harus menyeimbangkan kebutuhan akan keamanan yang diberikan oleh *liquidity* terhadap pengembalian rendah yang dihasilkan oleh aset *liquid* bagi investor ([Gitman & Zutter, 2015](#)). *Liquidity* dapat diukur dengan *current ratio* yang membandingkan *current assets* dengan *current liabilities* perusahaan. *Current ratio* merupakan proksi yang paling populer dan sering untuk digunakan dalam mengukur kinerja *liquidity* ([Sari & Sembiring, 2022](#)). Pada perusahaan energi di Eropa, tingkat utang mengalami penurunan ketika *liquidity* mengalami peningkatan ([Berkman et al., 2016](#)). Perusahaan diduga menghindari biaya utang jangka panjang untuk membiayai likuiditas perusahaan yang cenderung memiliki *return* yang rendah. Jika perusahaan menggunakan sumber pendanaan internal dibandingkan dengan berutang, maka perusahaan akan melunasi utang lancar dan mengurangi tingkat utang ([Juliantika & S, 2016](#)). Penjelasan tersebut konsisten dengan pernyataan *pecking-order theory*, di mana pembiayaan kegiatan operasional oleh perusahaan akan dilakukan dengan sumber pendanaan internal terlebih dahulu.

Asset tangibility mengukur proporsi jumlah aset berwujud terhadap *total asset* yang dimiliki oleh perusahaan. Aset berwujud merupakan aset fisik dengan periode penggunaan kegiatan operasional perusahaan yang relatif lama, seperti tanah, bangunan, mesin, dan peralatan lainnya. Perusahaan yang aset utamanya adalah aset berwujud (*tangible assets*) cenderung meminjam lebih besar dari perusahaan yang memiliki aset utamanya aset tidak berwujud (seperti paten dan hak atas kekayaan intelektual) karena *tangible assets* dapat dijadikan sebagai jaminan atas pinjaman ([Gitman & Zutter, 2015](#)). Aset memiliki nilai dalam likuidasi sehingga semakin besar nilai aset, maka semakin besar nilai likuidasi, yaitu nilai ketika perusahaan bangkrut dan akan menjual semua aset berwujudnya. Hal ini membuat perusahaan dengan aset yang lebih besar akan semakin mudah untuk mengambil pinjaman karena memiliki risiko yang lebih rendah, di mana aset dapat dijadikan sebagai jaminan ([Rajan & Zingales, 1995](#)). Penelitian oleh [Gómez et al. \(2016\)](#) mengungkapkan *asset tangibility* memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap struktur modal perusahaan pertambangan. Semakin banyak aset operasional, perusahaan memiliki potensi melakukan lebih banyak eksplorasi dimana akhirnya meningkatkan potensi keuntungan dan perusahaan pun akan menggunakan laba ditahan yang meningkat dari hasil operasional sebagai pendanaan dan menggunakan tingkat utang yang lebih kecil sehingga sesuai dengan *pecking-order theory*.

Hipotesa Penelitian

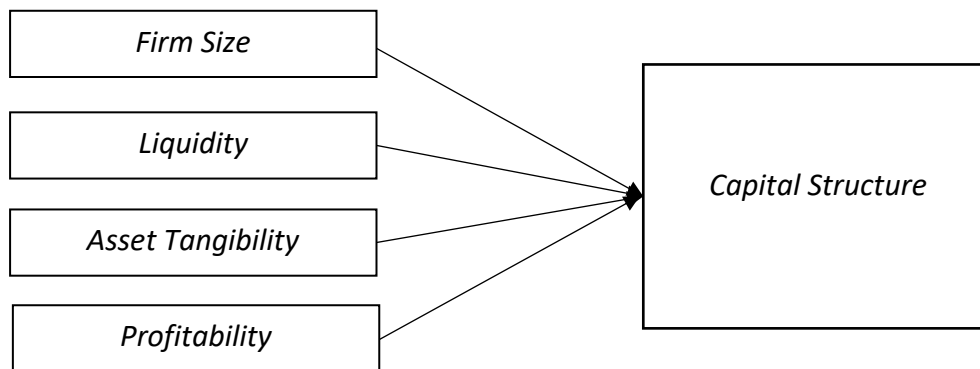
Berdasarkan penjelasan teori di atas, hipotesa dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H1: *Profitability* berpengaruh signifikan terhadap *capital structure* perusahaan sektor pertambangan di Indonesia.

H2: *Firm size* berpengaruh signifikan terhadap *capital structure* perusahaan sektor pertambangan di Indonesia.

H3: *Liquidity* berpengaruh signifikan terhadap *capital structure* perusahaan sektor pertambangan di Indonesia.

H4: *Asset tangibility* berpengaruh signifikan terhadap *capital structure* perusahaan sektor pertambangan di Indonesia.



Gambar 1. Kerangka Berpikir

3. Metode penelitian

Menurut [Hardani et al. \(2020\)](#), penelitian kuantitatif menggunakan data numerik dan menggunakan bantuan statistik untuk menguji hipotesis. Penelitian asosiatif dilakukan agar signifikansi hubungan yang ada di antara dua variabel atau lebih dapat diamati ([Sugiyono, 2015](#)). Oleh karena itu, jenis penelitian kuantitatif asosiatif dilakukan. Populasi data yang digunakan berupa seluruh perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di BEI tahun 2010-2020. Data periode 2020 digunakan untuk perhitungan pada variabel *capital structure* di mana penelitian menggunakan lag 1 tahun untuk variabel tersebut. Penelitian ini menentukan sampel dengan menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu memilih dengan dasar pertimbangan peneliti sehingga perlu ditetapkan terlebih dahulu syarat yang harus dipenuhi. Sampel data yang digunakan untuk penelitian ini adalah perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di BEI tahun 2010-2020. Kriteria yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan yang berada di sektor pertambangan dan terdaftar di BEI tahun 2010-2020 serta terdapat laporan keuangan perusahaan yang diterbitkan secara rutin selama tahun 2010-2020 dengan memiliki data terkait variabel *profitability*, *firm size*, *liquidity*, dan *asset tangibility*. Penelitian ini menggunakan jenis data sekunder, yaitu data yang tersedia sebelumnya yang dikumpulkan dari suatu sumber secara tidak langsung. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini didapatkan dari Bloomberg dan laporan keuangan perusahaan yang terdapat pada website resmi perusahaan. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data historis sehingga menggunakan teknik pengumpulan data dokumentasi dan studi kepustakaan. Dokumentasi berarti menggunakan cara pengumpulan data dari dokumen-dokumen yang sudah ada ([Hardani et al., 2020](#)). Studi kepustakaan berarti mengkaji teori dan referensi terkait penelitian yang dilakukan ([Hardani et al., 2020](#)).

Penelitian ini mengolah data melalui uji statistik parametrik. Pengumpulan data dan perhitungan pengukuran variabel dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh *profitability*, *firm size*, *liquidity*, dan *asset tangibility* terhadap *capital structure* perusahaan pertambangan. Oleh karena itu, teknik analisa data yang paling tepat untuk digunakan adalah regresi data panel. Dalam melakukan analisis regresi data panel, terdapat tiga metode yang dapat digunakan, yaitu *common effect model*, *fixed effect model*, dan *random effect model*. Uji Chow dan Uji Hausman dapat dilakukan untuk memilih model yang paling tepat. Setelah didapat model yang tepat, perlu dilakukan uji asumsi klasik sebelum menjalankan model regresi karena data yang digunakan dalam penelitian ini

adalah data panel. Dalam asumsi klasik, estimator harus memenuhi sifat *best linear unbiased estimator* (BLUE). Uji asumsi klasik terdiri dari uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$CS_{it} = \alpha_0 + \beta_1 PROF_{it} + \beta_2 SIZE_{it} + \beta_3 LIQ_{it} + \beta_4 TANG_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

di mana CS_{it} merupakan *capital structure* yang diukur dengan *debt to equity ratio*, $PROF_{it}$ menunjukkan *profitability* yang diukur dengan ROA, $SIZE_{it}$ merupakan *firm size*, LIQ_{it} menunjukkan *liquidity*, dan $TANG_{it}$ menunjukkan *asset tangibility*, dan ε_{it} merupakan *error*. Pengukuran untuk tiap variabel dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengukuran Variabel

Variabel	Pengukuran
<i>Debt to Equity Ratio</i>	<i>Total Debt / Total Equity</i>
ROA	<i>Net Income / Total Asset</i>
<i>Firm Size</i>	<i>Log Natural (Ln) dari Sales</i>
<i>Current Ratio</i>	<i>Current Asset / Current Liabilities</i>
<i>Tangibility</i>	<i>Total Tangible Asset / Total Asset</i>

4. Hasil dan Pembahasan

Dengan melalui seleksi kriteria sample, jumlah sampel akhir perusahaan dengan periode 10 tahun, maka didapat jumlah sampel sebesar 350 secara keseluruhan. Dari 350 data tersebut, terdapat data-data *outlier* yang dideteksi seperti data *capital structure* yang nilainya negatif serta data variabel lainnya yang memiliki nilai jauh dari yang lainnya sehingga data tersebut dibuang dari pengamatan. Penelitian ini menggunakan 2 data variabel *capital structure*, yaitu data tanpa lag dan data dengan lag 1 tahun. Pada data tanpa lag, terdapat total 267 data, sedangkan pada data dengan lag, terdapat total 274 data. Uji Chow dan Hausman harus dilakukan sebelum melakukan regresi data panel dengan tujuan untuk menentukan model yang terbaik. Hasil uji menunjukkan bahwa pendekatan *random effect model* merupakan model yang paling tepat dalam penelitian ini. Uji asumsi klasik dilakukan untuk menguji apakah estimator memenuhi sifat *best linear unbiased estimator* (BLUE). Berdasarkan uji pemilihan model terbaik, penelitian dilakukan dengan menggunakan *random effect model*, di mana metode *generalized least squares* (GLS) digunakan. Metode GLS adalah OLS dengan variabel yang ditransformasi untuk memenuhi asumsi standar *least-squares* dan membuat estimator menjadi BLUE (Gujarati & Porter, 2009). Dengan demikian, uji normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi tidak perlu dilakukan. Hasil dari regresi data panel menggunakan *random effects model* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Regresi Data Panel

Variable	Model Tanpa Lag	Model Dengan Lag
C	1,8609*** (0,4357)	1,7641*** (0,5047)
ROA	-1,3798*** (0,4797)	-2,6126*** (0,5730)
SIZE	0,0013 (0,0192)	0,0011 (0,0223)
CR	-0,2662*** (0,0388)	-0,1844*** (0,0437)
TANG	-0,6130** (0,2382)	-0,3958 (0,2687)
N	267	274
R ²	0,1857	0,1348
RE	Ya	Ya
F	14,9408***	10,4849***

Standar *error* tercantum di dalam kurung. *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$ Kedua model menunjukkan bahwa konstanta C bernilai positif signifikan. Konstanta C menunjukkan bahwa nilai variabel dependen *capital structure* adalah 1,8609 pada model tanpa lag dan 1,7641 pada model dengan lag jika variabel independennya bernilai 0. Nilai lebih dari 1 menandakan bahwa tingkat utang perusahaan pertambahan lebih besar dari tingkat ekuitasnya. Model tanpa lag menunjukkan bahwa variabel *profitability* (ROA), *liquidity* (CR), dan *asset tangibility* (TANG) berpengaruh signifikan secara parsial terhadap *capital structure* (CS) perusahaan pertambahan yang terdaftar di BEI tahun 2010-2019. Akan tetapi, variabel *firm size* (SIZE) tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap *capital structure* (CS) perusahaan pertambahan yang terdaftar di BEI tahun 2010-2019. Model dengan lag menunjukkan bahwa variabel *liquidity* (CR) dan *profitability* (ROA) berpengaruh signifikan secara parsial terhadap *capital structure* (CS) perusahaan pertambahan yang terdaftar di BEI tahun 2010-2019. Akan tetapi, variabel *firm size* (SIZE) dan *asset tangibility* (TANG), tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap *capital structure* (CS) perusahaan pertambahan yang terdaftar di BEI tahun 2010-2019.

Nilai R^2 pada model tanpa lag menunjukkan besarnya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Model menunjukkan bahwa variabel ROA, SIZE, CR, dan TANG mampu menjelaskan variabel CS sebesar 18,57%. Hal ini berarti sebesar 81,43% dari variabel dependen dipengaruhi oleh variabel independen lain di luar model yang tidak diteliti. Nilai R^2 pada model dengan lag menunjukkan besarnya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Model menunjukkan bahwa variabel ROA, SIZE, CR, dan TANG mampu menjelaskan variabel CS sebesar 13,48%, sedangkan nilai *error*-nya adalah 86,52%. Hal ini berarti sebesar 86,52% dari variabel dependen dipengaruhi oleh variabel independen lain di luar model yang tidak diteliti.

Uji F dilakukan untuk melihat pengaruh signifikansi semua variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama. Jika *P-value* memiliki nilai lebih kecil atau sama dengan (α) 5%, maka hasil uji hipotesis adalah variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Kedua model menunjukkan bahwa variabel ROA, SIZE, CR, dan TANG berpengaruh signifikan secara bersama-sama terhadap CS. Dari hasil regresi data sebelumnya, variabel SIZE berpengaruh tidak signifikan terhadap variabel dependen. Peneliti menduga hal ini dapat terjadi karena rentang nilai data yang terlalu besar. Oleh karena itu, peneliti membagi perusahaan menjadi 3, yaitu kecil, sedang, dan besar dengan melihat data SIZE pada tahun 2019 dan diurutkan dari yang SIZE terkecil hingga terbesar. Tahun 2019 dijadikan sebagai dasar dengan asumsi bahwa data SIZE perusahaan tahun 2019 mewakili SIZE perusahaan pada tahun-tahun lainnya. Penelitian dilakukan dengan menggunakan kategori kecil (*small*) dan besar (*large*) dan menghasilkan data seperti pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Hasil Regresi Data Dengan Pembagian Perusahaan Variabel SIZE 1

Variable	Model Tanpa Lag	
	Small	Large
C	2,9329* (1,7283)	-0,7842 (1,4739)
ROA	-1,2177 (1,1979)	-2,8506** (0,8692)
SIZE	-0,0819 (0,1029)	0,1064* (0,0548)
CR	-0,2274*** (0,0801)	-0,2641*** (0,0629)
TANG	-0,0301 (0,5523)	-1,6404** (0,4992)
N	78	77
R^2	0,1590	0,3477
RE	Ya	Ya
F	3,4505**	9,5979***

Standar *error* tercantum di dalam kurung. *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$

Tabel 4. Hasil Regresi Data Dengan Pembagian Perusahaan Variabel SIZE 2

Variable	Model Dengan Lag	
	Small	Large
C	1,2185 (1,7166)	-1,3217 (1,6957)
ROA	-1,3267 (1,4756)	-4,7650*** (1,0412)
SIZE	0,0266 (0,1017)	0,1138* (0,0630)
CR	-0,1957** (0,0832)	-0,1029 (0,0758)
TANG	-0,3067 (0,5587)	-1,1682* (0,5904)
N	70	78
R ²	0,1048	0,2706
RE	Ya	Ya
F	1,9035	6,7724***

Standar *error* tercantum di dalam kurung. *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$

Tabel 3 dan 4 menunjukkan bahwa variabel *liquidity* (CR) berpengaruh signifikan secara parsial terhadap *capital structure* (CS) perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI tahun 2010-2019 pada sebagian besar kondisi. Variabel *profitability* (ROA) berpengaruh signifikan secara parsial terhadap *capital structure* (CS) perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI tahun 2010-2019 pada perusahaan yang termasuk ke dalam kategori *large* saja. Variabel *firm size* (SIZE) dan *asset tangibility* (TANG) cenderung berpengaruh tidak signifikan secara parsial terhadap *capital structure* (CS) perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI tahun 2010-2019 dalam setiap kondisi pada tabel di atas. Nilai R² pada model kategori *large* selalu lebih besar dibandingkan pada model kategori *small* dan nilainya lebih besar dibandingkan pada model tanpa pembagian variabel SIZE. Dengan melihat uji F, maka tabel di atas menunjukkan bahwa variabel ROA, SIZE, CR, dan TANG berpengaruh signifikan secara bersama-sama terhadap CS pada model tanpa lag kategori *small* dan *large*, serta model dengan lag kategori *large*.

Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah *profitability* memiliki pengaruh negatif signifikan secara parsial terhadap keputusan struktur modal perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI tahun 2010-2019. Hal ini sejalan dengan penelitian [Gómez et al. \(2016\)](#) dan [Islam & Khandaker \(2015\)](#), di mana keduanya menunjukkan adanya pengaruh negatif signifikan terhadap *capital structure*. Keuntungan perusahaan yang semakin besar karena tingkat efektivitas dalam penggunaan seluruh aset yang ada, maka penggunaan laba ditahan akan lebih dipilih oleh perusahaan dibandingkan berutang. Penelitian lain yang dilakukan oleh [Satrianto et al. \(2019\)](#) menggunakan ROA sebagai proksi dari *profitability* dan menemukan bahwa ada pengaruh negatif yang signifikan. Laba ditahan perusahaan akan semakin besar dan secara langsung mempengaruhi proporsi utang pada struktur modal perusahaan jika keuntungan yang dihasilkan oleh perusahaan semakin besar.

Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah *firm size* tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keputusan struktur modal perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI tahun 2010-2019. Besarnya perusahaan yang diukur dari *sales* tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan utang dalam komposisi struktur modal. Hasil yang tidak signifikan ini dapat disebabkan karena meski penjualan perusahaan mengalami peningkatan, perusahaan tidak memanfaatkan peluang tersebut untuk menggunakan laba yang dimiliki. Perusahaan pertambangan cenderung mendapatkan penjualan setelah proses yang panjang dimana pada saat proses tersebut, perusahaan perlu mendapatkan pendanaan untuk melakukan aktivitasnya meski belum mendapatkan keuntungan. Dengan demikian, jumlah penjualan yang didapat oleh perusahaan kurang berpengaruh terhadap keputusan struktur modalnya.

Penelitian pada perusahaan pada pembagian variabel SIZE menunjukkan bahwa perusahaan dengan jumlah *sales* kategori *large*, yang berarti besar akan lebih terpengaruh oleh *firm size*. Hal ini dikarenakan, perusahaan yang memiliki ukuran lebih besar cenderung lebih diversifikasi (Rajan & Zingales, 1995). Perusahaan yang lebih besar memiliki akses ke sumber pendanaan dari berbagai sumber, sehingga dapat lebih mudah untuk meminjam dana dari kreditur karena memiliki keunggulan dalam persaingan industri dibandingkan perusahaan skala kecil yang menghadapi ketidakpastian karena memiliki reaksi yang lebih cepat terhadap perubahan yang di luar kendali (Satrianto et al., 2019). Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah *liquidity* memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap keputusan struktur modal perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI tahun 2010-2019. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hardanti & Gunawan (2010) dan Berkman et al. (2016), di mana perusahaan dengan *liquidity* yang lebih besar akan menggunakan sumber pendanaan internal yang lebih besar sehingga mengurangi tingkat utang pada struktur modalnya. Perusahaan akan menggunakan laba ditahan terlebih dahulu untuk melakukan pendanaan berdasarkan *pecking order theory*. Dengan demikian, jika *liquidity* perusahaan meningkat, maka perusahaan akan lebih mudah untuk menggunakan pendanaan internal dan tingkat utang akan lebih kecil.

Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah *asset tangibility* memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap keputusan struktur modal perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI tahun 2010-2019. Hal ini sejalan dengan penelitian Gómez et al. (2016) yang mengungkapkan bahwa ada pengaruh negatif signifikan dari *asset tangibility* terhadap struktur modal. Pengaruh negatif ini menunjukkan bahwa semakin besar aset tetap perusahaan, tingkat utang perusahaan akan semakin menurun. Dengan aset operasional yang lebih besar, perusahaan akan memiliki potensi melakukan lebih banyak eksplorasi dan akhirnya dapat meningkatkan potensi keuntungan. Perusahaan akan menggunakan laba ditahan yang meningkat dari hasil operasional sebagai pendanaan dan menggunakan tingkat utang yang lebih kecil sesuai dengan *pecking-order theory*.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil olahan data, analisa, dan pembahasan, kesimpulan yang didapat adalah sebagai berikut: 1) *Profitability* berpengaruh signifikan terhadap *Capital Structure* perusahaan sektor pertambangan di Indonesia. 2) *Firm size* berpengaruh tidak signifikan terhadap *Capital Structure* perusahaan sektor pertambangan di Indonesia. 3) *Liquidity* berpengaruh signifikan terhadap *Capital Structure* perusahaan sektor pertambangan di Indonesia. 4) *Asset tangibility* berpengaruh signifikan terhadap *Capital Structure* perusahaan sektor pertambangan di Indonesia.

Limitasi dan studi lanjutan

Penelitian memiliki limitasi dengan menggunakan data ROA yang bernilai negatif sehingga dapat mempengaruhi hasil penelitian. Sebaiknya, kriteria pemilihan sampel dapat ditambahkan untuk menghilangkan data DER dan ROA yang bernilai negatif. Penelitian memiliki limitasi dalam pembagian kategori SIZE, di mana dasar tahun yang digunakan hanya tahun 2019 dan menggunakan data logaritma natural dari sales. Untuk penelitian selanjutnya, pembagian kategori dapat dilakukan dengan menggunakan data sales dan melihat rata-rata selama 10 tahun untuk dijadikan dasar pembagian. Penelitian ini dilakukan dalam 1 jenis periode saja sehingga peneliti selanjutnya dapat melakukan perbandingan periode jangka pendek dan jangka panjang. Penelitian ini hanya menggunakan 1 sektor, yaitu sektor pertambangan dan tidak dibandingkan dengan sektor lainnya. Peneliti hanya mampu menjelaskan variabel struktur modal dengan menggunakan 4 variabel independen saja sehingga peneliti selanjutnya dapat menambahkan variabel independen lainnya.

Referensi

- Adams, R. G., Gilbert, C. L., & Stobart, C. G. (2019a). Performance improvement and capital productivity. In *Modern management in the global mining industry* (pp. 181–197).
- Adams, R. G., Gilbert, C. L., & Stobart, C. G. (2019b). The mining cycle. In *Modern management in the global mining industry* (pp. 215–230).

- Bank Indonesia. (2012). *Statistik Perbankan Indonesia Desember 2011*. Retrieved from https://www.ojk.go.id/id/kanal/perbankan/data-dan-statistik/statistik-perbankan-indonesia/Documents/DES15022012_1390450380.pdf
- Berkman, A. N., Iskenderoglu, O., Karadeniz, E., & Ayyildiz, N. (2016). Determinants of capital structure: The evidence from European energy companies. *International Journal of Business Administration*, 7(6), 96–106. <https://doi.org/10.5430/ijba.v7n6p96>
- Chandra, A., Wijaya, F., Angelia, & Hayati, K. (2021). Pengaruh Debt to Equity Ratio, Total Assets Turnover, Firm Size, dan Current Ratio terhadap Return on Assets. *Jurnal Akuntansi, Keuangan, dan Manajemen*, 2(1), 57–69. <https://doi.org/10.35912/jakman.v2i1.135>
- Dang, C., & Yang, C. (2018). *Measuring firm size in empirical corporate finance*. 86, 159–176. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2017.09.006>
- Dickie, C., & Dwyer, J. (2011). A 2009 perspective of HR practices in Australian mining. *Journal of Management Development*, 30(4), 329–343. <https://doi.org/10.1108/02621711111126819>
- Dimitri, M., & Sumani. (2013). Analisis pengaruh likuiditas, profitabilitas, ukuran, usia dan pertumbuhan perusahaan terhadap struktur modal. *JURNAL MANAJEMEN*, 1(1), 24.
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2015). *Principles of managerial finance* (14th ed). Boston: Pearson.
- Gómez, A. P., Castro, G. Á., & Ortega, M. F. (2016). Determinants of leverage in mining companies, empirical evidence for Latin American countries. *Contaduría y Administración*, 61(1), 26–40. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.09.010>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic econometrics* (5th ed). Boston: McGraw-Hill Irwin.
- Hardani, H., Auliya, N. H., Andriani, H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., ... Ria Rahmatul Istiqomah. (2020). *Metode penelitian kualitatif kuantitatif* (Vols. 1–Yogyakarta). Y: CV. Pustaka Ilmu.
- Hardanti, S., & Gunawan, B. (2010). Pengaruh size, likuiditas, profitabilitas, risiko, dan pertumbuhan penjualan terhadap struktur modal (studi empiris pada perusahaan manufaktur di Bursa Efek Indonesia). *Jurnal Akuntansi dan Investasi*, 11(2), 148–185.
- Hart, P. E., & Oulton, N. (1996). Growth and size of firms. *The Economic Journal*, 106(438), 1242–1252. <https://doi.org/10.2307/2235518>
- Hoque, J., Hossain, A., & Hossain, K. (2014). *Impact of capital structure policy on value of the firm – a study on some selected corporate manufacturing firms under Dhaka Stock Exchange*. 3(2), 77–84.
- Islam, S. Z., & Khandaker, S. (2015). Firm leverage decisions: Does industry matter? *The North American Journal of Economics and Finance*, 31, 94–107. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2014.10.005>
- Jackson, W., & Laksmiwati, M. (2021). Pengaruh total asset turnover, debt to equity ratio, return on asset, firm size dan cash ratio terhadap dividend payout ratio pada perusahaan yang tergabung dalam indeks Kompas-100 di Bursa Efek Indonesia periode 2013-2018. *Studi Akuntansi, Keuangan, dan Manajemen*, 1(1), 25–32. <https://doi.org/10.35912/sakman.v1i1.398>
- Juliantika, N. L. A. A. M., & S, M. R. D. (2016). *Pengaruh profitabilitas, ukuran perusahaan, likuiditas, dan risiko bisnis terhadap struktur modal pada perusahaan property dan realestate*. 5(7), 4161–4192.
- Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 574–592. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1984.tb03646.x>
- Otoritas Jasa Keuangan. (2017). *Statistik Perbankan Indonesia Desember 2016*. Retrieved from <https://www.ojk.go.id/id/kanal/perbankan/data-dan-statistik/statistik-perbankan-indonesia/Documents/Pages/Statistik-Perbankan-Indonesia---Desember-2016/SPI%20Desember%202016.pdf>
- Otoritas Jasa Keuangan. (2021). *Statistik Perbankan Indonesia Desember 2020*. Retrieved from <https://www.ojk.go.id/id/kanal/perbankan/data-dan-statistik/statistik-perbankan-indonesia/Documents/Pages/Statistik-Perbankan-Indonesia---Desember-2020/Statistik%20Perbankan%20Indonesia%20Des%202020.pdf>
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *The Journal of Finance*, 50(5), 1421–1460. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1995.tb05184.x>

- Razak, A., Guritno, Y., & Putra, A. M. (2021). Pengaruh ukuran perusahaan, net profit margin, dan total asset turn over terhadap pertumbuhan laba. *Jurnal Akuntansi, Keuangan, dan Manajemen*, 3(1), 1–13. <https://doi.org/10.35912/jakman.v3i1.566>
- Saif-Alyousfi, A. Y. H., Md-Rus, R., Taufil-Mohd, K. N., Mohd Taib, H., & Shahar, H. K. (2020). Determinants of capital structure: Evidence from Malaysian firms. *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, 12(3/4), 283–326. <https://doi.org/10.1108/APJBA-09-2019-0202>
- Sari, A. P., & Sembiring, F. M. (2022). Pengaruh likuiditas, leverage dan aktivitas terhadap kondisi financial distress yang dimoderasi oleh profitabilitas: Studi pada perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI periode 2015-2019. *Studi Ilmu Manajemen dan Organisasi*, 2(3), 199–211. <https://doi.org/10.35912/simo.v2i3.857>
- Satrianto, A., Candrianto, C., Gusti, M. ayu, Juniardi, E., & Novenica, M. (2019). Analysis of the effect of asset growth, profitability, and company size on capital structure (empirical study in mining sector companies in Indonesia Stock Exchange). *Proceedings of the Third Padang International Conference On Economics Education, Economics, Business and Management, Accounting and Entrepreneurship (PICEEBA 2019)*, 85–92. Padang, Indonesia: Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/piceeba-19.2019.10>
- Sugiyono. (2015). *Metode penelitian pendidikan: (Pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D)*. Bandung: Alfabeta.