



Pengaruh Struktur Modal Terhadap Nilai Perusahaan dengan Profitabilitas Sebagai Variabel Moderasi pada Perusahaan Energi Sektor Minyak, Gas, dan Batu Bara yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2021-2023

Cut Intan Fadilla^{1*}, Rusnaidi², Syahrul Maulidi³

^{1,2,3} Universitas Muhammadiyah Aceh, Indonesia

Penulis Korespondensi: rusnайдfe@gmail.com^{*}

Abstract. The purpose of this study is to examine the effect of capital structure on firm value in energy companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) during the period 2021–2023, and to investigate whether profitability moderates the relationship between capital structure and firm value in these companies. This research uses a quantitative method. The population consists of 99 financial report samples from energy sector companies engaged in oil, gas, and coal that are listed on the IDX. The object of this research is energy sector companies in the oil, gas, and coal industries listed on the Indonesia Stock Exchange. The data analysis technique employed is multiple linear regression analysis using EViews software. The type of data used in this study is secondary data. The results of the study show that capital structure has a significant effect on firm value in energy sector companies (oil, gas, and coal) listed on the IDX. Furthermore, profitability moderates the effect of capital structure on firm value in these companies.

Keywords: Capital Structure; Energy Companies; Firm Value; Moderating Variables; Profitability

Abstrak. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh struktur modal terhadap nilai perusahaan pada perusahaan Energi yang terdaftar di Bei periode 2021-2023 dan untuk menguji apakah profitabilitas memoderasi pengaruh struktur modal terhadap nilai perusahaan pada perusahaan Energi yang terdaftar di Bei periode 2021-2023. Metode dalam penelitian ini yaitu metode kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 99 sampel laporan keuangan perusahaan Energi Sektor Minyak, Gas, dan Batu Bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Objek dalam penelitian ini yaitu pada perusahaan Energi Sektor Minyak, Gas, Dan Batu Bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Teknik analisis data dalam penelitian ini dengan menggunakan analisis regresi linier berganda dengan bantuan Eviews. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur modal berpengaruh terhadap nilai perusahaan pada perusahaan Energi Sektor Minyak, Gas dan Batu Bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Profitabilitas memoderasi pengaruh struktur modal terhadap nilai perusahaan pada perusahaan Energi Sektor Minyak, Gas dan Batu Bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

Kata kunci: Nilai Perusahaan; Perusahaan Energi; Profitabilitas; Struktur Model; Variabel Moderasi

1. LATAR BELAKANG

Di era globalisasi modern, energi menjadi salah satu kebutuhan utama dalam kehidupan manusia, baik pada tingkat rumah tangga, industri, maupun sektor korporasi. Energi berperan sebagai mesin penggerak perekonomian dan penopang berbagai aktivitas sosial masyarakat. Ketersediaan energi yang memadai sering kali dijadikan indikator kemakmuran suatu negara karena berkaitan dengan tingkat aktivitas ekonomi masyarakatnya. Proses pencarian, pengolahan, dan distribusi sumber daya energi yang efisien menjadi kunci dalam mendukung pembangunan berkelanjutan (Indah, 2023).

Perkembangan dunia bisnis yang sangat cepat menuntut perusahaan untuk memiliki sistem pengelolaan yang efektif dan efisien. Dalam konteks manajemen, pemahaman yang baik terhadap akuntansi dan keuangan merupakan hal penting untuk mengoptimalkan kinerja perusahaan. Peningkatan laba akan berdampak pada kenaikan harga saham perusahaan, yang pada akhirnya menarik minat investor untuk menanamkan modal. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan suatu perusahaan tidak hanya diukur dari besarnya laba yang diperoleh, tetapi juga dari peningkatan nilai perusahaan yang mampu memberikan keuntungan bagi para pemegang saham.

Pertumbuhan ekonomi global yang dinamis menghadirkan persaingan yang semakin ketat antarperusahaan. Para pemimpin perusahaan dituntut untuk lebih kompetitif dan adaptif dalam mengelola sumber daya yang dimiliki. Risiko ketidakpastian di pasar modal juga menuntut perusahaan untuk menerapkan strategi yang tepat agar mampu menghadapi tantangan dan menghindari kerugian. Bagi perusahaan di Indonesia, hal ini menjadi tantangan tersendiri untuk dapat bersaing secara nasional maupun internasional. Banyak perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) berupaya meningkatkan nilai perusahaan demi menjaga kepercayaan investor serta mencapai kesejahteraan pemegang saham (Fatimah & Azib, 2022).

Tujuan utama perusahaan pada dasarnya adalah memperoleh keuntungan maksimal, mensejahterakan karyawan, serta meningkatkan nilai perusahaan melalui peningkatan harga saham (Ridwan & Muspa, 2023). Sebagai negara berkembang dengan populasi besar dan pertumbuhan ekonomi yang relatif tinggi, Indonesia memiliki banyak perusahaan dengan kinerja yang baik di berbagai sektor, termasuk sektor energi. Namun demikian, kinerja perusahaan-perusahaan tersebut masih bervariasi karena adanya perbedaan dalam struktur modal dan tingkat profitabilitas.

Struktur modal yang optimal merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan nilai perusahaan. Namun, struktur modal saja tidak cukup untuk meningkatkan nilai perusahaan secara maksimal. Profitabilitas juga memiliki peran besar dalam menentukan kemampuan perusahaan menciptakan nilai tambah bagi pemegang saham. Perusahaan dengan tingkat profitabilitas tinggi tidak hanya mampu meningkatkan kinerja keuangan, tetapi juga menarik minat investor dan mempertahankan loyalitas mereka. Sebaliknya, perusahaan dengan struktur modal yang tidak efisien dan profitabilitas rendah akan kesulitan bersaing, meskipun memiliki aset yang besar.

Penelitian sebelumnya menunjukkan hasil yang beragam terkait hubungan antara struktur modal, profitabilitas, dan nilai perusahaan. Nufyar dan Mulyani (2023) menemukan bahwa struktur modal tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan, sementara profitabilitas

memiliki pengaruh signifikan pada sektor logam dan sejenisnya yang terdaftar di BEI periode 2017–2021. Sementara itu, Christianto dan Hakim (2023) menyimpulkan bahwa struktur modal tidak berpengaruh langsung terhadap nilai perusahaan, tetapi berpengaruh secara tidak langsung melalui kebijakan dividen sebagai variabel mediasi. Perbedaan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara struktur modal dan nilai perusahaan belum konsisten dan masih memerlukan kajian lebih lanjut dengan mempertimbangkan variabel lain yang relevan, seperti profitabilitas.

Kebaruan (novelty) dari penelitian ini terletak pada fokus kajian terhadap perusahaan sektor energi yang memiliki karakteristik berbeda dari sektor lain. Sektor energi sangat bergantung pada fluktuasi harga komoditas, biaya investasi yang besar, dan kebutuhan pembiayaan jangka panjang. Oleh karena itu, pengelolaan struktur modal yang efisien dan peningkatan profitabilitas menjadi sangat penting dalam menentukan nilai perusahaan. Selain itu, penelitian ini juga menambahkan aspek profitabilitas sebagai variabel moderasi untuk memperjelas hubungan antara struktur modal dan nilai perusahaan. Hal ini penting mengingat profitabilitas berpotensi memperkuat atau memperlemah pengaruh struktur modal terhadap nilai perusahaan.

Urgensi penelitian ini didasari oleh kebutuhan untuk memahami bagaimana perusahaan energi dapat mengelola struktur modal secara efektif di tengah ketidakpastian ekonomi global, serta bagaimana profitabilitas berperan dalam menjaga stabilitas nilai perusahaan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris bagi pengembangan teori keuangan, serta menjadi bahan pertimbangan praktis bagi manajemen perusahaan dan investor dalam mengambil keputusan strategis terkait kebijakan pembiayaan dan investasi.

Berdasarkan uraian tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh struktur modal terhadap nilai perusahaan dengan profitabilitas sebagai variabel moderasi pada perusahaan energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2021–2023.

2. KAJIAN TEORITIS

Pengertian Nilai Perusahaan

Nilai perusahaan merupakan cerminan dari kinerja perusahaan yang tercermin melalui harga saham di pasar modal. Harga saham tersebut terbentuk dari mekanisme permintaan dan penawaran yang mencerminkan persepsi publik terhadap kondisi dan prospek perusahaan. Nilai perusahaan dianggap penting karena menjadi gambaran tingkat kemakmuran pemegang saham serta kepercayaan investor terhadap kinerja perusahaan (Nufyar & Mulyani, 2023).

Tujuan utama perusahaan adalah memaksimalkan keuntungan, karena peningkatan laba akan berdampak pada kenaikan harga saham dan nilai perusahaan. Nilai perusahaan yang tinggi akan mendorong investor untuk menanamkan modalnya karena menilai perusahaan mampu mengelola dana secara efektif (Ridwan, Muspa, & Suwandaru, 2023). Selain itu, nilai perusahaan juga dapat dilihat dari rasio pasar terhadap nilai buku atau *price to book value ratio*, di mana semakin tinggi rasio tersebut menunjukkan kemampuan perusahaan menghasilkan pengembalian yang lebih baik (Darius, Nainggolan, & Regina, 2022).

Jenis-Jenis Nilai Perusahaan

Menurut Pamungkas (2019) dalam Utami (2022), nilai perusahaan dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu: (1) *nilai nominal* yang tercantum dalam anggaran dasar dan surat saham; (2) *nilai pasar* atau harga saham yang terbentuk dari proses jual beli di pasar modal; (3) *nilai intrinsik* yaitu nilai sebenarnya dari perusahaan sebagai entitas bisnis yang menghasilkan keuntungan; (4) *nilai buku* yang dihitung berdasarkan prinsip akuntansi; dan (5) *nilai likuidasi* yang menunjukkan nilai aset ketika perusahaan menjual seluruh atau sebagian harta dalam kondisi darurat.

Indikator Nilai Perusahaan

Menurut Fajrian (2021), nilai perusahaan dapat diukur dengan tiga rasio utama, yaitu: 1.) *Price Earning Ratio (PER)*, yaitu perbandingan antara harga pasar saham dan laba per saham. Semakin tinggi PER, semakin tinggi nilai perusahaan, 2.) *Price to Book Value (PBV)*, yaitu perbandingan antara harga pasar saham dan nilai bukunya. PBV tinggi menunjukkan kepercayaan pasar terhadap prospek perusahaan, 3.) *Tobin's Q*, yaitu rasio nilai pasar ekuitas dan utang terhadap nilai buku aset perusahaan. Semakin tinggi nilai *Q*, semakin baik persepsi pasar terhadap efisiensi penggunaan aset perusahaan.

Pengertian Struktur Modal

Struktur modal adalah komposisi antara modal sendiri dan utang jangka panjang yang digunakan perusahaan dalam membiayai kegiatan operasionalnya (Mispiyanti, 2020). Struktur modal optimal adalah struktur yang dapat menyeimbangkan antara risiko dan pengembalian untuk memaksimalkan harga saham perusahaan. Menurut Khumairoh dan Suprihadi (2021), struktur modal mencakup proporsi pendanaan yang bersumber dari modal internal seperti saham dan laba ditahan, serta modal eksternal berupa utang. Perusahaan perlu mencapai

struktur modal yang seimbang agar dapat memenuhi kewajiban finansial sekaligus menjaga profitabilitas (Putri, Agus, & Arida, 2023).

Teori Struktur Modal

Teori *Trade-Off* menyatakan bahwa struktur modal yang tepat akan meningkatkan nilai perusahaan karena manfaat pajak dari utang lebih besar dibandingkan dengan biaya kebangkrutan dan keagenan (Widyantari & Yadnya, 2017). Sementara teori *Pecking Order* menegaskan bahwa perusahaan lebih memilih pendanaan internal daripada eksternal, dan jika perlu pendanaan eksternal, perusahaan lebih menyukai utang daripada menerbitkan saham baru karena biaya emisi saham lebih tinggi (Ayem & Nugroho, 2016 dalam Utami, 2022). Rasio struktur modal tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

- 1.) Rasio total utang terhadap total aktiva (Total Debt to Total Assets Ratio/DAR). Rasio ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar aktiva perusahaan didanai melalui utang. Semakin tinggi rasio ini, semakin besar pula modal yang didapat dari pinjaman untuk digunakan dalam investasi pada aktiva agar bisa menghasilkan laba bagi perusahaan.

$$\text{Debt to Asset Ratio} = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Total Asset}} \times 100\%$$

2.) Rasio total utang terhadap total modal (Total Debt to Equity Ratio/DER). Rasio ini digunakan untuk mengetahui seimbang tidaknya antara utang yang dimiliki perusahaan dengan modal perusahaan sendiri. Rasio ini juga menunjukkan kemampuan perusahaan dalam membayar semua utang yang dimilikinya dengan modal atau ekuitas yang dimiliki.

$$\text{Debt to Equity Ratio} = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Total Equity}} \times 100\%$$

Rumus DER ini akan lebih baik jika angkanya di bawah 1, sehingga kita bisa menyimpulkan dengan cepat bahwa perusahaan mampu membayar semua hutangnya menggunakan modal yang dimilikinya.

Indikator Struktur Modal

Menurut Bambang Sugeng (2017) dalam Rofifah (2020), struktur modal dapat diukur melalui dua rasio utama, yaitu:

- 1.) *Debt to Asset Ratio (DAR)* = Total Utang / Total Aset × 100%, menunjukkan sejauh mana aset dibiayai oleh utang,
- 2.) *Debt to Equity Ratio (DER)* = Total Utang / Total Ekuitas × 100%, menunjukkan keseimbangan antara modal sendiri dan modal pinjaman.

DER di bawah 1 menunjukkan kondisi keuangan yang sehat. Dalam penelitian ini, struktur modal diukur menggunakan rasio DER.

Pengertian Profitabilitas

Profitabilitas adalah kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dari kegiatan operasionalnya. Rasio ini menggambarkan efisiensi manajemen dalam mengelola sumber daya untuk memperoleh keuntungan (Anggita, Hanum, & Nurcahyono, 2022). Profitabilitas juga menunjukkan kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban jangka pendek maupun jangka panjang serta memberikan imbal hasil kepada pemegang saham (Iman, Sari, & Pujiati, 2021). Semakin tinggi profitabilitas, semakin baik pula kinerja keuangan perusahaan (Khumairoh & Suprihadi, 2021).

Berikut adalah beberapa jenis rasio profitabilitas yang sering digunakan oleh investor:

1.) Gross Profit Margin Rasio ini menunjukkan kemampuan perusahaan memperoleh laba kotor dari aktifitas penjualannya. Secara sistematika GPM dapat dihitung dengan rumus:

$$GPM = \frac{\text{Laba Kotor}}{\text{Penjualan}}$$

2.) Net Profit Margin Rasio ini menunjukkan keahlian perusahaan mendapatkan laba bersih dari aktifitas penjualannya. Secara sistematika NPM dapat dihitung dengan rumus:

$$NPM = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Penjualan Bersih}}$$

3.) Return on Asset (ROA) Rasio ini mengukur tingkat keuntungan perusahaan dari semua aset yang ada. Atau menggambarkan efisiensi seluruh aset yang digunakan dalam perusahaan. Secara sistematika ROA dapat dihitung dengan rumus:

$$ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aktiva}}$$

4.) Return on Equity (ROE) Rasio ini mengukur tingkat keuntungan perusahaan atas seluruh modal sendiri atau menggambarkan efisiensi penggunaan dari modal sendiri. Secara sistematika ROE dapat dihitung dengan rumus :

$$ROE = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Ekuitas}}$$

3. METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode asosiatif, yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara struktur modal dan nilai perusahaan dengan profitabilitas sebagai variabel moderasi. Pendekatan ini dipilih karena dapat mengukur seberapa besar pengaruh antarvariabel secara objektif dan terukur berdasarkan data numerik

(Sugiyono, 2019). Desain penelitian ini juga bersifat eksplanatori, yaitu menjelaskan fenomena yang terjadi pada perusahaan sektor energi di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2021–2023.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2021–2023, berjumlah 33 perusahaan. Pemilihan sampel dilakukan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu penentuan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian (Arikunto, 2020). Kriteria tersebut antara lain: 1.) Perusahaan sektor energi yang aktif terdaftar di BEI selama tahun 2021–2023,2.) Perusahaan yang menerbitkan laporan keuangan tahunan secara lengkap selama periode penelitian,3.) Perusahaan yang memiliki data lengkap mengenai total aset, total ekuitas, laba bersih, dan nilai pasar saham.

Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh 33 perusahaan yang memenuhi syarat sebagai sampel, sehingga total unit observasi adalah 99 data (33 perusahaan × 3 tahun pengamatan).

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari sumber yang sudah ada, seperti laporan keuangan tahunan dan data pasar saham yang dipublikasikan oleh Bursa Efek Indonesia melalui situs resmi www.idx.co.id (Ghozali, 2021). Metode pengumpulan data dilakukan dengan studi dokumentasi, yaitu mengumpulkan dan mencatat data yang relevan dengan variabel penelitian dari sumber publikasi resmi. Instrumen penelitian berupa tabel pengumpulan data yang mencatat nilai-nilai indikator dari masing-masing variabel.

Alat Analisis Data

Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Moderated Regression Analysis (MRA), dengan bantuan perangkat lunak EViews untuk menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dengan melibatkan variabel moderasi. Analisis dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu: 1.) Uji Asumsi Klasik yang meliputi uji normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi untuk memastikan model regresi memenuhi syarat *Best Linear Unbiased Estimator (BLUE)* (Gujarati & Porter, 2015),2.) Uji Signifikansi Parameter (Uji t dan Uji F) untuk melihat pengaruh parsial dan simultan antarvariabel. Rumus uji ini tidak dijabarkan secara rinci karena sudah umum digunakan dalam

analisis regresi linier berganda,3.) Koefisien Determinasi (R^2) untuk mengetahui seberapa besar variasi perubahan variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen dan moderasi.

Model Penelitian

Model penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh struktur modal (X) terhadap nilai perusahaan (Y) dengan profitabilitas (Z) sebagai variabel moderasi. Hubungan antarvariabel digambarkan melalui model regresi moderasi sebagai berikut:

$$Y = a + \beta_1 X + \beta_2 Z + \beta_3 (XZ) + e$$

Keterangan:

Y = Nilai Perusahaan

X = Struktur Modal

Z = Profitabilitas

XZ = Interaksi antara Struktur Modal dan Profitabilitas

a = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Koefisien regresi

e = Error

Model ini digunakan untuk menguji apakah profitabilitas mampu memperkuat atau memperlemah pengaruh struktur modal terhadap nilai perusahaan (Santosa & Atahau, 2022).

Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Karena data yang digunakan merupakan data sekunder berupa laporan keuangan yang sudah diaudit dan diterbitkan secara resmi, maka instrumen penelitian dinilai valid dan reliabel secara administratif. Hasil pengujian menunjukkan bahwa data memenuhi kriteria kelayakan dan konsistensi, sehingga dapat digunakan dalam analisis lanjutan (Ghozali, 2021).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perusahaan energi yang bergerak di sektor minyak, gas, dan batu bara memiliki peran penting dalam mendukung pembangunan ekonomi nasional karena menjadi penyedia utama energi primer di Indonesia. Sektor ini berkontribusi besar terhadap ketahanan energi dan penerimaan negara melalui kegiatan eksplorasi, produksi, serta perdagangan energi. Di Bursa Efek Indonesia (BEI), terdapat beberapa perusahaan energi besar seperti PT Medco Energi Internasional Tbk (MEDC), PT Energi Mega Persada Tbk (ENRG), PT Bumi Resources Tbk (BUMI), dan PT Adaro Energy Indonesia Tbk (ADRO) yang telah menjadi emiten publik

untuk memperoleh pendanaan jangka panjang melalui pasar modal. Perusahaan-perusahaan tersebut memiliki karakteristik bisnis yang padat modal dan berisiko tinggi, namun memiliki potensi profitabilitas yang besar ketika harga komoditas energi dunia meningkat.

Dalam penelitian ini, objek yang dikaji adalah 33 perusahaan sub-sektor energi (*oil, gas, and coal*) yang terdaftar di BEI periode 2021–2023, dipilih menggunakan metode *purposive sampling* berdasarkan kelengkapan laporan keuangan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh struktur modal (*Debt to Equity Ratio/DER*) terhadap nilai perusahaan (*Tobin's Q*) dengan profitabilitas (*Return on Assets/ROA*) sebagai variabel moderasi menggunakan metode *Moderated Regression Analysis* (MRA) melalui program *EViews* versi 13, dengan data sekunder yang diperoleh dari laporan tahunan perusahaan yang terdaftar di BEI.

Hasil Analisis Deskriptif Data

Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik data penelitian yang meliputi nilai minimum, maksimum, rata-rata (*mean*), dan standar deviasi (*standard deviation*). Penelitian ini menggunakan 99 data observasi dari 33 perusahaan sub-sektor energi (*oil, gas, and coal*) yang terdaftar di BEI periode 2021–2023.

Tabel 1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

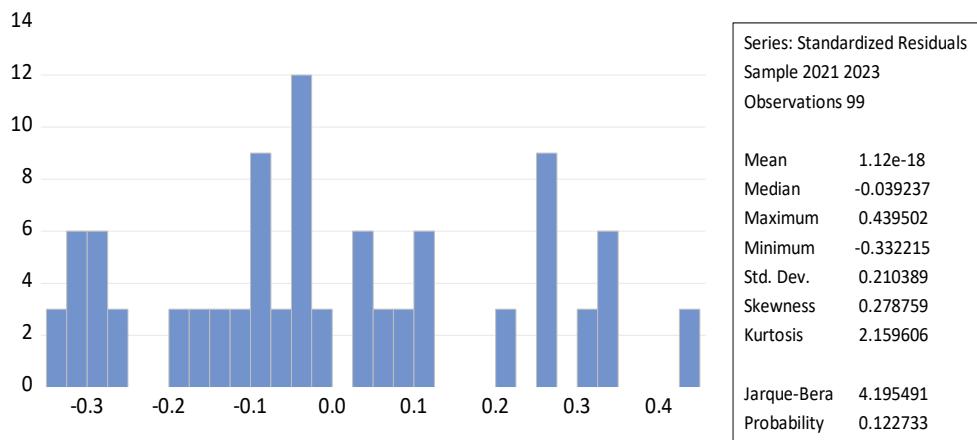
Variabel	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Nilai Perusahaan	0,00003	20,0025	0,544	2,972
Struktur Modal	0,005	15,550	2,002	2,525
Profitabilitas	-3,540	2,054	0,090	0,508

Hasil menunjukkan bahwa *Nilai Perusahaan* memiliki variasi tinggi dengan standar deviasi 2,972; *Struktur Modal* memiliki rata-rata 2,002 yang menunjukkan perusahaan cenderung menggunakan utang sedang; sementara *Profitabilitas* memiliki nilai rata-rata 0,090, mengindikasikan tingkat efisiensi laba relatif rendah.

Hasil Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Nilai *Jarque-Bera* sebesar 4,195 dengan *probability* $0,122 > 0,05$, sehingga residual berdistribusi normal.



Uji Multikolinearitas

Hasil uji multikolinearitas menunjukkan bahwa tidak ada variabel bebas atau independen korelasi dari masing-masing variabel bebas $< 0,85$ maka tidak menolak H_0 , Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model regresi dalam penelitian ini terbebas dari gejala multikolinearitas.

Tabel 2. Uji Multikolinearitas

Variabel	Struktur Modal	Profitabilitas
Struktur Modal	1	-0,1350
Profitabilitas	-0,1350	1

Uji Heteroskedastisitas

Hasil yang diperoleh dari uji heteroskedastisitas dengan menggunakan uji *Glejser* menunjukkan struktur modal tidak terjadi heteroskedastisitas, dimana nilai probabilitas yang diperoleh sebesar masing-masing variabel di atas 0,05 mengindikasikan bahwa telah tidak terjadi heteroskedastisitas.

Tabel 3. Uji Heteroskedastisitas

Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1,303349	0,359805	3,622377	0,0005
X	0,135618	0,110252	1,230077	0,2217
Z	0,482756	0,547924	0,881065	0,3805

Uji Autokorelasi

Nilai *Durbin-Watson* sebesar 3,784, berada dalam rentang $du < dw < 4-du$ ($1,714 < 3,784 < 2,286$), maka tidak terdapat autokorelasi pada model regresi.

Tabel 4. Hasil Uji Autokorelasi

Root MSE	0,404501	R-squared	0,981287
Mean dependent var	0,544355	Adjusted R-squared	0,971346
S.D. dependent var	2,972067	S.E. of regression	0,503092
Akaike info criterion	1,734748	Sum squared resid	16,19852
Schwarz criterion	2,652215	Log likelihood	-50,87003
Hannan-Quinn criter.	2,105957	F-statistic	98,71094
Durbin-Watson stat	3,784071	Prob(F-statistic)	0,000000

Hasil Pengujian Data Panel

Common Effect Model (CEM)

CEM merupakan model paling sederhana yang mengasumsikan tidak ada perbedaan antar individu maupun waktu. Estimasi dilakukan dengan metode *Ordinary Least Square (OLS)*.

Tabel 5. Hasil Regresi Common Effect Model (CEM)

Variable	Coefficient	Std, Error	t-Statistic	Prob,
C	0,774373	0,392045	1,975212	0,0511
X	-0,130846	0,120131	-1,089190	0,2788
Z	0,355139	0,597021	0,594852	0,5533
Root MSE	2,930474	R-squared		0,017873
Mean dependent var	0,544355	Adjusted R-squared		-0,002588
S,D, dependent var	2,972067	S.E. of regression		2,975910
Akaike info criterion	5,048811	Sum squared resid		850,1800
Schwarz criterion	5,127451	Log likelihood		-246,9162
Hannan-Quinn criter.	5,080629	F-statistic		0,873535
Durbin-Watson stat	0,084499	Prob(F-statistic)		0,420765

Hasil *CEM* menunjukkan konstanta sebesar 0,774 dan probabilitas variabel independen > 0,05, artinya tidak terdapat pengaruh signifikan antara struktur modal dan profitabilitas terhadap nilai perusahaan.

Fixed Effect Model (FEM)

Model *FEM* mengasumsikan adanya perbedaan antar individu namun konstan terhadap waktu. Estimasi dilakukan dengan metode *OLS* yang mempertimbangkan efek tetap (*fixed effects*) tiap perusahaan.

Tabel 6. Hasil Regresi Fixed Effect Model (FEM)

Variable	Coefficient	Std, Error	t-Statistic	Prob,
C	0,538923	0,095940	5,617306	0,0000
X	0,004504	0,040245	0,111919	0,9112
Z	-0,039830	0,139505	-0,285509	0,7762
Root MSE	0,404468	R-squared		0,981291
Mean dependent var	0,544355	Adjusted R-squared		0,971351
S,D, dependent var	2,972067	S.E. of regression		0,503051
Akaike info criterion	1,734583	Sum squared resid		16,19586
Schwarz criterion	2,652050	Log likelihood		-50,86188
Hannan-Quinn criter.	2,105792	F-statistic		98,72751
Durbin-Watson stat	3,789055	Prob(F-statistic)		0,000000

Model *FEM* menunjukkan nilai R^2 sebesar 0,981 yang berarti variasi nilai perusahaan dapat dijelaskan oleh struktur modal dan profitabilitas sebesar 98,1%. Probabilitas *F-statistic* yang signifikan ($0,000 < 0,05$) menunjukkan model layak digunakan.

Random Effect Model (REM)

Model *REM* mengasumsikan bahwa variasi antar individu bersifat acak dan tidak berkorelasi dengan variabel independen. Estimasi dilakukan menggunakan metode *Generalized Least Square (GLS)*.

Tabel 7. Hasil Regresi *Random Effect Model (REM)*

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,548602	0,533639	1,028039	0,3065
X	-0,000715	0,039701	-0,018016	0,9857
Z	-0,031253	0,138902	-0,225003	0,8225
Cross-section random			3,016496	0,9729
Idiosyncratic random			0,503051	0,0271
Root MSE	0,492458	R-squared		0,000537
Mean dependent var	0,052171	Adjusted R-squared		-0,020286
S,D, dependent var	0,495097	S,E, of regression		0,500093
Sum squared resid	24,00896	F-statistic		0,025770
Durbin-Watson stat	2,555822	Prob(F-statistic)		0,974566
R-squared	-0,000692	Mean dependent var		0,544355
Sum squared resid	866,2515	Durbin-Watson stat		0,070837

Hasil *REM* menunjukkan bahwa seluruh variabel independen memiliki nilai probabilitas $> 0,05$, artinya tidak signifikan terhadap nilai perusahaan. Nilai R^2 yang sangat kecil (0,001) menandakan variabel bebas kurang mampu menjelaskan perubahan pada nilai perusahaan.

Hasil Model Regresi Data Panel

Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk menentukan model terbaik antara *Common Effect Model* dan *Fixed Effect Model*.

Tabel 8. Hasil *Uji Chow*

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	102,9873	(32,64)	0,0000
Cross-section Chi-square	392,1086	32	0,0000

Nilai probabilitas *Cross-section F* sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Maka model terbaik adalah *Fixed Effect Model (FEM)*.

Uji Hausman

Uji Hausman dilakukan untuk menentukan model terbaik antara *Fixed Effect Model* dan *Random Effect Model*.

Tabel 9. Hasil *Uji Hausman*

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0,8745	2	0,6458

Nilai probabilitas sebesar $0,6458 > 0,05$, sehingga H_0 diterima. Maka model terbaik adalah Random Effect Model (REM).

Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji Lagrange Multiplier (LM) digunakan untuk memilih pendekatan terbaik antara *Common Effect Model* dan *Random Effect Model*. Uji ini dikembangkan oleh Breusch–Pagan.

Tabel 10. Hasil *Uji Lagrange Multiplier (LM)*

Test	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	91,7732 (0,0000)	1,5078 (0,2195)	93,2811 (0,0000)
Honda	9,5798 (0,0000)	-1,2279 (0,8903)	5,9057 (0,0000)
King-Wu	9,5798 (0,0000)	-1,2279 (0,8903)	1,1322 (0,1288)
Standardized Honda	9,9217 (0,0000)	-1,0018 (0,8418)	2,2313 (0,0128)
Standardized King-Wu	9,9217 (0,0000)	-1,0018 (0,8418)	-1,0409 (0,8510)
Gourieroux, et al.	—	—	91,7732 (0,0000)

Nilai probabilitas *Breusch–Pagan* sebesar $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa H_0 ditolak. Dengan demikian, model terbaik untuk penelitian ini adalah *Random Effect Model* (REM).

Analisis Regresi Linier Data Panel

Pengujian Hipotesis

Model regresi data panel digunakan untuk menguji pengaruh *struktur modal* terhadap *nilai perusahaan* dengan *profitabilitas* sebagai variabel moderasi pada perusahaan energi sektor minyak, gas, dan batu bara yang terdaftar di BEI. Hasil pengujian disajikan sebagai berikut:

Tabel 11. Hasil Pengujian Hipotesis Persamaan I

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.545867	0.226840	2.406396	0.0227
X (<i>Struktur Modal</i>)	0.200755	0.039414	3.378917	0.0007

Persamaan regresi pertama:

$$Y = 0,545 + 0,200X + e$$

Sedangkan hasil pengujian dengan variabel moderasi (*profitabilitas*) disajikan pada tabel berikut:

Tabel 12. Hasil Pengujian Hipotesis Persamaan II

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob,
C	0,537940	0,095625	5,625509	0,0000
X	0,103283	0,040500	2,550060	0,0076
X*Z	0,218097	0,067935	3,310377	0,0018
Root MSE	0,404501	R-squared		0,981287
Mean dependent var	0,544355	Adjusted R-squared		0,971346
S,D, dependent var	2,972067	S,E, of regression		0,503092
Akaike info criterion	1,734748	Sum squared resid		16,19852
Schwarz criterion	2,652215	Log likelihood		-50,87003
Hannan-Quinn criter,	2,105957	F-statistic		98,71094
Durbin-Watson stat	3,784071	Prob(F-statistic)		0,000000

Persamaan regresi kedua:

$$Y = 0,537 + 0,103X + 0,218(X \times Z) + e$$

Interpretasi hasil regresi menunjukkan bahwa: a.) Konstanta sebesar 0,537 berarti jika struktur modal konstan, nilai perusahaan sebesar 0,537,b.) Koefisien struktur modal (X) sebesar 0,103 menunjukkan bahwa peningkatan struktur modal 1 satuan meningkatkan nilai perusahaan sebesar 0,103,c.) Koefisien interaksi (X×Z) sebesar 0,218 menunjukkan bahwa peningkatan interaksi antara struktur modal dan profitabilitas 1 satuan meningkatkan nilai perusahaan sebesar 0,218.

Koefisien Korelasi dan Determinasi (R^2)

Berdasarkan Tabel 12, diperoleh nilai *R-squared* sebesar 0,981 atau 98,1%. Hal ini menunjukkan hubungan yang sangat kuat antara variabel bebas (*struktur modal* dan *profitabilitas*) terhadap variabel terikat (*nilai perusahaan*). Nilai *Adjusted R-squared* sebesar 0,971 menunjukkan bahwa 97,1% variasi perubahan nilai perusahaan dapat dijelaskan oleh struktur modal dan profitabilitas, sedangkan sisanya 2,9% dijelaskan oleh faktor lain di luar model, seperti likuiditas, ukuran perusahaan, dan kebijakan dividen.

Uji Hipotesis

Berdasarkan Tabel 11, nilai koefisien beta (β_1) struktur modal sebesar 0,200 dengan nilai signifikansi $0,0007 < 0,05$ menunjukkan bahwa H_{a1} diterima. Artinya, struktur modal berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai perusahaan pada perusahaan energi sektor minyak, gas, dan batu bara di BEI. Selanjutnya, berdasarkan Tabel 12, nilai koefisien beta (β_2) interaksi struktur modal dengan profitabilitas sebesar 0,218 dengan nilai signifikansi $0,0018 < 0,05$, sehingga H_{a2} diterima. Hal ini menunjukkan bahwa profitabilitas memoderasi pengaruh struktur modal terhadap nilai perusahaan secara positif dan signifikan. Selain itu, nilai signifikansi b_2 sebesar $0,007 < 0,05$ dan b_3 sebesar $0,001 < 0,05$, yang berarti keduanya

signifikan. Dengan demikian, profitabilitas berperan sebagai variabel *Quasi Moderator* (semu), yaitu variabel yang tidak hanya memoderasi hubungan antara variabel independen dan dependen, tetapi juga bertindak sebagai variabel independen secara langsung.

Analisis regresi linier data panel digunakan untuk menguji pengaruh struktur modal terhadap nilai perusahaan dengan profitabilitas sebagai variabel moderasi. Berdasarkan hasil *Eviews* yang ditampilkan pada Tabel 11 dan Tabel 12, diperoleh dua model persamaan regresi berganda, yaitu $Y = 0,545 + 0,200X + e$ dan $Y = 0,537 + 0,103X + 0,218XZ + e$. Hasil uji menunjukkan bahwa struktur modal (X) berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan, dan pengaruh tersebut semakin kuat ketika dimoderasi oleh profitabilitas (Z). Pendekatan ini sesuai dengan metode regresi panel yang menggabungkan data lintas waktu dan antar entitas untuk meningkatkan akurasi estimasi hubungan antar variabel (Gujarati, 2012).

Nilai koefisien korelasi (R) sebesar 0,981 menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat antara struktur modal dan profitabilitas terhadap nilai perusahaan. Sementara itu, koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,971 berarti bahwa 97,1% variasi nilai perusahaan dapat dijelaskan oleh variabel struktur modal dan profitabilitas, sedangkan 2,9% sisanya dijelaskan oleh faktor lain seperti ukuran perusahaan, kebijakan dividen, dan likuiditas. Nilai R^2 yang tinggi menunjukkan model regresi yang baik dalam menjelaskan fenomena empiris (Ghozali, 2018). Dengan demikian, hasil analisis ini memperlihatkan bahwa profitabilitas berperan penting dalam memperkuat hubungan antara struktur modal dan nilai perusahaan.

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa struktur modal berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai perusahaan dengan nilai signifikansi $0,0007 < 0,05$. Sementara itu, variabel moderasi profitabilitas juga terbukti memperkuat pengaruh struktur modal terhadap nilai perusahaan, dengan nilai signifikansi $0,001 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa ketika profitabilitas meningkat, pengaruh struktur modal terhadap nilai perusahaan juga meningkat. Berdasarkan uji signifikansi b_2 dan b_3 yang keduanya $< 0,05$, profitabilitas berperan sebagai *quasi moderator*, yaitu variabel yang tidak hanya memoderasi hubungan antarvariabel tetapi juga memiliki pengaruh langsung terhadap variabel dependen (Baron & Kenny, 1986). Dengan demikian, hasil penelitian ini mendukung teori struktur modal yang menyatakan bahwa perusahaan dengan profitabilitas tinggi cenderung memiliki nilai perusahaan yang lebih baik (Brigham & Houston, 2019).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengujian, pengolahan, dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa struktur modal berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan pada perusahaan energi sektor minyak, gas, dan batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Selain itu, profitabilitas terbukti memoderasi pengaruh struktur modal terhadap nilai perusahaan, di mana semakin tinggi tingkat profitabilitas, maka semakin kuat pula pengaruh struktur modal terhadap peningkatan nilai perusahaan. Sejalan dengan hasil tersebut, perusahaan disarankan untuk menggunakan utang secara produktif guna membiayai proyek jangka panjang yang mampu menghasilkan arus kas stabil, serta menghindari *overleveraging* yang dapat meningkatkan risiko finansial. Selain itu, perusahaan diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional melalui penerapan teknologi hemat energi dan optimalisasi proses produksi agar margin laba tetap tinggi. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan menambah variabel independen lain seperti ukuran perusahaan, kebijakan dividen, atau likuiditas agar analisis terhadap faktor-faktor yang memengaruhi nilai perusahaan menjadi lebih komprehensif

DAFTAR REFERENSI

- Anggita, H., & N. (2022). Pengaruh struktur modal, likuiditas, dan ukuran perusahaan terhadap nilai perusahaan dengan profitabilitas sebagai variabel intervening pada harga saham perusahaan Food and Beverage 2017–2021. *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 5, 408–419. www.finance.yahoo.com
- Darius, N., & Nainggolan, R. (2022). Pengaruh struktur modal, profitabilitas, dan kebijakan dividen terhadap nilai perusahaan (Studi kasus pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2016–2019). *Jurnal Liabilitas*, 7(2), 22–30. <https://doi.org/10.54964/liabilitas.v7i2.219>
- Fadmala, S., & Santoso, H. (2023). Pengaruh struktur modal terhadap nilai perusahaan dengan profitabilitas sebagai variabel intervening. *JPIn: Jurnal Pendidik Indonesia*, 6(1), 47–55. <https://doi.org/10.47165/jpin.v6i1.484>
- Fajrian. (2021). *Bab II: Landasan teori nilai perusahaan & profitabilitas* (pp. 8–9).
- Fatimah, & Azib. (2022). Pengaruh struktur modal, profitabilitas, dan ukuran perusahaan terhadap nilai perusahaan pada perusahaan indeks BUMN20 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2018–2019. *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis*, 1(2), 95–103. <https://doi.org/10.29313/jrmb.v1i2.456>
- Gunarwati, M., & Maryam, S. (2020). Struktur modal dan ukuran perusahaan terhadap nilai perusahaan dengan profitabilitas sebagai variabel intervening (Studi kasus pada perusahaan manufaktur sektor industri barang konsumsi yang terdaftar di BEI periode 2016–2018). *Jurnal Ilmiah Manajemen*, 4(2), 543–555. <https://doi.org/10.29040/jie.v4i02.1219>

- Hakim, C. D. (2023). Pengaruh struktur modal terhadap nilai perusahaan dengan kebijakan dividen sebagai variabel mediasi. *UTS Student Conference*, 1(4), 290–300. <https://doi.org/10.47134/aaem.v1i4.383>
- Zuraida, I. (2019). Pengaruh struktur modal, ukuran perusahaan, profitabilitas, dan kebijakan dividen terhadap nilai perusahaan. *Jurnal Akuntansi dan Bisnis*, 4, 529–536. <https://doi.org/10.32502/jab.v4i1.1828>
- Iman, S., & Sari, P. (2021). Pengaruh likuiditas dan profitabilitas terhadap nilai perusahaan. *Jurnal Ekonomi & Manajemen Universitas Bina Sarana Informatika*, 19(2). <https://doi.org/10.55606/jumia.v2i1.2276>
- Indah. (2023). Pengertian energi. *Rama Malikussaleh*, 13(1), 104–116.
- Khumairoh, & S. (2021). Pengaruh struktur modal, profitabilitas, dan kebijakan dividen terhadap nilai perusahaan property and real estate di BEI periode 2013–2019. *Jurnal Ilmu dan Riset Manajemen*, 10(2), 1–18.
- Mispiyanti. (2020). Pengaruh struktur modal, capital expenditure, profitabilitas, dan kebijakan dividen terhadap nilai perusahaan pada perusahaan BUMN Indonesia. *Jurnal Akuntansi dan Pajak*, 20(2), 133–144. <https://doi.org/10.29040/jap.v20i2.636>
- Mulyani, & N. (2023). Pengaruh struktur modal dan profitabilitas terhadap nilai perusahaan pada sektor logam dan sejenisnya tahun 2017–2021. *Jurnal Eksplorasi Akuntansi*, 5(3), 1239–1254. <https://doi.org/10.24036/jea.v5i3.686>
- Putri, A. B., & Agus, A. (2023). Pengaruh struktur modal, profitabilitas, dan pertumbuhan aset terhadap nilai perusahaan pada sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2017–2021. *Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi*, 2(6), 54–66. www.idx.co.id
- Ridwan, M., & Muspa, S. (2023). Pengaruh kebijakan dividen dan struktur modal terhadap nilai perusahaan dengan profitabilitas sebagai variabel intervening pada perusahaan transportasi dan logistik di Bursa Efek Indonesia. *Publish of Management Journal (POMA)*, 1. <https://doi.org/10.47354/poma.v1i1.644>
- Rofifah. (2020). *Bab II: Kajian pustaka, kerangka pemikiran, hipotesis nilai perusahaan dan struktur modal* (pp. 12–26).
- Santosa, A., & Atahau, M. (2022). Pengaruh likuiditas, leverage, dan struktur modal terhadap nilai perusahaan dengan profitabilitas sebagai variabel mediasi. *Jurnal Riset Akuntansi dan Keuangan*, 10(2), 76. <https://doi.org/10.37330/prima.v13i2.152>
- Utami. (2022). *Bab II: Kajian pustaka nilai perusahaan, struktur modal, profitabilitas* (pp. 6–21).