



Analisis Determinan Kinerja Saham Sektor Pertambangan Nikel Di Bursa Efek Indonesia Pada Era Transisi Energi Periode 2021-2025

Frida Herliyana¹, Sabar Warsini²

Politeknik Negeri Jakarta^{1,2}

Received: 10 September 2026
Revised: 15 September 2026
Accepted: 01 Oktober 2026

Abstrak

Pertumbuhan *Electric Vehicle* (EV) secara global diperkirakan dapat meningkatkan prospek industri nikel sebagai bahan baku utama baterai. Namun, *return* saham perusahaan pertambangan nikel di Bursa Efek Indonesia (BEI) cenderung berfluktuasi dan tidak selalu mencerminkan kondisi fundamental industrinya. Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh *EV Sales Growth*, nilai tukar USD/IDR, harga nikel *London Metal Exchange* (LME), dan *Return on Assets* (ROA) terhadap *return* saham perusahaan pertambangan nikel yang terdaftar di BEI periode 2021Q2–2025Q1, dengan *Debt to Assets Ratio* (DAR) sebagai variabel kontrol. Sampel penelitian terdiri atas empat perusahaan yang dipilih melalui purposive sampling sehingga diperoleh 61 observasi data panel tidak seimbang. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan analisis regresi data panel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *EV Sales Growth*, nilai tukar, dan harga nikel LME berpengaruh negatif signifikan terhadap *return* saham, sedangkan ROA berpengaruh positif signifikan. Selain itu, seluruh variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan dengan kemampuan model menjelaskan variasi *return* saham sebesar 51,33%. Temuan ini menunjukkan bahwa keputusan investasi tidak hanya perlu mempertimbangkan harga komoditas, tetapi juga profitabilitas dan struktur permodalan perusahaan.

Kata Kunci: *Electric Vehicle*, Nilai Tukar, Harga Nikel LME, *Return on Assets*, *Return* Saham.

(*) Corresponding Author: frida.herliyana.ak22@mhsw.pnj.ac.id¹, sabar.warsini@akuntansi.pnj.ac.id²

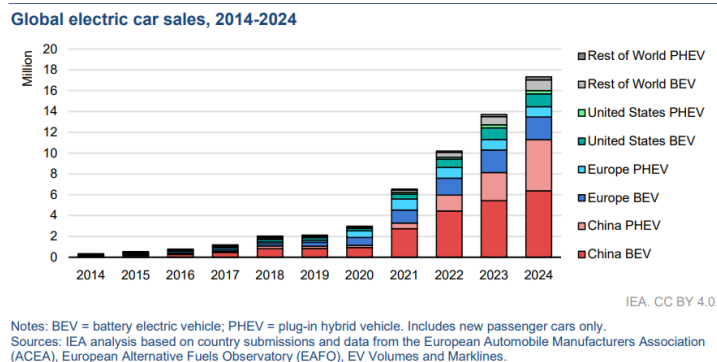
How to Cite: Herliyana, F., & Warsini, S. (2026). Analisis Determinan Kinerja Saham Sektor Pertambangan Nikel Di Bursa Efek Indonesia Pada Era Transisi Energi Periode 2021-2025. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 12(10.D), 21-34. Retrieved from <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/14631>.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perubahan struktur energi global menunjukkan pergeseran signifikan dari sistem berbasis bahan bakar fosil menuju sistem energi rendah karbon. Transformasi ini tidak hanya terjadi pada sektor pembangkit listrik, tetapi juga pada sektor transportasi yang selama ini menjadi salah satu penyumbang emisi karbon terbesar di dunia (Jones et al., 2023). Dalam kerangka energy transition, hal ini dipahami sebagai proses perubahan struktur sistem energi global yang bergerak dari ketergantungan pada sumber energi fosil menuju sistem energi yang lebih bersih dan terbarukan (Wang et al., 2025). Salah satu manifestasi paling nyata dari transisi tersebut adalah meningkatnya adopsi electric vehicle (EV) secara global.

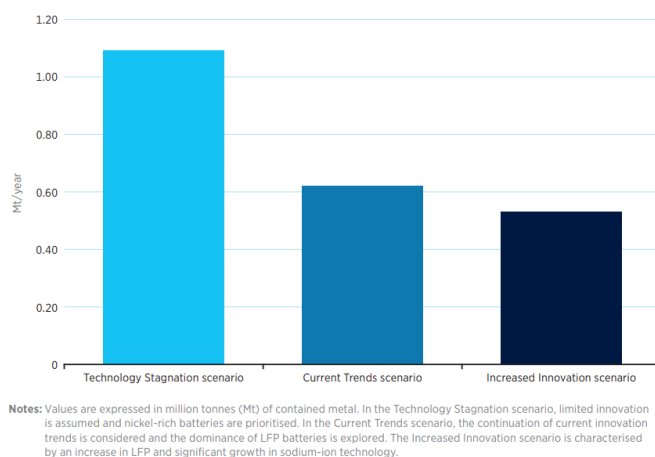
EV merupakan kendaraan yang sepenuhnya atau sebagian digerakkan oleh tenaga listrik sebagai pengganti bahan bakar fosil (Sanguesa et al., 2021). Perkembangan EV dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan akselerasi yang sangat signifikan secara global. Laporan terbaru dari International Energy Agency (IEA) menyebutkan bahwa penjualan mobil listrik global telah melampaui 14 juta unit pada tahun 2023 dan meningkat menjadi lebih dari 17 juta unit pada tahun 2024 (IEA, 2025). Peningkatan ini terjadi seiring dengan penguatan kebijakan dekarbonisasi dan dukungan regulasi di berbagai negara, serta kemajuan teknologi kendaraan listrik.



Gambar 1 Penjualan Mobil Listrik Global 2014-2024

Sumber: Global EV Outlook 2025, International Energy Agency

Transformasi menuju elektrifikasi transportasi tersebut tidak hanya berdampak pada sektor otomotif, tetapi juga mengubah struktur permintaan komoditas mineral kritis. IEA (2025) menegaskan bahwa nikel merupakan salah satu material utama dalam baterai lithium-ion tipe Nickel-Manganese-Cobalt (NMC) yang banyak digunakan pada EV berdaya jelajah tinggi. Permintaan nikel untuk baterai EV diproyeksikan mengalami peningkatan yang signifikan dalam beberapa tahun mendatang. Menurut International Renewable Energy Agency (IRENA), permintaan nikel dari baterai EV diperkirakan mencapai antara 0,53 dan 1,09 juta ton per tahun pada tahun 2030, yang berarti permintaan tersebut bisa dua sampai empat kali lipat dibandingkan dengan tingkat permintaan saat ini tergantung pada skenario teknologi baterai (IRENA, 2024).



Gambar 2 Proyeksi Permintaan Nikel Dari Baterai EV Tahun 2030

Sumber: Critical Materials: Batteries for Electric Vehicle, IRENA 2024

Namun demikian, proyeksi tersebut bersifat skenario-dependen karena terjadi pergeseran signifikan dalam kimia baterai EV selama periode penelitian. Evro et al. (2024) mencatat bahwa pangsa kapasitas baterai LFP yang sama sekali tidak menggunakan nikel, meningkat konsisten dari hanya 7% pada 2018 menjadi sekitar 36% pada 2023, didorong oleh keunggulan biaya dan keamanan dibandingkan baterai NMC. Pergeseran ini menyebabkan hubungan antara pertumbuhan penjualan EV global dan peningkatan permintaan nikel menjadi tidak lagi bersifat linear, sehingga dampak boom EV terhadap prospek pendapatan perusahaan tambang nikel perlu diuji secara empiris.

Fenomena ini diperkuat oleh penelitian Jones, Nguyen-Tien, dan Elliott (2023) yang menjelaskan bahwa revolusi EV telah menciptakan tekanan baru pada rantai pasok material kritis seperti nikel, lithium, dan kobalt. Mereka menyoroti kompleksitas, volatilitas harga, serta pentingnya kesiapan institusi negara produsen dalam merespons lonjakan permintaan tersebut (Jones, Nguyen-Tien, et al., 2023). Kajian tersebut lebih berfokus pada aspek perdagangan dan pembangunan, serta belum mengkaji implikasinya terhadap kinerja pasar modal perusahaan pertambangan.

Namun demikian, lonjakan permintaan nikel yang didorong oleh boom EV tersebut tidak serta-merta tercermin dalam kenaikan harga nikel di pasar global. Justru sebaliknya, harga nikel di London Metal Exchange (LME) mengalami tekanan signifikan dalam beberapa terakhir periode penelitian. Rata-rata harga LME nikel turun 15% pada 2023 dibandingkan 2022, dan kembali turun 21% pada 2024 dengan harga rata-rata sekitar US\$16.400 per metrik ton (U.S. Geological Survey, 2025). Penurunan ini sebagian besar disebabkan oleh fenomena oversupply nikel dari Indonesia ke pasar internasional sebagai dampak kebijakan hilirisasi yang masif (Fadlillah & Wahyuni, 2023). Fluktuasi harga nikel LME ini secara langsung mempengaruhi nilai pendapatan perusahaan tambang nikel berorientasi ekspor, sehingga pergerakannya relevan sebagai determinan return saham yang perlu diuji secara empiris.

Posisi Indonesia sebagai produsen nikel terbesar di dunia menjadikan karakteristik orientasi ekspor sebagai faktor struktural yang tidak dapat diabaikan dalam menganalisis kinerja saham perusahaan tambang nikel. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), nilai ekspor nikel Indonesia mencapai USD 5,97 miliar pada 2022 dan terus meningkat hingga USD 7,99 miliar pada 2024, dengan 92% volume ekspor ditujukan ke China (Badan Pusat Statistik, 2025). Seluruh transaksi ekspor nikel didenominasikan dalam dolar AS mengacu pada harga acuan LME, sehingga fluktuasi nilai tukar USD/IDR secara langsung mempengaruhi nilai pendapatan perusahaan ketika dikonversi ke rupiah. Sebagai ilustrasi, PT Vale Indonesia Tbk (INCO) mencatatkan seluruh pendapatannya dalam denominasi USD, pada 2023 mencapai USD 1,23 miliar dengan pembeli utama dari Kanada (USD 985,81 juta) dan Jepang (USD 246,45 juta) (PT Vale Indonesia Tbk, 2023). Kondisi ini menjadikan nilai tukar USD/IDR sebagai variabel makroekonomi yang paling relevan bagi perusahaan tambang nikel berorientasi ekspor, dan memperkuat alasan untuk menguji pengaruhnya terhadap return saham.

Di sisi internal perusahaan, profitabilitas yang diukur melalui Return on Assets (ROA) menunjukkan fluktuasi yang signifikan selama periode penelitian, bahkan di antara perusahaan-perusahaan yang beroperasi dalam industri yang sama. ROA ANTM misalnya, melonjak dari sekitar 5,7% pada 2021 menjadi 11,4% pada 2022 seiring kenaikan harga nikel, namun kembali terkoreksi ke 7,2% pada 2023 dan 8,2% pada 2024 meski total aset terus membesar hingga Rp44,52 triliun (PT Aneka Tambang Tbk, 2024). Kondisi serupa terjadi pada INCO, di mana ROA anjlok drastis dari sekitar 21,7% pada 2022 menjadi hanya 1,8% pada 2024 seiring tekanan harga nikel LME, meskipun total aset perusahaan justru meningkat hingga USD 3,17 miliar (PT Vale Indonesia Tbk, 2024). Fluktuasi ROA yang tajam ini mencerminkan bahwa efisiensi pemanfaatan aset pada perusahaan tambang nikel yang bersifat asset-heavy sangat sensitif terhadap dinamika harga komoditas dan kondisi operasional, sehingga relevan untuk diuji pengaruhnya terhadap return saham.

Meskipun Indonesia memegang posisi dominan sebagai produsen nikel dunia dan boom EV secara teoritis seharusnya memperkuat prospek industri nikel, return saham perusahaan tambang nikel di BEI justru bergerak sangat fluktuatif dan tidak selalu searah dengan

fundamental industri. Saham INCO misalnya, melonjak ke level tertinggi Rp8.800 pada April 2022 kemudian turun signifikan dalam dua tahun berikutnya (Yahoo Finance, 2024). Fenomena ini mengindikasikan bahwa return saham tambang nikel dipengaruhi oleh interaksi kompleks antara faktor permintaan global (EV Sales Growth), kondisi pasar komoditas (harga nikel LME), kondisi makroekonomi (nilai tukar USD/IDR), dan kinerja internal perusahaan.

Secara teoritis, keempat variabel tersebut dapat dijelaskan melalui dua kerangka teori. Signaling Theory menjelaskan bagaimana ROA, harga nikel LME, nilai tukar, dan EV Sales Growth masing-masing berfungsi sebagai sinyal yang direspons investor dalam pengambilan keputusan investasi (Connelly et al., 2011). Sementara itu, Teori Permintaan Komoditas menjelaskan mekanisme bagaimana pertumbuhan penjualan EV global mendorong pergeseran permintaan nikel, dan bagaimana dinamika permintaan-penawaran tersebut tercermin dalam harga nikel LME (Marshall, 1920). Sebagian besar penelitian terdahulu menguji variabel-variabel ini secara terpisah tanpa mengintegrasikan faktor permintaan berbasis transisi energi bersama profitabilitas dan makroekonomi dalam satu model kesenjangan yang menjadi justifikasi utama penelitian ini.

EV Sales Growth dimasukkan sebagai sinyal permintaan nikel jangka panjang, akselerasi adopsi kendaraan listrik mendorong peningkatan permintaan nikel sebagai bahan baku utama baterai NMC dan NCA, yang direspons investor melalui pergerakan return saham. Jones, Nguyen-Tien, et al. (2023) dan Su & Wang (2022) mengkonfirmasi bahwa dinamika pasar kendaraan listrik berpengaruh signifikan terhadap kinerja saham sektor terkait.

Nilai tukar USD/IDR dipilih karena pendapatan ekspor nikel seluruhnya didenominasikan dalam dolar AS, sehingga fluktuasinya secara langsung mempengaruhi struktur pendapatan perusahaan. Putra & Robiyanto (2019) serta Alexandri et al. (2022) mengkonfirmasi bahwa nilai tukar berpengaruh negatif signifikan terhadap return saham sektor pertambangan Indonesia.

Harga nikel LME dipilih karena merupakan acuan harga internasional dalam transaksi ekspor nikel Indonesia. Rozi & Puspitawati (2023) menemukan bahwa harga nikel berpengaruh positif signifikan terhadap harga saham tambang nikel dalam jangka panjang, meskipun Lesmana et al. (2024) menemukan hasil tidak signifikan dalam jangka pendek. Inkonsistensi ini mendorong perlunya pengujian ulang.

ROA dipilih sebagai proksi profitabilitas karena perusahaan tambang nikel bersifat asset-heavy, sehingga efisiensi pemanfaatan aset menjadi indikator kinerja yang paling relevan. Lesmana et al. (2024) dan Mumtazah & Atikah (2025) mengkonfirmasi bahwa profitabilitas berpengaruh positif signifikan terhadap harga dan return saham perusahaan pertambangan.

Selain keempat variabel utama tersebut, penelitian ini memasukkan leverage sebagai variabel kontrol. Mengingat perusahaan tambang nikel bersifat capital intensive dengan tingkat leverage yang bervariasi antar perusahaan, pengontrolan variabel ini diperlukan agar estimasi pengaruh variabel utama terhadap return saham tidak terkontaminasi oleh perbedaan struktur modal antar perusahaan sampel (Damodaran, 2012a).

Berdasarkan fenomena empiris, landasan teori, serta inkonsistensi temuan penelitian terdahulu, penelitian ini bertujuan untuk menguji secara komprehensif pengaruh EV Sales Growth, nilai tukar USD/IDR, harga nikel LME, dan ROA terhadap return saham perusahaan tambang nikel yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2021–2025, dengan leverage sebagai variabel kontrol. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih utuh mengenai determinan kinerja saham sektor tambang nikel dalam konteks transisi energi global, sekaligus mengisi kesenjangan penelitian yang belum mengintegrasikan faktor

permintaan berbasis transisi energi bersama profitabilitas dan makroekonomi dalam satu model empiris.

Rumusan Masalah

Pertumbuhan penjualan kendaraan listrik global yang semakin pesat telah mendorong peningkatan permintaan nikel sebagai bahan baku utama baterai kendaraan listrik. Indonesia sebagai produsen nikel terbesar dunia memiliki posisi strategis dalam rantai pasok global industri kendaraan listrik, di mana sebagian besar produksi nikel nasional ditujukan untuk ekspor dengan transaksi yang didenominasikan dalam dolar AS, sehingga fluktuasi nilai tukar USD/IDR secara langsung mempengaruhi nilai pendapatan perusahaan tambang nikel. Di sisi internal, perkembangan permintaan nikel global turut mempengaruhi profitabilitas perusahaan tambang yang bersifat *asset-heavy*, menjadikan efisiensi pemanfaatan aset sebagai faktor penting dalam menentukan kinerja keuangan perusahaan. Perkembangan tersebut secara keseluruhan berpotensi memberikan dampak yang kompleks terhadap kinerja perusahaan tambang nikel, termasuk terhadap *return* sahamnya.

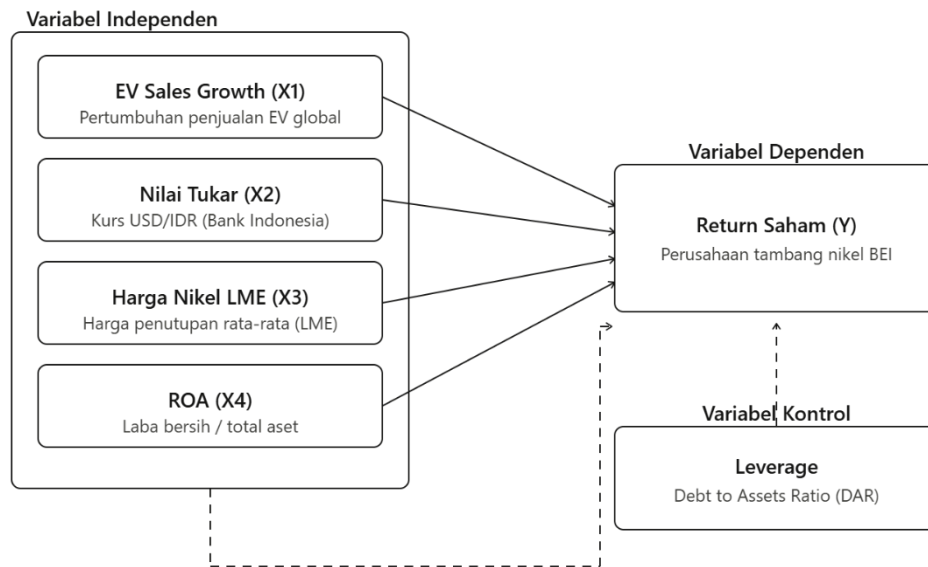
Namun demikian, kinerja *return* saham perusahaan tambang nikel di Bursa Efek Indonesia menunjukkan fluktuasi yang signifikan dan tidak selalu bergerak searah dengan fundamental industri. Fenomena tersebut mengindikasikan adanya interaksi kompleks antara faktor kinerja internal perusahaan, kondisi pasar komoditas global, makroekonomi domestik, dan dinamika permintaan global berbasis transisi energi yang secara bersamaan mempengaruhi ekspektasi investor. Oleh karena itu, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, apakah terdapat pengaruh *EV Sales Growth*, nilai tukar USD/IDR, harga nikel LME dan ROA terhadap *return* saham perusahaan tambang nikel yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2021–2025, dengan *leverage* sebagai variabel kontrol?

Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini dibangun berdasarkan *Signaling Theory* dan Teori Permintaan Komoditas sebagai landasan teoritis yang menjelaskan bagaimana setiap perubahan informasi yang dapat diobservasi di pasar direspons investor dan tercermin dalam pergerakan *return* saham perusahaan tambang nikel di BEI. Keempat variabel independen dalam penelitian ini masing-masing berfungsi sebagai sinyal yang secara bersamaan membentuk ekspektasi investor.

EV Sales Growth merupakan sinyal permintaan nikel jangka panjang berbasis transisi energi. Berdasarkan Teori Permintaan Komoditas, akselerasi adopsi kendaraan listrik mendorong pergeseran permintaan nikel sebagai bahan baku utama baterai NMC dan NCA, yang diinterpretasikan investor sebagai sinyal positif atas prospek industri tambang nikel. Nilai tukar USD/IDR merupakan sinyal kondisi makroekonomi yang relevan bagi perusahaan berorientasi ekspor, di mana fluktuasinya secara langsung mempengaruhi struktur pendapatan dan biaya perusahaan yang direspons investor melalui penyesuaian ekspektasi profitabilitas. Harga nikel LME merupakan sinyal kondisi pasar komoditas global yang mencerminkan dinamika permintaan dan penawaran nikel di pasar internasional, sehingga pergerakannya secara langsung mempengaruhi prospek pendapatan perusahaan tambang nikel berorientasi ekspor. ROA merupakan sinyal kinerja internal perusahaan yang dipublikasikan melalui laporan keuangan, di mana nilai ROA yang tinggi mencerminkan efisiensi pemanfaatan aset dan diinterpretasikan investor sebagai sinyal positif atas prospek profitabilitas perusahaan. *Leverage* sebagai variabel kontrol dikontrol untuk mengisolasi pengaruh perbedaan struktur modal antar perusahaan sampel, sehingga estimasi pengaruh keempat variabel utama terhadap *return* saham menjadi lebih akurat.

Berdasarkan uraian di atas, kerangka pemikiran penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3 Kerangka Pemikiran Penelitian
Sumber: Data diolah, 2026

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif-verifikatif untuk menguji faktor-faktor yang memengaruhi return saham perusahaan tambang nikel. Objek penelitian adalah perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dalam Sub-Industri B146 (Diversified Metals & Minerals) berdasarkan klasifikasi IDX-IC, dengan periode pengamatan Q2 2021 hingga Q1 2025 (16 kuartal).

Sampel ditentukan melalui purposive sampling berdasarkan empat kriteria: (1) terdaftar dalam Sub-Industri B146, (2) telah IPO sebelum Q2 2021, (3) pendapatan dari nikel lebih dari 50% dari total pendapatan, dan (4) tidak mengalami delisting atau suspensi berkepanjangan selama periode penelitian. Berdasarkan kriteria tersebut, terpilih empat perusahaan sebagai sampel.

Data yang digunakan merupakan data sekunder berupa data panel kuartalan, bersumber dari Yahoo Finance dan Bursa Efek Indonesia (harga saham dan laporan keuangan), International Energy Agency (data penjualan kendaraan listrik global), Bank Indonesia (nilai tukar USD/IDR), serta Westmetall (harga nikel LME).

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahap:

1. Statistik deskriptif, untuk menggambarkan distribusi dan variasi variabel penelitian.
2. Regresi data panel, dengan model $Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 Z_{it} + \epsilon_{it}$, di mana Y adalah return saham dan X1–X4 masing-masing merepresentasikan EV Sales Growth, nilai tukar, harga nikel LME, dan ROA, dengan leverage (DAR) sebagai variabel kontrol.
3. Pemilihan model terbaik, melalui Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Lagrange Multiplier untuk menentukan model estimasi (Common Effect, Fixed Effect, atau Random Effect) yang paling sesuai.

4. Uji asumsi klasik, mencakup uji normalitas (Jarque-Bera), multikolinearitas (nilai korelasi antarvariabel), heteroskedastisitas (metode Glejser), dan autokorelasi (statistik Durbin-Watson dengan kisaran 1,5–2,5).
5. Uji hipotesis, meliputi uji t (parsial), uji F (simultan), dan koefisien determinasi (Adjusted R²) untuk mengukur pengaruh variabel independen terhadap return saham.

Pendekatan ini dipilih karena mampu menangkap variasi antarperusahaan dan variasi antarwaktu secara simultan, sehingga sesuai untuk menguji hubungan kausal antara variabel makroekonomi, harga komoditas, dan kinerja keuangan terhadap return saham dalam konteks industri nikel yang bersifat volatil.

HASIL & PEMBAHASAN

Hasil

Dari populasi 16 perusahaan Sub-Industri B146 (Logam & Mineral Lainnya) di BEI, proses purposive sampling menghasilkan 4 perusahaan sampel (DKFT, IFSH, INCO, NICKL) dengan 64 observasi kuartalan awal. Setelah deteksi outlier menggunakan metode Z-Score, diperoleh 61 observasi akhir yang membentuk panel data tidak seimbang (unbalanced panel).

Analisis statistik deskriptif menunjukkan rata-rata return saham sebesar 0,0012 dengan standar deviasi 0,2227 (rentang -0,5495 hingga 0,7033), mengindikasikan variasi return yang tinggi. Variabel EV Sales Growth, Nilai Tukar, dan Harga Nikel juga menunjukkan fluktuasi signifikan selama periode penelitian, mencerminkan volatilitas pasar EV global, depresiasi rupiah, dan gejolak harga komoditas nikel.

Pemilihan model melalui Uji Chow (prob. 0,8068) dan Uji Lagrange Multiplier (prob. 0,1583) secara konsisten memilih Common Effect Model (CEM) sebagai model estimasi terbaik. Uji asumsi klasik menunjukkan seluruh asumsi terpenuhi: residual berdistribusi normal (Jarque-Bera prob. 0,691), tidak ada multikolinearitas (korelasi maksimum -0,4139, di bawah batas 0,8), tidak ada heteroskedastisitas (metode Glejser, Prob F-statistic 0,2398), dan tidak ada autokorelasi (Durbin-Watson 2,2662, dalam rentang 1,5–2,5).

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistik	Prob.
C (Konstanta)	2.197902	0.297436	7.389498	0.0000***
<i>Ev Sales Growth</i>	-0.272400	0.092138	-2.956429	0.0046***
Nilai Tukar	-0.000134	2.03E-05	-6.568341	0.0000***
Harga Nikel	-8.75E-06	3.77E-06	-2.319863	0.0241**
ROA	0.898020	0.424471	2.115624	0.0389**
DAR	-0.107063	0.025794	-4.150674	0.0001***
R-squared	0.553835	F-statistic	13.65456	
Adjusted R-squared	0.513275	Prob(F-statistic)	0.000000	
S.E. of regression	0.251838	Durbin-Watson stat	2.266240	

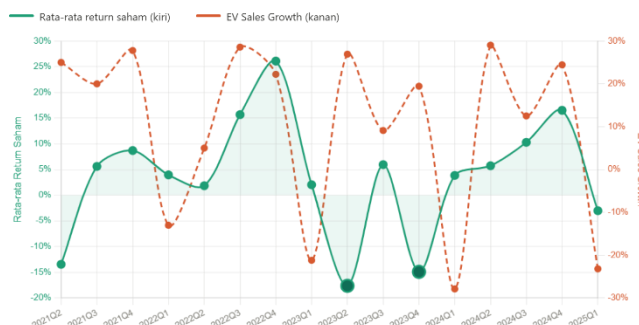
Tabel 1 Hasil Regresi Panel EGLS (*Period Weights*)

Sumber: Output EViews 13, 2026

Estimasi menggunakan Panel EGLS (Period Weights) menghasilkan persamaan: $\text{Return} = 2,198 - 0,272(\text{EV Sales Growth}) - 0,000134(\text{Nilai Tukar}) - 0,00000875(\text{Harga Nikel}) + 0,898(\text{ROA}) - 0,107(\text{DAR})$. Model ini memiliki Adjusted R^2 sebesar 0,5133 (menjelaskan 51,33% variasi return saham) dengan F-statistic 13,655 (prob. 0,0000), menunjukkan pengaruh simultan yang signifikan.

Pembahasan

Pertumbuhan penjualan kendaraan listrik global (EV Sales Growth) ditemukan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap return saham (koefisien -0,272; probabilitas 0,0046), berlawanan arah dengan hipotesis awal penelitian. Temuan ini dapat dijelaskan melalui pergeseran signifikan kimia baterai EV dari NMC (berbasis nikel) ke LFP (tanpa nikel). Pangsa kapasitas baterai LFP tercatat meningkat dari hanya 7% pada 2018 menjadi 36% pada 2023 (Evro et al., 2024), bahkan menyuplai lebih dari 40% permintaan baterai EV global secara kapasitas pada 2023 (IEA, 2024). Biantoro & Rahadi (2023) turut mencatat bahwa permintaan nikel dari sektor baterai EV hanya menyumbang sekitar 7% dari total produksi nikel global. Dalam kerangka *Signalling Theory*, investor menangkap pergeseran ini sebagai sinyal negatif terhadap prospek nikel sebagai bahan baku baterai EV jangka panjang.

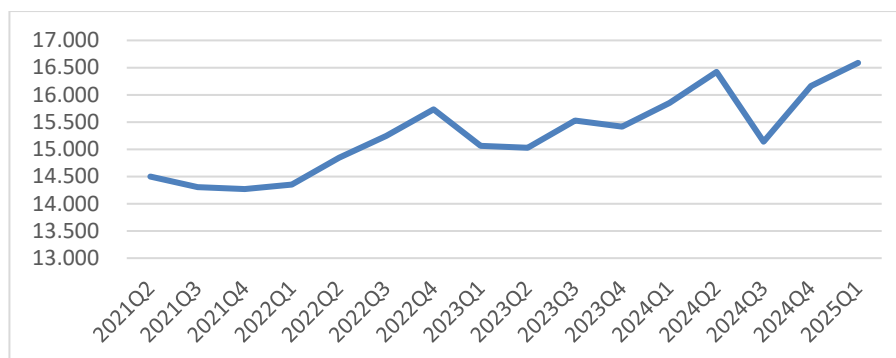


Gambar 4 Grafik *EV Sales Growth* dan Rata-Rata *Return*

Sumber: Data diolah, 2026

Pola ini teramati langsung dari data penelitian: pada Q2 2023, ketika EV Sales Growth mencapai 26,92%, keempat emiten sampel justru mencatat return negatif dengan rata-rata -17,64%; pola serupa berulang pada Q4 2023 (EV Sales Growth 19,44%, rata-rata return -14,93%), bertepatan dengan puncak adopsi LFP global dan penurunan harga nikel hampir 46% secara *year-on-year*. Temuan ini tetap sejalan dengan Su & Wang (2022) dalam hal signifikansi pengaruh EV terhadap return saham nikel, meski berbeda arah, perbedaan yang dapat dijelaskan oleh perubahan struktural pasar nikel selama periode penelitian, sebagaimana dikonfirmasi Jones et al. (2023) bahwa transmisi antara dinamika pasar EV dan kinerja saham tambang nikel bersifat kompleks dan tidak selalu linear.

Nilai tukar rupiah terhadap dolar AS terbukti berpengaruh negatif dan signifikan terhadap return saham (koefisien -0,000134; probabilitas 0,0000), sekaligus menjadi variabel paling dominan dalam model dengan nilai t-statistik tertinggi (-6,568). Sesuai *Signalling Theory*, informasi pelemahan nilai tukar ditangkap investor sebagai sinyal negatif terhadap kondisi fundamental ekonomi domestik.



Gambar 5 Nilai Tukar USD/IDR

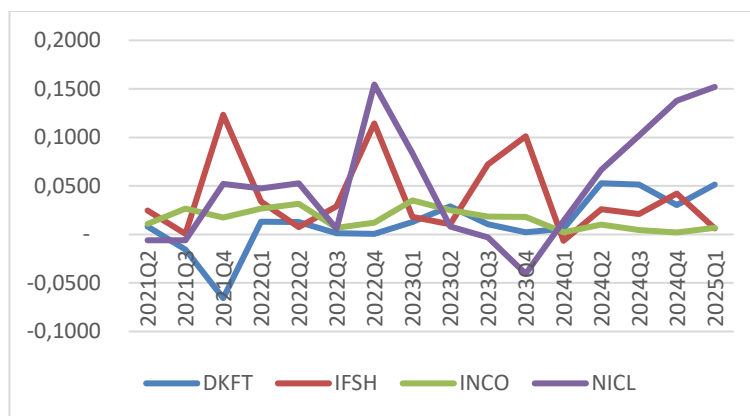
Sumber: Data diolah, 2026

Selama periode penelitian, rupiah terdepresiasi konsisten dari Rp14.496 (Q2 2021) menjadi Rp16.588 (Q1 2025), atau melemah 14,4%, dengan tekanan lebih tajam pada Q3–Q4 2022 dan Q1–Q2 2024. Pelemahan yang persisten ini turut meningkatkan beban keuangan riil perusahaan yang memiliki pinjaman dan biaya impor berdenominasi dolar — data laporan keuangan INCO menunjukkan eksposur utang dolar AS sebesar 36,02% dari total utang usaha pada 2024 dan 40,87% pada 2023 (PT Vale Indonesia Tbk, 2024). Hasil ini konsisten dengan Putra & Robiyanto (2019), Alexandri et al. (2022), dan Nofitasari (2025), yang sama-sama menemukan pengaruh negatif nilai tukar terhadap return saham sektor pertambangan dan energi Indonesia.

Harga nikel LME juga ditemukan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap return saham (koefisien -0,00000875; probabilitas 0,0241), berlawanan dengan asumsi awal. Dua mekanisme menjelaskan temuan ini. Pertama, mekanisme Harga Patokan Mineral (HPM) berdasarkan Kepmen ESDM No. 2946 K/30/MEM/2017 yang menetapkan royalti produsen mengacu pada harga acuan LME, kenaikan harga nikel global otomatis menaikkan beban royalti, sehingga tidak seluruhnya tercermin pada laba bersih. Kedua, Overreaction Hypothesis (De Bondt & Thaler, 1985), di mana investor cenderung bereaksi berlebihan terhadap lonjakan harga jangka pendek dan melakukan profit-taking mengantisipasi koreksi harga berikutnya.

Temuan negatif-signifikan pada horizon jangka pendek ini relatif baru dibanding studi terdahulu, Lesmana et al. (2024) dan Nugraha & Putera (2021) justru tidak menemukan pengaruh signifikan harga nikel dalam jangka pendek, dengan pengaruh negatif baru terdeteksi Nugraha & Putera (2021) pada horizon jangka panjang. Kebaruan ini dijelaskan oleh karakteristik unik periode penelitian: anomali short squeeze Maret 2022 yang mendorong harga melonjak lebih dari 250% dalam beberapa hari akibat krisis posisi short Tsingshan Holding Group, diikuti fase oversupply struktural persisten 2023–2025 akibat ekspansi produksi nikel Indonesia yang masif kondisi pasar yang jauh lebih volatil dibanding periode studi-studi sebelumnya.

Return on Assets (ROA) ditemukan berpengaruh positif dan signifikan terhadap return saham (koefisien 0,898; probabilitas 0,0389), dengan daya jelas ekonomis terbesar di antara seluruh variabel, setiap kenaikan ROA 1% berasosiasi dengan kenaikan return saham hampir 0,90%. Dalam kerangka Signalling Theory, publikasi ROA kuartalan mengurangi asimetri informasi antara manajemen dan investor, memberi sinyal positif atas efisiensi pengelolaan aset — hal yang sangat relevan bagi perusahaan tambang nikel yang padat modal. Kecepatan respons pasar terhadap sinyal ini juga selaras dengan Efficient Market Hypothesis bentuk semi-strong, di mana harga saham mencerminkan secara cepat informasi publik termasuk laporan keuangan kuartalan.

Gambar 6 *Return on Assets*

Sumber: Data diolah, 2026

Data ROA keempat emiten memperkuat interpretasi ini: INCO konsisten mencatat ROA positif dengan magnitude moderat, mencerminkan efisiensi stabil pada skala operasional besar, sementara DKFT mencatat ROA paling lemah dan volatile, bahkan negatif pada Q3–Q4 2021. Hal ini mengindikasikan tekanan efisiensi operasional pada periode awal penelitian. Hasil ini konsisten dengan Lesmana et al. (2024) dan Mumtazah & Atikah (2025), serta sejalan dengan Damodaran (2012) yang menegaskan ROA sebagai indikator kinerja paling relevan bagi perusahaan capital intensive.

Sebagai variabel kontrol, Debt to Assets Ratio (DAR) terbukti berpengaruh negatif dan signifikan terhadap return saham (koefisien -0,107; probabilitas 0,0001), sejalan dengan teori struktur modal (Damodaran, 2012) bahwa penggunaan utang berlebihan meningkatkan risiko keuangan dan biaya kebangkrutan, serta dikonfirmasi Mumtazah & Atikah (2025) pada sektor energi.

Secara simultan, kelima variabel terbukti berpengaruh signifikan terhadap return saham perusahaan nikel di BEI periode 2021–2025, dengan daya jelas model sebesar 51,33%, nilai yang kompetitif dibanding penelitian sejenis, seperti Nofitasari (2025) yang melaporkan Adjusted R^2 42,3% pada sektor pertambangan BEI. Temuan paling menarik dari penelitian ini adalah bahwa dua variabel yang secara teoritis seharusnya menjadi pendorong utama sektor nikel di era transisi energi, EV Sales Growth dan Harga Nikel LME, justru berpengaruh negatif signifikan, menunjukkan bahwa narasi besar transisi energi global belum sepenuhnya tercermin pada pergerakan return saham emiten nikel Indonesia. Sebaliknya, ROA menjadi sinyal paling konsisten positif, mengindikasikan bahwa investor saham nikel cenderung lebih merespons kinerja fundamental internal perusahaan dibandingkan narasi permintaan jangka panjang yang belum terealisasi. Temuan ini memperkuat pentingnya pendekatan multivariabel dalam menjelaskan return saham sektor pertambangan, sejalan dengan Nofitasari (2025), Rozi & Puspitawati (2023), serta Su & Wang (2022).

PENUTUP

Di tengah dinamika transisi energi global, perusahaan tambang nikel di Indonesia menghadapi kompleksitas yang tidak sederhana dalam menjaga kepercayaan investor melalui kinerja saham mereka. Salah satu temuan penting dalam penelitian ini adalah bahwa pertumbuhan penjualan kendaraan listrik global (EV Sales Growth), yang secara teoritis seharusnya menjadi kabar baik bagi industri nikel, justru berpengaruh negatif dan signifikan terhadap return saham. Dalam perspektif Signalling Theory, pasar menginterpretasikan

pertumbuhan tersebut sebagai sinyal yang kurang menguntungkan, karena pergeseran kimia baterai EV dari NMC yang berbasis nikel ke LFP yang sama sekali tidak menggunakan nikel membuat ekspansi pasar kendaraan listrik tidak lagi berkorelasi positif dengan prospek pendapatan perusahaan tambang nikel.

Selain itu, nilai tukar rupiah terhadap dolar AS juga terbukti berpengaruh negatif dan signifikan terhadap return saham, bahkan menjadi variabel paling dominan dalam model penelitian ini. Pelemahan rupiah tidak hanya menciptakan ketidakpastian makroekonomi yang menekan sentimen investor secara umum, tetapi juga secara langsung menambah beban utang berdenominasi asing bagi perusahaan, sebagaimana tercermin dari eksposur utang dolar AS Vale Indonesia yang mencapai 40,87% dari total utang usaha pada 2023. Kondisi ini menegaskan bahwa stabilitas mata uang domestik menjadi salah satu faktor krusial yang harus terus dicermati oleh pelaku industri maupun investor di sektor ini.

Harga nikel di London Metal Exchange (LME) turut menunjukkan pengaruh negatif dan signifikan terhadap return saham, sebuah temuan yang tidak sejalan dengan asumsi umum bahwa kenaikan harga komoditas akan mendorong kinerja saham produsennya. Fenomena ini dapat dijelaskan melalui dua mekanisme yang saling berkaitan: pertama, skema Harga Patokan Mineral yang mengacu pada harga LME menyebabkan kenaikan harga nikel secara otomatis meningkatkan beban royalti perusahaan, sehingga tidak serta-merta terefleksikan pada peningkatan laba bersih; kedua, kondisi surplus pasokan yang persisten sepanjang periode penelitian membuat lonjakan harga nikel bersifat sementara dan kurang mampu mengubah ekspektasi investor terhadap keberlanjutan pendapatan perusahaan.

Berbeda dengan ketiga variabel eksternal tersebut, Return on Assets (ROA) justru menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap return saham. Sesuai dengan Signalling Theory, ROA yang tinggi berfungsi sebagai sinyal positif mengenai efisiensi operasional perusahaan yang merespons investor melalui peningkatan minat terhadap saham. Temuan ini mengindikasikan bahwa di tengah tekanan harga komoditas dan ketidakpastian makroekonomi yang membayangi sektor ini, investor cenderung lebih mempercayai kinerja fundamental internal perusahaan dibandingkan sekadar narasi besar transisi energi yang belum sepenuhnya terealisasi dalam angka.

Secara simultan, keempat variabel ini terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap return saham perusahaan tambang nikel yang tercatat di Bursa Efek Indonesia sepanjang 2021-2025, dengan kemampuan menjelaskan variasi return sebesar 51,33 persen, sementara sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model seperti sentimen pasar, kebijakan hilirisasi, dan situasi geopolitik global. Pada intinya, temuan-temuan ini menggambarkan bahwa narasi besar transisi energi global belum sepenuhnya tercermin dalam pergerakan return saham nikel Indonesia, karena dua variabel yang idealnya menjadi pendorong utama sektor ini justru bergerak berlawanan arah dari ekspektasi, sementara kinerja fundamental internal perusahaan menjadi satu-satunya sinyal positif yang konsisten dipercaya oleh investor.

Penelitian ini tentu tidak lepas dari sejumlah keterbatasan, khususnya terkait jumlah sampel, cakupan variabel, serta rentang waktu pengamatan yang tersedia. Oleh karena itu, penelitian mendatang dapat mempertimbangkan penambahan variabel fundamental maupun makroekonomi lain yang relevan, serta menerapkan pendekatan time lag pada variabel harga nikel dan pertumbuhan penjualan EV untuk menguji kemungkinan adanya efek respons pasar yang tertunda. Perpanjangan periode pengamatan melebihi empat tahun juga akan membantu mengidentifikasi tren hubungan antara dinamika transisi energi global, harga komoditas nikel, dan return saham secara lebih komprehensif ke depannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adler, M., & Dumas, B. (1984). Exposure To Currency Risk: Definition And Measurement. *Financial Management*, 2(13), 41–50.
- Alexandri, M. B., Sari, P. I., & Sumadinata, W. S. (2022). Crude Oil Prices And Currency Exchange Rates' Impact On The Indonesian Energy Stock Market During The Covid-19 Pandemic. *International Journal Of Energy Economics And Policy*, 12(4), 48–53. <https://doi.org/10.32479/ijep.13101>
- Anisa, O. N., Wibowo A, R. E., & Nurcahyono, N. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Harga Saham: Berdasarkan Signaling Theory. *Jurnal Akuntansi Indonesia*, 11(2), 85. <https://doi.org/10.30659/Jai.11.2.85-95>
- Badan Pusat Statistik. (2025). *Buletin-Statistik-Perdagangan-Luar-Negeri-Ekspor-Menurut-Kelompok-Komoditi-Dan-Negara--Desember-2024*. 20. <https://www.bps.go.id/publication/2025/02/28/1eabbf17c6b3688ec9fbfa9f/buletin-statistik-perdagangan-luar-negeri-ekspor-menurut-kelompok-komoditi-dan-negara--desember-2024.html>
- Boshell, F., Roesch, R., Siddhanti, D., Lopez, D., Feng, J., Lewis Wu, Z., Chen, Y., & Brunori, C. (2024). *Batteries For Electric Vehicles Energy And Sustainable Economic Development*, Dana Cartwright (International Council On Mining And Metals), Daniel Weaver (Department For Energy Security And Net. www.irena.org
- Connelly, B. L., Certo, S. T., Ireland, R. D., & Reutzel, C. R. (2011). Signaling Theory: A Review And Assessment. *Journal Of Management*, 37(1), 39–67. <https://doi.org/10.1177/0149206310388419>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches*. (5th Ed.). SAGE Publications.
- Damodaran, A. (2012a). *Investment Valuation: Tools And Techniques For Determining The Value Of Any Asset* (3rd Ed.). Wiley.
- Damodaran, A. (2012b). *Investment Valuation: Tools And Techniques For Determining The Value Of Any Asset* (3rd Ed.). Wiley.
- Etikan, I., & Bala, K. (2017). Sampling And Sampling Methods. *Biometrics & Biostatistics International Journal*, 5(6). <https://doi.org/10.15406/bbij.2017.05.00149>
- Fadlillah, S., & Wahyuni, K. T. (N.D.). *Kajian Kebijakan Larangan Ekspor Bijih Nikel Indonesia (Study Of Indonesia's Nickel Ore Export Ban Policy)*.
- Hartono, J. (2017). *Teori Portofolio Dan Analisis Investasi* (11th Ed.). Yogyakarta: BPFE.
- Hsiao, C. (2022). *Analysis Of Panel Data*. Cambridge University Press.
- IEA. (2024, April 12). *Quarterly Electric Car Sales By Region, 2021-2024*. <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/quarterly-electric-car-sales-by-region-2021-2024>
- IEA. (2025, May 7). *Quarterly Electric Car Sales, 2022-2025 Q1*. <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/quarterly-electric-car-sales-2022-2025-q1>
- Jones, B., Nguyen-Tien, V., & Elliott, R. J. R. (2023). The Electric Vehicle Revolution: Critical Material Supply Chains, Trade And Development. *The World Economy*, 46(1), 2–26. <https://doi.org/10.1111/twec.13345>
- Jones, B., Nguyen-Tien, V., & Elliott, R. J. R. (2023). The Electric Vehicle Revolution: Critical Material Supply Chains, Trade And Development. *World Economy*, 46(1), 2–26. <https://doi.org/10.1111/twec.13345>

- Lesmana, A. S., Defung, F., & Jamaluddin, J. (2024). The Influence Of Capital Expenditure, Nickel Exports, Nickel Prices, And Return On Equity On Stock Prices Of Nickel Mining Companies In Indonesia. *Formosa Journal Of Multidisciplinary Research*, 3(10), 3673–3688. <https://doi.org/10.55927/Fjmr.V3i10.11626>
- Mankiw, N. G. (2019). *Macroeconomics*. Worth Publishers.
- Marshall, A. (1920). *Principles Of Economics* (8th Ed.). Macmillan. <https://www.econlib.org/library/Marshall/Marp.html>
- Mumtazah, W., & Atikah, S. (2025). Analysis Of Inflation Factors, Interest Rates..... 6766 Analysis Of Inflation Factors, Interest Rates, Profitability, Liquidity, And Leverage In Predicting Stock Returns Of Energy Sector Companies. In *Indonesian Interdisciplinary Journal Of Sharia Economics (Ijse)* (Vol. 8, Number 2). <https://doi.org/10.31538/Ijse.V8i2.6739>
- Nofitasari, S. (2025). The Effect Of Inflation, Exchange Rates, And Interest Rates On Stock Returns In Mining Sector Companies Listed On The Indonesia Stock Exchange For The 2022-2024 Period Article Info Abstract. In *West Science Accounting And Finance* (Vol. 3, Number 01). <https://doi.org/10.58812/Wsaf.V3i01.1643>
- Outlook, G. E. (2025). *Global EV Outlook 2025 Expanding Sales In Diverse Markets*. www.iea.org
- Pelegov, D. V., & Chanaron, J. J. (2023). Electric Car Market Analysis Using Open Data: Sales, Volatility Assessment, And Forecasting. *Sustainability (Switzerland)*, 15(1). <https://doi.org/10.3390/Su15010399>
- PT Aneka Tambang Tbk. (2024). *Annual Report 2024*. <https://www.idx.co.id/Id/Perusahaan-Tercatat/Laporan-Kuangan-Dan-Tahunan/?Kodeemiten=ANTM>
- PT Vale Indonesia Tbk. (2023). *Laporan Tahunan 2023 PT Vale Indonesia Tbk*. <https://www.idx.co.id/Id/Perusahaan-Tercatat/Laporan-Kuangan-Dan-Tahunan/?Kodeemiten=INCO>
- PT Vale Indonesia Tbk. (2024). *Pt Vale Indonesia Tbk Financial Statement 2024*. <https://www.idx.co.id/Id/Perusahaan-Tercatat/Laporan-Kuangan-Dan-Tahunan/?Kodeemiten=INCO>
- Putra, A. R., & Robiyanto, R. (2019). The Effect Of Commodity Price Changes And USD/IDR Exchange Rate On Indonesian Mining Companies' Stock Return. *Jurnal Keuangan Dan Perbankan*, 23(1). <https://doi.org/10.26905/Jkdp.V23i1.2084>
- Ross, S. A. (1977). The Determination Of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach. *The Bell Journal Of Economics*, 8(1), 23–40. <https://doi.org/10.2307/3003485>
- Rozi, F., & Puspitawati, E. (2023). The Effect Of Consumer Price Index, Exchange Rate, Interest Rate, And Commodity Price On Indonesia's Nickel Stock Prices. In *JBPE Journal Of Business And Political Economy* (Vol. 5, Number 2).
- Sanguesa, J. A., Torres-Sanz, V., Garrido, P., Martinez, F. J., & Marquez-Barja, J. M. (2021). A Review On Electric Vehicles: Technologies And Challenges. In *Smart Cities* (Vol. 4, Number 1, Pp. 372–404). MDPI. <https://doi.org/10.3390/Smartcities4010022>
- Sekaran, & Bougie. (2019). *Research Methods For Business: A Skill-Building Approach* (8th Ed.). Wiley.
- Spence, M. (1973). Job Market Signaling. *The Quarterly Journal Of Economics*, 87(3), 355. <https://doi.org/10.2307/1882010>

- Su, M., & Wang, C. (2022). Policy Announcement, Investor Attention, And Stock Volatility: Evidence From The New Energy Vehicle Industry. *Frontiers In Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.838588>
- Suriyani, N. K., & Sudiarta, G. M. (2018). *Pengaruh Tingkat Suku Bunga, Inflasi Dan Nilai Tukar Terhadap Return Saham Di Bursa Efek Indonesia*. 7(6), 3172–3200. <https://doi.org/10.24843/EJMUNUD.2018.V7.I06.P12>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). *Using Multivariate Statistics* (7th Ed.). Pearson.
- U.S. Geological Survey. (2025). *Mineral Commodity Summaries 2025: Nickel*. <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2025/mcs2025-nickel.pdf>
- Wang, Q., Li, X., & Li, R. (2025). The Impact Of Political, Financial, And Economic Risks On Energy Transition: The Role Of Natural Resource Rents. *Humanities And Social Sciences Communications*, 12(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-025-04370-5>
- World Bank. (2023). *Commodity Markets*. <https://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets>
- Yahoo Finance. (2024). *Historical Data: PT Vale Indonesia Tbk (INCO.JK)*. <https://finance.yahoo.com/quote/INCO.JK/history>