

**AKURASI RESIDUAL INCOME VALUATION MODEL DALAM PENGUKURAN
HARGA SAHAM: STUDI PADA EMITEN INDUSTRI PERTAMBANGAN BATU
BARA DI BURSA EFEK INDONESIA**

Kevin Widjaja¹

¹Manajemen FEB Universitas Padjadjaran

Alamat e-mail: ¹Kevin19005@mail.unpad.ac.id

ABSTRACT

This research was conducted to evaluate the accuracy of Residual Income Valuation Model (RIVM) in the valuation of coal mining industry stocks in Indonesia. The study compared the results of the RIV model with other valuation models, such as Discounted Cash Flow (DCF) and Enterprise Value/EBITDA (EV/EBITDA) multiples, using three accuracy measurement tools: bias, accuracy, and squared error. The research findings indicate that RIVM dominates DCF in terms of accuracy and squared error measures but fails in the bias measurement tool. In comparison with EV/EBITDA multiples, RIVM fails in the bias measurement tool and produces values that tend to be similar in the accuracy and squared error measurement tools. Based on these research findings, it can be concluded that RIVM has its own advantage in predicting stock prices compared to DCF, with valuation values that are low level of significant errors. Additionally, the use of RIVM and EV/EBITDA multiples can still be interchangeably applied, depending on industry characteristics that are being valued.

Keywords: Stock Valuation, Residual Income Valuation, DCF, EV/EBITDA.

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi akurasi dari Residual Income Valuation Model (RIVM) dalam valuasi saham di industri pertambangan batu bara di Indonesia. Studi ini membandingkan hasil dari RIVM dengan model valuasi lainnya, seperti Discounted Cash Flow (DCF) dan Enterprise Value/EBITDA (EV/EBITDA) multiples, menggunakan tiga alat ukur akurasi: bias, accuracy, dan squared error. Hasil penelitian menunjukkan bahwa RIVM mendominasi DCF dalam alat ukur accuracy dan squared error, tetapi gagal dalam alat ukur bias. Dalam perbandingan dengan EV/EBITDA multiples, RIVM gagal dalam alat ukur bias, dan menghasilkan nilai yang cenderung serupa dalam alat ukur accuracy dan squared error. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa RIVM memiliki keunggulan dalam memprediksi harga saham dibandingkan dengan DCF, dengan tingkat error yang rendah. Selain itu, penggunaan RIVM dan EV/EBITDA multiples masih dapat digunakan secara bergantian, tergantung pada industri yang ingin divalusi.

Kata Kunci: Valuasi Saham, Residual Income Valuation, DCF, EV/EBITDA.

A. Pendahuluan

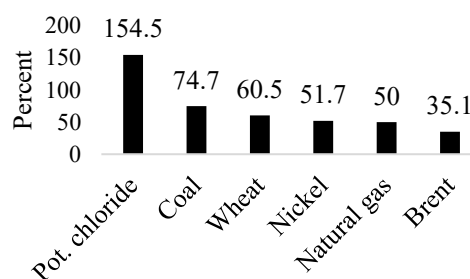
Pada 24 Februari 2022, Putin mengumumkan operasi khusus militer untuk demiliterisasi dan denazifikasi Ukraina. Berita tersebut langsung menyebar ke seluruh dunia dan mengguncang perekonomian global, khususnya Eropa dan Rusia. Peranan Rusia dan Ukraina dalam perdagangan internasional memang tidak terlalu besar. Pada 2020, Rusia memegang 1,9% ekspor dunia dan 1,3% impor dunia, sementara Ukraina mengambil porsi 0,3% ekspor dan impor dunia, seperti yang dapat dilihat pada Tabel 1. Namun, untuk beberapa komoditas khususnya energi dan bahan pangan, Rusia memegang peranan penting. Rusia adalah pengeksport terbesar dunia untuk komoditas gandum, gas alam, besi kasar, dan nikel, serta memiliki kekayaan ekspor dalam batu bara, minyak mentah, dan aluminium. Rusia dan Belarus merupakan pemasok penting untuk pupuk. Ukraina adalah eksportir kunci untuk komoditas makanan seperti gandum dan minyak biji bunga matahari.

Tabel 1 Pangsa Ekspor dan Impor 2022 Beberapa Negara di Dunia

Negara	Pangsa Ekspor (%)	Pangsa Impor (%)
China	14,8	11,6
USA	8,1	13,6
Japan	3,7	3,6
UK	2,3	3,6

Rusia	1,9	1,3
Indonesia	0,9	0,8
Ukraina	0,3	0,3

Sanksi yang diberikan kepada Rusia memiliki pengaruh yang masif. Dampak yang tak terhindarkan adalah kenaikan harga komoditas yang berasal dari pasar yang ketat karena pemulihan permintaan yang kuat pasca-pandemi Covid-19. Jumlah perubahan harga komoditas di tahun 2022 dapat dilihat pada Grafik 1.

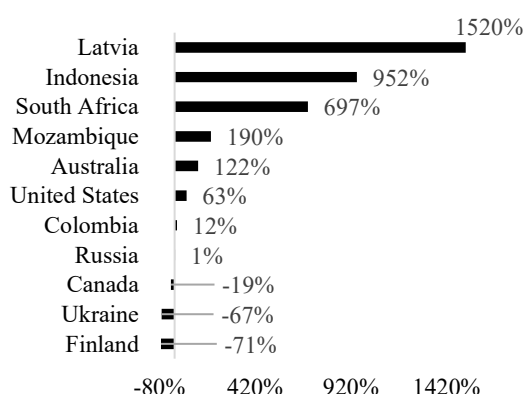


Grafik 1 Perubahan Harga Komoditas di 2022 (Januari – Maret 2022)

Sanksi yang diberikan akibat invasi membuat beberapa negara melarang impor terhadap produk energi Rusia. Keputusan tersebut membuat Uni Eropa mengalami krisis energi yang belum pernah terjadi sebelumnya. Akibat sanksi, kebutuhan gas tersebut terpotong lebih dari 80% pada tahun 2022. Kenaikan harga gas dan listrik telah meningkat 15 kali lipat pada awal 2021, dengan dampak yang buruk

pada rumah tangga dan bisnis (Zettelmeyer et al., 2022).

Terdapat beberapa negara yang menjadi sasaran impor batu bara bagi Uni Eropa. Salah satu negara tersebut adalah Indonesia, dengan pertumbuhan persentase ekspor batu bara termal kepada Uni Eropa antara Januari–Agustus 2021 dengan Januari–Agustus 2022 tumbuh sebesar 952%, sesuai dengan yang ditampilkan pada Grafik 2.



Grafik 2 Perubahan persentase ekspor batu bara termal kepada Uni Eropa antara Januari–Agustus 2021 dengan Januari–Agustus 2022.

Peningkatan ekspor yang tinggi telah mendorong kinerja emiten batu bara di Indonesia, seperti PT Indo Tambangraya Megah Tbk (ITMG), PT Bukit Asam Tbk (PTBA), PT Adaro Energy Indonesia Tbk (ADRO), dan PT Harum Energy Tbk (HRUM), sehingga mereka mendapatkan harga yang lebih tinggi serta *margin* yang

lebih besar (Suryahadi, 2022). Peningkatan keuntungan dapat dibuktikan pada laporan kuartal kedua 2022 hingga kuartal keempat 2022 mendatang, di mana peningkatan *net income* perusahaan akan ikut meningkatkan *earning per share* perusahaan.

Sentimen positif ini menjadi katalis dari meningkatnya peminat saham sektor energi di Indonesia. Indeks energi dari IHSG meningkat tajam dalam setahun ini, dengan kenaikan sebesar 47,03% pada *timeframe* selama satu tahun, seperti yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Pergerakan positif indeks sektor energi IHSG dalam satu tahun (28 Maret 2022 – 27 Maret 2023).

Fenomena tersebut mendorong analis saham di perusahaan sekuritas untuk melakukan valuasi ulang terhadap nilai wajar dan menetapkan ulang *rating* rekomendasi investasi pada suatu emiten. Asumsi-asumsi keuangan yang digunakan perlu disesuaikan kembali seiring dengan

perubahan ekspektasi makroekonomi yang terjadi. Selain asumsi keuangan, analis saham juga perlu menentukan model valuasi yang akan digunakan untuk memperkirakan nilai valuasi saham emiten yang dianalisis. Model valuasi dapat membantu analis saham dalam menentukan rekomendasi investasi, apakah suatu saham layak untuk dibeli, dijual, atau dipertahankan dalam portofolio. Analis saham dapat menggunakan model valuasi untuk membandingkan nilai intrinsik saham dengan harga pasar saat ini dan menentukan apakah ada potensi keuntungan yang cukup untuk dibeli atau sebaliknya.

Penentuan model valuasi bukan hanya menjadi persoalan bagi seorang analis saham, tetapi juga bagi akademisi yang telah lama meneliti teori valuasi secara mendalam. Akademisi meneliti suatu metode valuasi khusus dengan mendalam, dan memanfaatkan argumentasi teoritis untuk mendukung model valuasi tertentu. Penman (2001) mengadvokasikan *Residual Income Valuation Model (RIVM)* dibandingkan dengan *Discounted Cash Flow (DCF)*. Di lain pihak, Copeland et al. (2000) merekomendasikan penggunaan *DCF* atau *RIVM* dibandingkan dengan

model lainnya, seperti *Dividend Discounted Model (DDM)* atau *Multiples*. Secara umum, akademisi menyepakati bahwa *DCF* merupakan model valuasi yang paling umum digunakan dalam praktik; akan tetapi, *RIVM* mendapatkan popularitas baru-baru ini. Akademisi setuju bahwa kedua model, apabila diaplikasikan dengan tepat, akan menghasilkan nilai valuasi yang sama, dan menyarankan bahwa pilihan model valuasi didasarkan pada pertimbangan analisis tersebut (Palepu, Healy, & Bernard, 2000).

Meskipun Penman (1998), Olsson (2000), Lee (2002), dan Lan (2021) mendukung *RIVM* sebagai model valuasi yang superior, model ini memiliki beberapa masalah mendasar yang membuatnya kurang populer dalam analisis valuasi saham (Courteau et al., 2009). Terdapat masih banyak aspek dari *RIVM* yang perlu dipelajari lebih lanjut. Salah satu aspek yang perlu diteliti adalah perbandingan kinerja *RIVM* dengan model valuasi lainnya dalam berbagai situasi. Hal ini penting untuk mengetahui apakah *RIVM* memang benar-benar superior dalam semua kondisi atau hanya pada situasi-situasi tertentu. Dengan meneliti hal

ini, kita dapat mengenali kelebihan dan kekurangan dari masing-masing model valuasi, dan memilih model yang paling sesuai untuk digunakan dalam situasi spesifik. Selain itu, studi terhadap aspek-aspek lain dari *RIVM* juga dapat membantu mengatasi masalah keseragaman dalam penggunaan *RIVM* yang telah disebutkan sebelumnya. Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang *RIVM* dan model valuasi lainnya, diharapkan penggunaan *RIVM* dapat meningkat, dan memberikan kontribusi yang lebih signifikan dalam analisis valuasi saham.

Berdasarkan konteks yang telah diuraikan, maka permasalahan yang ingin diteliti dapat dirumuskan sebagai: "Apakah *RIVM* memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi dalam memprediksi harga saham industri pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dibandingkan dengan *DCF* atau *EV/EBITDA multiples*?".

Tujuan dari penelitian ini adalah menilai tingkat akurasi *RIVM* dalam mengevaluasi industri pertambangan batu bara di Bursa Efek Indonesia, dan membandingkannya dengan model valuasi lain seperti *DCF* atau *EV/EBITDA multiples*.

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat yang signifikan. Secara akademis, penelitian ini berkontribusi pada perkembangan teori dalam manajemen keuangan, manajemen portofolio, dan valuasi saham. Secara aplikatif, penelitian ini membantu analis dan investor saham dalam menggunakan *RIVM* untuk menilai nilai saham perusahaan pertambangan batu bara di Indonesia. Bagi pembaca dan peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini menjadi referensi penting dalam studi lebih lanjut tentang *RIVM* dalam industri pertambangan batu bara di Indonesia, serta menjadi landasan untuk penelitian masa depan tentang model valuasi dalam praktik industri.

B. Metode Penelitian

Pada penelitian ini, metode penelitian yang akan digunakan adalah verifikatif. Metode penelitian verifikatif digunakan untuk menguji suatu teori atau hipotesis yang telah ada melalui pengumpulan dan analisis data secara sistematis berdasarkan suatu fenomena atau kondisi dengan memperhatikan karakteristik, sifat, dan kecenderungan dari objek yang diteliti. Pendekatan dari penelitian ini dilakukan melalui pendekatan

kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang menggunakan data yang berupa angka dan statistik untuk menjawab pertanyaan penelitian. Tujuan pendekatan kuantitatif adalah untuk memperoleh data yang obyektif dan dapat diukur secara sistematis untuk menguji hipotesis atau teori yang telah dirumuskan.

Dalam penelitian ini, data kuantitatif yang digunakan berasal dari berbagai sumber, termasuk data harga saham, laporan keuangan perusahaan, data pasar seperti tingkat suku bunga dan premi risiko pasar, serta data makroekonomi seperti inflasi dan pertumbuhan ekonomi. Data tersebut dikumpulkan melalui metode pengumpulan data dengan menggunakan teknik studi literasi, dokumentasi, dan observasi.

Dalam penelitian ini, digunakan metode *purposive sampling* untuk memilih sampel perusahaan pertambangan batu bara yang akan menjadi subjek penelitian. Kriteria pemilihan meliputi status perusahaan yang terdaftar dan diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia per tanggal 20 Mei 2023, publikasi laporan keuangan kuartalannya secara periodik dan lengkap, serta tidak sedang dalam

suspensi oleh Bursa Efek Indonesia. Meskipun awalnya ada 28 perusahaan dalam populasi, hanya 25 yang memenuhi semua kriteria dan menjadi sampel penelitian.

Penelitian ini menguji tingkat akurasi *RIVM* dengan melakukan komparasi hasil valuasi antara metode *DCF* dengan *EV/EBITDA Multiples*. Perhitungan hasil valuasi dilakukan berdasarkan teori dan *best practices financial modelling* dari masing-masing model valuasi. Berikut ini adalah formula yang akan digunakan dari masing-masing model valuasi:

Tabel 2 Indikator Perhitungan Model Valuasi Saham

Variabel	Indikator
Harga saham aktual	Nilai <i>closing price</i> per tanggal 14 Juli 2023.
<i>Discounted Cash Flow (DCF)</i>	$V_0 = \sum_{s=1}^{\infty} \frac{FCF_n}{(1+r)^n}$
<i>EV/EBITDA Multiples</i>	$V_0 = \frac{\text{Enterprise Value}}{\text{EBITDA}}$
<i>Residual Income Valuation Model (RIVM)</i>	$V_0 = BV_0 + \sum_{s=1}^{\infty} \frac{RI_n}{(1+r)^n}$

Dalam penelitian ini, rancangan analisis yang digunakan terdiri dari beberapa tahapan. Pertama, pengumpulan data penelitian sesuai dengan kebutuhan model valuasi yang telah ditentukan. Kemudian, data

disusun dan terdokumentasi dengan baik dalam aplikasi Microsoft Office. Selanjutnya, dilakukan kalkulasi model valuasi untuk menghasilkan nilai intrinsik dari masing-masing emiten dalam sampel. Tahapan berikutnya adalah pengujian statistika terhadap alat ukur yang digunakan untuk mengevaluasi fungsionalitasnya berdasarkan data nilai intrinsik. Alat ukur tersebut kemudian digunakan untuk menghitung tingkat akurasi model valuasi. Terakhir, kesimpulan diambil berdasarkan hasil pengujian statistika untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

Dalam penelitian ini, periode waktu valuasi yang digunakan adalah 5 tahun ke belakang (historis) dari Desember 2018 hingga Desember 2022 untuk menganalisis kinerja perusahaan dalam masa lampau, dan 5 tahun ke depan (proyeksi) dari Desember 2023 hingga Desember 2027 untuk memperkirakan pertumbuhan dan nilai saham di masa mendatang. Pemilihan periode ini penting untuk memberikan gambaran yang komprehensif tentang nilai saham dengan memasukkan data historis dan proyeksi yang relevan.

Untuk mengukur tingkat akurasi suatu model valuasi saham,

akademisi seperti Henschke (2009), Penman dan Sougiannis (1998), Dechow, Hutton, dan Sloan (1999), serta Francis, Olsson, dan Oswald (2000) menggunakan tingkat alat ukur error, yakni *bias*, *accuracy*, dan *squared error*. Alat ukur error dalam statistik dan ilmu data digunakan untuk menilai dan membandingkan kinerja model prediktif atau algoritma. Konsep ini sangat penting karena memberikan gambaran yang jelas tentang sejauh mana model dapat dipercaya dan digunakan untuk membuat keputusan atau prediksi.

Bias: alat ukur ini mengukur tingkat error, atau dapat direferensikan juga sebagai tingkat error valuasi prediksi. Jika nilai bias mendekati 0, maka estimasi $\hat{p}_i$ dianggap akurat.

$$Bias = \frac{\hat{p}_i - p_i}{p_i} \quad (1.0)$$

Accuracy: akurasi, atau dapat direferensikan sebagai nilai error absolut atau nilai persentase error prediksi absolut. Semakin kecil nilai akurasi, semakin baik estimasi $\hat{p}_i$.

$$Accuracy = \left| \frac{\hat{p}_i - p_i}{p_i} \right| \quad (2.0)$$

Squared error: kesalahan kuadrat digunakan untuk mengukur seberapa jauh estimasi $\hat{p}_i$ dari nilai sebenarnya p_i dalam sampel, dan nilai

squared error selalu positif karena menggunakan kuadrat. Semakin besar nilai *squared error*, semakin besar kesalahan estimasi yang terjadi.

$$\text{Squared error} = \left(\frac{\hat{p}_i - p_i}{p_i} \right)^2 \quad (3.0)$$

Dalam penelitian ini, metode untuk mengagregasi perhitungan error dari sampel adalah dengan menggunakan rata-rata dari pengukuran error seperti *bias*, *accuracy*, dan *squared error*. Rata-rata dihitung dengan menjumlahkan semua data error dan kemudian membaginya dengan jumlah data tersebut. Pemilihan rata-rata sebagai metode pengagregasian lebih dipilih daripada median karena diperlukan dalam analisis ANOVA dan memberikan informasi yang lebih terdefinisi tentang pusat data serta lebih sensitif terhadap perubahan data, karena setiap pengamatan berkontribusi pada nilai rata-rata.

$$\text{Mean} = \frac{\sum x}{N} \quad (4.0)$$

Untuk menganalisis ketiga alat ukur, maka akan digunakan analisis variasi (ANOVA). ANOVA digunakan untuk membandingkan rata-rata antara ketiga alat ukur error dari tiga model valuasi untuk menentukan apakah ada perbedaan signifikan di antara mereka. Sesuai dengan *best*

practices, diperlukan analisis asumsi klasik normalitas dan homogenitas pada model ANOVA. Tingkat signifikansi yang digunakan sebesar 5%. Setelah melakukan ANOVA, maka diperlukan analisis *Post-hoc* ANOVA untuk menemukan model valuasi mana yang menghasilkan tingkat error paling rendah. Apabila terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata dari tiga model valuasi yang digunakan, maka penelitian akan membuktikan bahwa salah satu model valuasi memiliki performa yang lebih baik dalam memprediksi harga saham industri pertambangan batu bara di Bursa Efek Indonesia

Kesimpulan terhadap penelitian diambil berdasarkan hasil pengolahan data dan pengujian statistik yang dilakukan. Pengujian statistik tersebut akan memberikan kesimpulan jawaban dan menjawab setiap rumusan masalah yang diberikan. Dari analisis tersebut juga akan ditarik kesimpulan dan saran-saran untuk penelitian berikutnya.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan uji Games-Howell untuk menghasilkan post-hoc ANOVA. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dengan uji

post-hoc Games-Howell, terdapat beberapa temuan penting terkait dengan tingkat akurasi dari tiga model valuasi: DCF, EV/EBITDA multiples, dan RIVM.

Tabel 3 Hasil Uji *Post-Hoc Games-Howell* untuk alat ukur *Bias*

Model Valuasi	Model Valuasi	Mean Difference	Sig.
EVEBITDA	DCF	.40830	.000
	RIV	-.22803	.006
DCF	EVEBITDA	-.40830	.000
	RIV	-.63633	.000
RIV	EVEBITDA	.22803	.006
	DCF	.63633	.000

Berdasarkan Tabel 3, hasil Uji *Post-Hoc Games-Howell* untuk alat ukur *bias*, ketika membandingkan model *RIVM* dengan yang lain, terdapat selisih bias positif sebesar 0.22803 (Sig. 0,006) ketika dibandingkan dengan *EV/EBITDA multiples* dan selisih positif sebesar 0.63633 (Sig. 0,000) saat dibandingkan dengan *DCF*, yang menunjukkan bahwa *RIVM* memiliki tingkat *bias* yang lebih tinggi dari kedua model tersebut. Untuk model *DCF*, selisih bias negatif sebesar -0.40830 (Sig. 0,000) terhadap *EV/EBITDA multiples* dan -0.63633 (Sig. 0,000) terhadap *RIVM* menunjukkan bahwa *DCF* memiliki tingkat *bias* yang lebih rendah dari

kedua model lainnya. Sedangkan untuk model *EV/EBITDA multiples*, terdapat selisih bias positif sebesar 0.40830 (Sig. 0,000) saat dibandingkan dengan *DCF* dan selisih negatif sebesar -0.22803 (Sig. 0,006) dengan *RIVM*, menempatkannya di antara kedua model tersebut dalam hal tingkat *bias*. Sebagai kesimpulan, *DCF* menunjukkan tingkat bias terendah, diikuti oleh *EV/EBITDA multiples*, sedangkan *RIVM* memiliki tingkat bias tertinggi di antara ketiganya.

Tabel 4 Hasil Uji *Post-Hoc Games-Howell* untuk alat ukur *Accuracy*

Model Valuasi	Model Valuasi	Mean Difference	Sig.
EVEBITDA	DCF	-.36779	.000
	RIV	.04226	.554
DCF	EVEBITDA	.36779	.000
	RIV	.41005	.000
RIV	EVEBITDA	-.04226	.554
	DCF	-.41005	.000

Berdasarkan Tabel 4 hasil Uji *Post-Hoc Games-Howell* untuk alat ukur *accuracy*, ketika membandingkan *RIVM* dengan yang lain, terdapat selisih *accuracy* negatif sebesar -0.41005 (Sig. 0,000) saat dibandingkan dengan *DCF*, serta selisih yang tidak signifikan sebesar -0.04226 (Sig. 0,554) ketika dibandingkan dengan *EV/EBITDA*

multiples, yang menunjukkan bahwa *RIVM* memiliki tingkat *accuracy* yang lebih rendah dari *DCF* tetapi hampir setara dengan *EV/EBITDA multiples*. Untuk model *DCF*, selisih *accuracy* positif sebesar 0.36779 (Sig. 0,000) terhadap *EV/EBITDA multiples* dan 0.41005 (Sig. 0,000) terhadap *RIVM* menunjukkan bahwa *DCF* memiliki tingkat *accuracy* yang lebih tinggi dibandingkan dengan kedua model lainnya. Sedangkan untuk model *EV/EBITDA multiples*, terdapat selisih *accuracy* negatif sebesar -0.36779 (Sig. 0,000) saat dibandingkan dengan *DCF* dan selisih yang tidak signifikan sebesar 0.04226 (Sig. 0,554) saat dibandingkan dengan *RIVM*, menempatkannya di antara kedua model tersebut dalam hal *accuracy*. Sebagai kesimpulan, *DCF* menunjukkan tingkat *accuracy* tertinggi, diikuti oleh *EV/EBITDA multiples*, sedangkan *RIVM* memiliki tingkat *accuracy* yang lebih rendah di antara ketiganya.

Tabel 5 Hasil Uji *Post-Hoc Games-Howell* untuk alat ukur *Squared Error*

Model Valuasi	Model Valuasi	Mean Difference	Sig.
EVEBITDA	DCF	-.36850	.000
	RIV	.00783	.928
DCF	EVEBITDA	.36850	.000
	RIV	.37634	.000

RIV	EVEBITDA	-.00783	.928
	DCF	-.37634	.000

Berdasarkan Tabel 5 hasil Uji *Post-Hoc Games-Howell* untuk alat ukur *squared error*, ketika membandingkan model *RIVM* dengan yang lain, ditemukan selisih *squared error* yang tidak signifikan sebesar -0.00783 (Sig. 0,928) saat dibandingkan dengan *EV/EBITDA multiples* dan selisih negatif signifikan sebesar -0.37634 (Sig. 0,000) saat dibandingkan dengan *DCF*, yang menunjukkan bahwa *RIVM* memiliki tingkat *squared error* yang lebih rendah daripada *DCF* tetapi hampir setara dengan *EV/EBITDA multiples*. Untuk model *DCF*, terdapat selisih *squared error* positif sebesar 0.36850 (Sig. 0,000) saat dibandingkan dengan *EV/EBITDA multiples* dan selisih positif sebesar 0.37634 (Sig. 0,000) saat dibandingkan dengan *RIVM*, menunjukkan bahwa *DCF* memiliki tingkat *squared error* yang lebih tinggi dari kedua model lainnya. Sedangkan untuk model *EV/EBITDA multiples*, ada selisih *squared error* negatif sebesar -0.36850 (Sig. 0,000) saat dibandingkan dengan *DCF* dan selisih yang tidak signifikan sebesar 0.00783 (Sig. 0,928) saat

dibandingkan dengan *RIVM*, menempatkannya di antara kedua model tersebut dalam metrik *squared error*. Sebagai kesimpulan, *DCF* menunjukkan tingkat *squared error* tertinggi, diikuti oleh *EV/EBITDA multiples*, sedangkan *RIVM* memiliki tingkat *squared error* terendah di antara ketiganya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam perbandingan akurasi antara model *RIVM* dan model *DCF* dalam valuasi saham, *RIVM* menunjukkan hasil yang lebih akurat dalam alat ukur *accuracy* dan *squared error* secara statistik signifikan. Meskipun *RIVM* memiliki bias yang lebih besar, distribusi kesalahan yang lebih seimbang antara *overvaluation* dan *undervaluation* menghasilkan rata-rata *accuracy* yang lebih kecil. Sebaliknya, model *DCF* memiliki bias yang relatif lebih rendah, tetapi memiliki kesalahan individual yang lebih besar pada beberapa sampel emiten, yang mengakibatkan *accuracy* dan *squared error* menjadi lebih tinggi.

Tabel 6 Pengukuran Absolute Percentage Errors oleh Dittmann dan Maug (2006).

	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>Std. dev.</i>
<i>DDM</i>	0,539	0,552	0,308
<i>RIM</i>	0,432	0,254	0,701
<i>DCF</i>	1,661	1,076	2,310

Penelitian ini juga mendukung temuan penelitian sebelumnya, seperti studi oleh Corteau/Kao/Ricardson (2001) dan Dittmann dan Maug (2006), yang menunjukkan bahwa *RIVM* memiliki nilai *accuracy* yang lebih rendah dibandingkan *DCF*. Analisis literatur juga mengungkapkan beberapa argumen yang dapat menjelaskan mengapa *RIVM* dapat lebih akurat dalam alat ukur *accuracy* dan *squared error*. Pertama, *RIVM* lebih stabil karena berlandaskan pada nilai buku saat ini yang dapat diobservasi dengan mudah. Kedua, model *DCF* sensitif terhadap asumsi tertentu, yang dapat menciptakan ketidakpastian dalam penilaian. Ketiga, *RIVM* memberikan gambaran yang lebih jelas dalam interpretasi nilai terminal. Akhirnya, *RIVM* memiliki kelebihan dalam konsistensi waktu karena mencocokkan biaya dan manfaat dalam periode yang sama.

Dalam perbandingan akurasi antara model *RIVM* dan model *EV/EBITDA multiples* dalam valuasi saham, hasil penelitian menunjukkan bahwa *RIVM* gagal untuk menghasilkan nilai valuasi yang lebih akurat dalam alat ukur bias

dibandingkan dengan *EV/EBITDA multiples*. *RIVM* juga hanya unggul secara aritmatik meskipun tidak signifikan secara statistik pada alat ukur *accuracy* dan *squared error*.

Penting untuk dicatat bahwa *RIVM* memiliki rentang nilai yang cenderung lebih besar dalam hasil valuasi, yang dapat mengakibatkan bias yang lebih besar. Penelitian oleh Parazi (2014) dan Liu, Nissim, dan Thomas (2002) juga memberikan dukungan terhadap temuan ini, menunjukkan bahwa *RIVM* mungkin tidak selalu lebih akurat dibandingkan dengan model *multiples* dalam hal *bias*.

Tabel 7 Perbandingan Bias pada RIVM dengan multiples pada beberapa sektor oleh Parrazi (2014).

Industri	<i>RIV</i>	<i>Pricing Multiples</i>	<i>Difference</i>
AUTMB	94,79%	0,90%	93,89%
BEVES	39,63%	0,51%	39,12%
CHMCL	40,36%	1,87%	38,38%
CNSBM	90,89%	0,44%	90,45%
ELTNC	4,91%	0,90%	4,01%
ENGEN	57,32%	0,72%	56,60%
FDRET	60,81%	1,63%	59,18%
FOODS	98,97%	0,55%	98,41%
HHOLD	147,90%	3,47%	171,42%
HLTHC	20,47%	2,67%	17,81%
LESUR	68,99%	0,44%	68,55%
MEDIA	9,78%	9,18%	0,61%
OILGS	59,29%	2,26%	57,02%
RTAIL	66,45%	0,33%	66,12%

Kesamaan fundamental antara *RIVM* dan *EV/EBITDA multiples* terletak pada fokus mereka pada informasi akuntansi dari laporan keuangan perusahaan. Namun, tantangan yang sama juga dihadapi oleh keduanya, termasuk ketidaksesuaian antara metrik akuntansi dengan nilai ekonomi sebenarnya serta kesulitan dalam memperhitungkan sensitivitas risiko. Oleh karena itu, pemahaman mendalam tentang keterbatasan masing-masing metode sangat penting dalam penggunaannya dalam konteks tertentu.

E. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat akurasi model Residual Income Valuation Model (*RIVM*) dalam konteks industri pertambangan batu bara di Indonesia, serta membandingkannya dengan model valuasi lainnya seperti Discounted Cash Flow (*DCF*) dan *EV/EBITDA multiples*. Hasil penelitian menyimpulkan beberapa poin penting:

Pertama, *RIVM* menunjukkan tingkat akurasi yang lebih baik dibandingkan dengan model *DCF* dalam alat ukur *squared error* dan *accuracy*. Ini berarti *RIVM* mampu

memberikan estimasi valuasi yang lebih dekat dengan harga pasar, dengan perbedaan yang signifikan dalam squared error dan accuracy. Namun, RIVM gagal menunjukkan tingkat akurasi yang lebih baik dalam alat ukur bias dibandingkan DCF.

Kedua, ketika dibandingkan dengan EV/EBITDA multiples, RIVM hanya unggul dalam alat ukur bias secara aritmatik, meskipun tidak signifikan secara statistik. Hasil ini menunjukkan bahwa dalam konteks industri pertambangan batu bara di Indonesia, penggunaan RIVM tidak selalu menghasilkan estimasi valuasi yang lebih akurat daripada pendekatan dengan menggunakan multiples.

Ketiga, berdasarkan studi literatur, ditemukan beberapa alasan mengapa RIVM mungkin memiliki tingkat akurasi yang lebih baik dalam squared error dan accuracy dibandingkan DCF. Ini termasuk karakteristik matematis model RIVM yang menggunakan nilai buku sebagai dasar, hasil estimasi yang tidak sensitif, interpretasi yang lebih mudah terhadap nilai terminal, dan penggunaan pendapatan residual yang konsisten.

Keempat, alasan RIVM memiliki tingkat akurasi yang lebih rendah dalam alat ukur bias dibandingkan dengan EV/EBITDA multiples adalah karena rentang nilai yang lebih besar dalam hasil valuasi RIVM, terutama ketika meremehkan atau mengunggulkan nilai saham perusahaan.

Kelima, penting untuk memahami bahwa RIVM memiliki kelebihan dan keterbatasan, dan pemahaman yang mendalam tentang kedua aspek ini sangat penting dalam penggunaannya dalam penilaian perusahaan, terutama dalam industri pertambangan batu bara di Indonesia.

Saran untuk penelitian selanjutnya mencakup penerapan best practices dalam financial modelling, penggunaan data proyeksi dan asumsi yang lebih detail, perluasan lingkup penelitian ke sektor industri lainnya, dan perbandingan RIVM dengan model valuasi lainnya. Bagi analis saham, disarankan untuk menggabungkan penggunaan RIVM dengan EV/EBITDA multiples untuk pandangan yang lebih komprehensif, mendapatkan pelatihan tambahan dalam penggunaan kedua metode, dan mengembangkan alat analitis yang mengintegrasikan keduanya.

Dengan demikian, penelitian ini memberikan wawasan penting tentang akurasi RIVM dalam penilaian perusahaan dan memberikan rekomendasi untuk penelitian dan praktisi keuangan di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Bhojraj, S., & Lee, C. M. (2002). Sanjeev Bhojraj, Charles M. C. Lee. *Journal of Accounting Research*, 40(2), 407-439.
- Copeland, T., Koller, T. and Murrin, J. (2000) Valuation—Measuring and Managing the Values of Companies. John Wiley Sons, New York.
- Courteau, L., Kao, J. L., & Richardson, G. D. (2001). Equity Valuation Employing the Ideal versus Ad Hoc Terminal Value Expressions. *Contemporary Accounting Research*, 625-661.
- Courteau, L., Kao, J. L., O'Keefe, T., & Richardson, G. D. (2009). Relative Accuracy and Predictive Ability of Direct Valuation Methods, PE Method and a Hybrid Approach. *Accounting and Finance*, 33, 63-76.
- Dechow, P. M., Hutton, A. P., & Sloan, R. G. (1999). An empirical assessment of the residual income valuation model. *Journal of Accounting and Economics*, 26(1-3), 1-34.
- Dittmann, I., & Maug, E. (2006). Biases and Error Measures: How to Compare Valuation Methods. *Mannheim Finance Working Paper*, 07-37.
- Francis, J., Olsson, P. M., & Oswald, D. R. (2000). Comparing the accuracy and explainability of dividend, free cash flow, and abnormal earnings equity value estimates. *Journal of Accounting Research*, 38(1), 45-70.
- Francis, J., Olsson, P. M., & Oswald, D. R. (2000). Comparing the accuracy and explainability of dividend, free cash flow, and abnormal earnings equity value estimates. *Journal of Accounting Research*, 38(1), 45-70.
- Henschke, S. (2009). *Towards a more accurate equity valuation: An empirical analysis*. Berlin: Gabler. doi:10.1007/978-3-8349-8342-8_2
- Lan, Y. (2021). Evaluating the Efficiency Between Discounted Cashflow Valuation and Residual Income Valuation Using Australia and New Zealand Banking Group as an Example. *Economics, Business, and Management Research*, 203, 1-5.
- Liu, J., Nissim, D., & Thomas, J. (2002). Equity Valuation Using Multiples. *Journal of Accounting Research*, 135-172.
- Palepu, K., Healy, P., & Bernard, V. (2000). *Business Analysis and Valuation*. Cincinnati: OH: South Western.
- Pazarzi, G. (2014). Comparison of the Residual Income and the Pricing - Multiples Equity Valuation Models. *International Journal of Economics and Business Administration*, 88-114.

- Penman, S. (2001). *Financial Statement Analysis and Security Valuation*. New York: McGraw-Hill International Edition.
- Penman, S. H., & Sougiannis., T. (1998). A comparison of dividend, cash flow, and earnings approaches to equity valuation. *Contemporary Accounting Research*, 15(3), 343-383.
- Penman, S. H., & Sougiannis., T. (1998). A comparison of dividend, cash flow, and earnings approaches to equity valuation. *Contemporary Accounting Research*, 15(3), 343-383.
- Suryahadi, A. (2022, Agustus 2). *Emiten Batubara Diuntungkan Harga Batubara yang Solid, Simak Rekomendasi Sahamnya*. Retrieved from Kontan Investasi: investasi.kontan.co.id/news/emiten-batubara-diuntungkan-harga-batubara-yang-solid-simak-rekomendasi-sahamnya
- Zettermeyer, J., Tagliapietra, S., Zachmann, G., & Heussaff, C. (2022, Desember). *Beating the European Energy Crisis*. Retrieved from International Monetary Fund: www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2022/12/beating-the-european-energy-crisis-Zettermeyer.