

**ANALYSIS OF THE IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION AND ESG ON
TAX AVOIDANCE IN ENERGY SECTOR COMPANIES LISTED ON THE IDX
FOR THE 2021–2024 PERIOD**

**ANALISIS PENGARUH TRANSFORMASI DIGITAL DAN ESG TERHADAP
TAX AVOIDANCE PADA PERUSAHAAN SEKTOR ENERGI YANG
TERDAFTAR DI BEI PERIODE 2021–2024**

Fadhilah Putri Ghassani¹, Richatul Jannah²

Program Studi Akuntansi, Universitas Negeri Semarang^{1,2}

dhilaxxx@gmail.com, richatuljannah@mail.unnes.ac.id

ABSTRACT

This study investigates the causality between digital technology adoption and Environmental, Social, and Governance (ESG) performance on tax efficiency strategies within energy issuers listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) for the 2021–2024 period. Utilizing a quantitative research design, panel data regression analysis was applied to 156 observations derived from 39 companies. In this framework, the Cash Effective Tax Rate (CETR) serves as a proxy for tax avoidance behavior, while digital transformation is gauged by the intensity of digital disclosures in annual reports, and ESG performance is assessed based on the Global Reporting Initiative (GRI) standards. Through model specification testing, the Random Effect Model was determined as the optimal estimation technique. Statistical analysis reveals that digital transformation is positively and significantly correlated with tax avoidance levels. Conversely, individual ESG performance proved insufficient to influence corporate tax decisions significantly. However, simultaneously, all predictor variables contribute significantly to the model. These findings indicate that digitalization facilitates management in optimizing tax burdens, whereas ESG implementation in the national energy sector remains insufficiently robust to curb such tax aggressiveness behaviors.

Keywords: Digital Transformation; ESG; Tax Avoidance; CETR; Energy Sector Firms

ABSTRAK

Studi ini menginvestigasi pengaruh adopsi teknologi digital serta kinerja *Environmental, Social, and Governance* (ESG) terhadap strategi efisiensi pajak pada emiten sektor energi di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2021–2024. Dengan memanfaatkan desain penelitian kuantitatif, analisis regresi data panel diterapkan pada 156 data observasi yang berasal dari 39 perusahaan. Dalam kerangka ini, variabel penghindaran pajak diproyeksikan menggunakan *Cash Effective Tax Rate* (CETR), sedangkan intensitas pengungkapan digital dalam laporan tahunan digunakan untuk menakar transformasi digital dan standar *Global Reporting Initiative* (GRI) menjadi basis penilaian skor ESG. Melalui uji spesifikasi model, *Random Effect Model* ditetapkan sebagai teknik estimasi terbaik. Analisis statistik memperlihatkan bahwa transformasi digital berkorelasi positif dan signifikan dengan tingkat penghindaran pajak. Sebaliknya, kinerja ESG secara individual tidak terbukti memengaruhi keputusan perpajakan perusahaan secara signifikan. Kendati demikian, secara simultan seluruh variabel prediktor memiliki kontribusi nyata terhadap model penelitian. Temuan ini mengindikasikan bahwa digitalisasi memfasilitasi manajemen dalam optimalisasi beban pajak, sementara implementasi ESG di sektor energi nasional belum cukup kuat untuk membatasi perilaku agresivitas pajak tersebut.

Kata kunci: Transformasi Digital; ESG; Penghindaran Pajak; CETR; Perusahaan Sektor Energi

PENDAHULUAN

Pajak merupakan salah satu sumber pendanaan utama bagi pembangunan nasional di Indonesia, di mana sektor energi berperan sebagai penyumbang signifikan terhadap penerimaan pajak penghasilan badan. Meskipun demikian, praktik penghindaran pajak masih kerap

dijumpai dalam sektor ini, baik melalui strategi transfer pricing, pengelolaan laba, maupun pemanfaatan celah dalam ketentuan perpajakan. Kondisi tersebut menjadikan tax avoidance sebagai permasalahan krusial yang perlu dikaji secara lebih komprehensif. Selain itu, isu penghindaran pajak juga menjadi perhatian dalam diskursus global dan

nasional. Berbagai kasus yang melibatkan entitas energi di Indonesia, seperti dugaan praktik transfer pricing oleh Adaro Energy serta sengketa perpajakan pada entitas di sektor minyak dan gas, mengindikasikan bahwa penghindaran pajak bukan sekadar konsep teoritis, melainkan fenomena nyata yang berpotensi menimbulkan kerugian bagi negara. Di tengah perkembangan regulasi yang menekankan transparansi, kewajiban pengungkapan ESG sebagaimana diatur dalam POJK No. 51 Tahun 2017, serta percepatan transformasi digital selama periode 2020–2024, terbuka peluang penelitian baru untuk menelaah pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap praktik penghindaran pajak.

Seiring dengan itu, transformasi digital mendorong entitas untuk mengadopsi dan mengintegrasikan teknologi dalam kegiatan operasional maupun pelaporan. Digitalisasi diharapkan mampu meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas entitas, sehingga berpotensi menekan kecenderungan penghindaran pajak. Selain itu, meningkatnya perhatian terhadap pengungkapan Environmental, Social, and Governance (ESG) mendorong entitas untuk menyajikan informasi keberlanjutan secara lebih terbuka. Apabila kualitas pengungkapan ESG yang dimiliki oleh perusahaan menunjukkan hasil yang baik maka perusahaan tersebut diasumsikan memiliki tata kelola yang lebih transparan dan bertanggung jawab, sehingga kecenderungan melakukan tax avoidance menjadi lebih rendah. Hal tersebut membuat penulis tertarik untuk mengkaji sejauh mana transformasi digital dan pengungkapan ESG memengaruhi praktik penghindaran pajak pada perusahaan sektor energi selama periode 2021–2024. Perusahaan sektor energi dipilih sebagai objek

penelitian karena kontribusinya yang besar terhadap penerimaan pajak sekaligus memiliki tingkat kompleksitas operasional yang tinggi, sehingga rentan terhadap praktik penghindaran pajak. Di sisi lain, transformasi digital dan kewajiban pengungkapan ESG merupakan elemen penting dalam tata kelola perusahaan modern. Penelitian ini berfokus pada analisis pengaruh kedua faktor tersebut terhadap tax avoidance.

Temuan penelitian terkini menunjukkan bahwa transformasi digital memiliki keterkaitan dengan praktik penghindaran pajak melalui mekanisme penguatan tata kelola internal serta sistem pengendalian yang lebih efektif (Fitri Damayanti et al., 2025). Sementara itu, ESG tidak hanya berfungsi sebagai instrumen pelaporan, tetapi juga berpotensi memainkan peran strategis dalam kebijakan perpajakan perusahaan apabila diintegrasikan secara menyeluruh ke dalam proses manajerial, termasuk pada dimensi sosial dan tata kelola (Lee, 2025).

TINJAUAN PUSTAKA

1. Agency Theory

Teori agensi menguraikan struktur hubungan kerja sama antara pemegang saham sebagai pihak prinsipal dan jajaran manajemen sebagai agen yang bertanggung jawab atas operasional entitas. Hubungan ini berpotensi menimbulkan konflik kepentingan karena masing-masing pihak memiliki tujuan yang tidak selalu sejalan. Dalam konteks perpajakan, konflik tersebut dapat mendorong manajemen untuk mengambil keputusan yang menguntungkan kepentingannya sendiri, salah satunya melalui praktik penghindaran pajak. Manajer dapat menerapkan strategi pajak agresif guna meningkatkan laba jangka pendek atau kinerja perusahaan, meskipun tindakan tersebut berisiko menimbulkan dampak

negatif terhadap reputasi dan keberlanjutan entitas dalam jangka panjang (Armstrong et al., 2015; Minnick & Noga, 2016).

Pengungkapan ESG dan transformasi digital berpotensi berperan sebagai mekanisme tata kelola yang mampu mereduksi permasalahan agensi, karena keduanya mendorong peningkatan transparansi dan akuntabilitas. Namun, dari perspektif teori agensi, transformasi digital juga dapat memperluas kemampuan manajemen dalam mengelola informasi serta merancang perencanaan pajak yang semakin kompleks. Pemanfaatan sistem digital yang canggih memungkinkan perusahaan mengeksplorasi celah peraturan perpajakan secara lebih efisien, khususnya ketika sistem pengawasan internal dan tata kelola perusahaan belum berjalan secara optimal (Damayanti et al., 2025; Chen et al., 2024). Oleh karena itu, teori agensi relevan dalam menjelaskan hubungan antara transformasi digital dan praktik tax avoidance, di mana digitalisasi dapat dimanfaatkan manajemen untuk meningkatkan efisiensi strategi perpajakan perusahaan.

2. Stakeholder Theory

Teori *stakeholder* menegaskan bahwa tanggung jawab entitas bersifat inklusif, tidak terbatas pada pemegang saham saja, melainkan mencakup seluruh elemen yang memiliki keterkaitan dengan perusahaan, seperti pemerintah, pegawai, masyarakat, investor, kreditur, dan lingkungan. Dalam konteks perpajakan, pemerintah berperan sebagai stakeholder utama yang berkepentingan terhadap kepatuhan pajak perusahaan sebagai sumber penerimaan negara, sementara masyarakat menuntut entitas untuk bertindak secara etis dan bertanggung

jawab (Harrison et al., 2015; Hörisch et al., 2020).

Transformasi digital dapat meningkatkan akuntabilitas perusahaan, khususnya kepada pemerintah melalui sistem pelaporan yang lebih transparan dan terintegrasi. Sementara itu, pengungkapan ESG menjadi sarana bagi perusahaan untuk menunjukkan kepeduliannya terhadap kepentingan stakeholder lainnya. Perusahaan yang memiliki komitmen tinggi terhadap stakeholder cenderung menghindari praktik yang dapat merusak reputasi, termasuk strategi penghindaran pajak yang agresif (Lu & Abeysekera, 2021; Wicaksono & Muid, 2024). Namun demikian, dalam praktiknya, pengungkapan ESG tidak selalu mencerminkan implementasi keberlanjutan yang sesungguhnya, sehingga pengaruhnya terhadap kebijakan pajak perusahaan dapat menjadi tidak optimal.

3. Pengembangan Hipotesis

Transformasi digital merupakan proses penggunaan teknologi digital, seperti komputasi awan, virtualisasi, komputasi mobile, serta integrasi sistem lintas organisasi, yang mendorong perubahan pada struktur internal, nilai, alur kerja, dan lingkungan bisnis perusahaan. Digitalisasi membuka peluang baru bagi perusahaan untuk mengembangkan strategi perpajakan yang semakin kompleks. Dengan dukungan tenaga profesional pajak yang kompeten, perusahaan berpotensi memanfaatkan kesenjangan regulasi untuk melakukan penghindaran pajak secara lebih sistematis. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan kapasitas otoritas perpajakan, khususnya dalam pengawasan aktivitas bisnis digital melalui penguatan kompetensi teknis di bidang perpajakan digital (Karlina et al., 2024).

H1: Transformasi digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap tax avoidance.

Hasil penelitian terdahulu mengenai hubungan ESG dan tax avoidance menunjukkan temuan yang beragam, sehingga hubungan tersebut perlu diuji kembali, khususnya dalam lingkup perusahaan sektor energi di Indonesia. Perusahaan yang memiliki kepedulian tinggi terhadap lingkungan umumnya menunjukkan komitmen terhadap transparansi dan etika, termasuk dalam aspek kepatuhan pajak. Namun, pengungkapan lingkungan yang diukur melalui environmental score berbasis standar GRI justru dapat berhubungan positif dengan tax avoidance yang diprosksikan menggunakan CETR. Hal ini mengindikasikan bahwa biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk memenuhi tanggung jawab lingkungan dapat dimanfaatkan sebagai sarana pengurangan beban pajak (Wicaksono & Muid, 2024). Temuan serupa dikemukakan oleh Souguir et al. (2024), yang menyatakan bahwa kinerja lingkungan, seperti efisiensi sumber daya, pengurangan emisi, dan inovasi produk, memiliki hubungan positif dengan peningkatan praktik tax avoidance. Kondisi tersebut terjadi karena perusahaan berupaya memenuhi standar regulasi lingkungan yang tinggi, sehingga cenderung meningkatkan pengeluaran yang dapat dimanfaatkan dalam perencanaan pajak.

H2: Aspek Lingkungan (E) berpengaruh positif dan signifikan terhadap tax avoidance.

Entitas dengan tingkat tanggung jawab sosial yang tinggi umumnya menghindari praktik pajak agresif karena berpotensi merusak reputasi sebagai entitas bisnis yang bertanggung jawab secara sosial. Pengungkapan sosial yang diukur melalui social score terbukti

berpengaruh negatif terhadap tax avoidance (Yoon et al., 2021). Pengungkapan sosial mencerminkan reputasi perusahaan di mata masyarakat, sehingga perusahaan cenderung menekan praktik penghindaran pajak yang dapat menurunkan citra positifnya. Dengan demikian, peningkatan kinerja sosial menjadi salah satu strategi perusahaan untuk menjaga reputasi sekaligus menghindari praktik tax avoidance (Wicaksono & Muid, 2024).

H3: Aspek Sosial (S) berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tax avoidance.

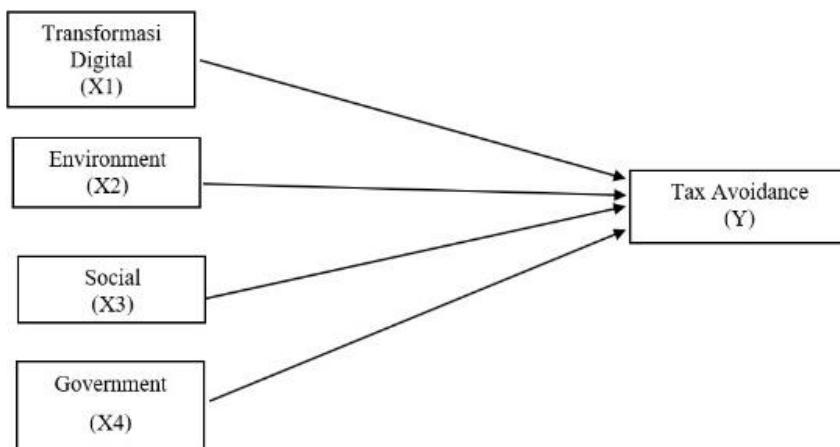
Tata kelola perusahaan yang baik, seperti keberadaan dewan yang independen dan mekanisme pengawasan yang kuat, berfungsi membatasi ruang gerak manajemen dalam menerapkan kebijakan pajak berisiko tinggi. Namun, beberapa penelitian menunjukkan bahwa aspek tata kelola tidak selalu berpengaruh signifikan dalam mengawasi kebijakan perpajakan perusahaan (Wicaksono & Muid, 2024). Pengungkapan tata kelola cenderung memiliki pengaruh negatif tetapi tidak signifikan terhadap tax avoidance, karena fokus pengawasan lebih diarahkan pada pengelolaan perusahaan secara umum, bukan secara spesifik pada kebijakan perpajakan (Damayanty & Putri, 2021).

H4: Aspek Tata Kelola (G) berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tax avoidance.

Secara simultan, transformasi digital dan ESG saling melengkapi dalam membentuk perilaku perusahaan terhadap pajak. Transformasi digital menyediakan infrastruktur teknologi yang mendukung efisiensi dan transparansi pelaporan ESG, sementara praktik ESG memperkuat pengendalian internal agar pemanfaatan teknologi dilakukan secara etis dan bertanggung jawab. Oleh karena itu, kombinasi

transformasi digital dan ESG diperkirakan memberikan pengaruh yang lebih komprehensif terhadap praktik tax avoidance dibandingkan pengaruh masing-masing variabel secara parsial.

4. Kerangka Berpikir



METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan analisis statistik sebagai dasar untuk menarik kesimpulan (Sugiyono, 2023). Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan data panel, yang menggabungkan dimensi lintas perusahaan dan dimensi waktu. Sampel dari penelitian ini terdiri dari 39 perusahaan dalam sektor energi yang

H5: Transformasi digital dan ESG secara simultan berpengaruh terhadap tax avoidance.

terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama tahun 2021 hingga 2024. Variabel yang menjadi fokus penelitian ini adalah penghindaran pajak yang diukur melalui Cash Effective Tax Rate (CETR). Di sisi lain, variabel independen mencakup transformasi digital dan ESG, sedangkan ukuran perusahaan dan leverage digunakan sebagai variabel kontrol.

No	Variabel	Jenis Variabel	Definisi Operasional	Indikator / Proksi	Skala
1	Tax Avoidance	Variabel Dependensi	Penghindaran pajak merupakan aktivitas pengurangan beban pajak yang dilakukan dalam koridor hukum, di mana wajib CETR = Cash Tax pajak mengoptimalkan Paid / Pre-Tax ambiguitas peraturan Income perpajakan tanpa melanggar ketentuan perundang-undangan (Wulandari et al., 2025).		Rasio
2	Transformasi Digital	Variabel Independen	Proses pemanfaatan teknologi digital, seperti virtualisasi, komputasi awan, komputasi mobile, serta integrasi sistem dalam seluruh aktivitas organisasi. Variabel ini diukur	DT = Ln (frekuensi kata “digital transformation”)	Rasio

No	Variabel	Jenis Variabel	Definisi Operasional	Indikator / Proksi	Skala
			berdasarkan frekuensi kemunculan istilah terkait transformasi digital dalam laporan tahunan perusahaan, yang mencerminkan tingkat integrasi dan fokus digitalisasi perusahaan. Istilah yang digunakan antara lain <i>digital transformation, big data, cloud computing, ERP, IoT</i> , dan sejenisnya (Karlinah et al., 2024).		
3	ESG Disclosure	Variabel Independen	Ukuran kinerja perusahaan yang mencerminkan komitmen terhadap keberlanjutan dan Skor pengungkapan tanggung jawab sosial, diukur ESG berdasarkan melalui aspek lingkungan standar Global (Environmental), sosial Reporting Initiative (Social), dan tata kelola (GRI) (Governance) (Wicaksono & Muid, 2024).		Rasio
4	Leverage	Variabel Kontrol	Rasio ini mendeskripsikan sejauh mana aset dan operasional perusahaan didanai melalui mekanisme utang, yang secara implisit menggambarkan eksposur risiko keuangan dan kebijakan struktur modal perusahaan (Wijaya, 2025).	Leverage = $(\text{Total Debt} / \text{Total Assets}) \times 100\%$	Rasio
5	Firm Size	Variabel Kontrol	Skala perusahaan didefinisikan berdasarkan besaran total aset, penjualan, dan pendapatan yang dimiliki. Tingginya nilai total aset menjadi indikator utama besarnya ukuran perusahaan, yang sejalan dengan peningkatan kompleksitas dalam kegiatan operasional yang dijalankan (Wulandari et al., 2025).	Firm Size = $\ln(\text{Total Assets})$	Rasio

Hasil Pemilihan Sampel

Tabel Hasil Pemilihan Sampel

No	Kriteria	Jumlah
1	Perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2021–2024	89
2	Perusahaan yang tidak aktif beroperasi secara berturut-turut selama periode 2021–2024	(17)
3	Perusahaan yang tidak mempublikasikan laporan keuangan tahunan secara lengkap selama periode penelitian	(16)

No	Kriteria	Jumlah
4	Perusahaan yang tidak mempublikasikan laporan keberlanjutan atau laporan ESG	(17)
5	Perusahaan yang tidak memiliki data perpajakan lengkap (misalnya informasi beban pajak kini, beban pajak tangguhan, laba sebelum pajak, dan data terkait lainnya)	(9)
Jumlah perusahaan yang memenuhi kriteria sampel		39
Tahun penelitian		4
Jumlah sampel penelitian		156

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskriptif Statistik

Tabel Statistik Deskriptif

Variabel	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviasi	Observasi
Tax Avoidance	0,8395	0,8405	0,7930	0,8590	0,00895	156
Transformasi Digital	3,2555	3,2696	2,5014	3,8877	0,3028	156
Environmental	73,6603	74,0000	65,0000	85,0000	4,1449	156
Social	67,7051	68,0000	59,0000	80,0000	4,1180	156
Governance	76,7564	77,0000	67,0000	88,0000	4,3897	156
Firm Size	21,9089	20,8548	12,8198	29,8929	4,0484	156
Leverage	0,5473	0,5272	0,0312	2,4184	0,3670	156

Berdasarkan hasil statistik deskriptif, nilai rata-rata tax avoidance sebesar 0,8395 menunjukkan bahwa perusahaan sektor energi menerapkan strategi perencanaan pajak pada tingkat yang tergolong sedang. Rendahnya nilai standar deviasi pada variabel ini mengindikasikan bahwa tingkat penghindaran pajak antarperusahaan relatif seragam. Di sisi lain, variabel transformasi digital memiliki standar deviasi sebesar 0,3028, yang mencerminkan adanya perbedaan tingkat pemanfaatan teknologi digital di antara perusahaan sampel. Secara umum, hasil

statistik deskriptif memperlihatkan bahwa praktik tax avoidance pada perusahaan sektor energi masih berada dalam batas yang wajar. Sementara itu, transformasi digital menunjukkan variasi yang cukup signifikan, yang menggambarkan perbedaan intensitas adopsi teknologi digital dalam kegiatan operasional maupun pelaporan perusahaan. Selain itu, variabel ESG menunjukkan tingkat pengungkapan yang beragam, yang mengindikasikan belum terbentuknya standar implementasi ESG yang seragam di sektor energi Indonesia.

Uji Multikolinieritas

Tabel Uji Multikolinieritas

Pasangan Variabel	Nilai Korelasi	Kesimpulan
Transformasi Digital – ESG Total	0,422	Aman
Transformasi Digital – Firm Size	0,043	Aman

Pasangan Variabel	Nilai Korelasi	Kesimpulan
Transformasi Digital – Leverage	0,173	Aman
ESG Total – Firm Size	0,019	Aman
ESG Total – Leverage	-0,180	Aman
Firm Size – Leverage	-0,037	Aman

Hasil pengujian multikolinearitas yang dianalisis melalui matriks korelasi menunjukkan tidak adanya hubungan yang kuat antarvariabel independen. Seluruh nilai koefisien korelasi berada di

bawah ambang batas 0,80, sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi yang digunakan tidak mengalami permasalahan multikolinearitas.

Hasil Pemilihan Model Regresi Data Panel

Tabel Hasil Pemilihan Model Regresi Data Panel

Uji Model	Statistik	Probabilitas	Keputusan
Chow Test	F = 27,095	0,0000	Fixed Effect Model lebih baik dibandingkan Pooled OLS
Hausman Test	$\chi^2 = 7,233$	0,1241	Random Effect Model lebih baik dibandingkan Fixed Effect Model

Berdasarkan hasil pengujian pemilihan model, dapat disimpulkan bahwa Random Effect Model merupakan pendekatan estimasi yang paling tepat untuk penelitian ini. Oleh

karena itu, pembahasan dan interpretasi hasil penelitian selanjutnya difokuskan pada hasil estimasi regresi menggunakan Random Effect Model yang disajikan pada bagian berikut.

A. Random Effect Model:

$$TaxAvoidance = \beta_0 + \beta_1 TD + \beta_2 ESG + \beta_3 FirmSize + \beta_4 Leverage + \varepsilon$$

1. Transformasi Digital

Analisis data menunjukkan koefisien positif sebesar 0,003230 dengan nilai probabilitas 0,0300. Temuan statistik ini mengonfirmasi bahwa transformasi digital berpengaruh signifikan terhadap peningkatan praktik penghindaran pajak. Dengan demikian, hipotesis pertama (H1) diterima..

2. ESG Total

Variabel ESG total memiliki koefisien 0,000170 dan probabilitas 0,1752. Mengingat nilai probabilitas tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa ESG total tidak berpengaruh signifikan terhadap

penghindaran pajak, sehingga hipotesis kedua (H2) ditolak.

3. Firm Size (Variabel Kontrol)

Sebagai variabel kontrol, ukuran perusahaan mencatatkan nilai probabilitas 0,8069. Angka ini menunjukkan bahwa besar kecilnya perusahaan tidak memberikan dampak signifikan terhadap keputusan penghindaran pajak dalam model ini.

4. Leverage (Variabel Kontrol)

Serupa dengan ukuran perusahaan, variabel *leverage* tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap variabel dependen, yang dibuktikan dengan nilai probabilitas sebesar 0,7104.

5. Uji Simultan (Uji F)

Nilai probabilitas F-statistik sebesar 0,0000 menunjukkan bahwa model regresi ini layak digunakan. Hasil ini mengartikan bahwa seluruh variabel independen dan kontrol secara simultan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penghindaran pajak.

6. Uji Kekuatan Model

Nilai *Adjusted R-squared* tercatat sebesar 0,880561, yang berarti variabel-variabel dalam penelitian ini mampu menjelaskan 88,06 persen fluktuasi penghindaran pajak. Sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model regresi ini.

Berdasarkan analisis uji Hausman, didapatkan nilai probabilitas sebesar 0,1241 yang lebih tinggi dari level signifikansi 5 persen. Oleh karena itu, model REM dianggap lebih sesuai dibandingkan model efek tetap.

Tabel Hasil Estimasi Regresi (Robust Standard Error)

Variabel	Koefisien	t-Statistik	Probabilitas
Konstanta	0,8194	169,6499	0,0000
Transformasi Digital	0,004041	4,9065	0,0162
ESG Total	0,000084	1,3394	0,2729
Firm Size	-0,000025	-0,1650	0,8794
Leverage	0,002536	2,0008	0,1392
Adjusted R²	0,1088		
Prob (F-statistic)	0,000255		

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan robust standard error, transformasi digital menunjukkan koefisien positif sebesar 0,004041 dan signifikan pada tingkat signifikansi 5 persen. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan tingkat adopsi teknologi digital berhubungan dengan meningkatnya praktik tax avoidance. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital memungkinkan perusahaan menyusun

Berdasarkan hasil estimasi menggunakan REM, ditemukan bahwa transformasi digital memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap penghindaran pajak. Sebaliknya, variabel ESG total, ukuran perusahaan, dan *leverage* tidak menunjukkan signifikansi statistik secara parsial. Kendati demikian, pengujian secara simultan mengonfirmasi bahwa seluruh variabel independen dan kontrol memiliki pengaruh yang signifikan terhadap model penelitian.

B. Estimasi Ulang (Menggunakan Robust Standard Error)

Penggunaan robust standard error dilakukan sebagai langkah pengujian lanjutan untuk meminimalkan potensi permasalahan heteroskedastisitas dan autokorelasi yang mungkin muncul dalam analisis data panel.

strategi perencanaan pajak yang lebih efisien serta semakin kompleks.

Sebaliknya, variabel ESG, baik yang dihitung secara keseluruhan maupun berdasarkan setiap komponennya (*Environment, Social, and Government*), tidak menunjukkan dampak yang berarti pada penghindaran pajak. Ketidakberartian temuan ini menunjukkan bahwa pengungkapan ESG di perusahaan-perusahaan energi di Indonesia belum sepenuhnya mencerminkan tingkat penerapan prinsip

keberlanjutan yang efektif dalam mengurangi praktik penghindaran pajak. Secara umum, hasil regresi menunjukkan bahwa model penelitian memiliki tingkat signifikansi yang memadai, terlihat dari nilai probabilitas F-statistic yang signifikan. Dengan demikian, model regresi yang digunakan dianggap sesuai dan relevan untuk menjelaskan hubungan antara transformasi digital, ESG, dan penghindaran pajak.

Model regresi final dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Tax Avoidance} = \beta_0 + \beta_1 \text{ Transformasi Digital} + \beta_2 \text{ ESG} + \beta_3 \text{ Firm Size} + \beta_4 \text{ Leverage} + \epsilon$$

Analisis regresi menunjukkan bahwa transformasi digital merupakan determinan yang signifikan terhadap penghindaran pajak (koefisien 0,004041; probabilitas 0,0162), sehingga memberikan dukungan empiris bagi hipotesis pertama (H1). Artinya, perusahaan dengan tingkat transformasi digital yang lebih maju cenderung lebih agresif dalam penghindaran pajak. Temuan berbeda ditunjukkan oleh variabel ESG total yang gagal membuktikan pengaruhnya (probabilitas

0,2729), sehingga hipotesis terkait dinyatakan tidak terdukung. Lebih lanjut, variabel kontrol ukuran perusahaan dan *leverage* juga tidak berpengaruh signifikan. Meskipun demikian, uji kelayakan model (uji F) dengan nilai probabilitas 0,000255 menegaskan bahwa seluruh variabel secara simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penghindaran pajak (H5 diterima).

Nilai koefisien determinasi (*Adjusted R-squared*) sebesar 0,108764 mengindikasikan bahwa kontribusi variabel transformasi digital, ESG, ukuran perusahaan, dan *leverage* terhadap penghindaran pajak adalah sebesar 10,88 persen. Sisanya, sebesar 89,12 persen, dijelaskan oleh variabel lain yang tidak tercakup dalam penelitian ini. Secara statistik, hasil uji *Random Effect Model* (dengan *robust standard error*) memperlihatkan bahwa transformasi digital berpengaruh positif signifikan, berbeda dengan ESG, ukuran perusahaan, dan *leverage* yang tidak signifikan. Namun, secara kolektif, seluruh variabel tersebut terbukti memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penghindaran pajak.

C. Analisis ESG Terpisah (Environmental, Social, dan Governance)

Variabel	Koefisien	t-Statistik	Probabilitas
Konstanta	0,8233	153,2748	0,0000***
Transformasi Digital	0,004269	4,6033	0,0193**
Environmental	0,000857	1,3549	0,2684
Social	0,000165	0,5735	0,6065
Governance	-0,000937	-1,7620	0,1763
Firm Size	-0,000056	-0,3745	0,7329
Leverage	0,002138	1,8919	0,1549
Adjusted R ²	0,1061		
Prob (F-statistic)	0,000836		

Keterangan:***signifikan pada $\alpha = 1\%$ ** signifikan pada $\alpha = 5\%$ **Model Regresi Panel Final**

$$\begin{aligned} TaxAvoidance = & \beta_0 + \beta_1 TD + \beta_2 E + \beta_3 S \\ & + \beta_4 G + \beta_5 FirmSize \\ & + \beta_6 Leverage + \varepsilon \end{aligned}$$

Keterangan:

TD merupakan Transformasi Digital; E menunjukkan aspek Environmental; S merepresentasikan aspek Social; dan G mengacu pada aspek Governance. Variabel firm size dan leverage digunakan sebagai variabel kontrol dalam model penelitian.

Hasil Regresi Final**1. Transformasi Digital**

Transformasi digital memiliki koefisien sebesar 0,004269 dengan nilai probabilitas 0,0193. Hasil ini menunjukkan bahwa variabel transformasi digital memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap tax avoidance, sehingga hipotesis H1 diterima. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan tingkat digitalisasi perusahaan berkaitan dengan meningkatnya kecenderungan penghindaran pajak.

2. Environmental (E)

Variabel environmental menunjukkan koefisien sebesar 0,000857 dengan probabilitas 0,2684. Temuan ini menunjukkan bahwa tidak terdapat dampak yang signifikan terhadap penghindaran pajak, sehingga hipotesis H2 tidak diterima.

3. Social (S)

Variabel social menunjukkan koefisien sebesar 0,000165 dengan nilai probabilitas 0,6065. Temuan ini mengindikasikan bahwa aspek sosial tidak berpengaruh signifikan terhadap

tax avoidance, sehingga hipotesis H3 ditolak.

4. Governance (G)

Variabel governance memiliki koefisien negatif sebesar -0,000937 dengan nilai probabilitas 0,1763. Meskipun arah pengaruhnya negatif, hasil tersebut tidak signifikan secara statistik, sehingga hipotesis H4 ditolak.

5. Firm Size (Variabel Kontrol)

Nilai probabilitas sebesar 0,7329 menunjukkan bahwa ukuran perusahaan tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap tax avoidance.

6. Leverage (Variabel Kontrol)

Variabel leverage memiliki nilai probabilitas 0,1549, yang mengindikasikan tidak adanya pengaruh signifikan terhadap tax avoidance.

7. Uji Simultan (ESG Terpisah)

Hasil uji simultan menunjukkan nilai probabilitas F-statistic sebesar 0,000255. Hal ini menandakan bahwa seluruh variabel dalam model, yaitu transformasi digital, environmental, social, governance, serta variabel kontrol, secara bersama-sama memberikan pengaruh signifikan terhadap tax avoidance, sehingga H5 diterima.

8. Uji Kekuatan Model

Nilai adjusted R^2 sebesar 0,106052 menunjukkan bahwa sekitar 10,6 persen variasi tax avoidance dapat dijelaskan oleh model dengan variabel ESG yang diuraikan secara terpisah. Nilai ini tergolong wajar dalam penelitian akuntansi yang berfokus pada aspek perilaku dan kebijakan.

Perbandingan ESG Total vs ESG Terpecah (Temuan Utama)

Model / Dimensi ESG	Hasil Pengaruh terhadap Tax Avoidance
ESG Total	Tidak signifikan
Environmental	Tidak signifikan
Social	Tidak signifikan
Governance	Negatif, tidak signifikan

PEMBAHASAN

Temuan studi ini menunjukkan bahwa perubahan digital memberikan dampak yang positif dan berarti terhadap praktik penghindaran pajak.. Temuan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital memungkinkan perusahaan melakukan perencanaan pajak yang lebih kompleks dan terstruktur. Sebaliknya, pengungkapan ESG menunjukkan hasil dimana tidak adanya pengaruh yang signifikan secara parsial terhadap tax avoidance. Dengan demikian, hipotesis H1 yang menyatakan adanya pengaruh transformasi digital terhadap tax avoidance dinyatakan diterima, sedangkan hipotesis terkait dimensi Environmental (H2a), Social (H3a), dan Governance (H4a) ditolak. Sementara itu, pengujian simultan menunjukkan bahwa seluruh variabel penelitian dalam model regresi secara bersama-sama memiliki pengaruh terhadap tax avoidance, sehingga H5 diterima. Secara mendalam, studi ini menunjukkan bahwa digitalisasi memberikan dampak positif dan signifikan terhadap penghindaran pajak. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat penggunaan teknologi digital, semakin baik perusahaan di sektor energi dalam mengelola dan meningkatkan perencanaan pajak dengan cara yang efisien. Hasil ini sejalan dengan penyelidikan yang dilakukan oleh Damayanti dan rekan-rekan (2025) yang menyatakan bahwa proses digital membantu perusahaan untuk merencanakan pajak dengan lebih

baik. Namun, hasil tersebut tidak sejalan dengan temuan dari penelitian Amanda dan tim (2025) yang menyatakan bahwa digitalisasi tidak berdampak langsung terhadap penghindaran pajak.

Dalam kerangka agency theory, transformasi digital berpotensi memperbesar keunggulan informasi yang dimiliki manajemen dibandingkan pemilik perusahaan. Pemanfaatan sistem digital, analitik data, dan teknologi informasi lanjutan memungkinkan manajer mengidentifikasi celah regulasi perpajakan serta mengoptimalkan beban pajak dengan risiko deteksi yang lebih rendah. Sejumlah studi empiris juga menunjukkan bahwa tingkat digitalisasi yang tinggi berkorelasi dengan meningkatnya kompleksitas transaksi dan asimetri informasi, yang pada akhirnya membuka peluang lebih besar bagi praktik tax avoidance (Chen et al., 2021). Dari perspektif stakeholder theory, transformasi digital tidak selalu diiringi dengan peningkatan transparansi fiskal yang memadai. Di Indonesia, fokus utama digitalisasi perusahaan masih lebih diarahkan pada efisiensi operasional dan peningkatan daya saing, sementara aspek transparansi dan kepatuhan pajak belum menjadi prioritas utama bagi sebagian besar pemangku kepentingan. Dalam konteks sektor energi yang memiliki struktur bisnis kompleks serta keterkaitan lintas yurisdiksi, digitalisasi justru dapat memperluas ruang perencanaan pajak internasional. Temuan ini sejalan dengan studi di negara berkembang yang

menunjukkan bahwa digitalisasi cenderung meningkatkan praktik tax avoidance apabila tidak diimbangi dengan pengawasan dan regulasi yang efektif (Zhang et al., 2023).

Selanjutnya, hasil penelitian menunjukkan bahwa pengungkapan ESG, baik secara agregat maupun berdasarkan dimensi Environmental, Social, dan Governance, dinilai tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap aspek tax avoidance pada lingkup perusahaan sektor energi di Indonesia. Temuan ini konsisten dengan sejumlah penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa ESG tidak selalu menjadi determinan utama perilaku pajak perusahaan, khususnya di negara berkembang dengan kualitas tata kelola institusional yang masih terbatas (Kovermann & Velte, 2019; García-Sánchez et al., 2020; Laguir et al., 2022). Dalam perspektif agency theory, ketidaksignifikansi pengaruh ESG dapat dijelaskan oleh kecenderungan manajemen memanfaatkan pengungkapan ESG sebagai sarana legitimasi atau kepatuhan simbolik untuk memenuhi tuntutan regulator dan pemangku kepentingan, tanpa disertai perubahan substansial dalam kebijakan perpajakan perusahaan. Penelitian empiris menunjukkan bahwa pengungkapan tanggung jawab sosial tidak selalu mampu menekan perilaku oportunistik manajemen, termasuk praktik tax avoidance, terutama ketika mekanisme pengawasan dan penegakan hukum masih lemah (Amidu et al., 2019; Zeng, 2019).

Sementara itu, dari sudut pandang stakeholder theory, temuan ini mengindikasikan bahwa tekanan pemangku kepentingan terhadap transparansi dan kepatuhan pajak di Indonesia relatif lebih lemah dibandingkan tekanan terhadap isu lingkungan dan sosial yang lebih terlihat

secara langsung. Studi terbaru menunjukkan bahwa investor di pasar berkembang cenderung memandang ESG sebagai indikator reputasi dan kepatuhan formal, bukan sebagai cerminan komitmen terhadap praktik perpajakan yang etis (Nguyen et al., 2023; Khan et al., 2021). Dalam konteks sektor energi yang padat modal dan memiliki kompleksitas transaksi tinggi, pengungkapan ESG umumnya berorientasi pada pemenuhan regulasi, sehingga belum mampu memengaruhi praktik tax avoidance secara signifikan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa transformasi digital merupakan salah satu faktor yang berkontribusi positif terhadap praktik penghindaran pajak. Di sisi lain, pengungkapan terkait ESG tidak menunjukkan dampak yang berarti secara terpisah terhadap penghindaran pajak. Namun, saat diuji secara bersamaan, semua variabel dalam model ini terbukti memengaruhi penghindaran pajak. Selanjutnya, studi ini memiliki beberapa batasan. Pertama, penekanan pada perusahaan di sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dari tahun 2021 hingga 2024 mengurangi kemampuan untuk menggeneralisasi temuan ini ke sektor industri lain. Kedua, transformasi digital diukur melalui frekuensi istilah dalam laporan tahunan, yang lebih mencerminkan seberapa banyak informasi yang diungkapkan daripada kualitas penerapan digitalnya. Ketiga, variabel penghindaran pajak yang diukur dengan Cash Effective Tax Rate (CETR) hanya mencerminkan penghindaran pajak berdasarkan arus kas dan tidak mencakup strategi jangka panjang atau yang berkaitan dengan perbedaan akuntansi dan pajak. Keempat, skor ESG yang didasarkan pada standar GRI lebih menitikberatkan pada kepatuhan dalam

pelaporan ketimbang pada kualitas praktik keberlanjutan perusahaan, yang mungkin menjelaskan mengapa dampak ESG menjadi tidak signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abeysekera, I., Li, F., Lu, Y. (2021). Financial disclosure quality and sustainability disclosure quality. A case in China. *PLoS ONE* 16(5): e0250884.
- Amanda, J., Maryati, S., & Patmawati, P. (2025). The influence of digital transformation, internal control and earning management on tax avoidance. *Jurnal Akuntansi dan Auditing*, 22(1), 1–17.
- Amidu, M., Coffie, W., & Acquah, P. (2019). Transfer pricing, earnings management and tax avoidance of firms in Ghana. *Journal of Financial Crime*, 26(1), 235–259.
- Armstrong, C. S., Blouin, J. L., Jagolinzer, A. D., & Larcker, D. F. (2015). Corporate governance, incentives, and tax avoidance. *Journal of Accounting and Economics*, 60(1), 1–17.
- Chen, M., Zhao, K., & Jin, W. (2024). Corporate digital transformation and tax avoidance: Evidence from China. *Pacific-Basin Finance Journal*, 85, 102400.
- Damayanty, P., & Putri, T. A. (2021). Corporate governance and tax avoidance: Evidence from Indonesia. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 23(2), 85–97.
- Damayanti, F., Khomsiyah, S. D. M., & Aryati, T. (2025). The impact of digital transformation and market power on corporate tax avoidance: The moderating role of internal control in Indonesian listed firms. *Journal of Information Systems Engineering and Management*.
- Desai, M. A., & Dharmapala, D. (2006). Corporate tax avoidance and high-powered incentives. *Journal of Financial Economics*, 79(1), 145–179.
- García-Sánchez, I. M., Hussain, N., Khan, S. A., & Martínez-Ferrero, J. (2020). Assurance of sustainability reports and tax avoidance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(4), 2091–2106.
- Hanlon, M., & Heitzman, S. (2010). A review of tax research. *Journal of Accounting and Economics*, 50(2–3), 127–178.
- Harrison, J. S., Freeman, R. E., & Sá de Abreu, M. C. (2015). Stakeholder theory as an ethical approach to effective management. *Journal of Business Ethics*, 127(1), 143–156.
- Hörisch, J., Freeman, R. E., & Schaltegger, S. (2020). Applying stakeholder theory in sustainability management. *Organization & Environment*, 33(1), 1–24.
- Karinah, N., Wijaya, A. L., & Sari, R. N. (2024). Digital transformation and corporate tax behavior: Evidence from emerging markets. *Journal of Accounting and Taxation*, 16(1), 45–60.
- Khan, M., Srinivasan, S., & Tan, L. (2021). Institutional ownership and corporate tax avoidance. *The Accounting Review*, 96(2), 1–31.
- Kovermann, J., & Velte, P. (2019). The impact of corporate governance on corporate tax avoidance—A literature review. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 36, 100270.
- Laguir, I., Staglianò, R., & Elbaz, J. (2022). Does corporate social responsibility affect corporate tax avoidance? *Journal of Business Ethics*, 175(4), 763–785.
- Lee, H. (2025). Integrating ESG into corporate tax strategy and

- innovation: Evidence from South Korea. *Sustainability*.
- Lu, Y., & Abeysekera, I. (2021). Stakeholder power, corporate social responsibility and tax avoidance. *Journal of Cleaner Production*, 278, 123–139.
- Minnick, K., & Noga, T. (2016). Do corporate governance characteristics influence tax management? *Journal of Corporate Finance*, 34, 188–210.
- Nguyen, T. H., & Pham, H. Q. (2024). Digital transformation, corporate governance, and tax avoidance in emerging markets. *Sustainability*, 16(2), 845.
- OECD. (2021). *Corporate tax statistics: Second edition*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
<https://www.oecd.org>
- Souguir, A., Jarboui, A., & Mili, M. (2024). Environmental performance and tax avoidance: Evidence from ESG reporting firms. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 12(3), 210–225.
- Sugiyono. 2023. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Wahyuningtias, T., Nugroho, A. B., & Setiawan, D. (2025). Analisis penghindaran pajak perusahaan energi di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Bisnis dan Perpajakan (BIJAK)*, 7(1), 28–35.
- Wicaksono, A., & Muid, D. (2024). ESG disclosure and tax avoidance: Evidence from Indonesian listed companies. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, 15(2), 233–250.
- Yoon, B., Lee, J. H., & Byun, R. (2021). Corporate social responsibility and tax avoidance: Evidence from Korea. *Journal of Business Ethics*, 173(2), 241–259.
- Zeng, T. (2019). Relationship between corporate social responsibility and tax avoidance: international evidence. *Social Responsibility Journal*, 15(2), 244–257.
- Zhang, Y., Yuan, L., Ibrahim, I., & Omar, R. (2025). Sustainability in Question: Climate Risk, Environment, Social and Governance Performance, and Tax Avoidance. *Sustainability*, 17(4), 1400.