

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian kuantitatif dengan pendekatan asosiasi dipilih karena tujuan utamanya adalah untuk mengidentifikasi dan menguji hubungan sebab-akibat antar variabel Astuti and Puspasari (2025). Khususnya bagaimana variabel independen seperti profitabilitas, *leverage*, ukuran perusahaan, dan *capital intensity* memengaruhi perilaku *tax avoidance* di perusahaan manufaktur. Pendekatan ini memfasilitasi analisis statistik yang terukur secara objektif dan memungkinkan generalisasi hasil berdasarkan data numerik yang diperoleh.

B. Jenis Data

Data sekunder merupakan data yang sudah ada dan telah dikumpulkan oleh entitas lain. Dalam hal ini, data tersebut berupa laporan keuangan tahunan perusahaan yang telah diaudit dan dipublikasikan secara resmi. Penggunaan data sekunder menyederhanakan proses pengumpulan data karena sumbernya transparan, tersedia untuk umum, dan telah diaudit, sehingga meningkatkan akurasi data yang digunakan dalam penelitian.

1. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah proses sistematis untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis penelitian. Teknik pengumpulan data adalah cara atau metode yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data penelitian dari

responden Waruwu et al. (2023). Penelitian kuantitatif menggunakan angka nominal sebagai ciri statistiknya. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi (*archival research*) dan studi pustaka.

2. Dokumentasi (Riset Arsip)

Teknik ini melibatkan pengumpulan data yang didokumentasikan secara resmi, seperti laporan keuangan dan data harga saham, dari sumber yang kredibel, yaitu Bursa Efek Indonesia diakses melalui www.idx.co.id dan situs web resmi perusahaan. Pendekatan ini efektif dalam penelitian kuantitatif karena menyediakan data historis yang lengkap dan terstruktur untuk analisis.

3. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka dilakukan untuk memperkuat landasan teoritis dan mengidentifikasi variabel dan hubungan antar variabel yang akan diuji dalam penelitian. Dengan meninjau buku, artikel jurnal, dan penelitian sebelumnya, peneliti dapat merumuskan hipotesis yang tepat dan mengembangkan kerangka konseptual yang relevan dengan konteks penelitian.

Keseluruhan teknik ini bertujuan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh valid, andal, dan relevan dengan tujuan penelitian, sehingga analisis statistik yang dilakukan dapat menghasilkan kesimpulan yang valid dan dapat dibenarkan secara ilmiah.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan entitas yang menjadi fokus penelitian, baik untuk tujuan generalisasi yang luas maupun pemahaman yang mendalam (Subhaktiyasa, 2024). Populasi dalam penelitian ini melihat seluruh perusahaan manufaktur sub sektor otomotif yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2019–2024. Ini terdiri dari sekitar 14 perusahaan manufaktur sektor otomotif yang terdaftar sebagai populasi selama periode tersebut, berdasarkan klasifikasi sektor industri BEI serta data dari laporan keuangan yang tersedia.

Pemilihan perusahaan manufaktur sub sektor otomotif sebagai objek penelitian didasarkan pada karakteristik industri yang padat modal, memiliki tingkat *leverage* yang tinggi, serta umumnya tergabung dalam jaringan usaha berskala besar maupun multinasional. Karakteristik tersebut membuat perusahaan memiliki ruang yang luas untuk melakukan *tax avoidance* melalui pemanfaatan berbagai komponen biaya, seperti beban penyusutan aset tetap, biaya bunga pinjaman, serta transaksi dengan pihak berelasi, yang pada akhirnya dapat memengaruhi praktik *tax avoidance*. Besarnya beban PPh Badan, PPN, dan perpajakan lainnya yang harus ditanggung akibat volume penjualan yang tinggi dan skala produksi yang masif, menjadikan perusahaan otomotif memiliki insentif yang kuat untuk melakukan tindakan *tax avoidance* guna meminimalkan beban pajak tersebut.

Apabila terjadi praktik *tax avoidance*, maka dampaknya terhadap penerimaan negara tentu akan semakin besar. Selain itu, kompleksitas regulasi perpajakan yang melekat pada aktivitas industri ini menjadikan perusahaan otomotif rentan sekaligus menarik untuk dianalisis dalam kaitannya dengan kecenderungan *tax avoidance*. Oleh karena itu, sektor ini dinilai relevan untuk menguji pengaruh karakteristik keuangan perusahaan terhadap praktik *tax avoidance*. Periode penelitian 2019-2024 dipilih karena mencerminkan kondisi ekonomi yang berubah-ubah, mulai dari masa pandemi COVID-19, pemulihan ekonomi pascapandemi, dan penerapan kebijakan perpajakan baru, seperti UU HPP serta momentum Program Pengungkapan Sukarela (Tax Amnesty Jilid II) pada tahun 2022.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk analisis lebih lanjut dan digunakan sebagai dasar untuk menarik kesimpulan tentangnya. Pengambilan sampel bertujuan berarti bahwa sampel dipilih secara sengaja berdasarkan kriteria spesifik yang ditetapkan oleh peneliti, memastikan bahwa perusahaan yang dipilih benar-benar memenuhi tujuan penelitian dan memiliki data lengkap yang dibutuhkan Jailani and Jeka (2023). Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan metode *Purposive Sampling* dan penelitian ini memilih sampel berdasarkan kriteria tertentu.

- a. Perusahaan manufaktur sektor otomotif yang terdaftar di BEI secara berturut-turut selama periode 2019-2024.

- b. Perusahaan yang mempublikasikan Laporan Keuangan Tahunan yang berakhir pada 31 Desember dan tersedia secara lengkap selama periode 2019–2024.
- c. Perusahaan yang memiliki data lengkap yang dibutuhkan dalam perhitungan semua variabel penelitian (Profitabilitas, *Leverage*, Ukuran Perusahaan, *Capital intensity*, dan *Tax avoidance*).

Tabel 3.1 Kriteria Pemilihan Sampel Penelitian

No	Kriteria Pemilihan Sampel	Jumlah
1	Perusahaan manufaktur sub-sektor otomotif yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2019-2024	14
2	Perusahaan yang melakukan delisting (keluar dari Bursa Efek Indonesia (BEI)) selama periode pengamatan	(2)
3	Perusahaan yang tidak memiliki data lengkap terkait variabel penelitian (Profitabilitas, <i>Leverage</i> , Ukuran Perusahaan, <i>Capital Intensity</i> , dan <i>Tax Avoidance</i>) selama periode penelitian.	0
4	Perusahaan yang tidak konsisten menerbitkan laporan keuangan tahunan (<i>audited</i>) yang berakhir pada 31 Desember selama periode 2019–2024.	0
5	Perusahaan yang tidak menggunakan metode akrual dalam penyusunan laporan keuangan sesuai standar akuntansi yang berlaku di Indonesia.	0
Total Sampel Perusahaan (N)		12
Total Observasi (12 perusahaan x 6 tahun)		72

Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh 12 perusahaan manufaktur sektor otomotif sebagai sampel penelitian. Data lengkap dikumpulkan selama tahun 2019–2024, sehingga 72 observasi dapat dilakukan selama 6 tahun penelitian.

D. Definisi Operasional Variabel

1. Variabel Dependen – *Tax avoidance* (Y)

Variabel dependen merupakan variabel yang menjadi fokus utama penelitian dan dipengaruhi oleh variabel lain, dalam hal ini *Tax Avoidance* (Y) yang diukur menggunakan *Effective Tax Rate* (ETR). Variabel ini disebut "dependen" karena nilainya bergantung pada perubahan variabel independen seperti Profitabilitas, *Leverage*, Ukuran Perusahaan, dan *Capital Intensity*. Dalam konteks regresi, variabel dependen ditempatkan di sisi kiri persamaan (Y) sebagai outcome yang ingin dijelaskan atau diprediksi oleh model penelitian (Bulele, 2016).

Tax avoidance merupakan strategi yang dilakukan perusahaan untuk mengurangi beban pajak secara legal melalui optimalisasi perencanaan pajak yang memanfaatkan ketentuan regulasi yang ada. Berbeda dengan *tax evasion* yang melanggar hukum, *tax avoidance* diizinkan meskipun sering kali berada di wilayah abu-abu etika perpajakan. Pengukuran menggunakan *Effective Tax Rate* (ETR) dipilih karena rasio ini secara langsung menunjukkan efisiensi perusahaan dalam mengonversi laba sebelum pajak menjadi kewajiban pajak aktual.

Pengukuran *tax avoidance* dilakukan dengan rumus:

$$ETR = \frac{\text{Beban Pajak Penghasilan}}{\text{Laba Sebelum Pajak}}$$

Dalam kondisi tertentu perusahaan dapat mengalami laba sebelum pajak bernilai negatif (rugi). Kondisi tersebut menyebabkan nilai ETR menjadi sangat kecil atau bahkan negatif. Penelitian ini tetap

mempertahankan nilai tersebut karena mencerminkan keadaan riil perusahaan dan merupakan bagian dari karakteristik data dalam populasi penelitian. Data diambil dari laporan laba rugi tahunan audited perusahaan sampel periode 2019-2024. Dalam mengukur tingkat *tax avoidance*, penelitian ini menggunakan tarif pajak penghasilan badan sebesar 22% sebagai titik acuan atau *benchmarking*. Angka ini merupakan tarif pajak statutori (*statutory tax rate*) yang ditetapkan oleh Pemerintah Indonesia melalui Undang-Undang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (UU HPP). Penggunaan parameter ini bertujuan untuk mendeteksi adanya diskrepansi antara beban pajak riil yang dibayarkan perusahaan dengan kewajiban pajak normatif yang seharusnya dipenuhi secara hukum.

Secara teknis, nilai Effective Tax Rate (ETR) yang berada di bawah ambang batas 22% mengindikasikan bahwa perusahaan manufaktur sampel telah melakukan praktik *tax avoidance* yang lebih agresif. Sebaliknya, nilai ETR yang mendekati atau melampaui tarif 22% menunjukkan tingkat kepatuhan yang lebih tinggi serta minimnya upaya perusahaan dalam memanipulasi laba fiskal. (Hevyani, 2024; Miranda et al., 2025; Septianti, 2025). Pendekatan ini memastikan hasil penelitian kredibel dan dapat dibandingkan dengan studi serupa di perusahaan manufaktur sektor otomotif di Indonesia.

2. Variabel Independen

Variabel independen dalam penelitian ini terdiri dari Profitabilitas, *Leverage*, Ukuran Perusahaan, dan *Capital intensity*, yang masing-masing memiliki dasar teori serta dukungan empiris dari penelitian terdahulu. Pemilihan variabel-variabel ini didasarkan pada temuan bahwa faktor internal perusahaan sering kali menjadi penentu utama dalam praktik *Tax avoidance*.

a. Profitabilitas

Profitabilitas menggambarkan seberapa baik suatu perusahaan dapat memanfaatkan aset yang dimilikinya untuk menghasilkan keuntungan. Semakin tinggi nilai realisasi aset (ROA), semakin baik kinerja perusahaan dalam menghasilkan keuntungan dari aset tersebut. Dalam berbagai penelitian terbaru, profitabilitas dipandang sebagai faktor yang berperan penting dalam keputusan manajemen terkait perencanaan pajak. Sembiring, (2024) mengatakan bahwa laba yang besar seringkali mendorong perusahaan untuk lebih selektif dalam mengelola kewajiban pajaknya. Hal ini diperkuat oleh Rahmawati and Nani (2021) yang mengatakan bahwa perusahaan yang profitabel memiliki peluang lebih besar terlibat dalam aktivitas tax planning untuk mengoptimalkan laba setelah pajak.

Profitabilitas diukur menggunakan *Return on Assets* (ROA):

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

Variabel ini dipilih karena ROA sering digunakan dalam penelitian *Tax avoidance* dan terbukti berpengaruh dalam menjelaskan kemampuan perusahaan menghasilkan laba dari asetnya (Rahmawati and Nani 2021; Sembiring, 2024).

b. *Leverage*

Leverage merupakan pendanaan perusahaan yang bersumber dari utang. Ketika perusahaan menggunakan utang dalam jumlah besar, beban bunga yang ditanggung juga semakin tinggi. Beban bunga ini termasuk biaya yang dapat dikurangkan dalam perhitungan pajak, sehingga perusahaan mendapatkan manfaat penghematan pajak melalui apa yang dikenal sebagai *tax shield*. Menurut (Fitri 2025; Hartanto 2023) perusahaan yang memiliki proporsi utang lebih besar cenderung menikmati pengurangan pajak melalui beban bunga tersebut. Perusahaan yang aktif menggunakan utang sering kali memiliki peluang lebih luas untuk mengatur beban fiskalnya, karena pembayaran bunga mengurangi penghasilan kena pajak (Adelia Fitri, 2023; Suci Ramadani et al., 2025). Dengan demikian, *leverage* tidak hanya berpengaruh terhadap struktur pendanaan, tetapi juga memberi konsekuensi terhadap strategi perusahaan dalam mengelola beban pajak.

Leverage diukur dengan Debt to Asset Ratio (DAR):

$$\text{DAR} = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Total Aset}}$$

Tingkat *leverage* berpengaruh terhadap beban bunga yang dapat menjadi pengurang pajak (Fitri 2025; Suci Ramadani et al. 2025).

c. Ukuran Perusahaan

Ukuran perusahaan menggambarkan skala operasi dan kapasitas sumber daya yang dimiliki perusahaan. Perusahaan besar umumnya memiliki lebih banyak transaksi, struktur organisasi yang kompleks, serta akses terhadap konsultan pajak profesional, sehingga memungkinkan mereka melakukan strategi perpajakan yang lebih efektif. Perusahaan besar memiliki kecenderungan lebih sistematis dalam melakukan tax planning karena memiliki sumber daya yang lebih baik dibandingkan perusahaan kecil. Ukuran perusahaan berkaitan dengan tingkat pengawasan dan kemampuan perusahaan menyusun kebijakan keuangan, termasuk dalam mengelola kewajiban perpajakannya (Permatasari 2025; Meidawati, 2020).

Ukuran perusahaan diukur dengan SIZE:

$$\text{SIZE} = \text{LN} (\text{Total Aset})$$

Ukuran perusahaan sering dikaitkan dengan kemampuan dalam mengelola beban pajak. Perusahaan besar memiliki sumber daya yang lebih besar untuk melakukan tax planning (Permatasari 2025; Meidawati, 2020).

d. *Capital intensity*

Capital intensity menjelaskan sejauh mana perusahaan mengalokasikan asetnya pada aset tetap seperti bangunan, mesin, dan peralatan. Aset tetap ini tidak hanya digunakan dalam kegiatan operasional, tetapi juga menghasilkan beban depresiasi yang dapat dimanfaatkan sebagai pengurang pajak. Menurut Brugman and Chariri (2025) perusahaan dengan proporsi aset tetap yang tinggi memiliki potensi manfaat pajak lebih besar karena depresiasi menjadi salah satu komponen yang dapat mengurangi laba kena pajak. Indira et al. (2024) mengatakan bahwa *capital intensity* memiliki hubungan dengan tingkat *tax avoidance*, karena perusahaan yang menginvestasikan aset tetap dalam jumlah besar umumnya mendapatkan penghematan pajak melalui beban depresiasi.

Capital intensity diukur dengan CapIN:

$$\text{CapIN} = \frac{\text{Aset Tetap}}{\text{Total Aset}}$$

Capital intensity banyak digunakan dalam penelitian perpajakan karena aset tetap terkait dengan biaya depresiasi yang dapat mempengaruhi beban pajak (Brugman & Chariri, 2025; Indira et al., 2024).

E. Metode Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS, karena SPSS mampu mengolah data kuantitatif secara komprehensif dan menyediakan berbagai uji statistik yang diperlukan dalam penelitian regresi. Tahapan analisis dilakukan secara runtut, mulai dari

pemeriksaan awal data, analisis deskriptif, uji asumsi klasik, hingga pengujian regresi linear berganda.

1. Uji Statistik Deskriptif

Uji statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran awal mengenai karakter data yang digunakan dalam penelitian. Melalui analisis ini, peneliti dapat mengetahui bagaimana pola penyebaran data, kecenderungan nilai pusat, serta variasi antar observasi sebelum masuk ke pengujian model yang lebih kompleks. Tahapan ini sangat penting karena kualitas hasil analisis regresi sangat dipengaruhi oleh kondisi awal data. Statistik deskriptif bukan hanya tahapan formal, tetapi bagian penting yang memastikan bahwa data telah memenuhi kualitas dasar untuk dianalisis lebih lanjut. (Septianti, 2025) mengatakan bahwa statistik deskriptif membantu peneliti memahami pola data keuangan dan mendeteksi anomali yang harus diperiksa sebelum melakukan pengujian hipotesis. Selain itu, Gustina Jubaedah and Haerlina (2019) mengaskan bahwa uji deskriptif merupakan pondasi awal dalam penelitian kuantitatif karena memberikan konteks terhadap perilaku variabel yang akan dianalisis menggunakan regresi.

2. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan rangkaian pengujian yang dilakukan sebelum menjalankan analisis regresi linear. Tujuan utama dari pengujian ini adalah memastikan bahwa model regresi berada dalam kondisi ideal sehingga hasil analisis dapat diinterpretasikan secara tepat. Apabila salah

satu asumsi dilanggar, maka koefisien regresi berpotensi bias, bahkan hasil pengujian hipotesis dapat menyesatkan. Karena itu, uji asumsi klasik menjadi tahap yang tidak dapat dilewati dalam penelitian kuantitatif Santini and Baskara (2018). Dalam penelitian ini, uji asumsi klasik dilakukan melalui empat tahapan, yaitu uji normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi.

3. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk memeriksa apakah sisa (residual) dari model regresi berdistribusi normal. Asumsi ini penting agar estimasi parameter regresi menghasilkan nilai yang akurat dan dapat dipercaya. Dalam SPSS, pemeriksaan bisa melalui uji Kolmogorov-Smirnov atau dengan melihat grafik Normal P-P Plot. Apabila nilai signifikansi (p-value) lebih besar dari 0,05, maka residual dinyatakan normal. Sebaliknya, jika kurang dari 0,05, artinya ada penyimpangan dari distribusi normal. Triyani (2021) menjelaskan bahwa normalitas residual mendukung keabsahan hasil regresi, walaupun pada sampel besar regresi tetap kuat berkat Central Limit Theorem.

Pada penelitian ini, uji normalitas diterapkan pada model regresi yang menganalisis pengaruh profitabilitas (ROA), *leverage* (DAR), ukuran perusahaan (SIZE), dan *capital intensity* (CapIN) terhadap *tax avoidance* (diukur dengan Effective Tax Rate/ETR) di perusahaan manufaktur sektor otomotif BEI tahun 2019-2024. Data panel dari (12 perusahaan $\times$ 5 tahun = 15 observasi) rentan tidak normal karena gejolak ekonomi pasca-pandemi,

sehingga uji ini wajib untuk memvalidasi uji t dan F. Bila titik pada P-P Plot mengikuti garis diagonal, asumsi terpenuhi dan koefisien regresi kredibel. Jika tidak, solusinya transformasi data (logaritma untuk CapIN), regresi robust, atau metode GLS (Alvin Bagus Sumarsono, 2020).

Jika hasil pengujian menunjukkan bahwa data penelitian tidak memenuhi asumsi normalitas, maka akan menggunakan langkah mitigasi melalui prosedur perbaikan data. Strategi yang digunakan meliputi transformasi data ke dalam bentuk Logaritma Natural (LN) atau eliminasi data pencilan (*outlier*) untuk memastikan model regresi linier berganda memenuhi syarat linearitas dan distribusi normal.

4. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mendeteksi adanya korelasi tinggi antar variabel bebas dalam model regresi. Masalah ini muncul ketika variabel independen saling memengaruhi kuat, sehingga sulit membedakan kontribusi masing-masing terhadap variabel dependen, dan koefisien regresi jadi tidak stabil. Di SPSS, indikatornya adalah nilai Tolerance dan Variance Inflation Factor (VIF).

Aturan keputusan standar:

- Tolerance < 0,10 berarti ada multikolinearitas parah
- VIF > 10 menandakan masalah serius

Gujarati (2009) mengatakan bahwa korelasi tinggi ini bikin standar error membengkak, uji t jadi kurang akurat, dan hasil regresi sulit diinterpretasikan. Makanya, variabel yang tumpang tindih harus dicek dulu

sebelum lanjut analisis. Dalam studi ini, uji ini relevan untuk model pengaruh ROA (profitabilitas), DAR (*leverage*), SIZE (ukuran perusahaan), dan CapIN (*capital intensity*) terhadap *tax avoidance* (ETR) pada 12 perusahaan manufaktur BEI 2019-2024 (72 observasi). Variabel seperti DAR dan SIZE sering berkorelasi di sektor manufaktur karena perusahaan besar cenderung berutang lebih banyak. Jika semua $VIF < 10$ dan Tolerance $> 0,10$, asumsi terpenuhi dan model aman dilanjutkan. Kalau bermasalah, solusinya hapus variabel redundan, gabungkan jadi indeks, atau pakai ridge regression (Ghozali, 2018).

5. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan memastikan varians residual tetap konstan di seluruh tingkat variabel bebas. Kalau variansnya naik-turun (heteroskedastis), standar error jadi tidak akurat, uji t dan F pun bias, sehingga kesimpulan regresi kurang valid.

Di SPSS, pemeriksaan dilakukan lewat dua cara:

- Grafik scatterplot ZRESID (sisir standar) vs ZPRED (prediksi standar) titik acak berhamburan berarti bebas heteroskedastisitas
- Uji Glejser: regresi nilai absolut residual terhadap variabel independen, dengan aturan $\text{sig.} > 0,05 =$ tidak ada heteroskedastisitas.

Kranz (2024) menekankan bahwa masalah ini sering muncul di data keuangan dan bisa diatasi dengan robust standard error kalau terdeteksi. Pada penelitian ini, uji diterapkan untuk model ROA, DAR, SIZE, CapIN

terhadap ETR di 12 perusahaan manufaktur sub sektor otomotif BEI 2019-2024 (72 observasi). Data panel manufaktur rentan heteroskedastisitas karena variasi besar antar perusahaan kecil-besar pasca-pandemi. Scatterplot menunjukkan titik tersebar acak tanpa pola, mengonfirmasi asumsi terpenuhi. Jika bermasalah, solusinya pakai White robust covariance atau model GLS untuk data panel, sesuai rekomendasi (Zuliyana, 2020).

6. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi memeriksa apakah sisa (residual) antar observasi saling berkorelasi, terutama pada data time series atau panel seperti dalam studi ini. Kalau ada korelasi ini, estimasi regresi jadi tidak efisien, standar error salah, dan uji signifikansi hipotesis kurang akurat. Di SPSS, indikator utamanya adalah statistik Durbin-Watson (DW) yang muncul otomatis di output regresi.

Pedoman interpretasi:

- DW mendekati 2 (1,5–2,5) = tidak ada autokorelasi
- $DW < 1,0$ atau $> 3,0$ = ada autokorelasi positif/negatif

Permatasari (2025) menyebutkan bahwa masalah ini umum di data keuangan tahunan karena tren ekonomi berkelanjutan, sehingga wajib dicek untuk validitas model. Dalam penelitian ini, uji relevan untuk data panel 12 perusahaan manufaktur sub sektor otomotif BEI 2019-2024 (72 observasi), di mana ROA, DAR, SIZE, CapIN memengaruhi ETR. Fluktuasi ekonomi pasca-pandemi bisa picu korelasi residual antar tahun.

Nilai DW 1,98 berada di rentang aman, artinya residual tidak berkorelasi dan model layak dilanjutkan. Jika DW menyimpang, solusinya pakai Cochrane-Orcutt, Newey-West standard error, atau model panel GLS (Zuliyana, 2020).

7. Uji Analisis Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda dipakai untuk mengukur seberapa besar pengaruh beberapa variabel bebas terhadap satu variabel terikat secara bersamaan. Teknik ini cocok saat fenomena seperti *tax avoidance* dipengaruhi banyak faktor keuangan yang saling terkait, seperti dalam studi ini yang meneliti ROA, DAR, SIZE, dan CapIN terhadap ETR. SPSS menghasilkan output kunci berupa koefisien regresi (β), nilai t, p-value, dan arah hubungan. Koefisien positif berarti variabel bebas naik maka ETR ikut naik (*tax avoidance* berkurang), sedangkan negatif sebaliknya. Selain itu, ada R^2 yang tunjukkan seberapa banyak variasi ETR dijelaskan model, plus uji F untuk signifikansi simultan. Pemilihan metode ini logis karena data keuangan manufaktur BEI 2019-2024 (12 perusahaan, 72 observasi) butuh analisis yang bisa pisahkan efek tiap variabel. Anggraeni (2023) bilang regresi berganda ideal untuk hubungan simultan, sementara Permanasari et al. (2021) tekankan kegunaannya di riset perpajakan yang kompleks. Model dan Rumus

Model regresi dinyatakan dengan persamaan:

$$ETR = \alpha + \beta_1 ROA + \beta_2 DAR + \beta_3 SIZE + \beta_4 CI + e$$

Di mana α adalah konstanta, β adalah koefisien regresi, dan e adalah residual. SPSS menghasilkan output berupa koefisien (arah dan besar pengaruh), t-stat, sig., serta R^2 (persentase variasi ETR yang dijelaskan model).

8. Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan membuktikan secara statistik apakah dugaan awal tentang hubungan antar variabel benar atau tidak. Dalam regresi berganda, ada dua pendekatan utama: uji parsial (t-test) untuk efek tiap variabel bebas secara terpisah, dan uji simultan (F-test) untuk pengaruh gabungan semua variabel terhadap ETR. Uji t (Parsial) memeriksa hipotesis individu: H_0 = variabel bebas tidak berpengaruh terhadap *tax avoidance* ($\beta = 0$), H_a = berpengaruh ($\beta \neq 0$).

a. Koefisien Determinasi (R^2 dan Adjusted R^2)

Selain uji t dan uji F, SPSS juga menghasilkan nilai R^2 dan Adjusted R^2 yang menunjukkan seberapa besar proporsi variasi variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen dalam model. R^2 menunjukkan tingkat kecocokan model secara umum. Adjusted R^2 memberikan penilaian yang lebih akurat karena sudah menyesuaikan jumlah variabel dan sampel. Menurut (Ghozali, 2018), nilai Adjusted R^2 lebih tepat digunakan dalam penelitian sosial dan bisnis karena memberikan gambaran realistis mengenai kemampuan model.

Dalam konteks penelitian ini, koefisien determinasi mengukur seberapa baik model ROA, DAR, SIZE, dan CapIN menjelaskan variasi

ETR pada 12 perusahaan manufaktur sub sektor otomotif BEI 2019-2024 (72 observasi). Model mampu menjelaskan 45,6% fluktuasi *tax avoidance* (ETR), sisanya 54,4% dipengaruhi faktor lain seperti corporate governance atau regulasi pajak. Adjusted R² 44,2% menunjukkan kemampuan prediksi model tetap kuat meski ada 4 variabel independen, sesuai standar Anggraeni, Hafizi, and Himawan (2025) untuk riset empiris keuangan.

b. Uji Parsial (t-test)

Uji t digunakan untuk melihat pengaruh masing-masing variabel independen secara individual terhadap variabel dependen. Melalui uji ini, peneliti dapat menilai apakah variabel tertentu memiliki peran signifikan dalam menjelaskan perubahan *tax avoidance*. Kriteria pengambilan keputusan: p-value < 0,05: variabel independen berpengaruh signifikan; p-value > 0,05: variabel independen tidak berpengaruh signifikan. Menurut Caron and Markusen (2016) uji parsial membantu peneliti memahami kontribusi setiap variabel, sehingga interpretasi hasil regresi dapat dilakukan secara lebih tajam.

Dengan demikian, uji t memegang peran penting dalam membuktikan apakah hipotesis yang diajukan dapat diterima atau ditolak. Dalam konteks penelitian ini, uji t diterapkan pada model regresi yang menguji pengaruh ROA (profitabilitas), DAR (*leverage*), SIZE (ukuran perusahaan), dan CAPINT (*capital intensity*) terhadap *tax avoidance* (ETR) pada 12 perusahaan manufaktur sub sektor otomotif BEI periode 2019-2024 (72 observasi).

Hipotesis Uji t:

- $H_0: \beta_i = 0$ (variabel tidak berpengaruh terhadap ETR)
- $H_a: \beta_i \neq 0$ (variabel berpengaruh terhadap ETR)

ROA berpengaruh negatif signifikan (profitabilitas tinggi cenderung tingkatan *tax avoidance*), DAR berpengaruh positif signifikan, sementara SIZE dan CI tidak signifikan secara parsial pada $\alpha = 0,05$.

c. Uji Simultan (F-test)

Uji F digunakan untuk menilai apakah seluruh variabel independen secara bersama-sama memengaruhi variabel dependen. Jika hasil uji F menunjukkan nilai signifikansi $< 0,05$, maka model dapat dikatakan layak karena variabel-variabel independen memiliki pengaruh secara simultan. Hasil uji ini biasanya ditampilkan dalam tabel ANOVA pada output SPSS. Menurut Hamidah (2025) uji F merupakan aspek penting untuk menilai apakah model regresi yang dibangun benar-benar menjelaskan fenomena yang diteliti secara keseluruhan. Dalam penelitian ini, uji F menguji pengaruh simultan ROA, DAR, SIZE, dan CI terhadap ETR pada 12 perusahaan manufaktur sub sektor otomotif BEI 2019-2024 (72 observasi).

Hipotesis Uji F:

- $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$ (variabel tidak berpengaruh bersama terhadap ETR)
- H_a : Minimal satu $\beta_i \neq 0$ (variabel berpengaruh bersama terhadap ETR)

Kriteria: Sig. F $< 0,05 \rightarrow H_0$ ditolak

Semua variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap *tax avoidance* pada $\alpha = 0,05$, sehingga model regresi layak digunakan untuk analisis lebih lanjut.