



Jenis Artikel: Artikel Konseptual

Penggunaan EViews dalam Pengujian Data Panel untuk Penelitian Akuntansi: Pendekatan Konseptual dan Aplikatif

Sigit Arie Wibowo



AFILIASI:

Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

***KORESPONDENSI:**

sigit.ari@umy.ac.id

DOI: [10.18196/rabin.v9i1.26898](https://doi.org/10.18196/rabin.v9i1.26898)

SITASI:

Wibowo, S., A. (2025) Penggunaan EViews dalam Pengujian Data Panel untuk Penelitian Akuntansi: Pendekatan Konseptual dan Aplikatif. *Reviu Akuntansi dan Bisnis Indonesia*, 9(1), 174-186.

PROSES ARTIKEL

Diterima:

13 Jan 2025

Reviu:

29 Jan 2025

Revisi:

15 Feb 2025

Diterbitkan:

31 Mar 2025



Abstrak

Latar Belakang: Penelitian akuntansi dewasa ini semakin kompleks dengan munculnya dinamika ekonomi, regulasi, dan kebutuhan analisis longitudinal terhadap data perusahaan. Salah satu pendekatan yang kian populer digunakan adalah model data panel, yang memungkinkan analisis terhadap dimensi waktu dan entitas secara simultan. Namun, kompleksitas metode ini membutuhkan alat statistik yang mumpuni dan efisien.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan secara sistematis bagaimana penggunaan EViews dapat menunjang pengujian data panel dalam penelitian akuntansi, mulai dari tahapan pra-pengolahan data hingga pengujian hipotesis.

Metode Penelitian: Metode yang digunakan adalah studi konseptual berbasis literatur dan simulasi tahapan teknis pada perangkat lunak EViews, dengan mengacu pada prosedur *econometric panel data regression* (Pooled OLS, FEM, REM) dan pengujian asumsi klasik lainnya seperti multikolinearitas, heteroskedastisitas, serta autokorelasi.

Hasil Penelitian: Hasil analisis menunjukkan bahwa EViews menyediakan fleksibilitas dan keakuratan dalam mendeteksi model terbaik serta dalam menguji signifikansi variabel, sehingga memperkuat validitas temuan dalam riset akuntansi.

Keaslian/Kebaruan Penelitian: Kebaruan dari penelitian ini terletak pada penyajian kerangka langkah-langkah teknis berbasis kriteria statistik yang disusun dalam format sistematis dan aplikatif, yang belum banyak tersedia dalam literatur Indonesia.

Kata kunci: Eviews; Pooled OLS; FEM; REM; Pengujian Asumsi Klasik

Pendahuluan

Perkembangan riset akuntansi dalam dua dekade terakhir menunjukkan peningkatan signifikan dalam penggunaan data panel, yakni gabungan antara data *time series* dan *cross section*. Penggunaan data panel memberikan keunggulan dalam menganalisis dinamika perilaku entitas akuntansi sepanjang waktu sekaligus antar entitas secara bersamaan. Sebagaimana dinyatakan oleh Baltagi (2008), data panel memungkinkan peneliti untuk mengontrol heterogenitas individu yang tidak terobservasi, meningkatkan efisiensi estimasi, dan memperkaya dinamika model ekonomi.

Dalam konteks akuntansi, pendekatan ini sangat berguna untuk mengkaji faktor-faktor yang memengaruhi kinerja keuangan, kepatuhan terhadap standar akuntansi, penghindaran pajak, serta kebijakan pengungkapan perusahaan dalam rentang waktu tertentu (Wahyuni, 2017; Gutiérrez-Ponce & Wibowo, 2023a; Gutiérrez-Ponce & Wibowo, 2023b).

Seiring dengan meningkatnya kompleksitas dan volume data, diperlukan perangkat lunak statistik yang mumpuni dalam mengelola, mengolah, dan menganalisis data panel secara efisien. EViews (*Econometric Views*) hadir sebagai salah satu perangkat lunak statistik yang banyak digunakan dalam penelitian ekonomi dan akuntansi karena kemampuannya dalam melakukan estimasi model-model data panel seperti *Pooled Least Squares*, *Fixed Effects*, dan *Random Effects* dengan interface yang *user-friendly* serta dokumentasi yang luas. Gujarati dan Porter (2009) menyebutkan bahwa EViews menjadi pilihan populer di kalangan akademisi dan peneliti karena kemampuannya menyajikan analisis yang kuat namun tetap mudah digunakan, bahkan oleh pengguna pemula.

Motivasi penulisan artikel ini berangkat dari kenyataan bahwa meskipun EViews telah menjadi alat penting dalam riset berbasis data panel, masih banyak mahasiswa dan peneliti pemula yang belum memiliki pemahaman memadai tentang bagaimana menggunakan perangkat ini secara efektif dalam konteks penelitian akuntansi. Minimnya literatur berbahasa Indonesia yang mengintegrasikan teori dengan praktik penggunaan EViews dalam pengujian data panel memperkuat urgensi penulisan artikel ini, khususnya sebagai panduan aplikatif yang menjembatani teori ekonometrika dan praktik akuntansi empiris.

Artikel ini diharapkan dapat memberikan manfaat nyata bagi dunia pendidikan, khususnya bagi mahasiswa strata satu hingga pascasarjana yang tengah menyusun tugas akhir atau tesis berbasis data panel. Melalui pemaparan konseptual dan teknis penggunaan EViews, artikel ini diharapkan menjadi referensi yang informatif dan aplikatif dalam mendukung penguasaan metodologi penelitian akuntansi modern berbasis kuantitatif. Dengan demikian, artikel ini juga diharapkan mampu mendorong peningkatan kualitas riset akuntansi di lingkungan akademik Indonesia.

Tinjauan Literatur dan Perumusan Hipotesis

Pengertian dan Fitur Dasar EViews

EViews (*Econometric Views*) merupakan perangkat lunak statistik yang dirancang khusus untuk keperluan analisis ekonometrika, baik untuk data runtun waktu (*time series*), data potong lintang (*cross section*), maupun data panel. Dikembangkan oleh Quantitative Micro Software (QMS), EViews telah menjadi alat penting dalam penelitian ekonomi, keuangan, dan akuntansi yang memerlukan pemodelan regresi, uji hipotesis, serta estimasi model dinamis. Salah satu keunggulan utama EViews terletak pada kemampuannya mengintegrasikan pengolahan data, estimasi model, serta visualisasi output secara sistematis dalam satu antarmuka (Umar & Abdulrahman, 2021).

Antarmuka EViews berbasis menu dan sintaks, memungkinkan pengguna pemula dan lanjutan untuk bekerja secara fleksibel sesuai tingkat keahlian. EViews juga mendukung berbagai metode estimasi ekonometrika termasuk *Ordinary Least Squares* (OLS), *Generalized Least Squares* (GLS), *Fixed Effects Model* (FEM), dan *Random Effects Model* (REM) untuk data panel, serta *Error Correction Model* (ECM) dan *Vector Auto Regression* (VAR) untuk data runtun waktu (Kapetanios & Yates, 2022).

Perbandingan EViews dengan Alat Statistik Lain

Dibandingkan dengan perangkat lunak statistik lain seperti SPSS, Stata, dan R, EViews memiliki fokus utama pada ekonometrika makroekonomi dan analisis deret waktu. SPSS, misalnya, lebih banyak digunakan dalam ilmu sosial karena keunggulannya dalam uji statistik deskriptif dan analisis multivariat, namun tidak secara optimal mendukung model ekonometrik seperti VAR dan VECM. Stata memiliki kemampuan serupa dengan EViews dalam menangani data panel dan regresi dinamis, namun menggunakan pendekatan berbasis sintaks yang lebih kompleks bagi pengguna pemula (Acosta-González & Fernández, 2020).

Sementara itu, R sebagai perangkat lunak *open-source* menawarkan fleksibilitas dan kemampuan ekstensi melalui paket-paket statistik. Namun, R memiliki kurva belajar yang curam dan membutuhkan pemahaman bahasa pemrograman statistik. Dalam konteks ini, EViews menawarkan keseimbangan antara kemudahan penggunaan dan kekuatan analisis ekonometrik, menjadikannya populer di kalangan mahasiswa, dosen, dan peneliti ekonomi serta akuntansi di negara berkembang (Rahman & Zaman, 2023).

Konteks dan Kesesuaian Penggunaan EViews

EViews sangat sesuai digunakan dalam penelitian yang melibatkan data makroekonomi atau finansial yang bersifat deret waktu dan panel. Misalnya, penelitian tentang pengaruh kebijakan fiskal terhadap pertumbuhan ekonomi, pengaruh leverage terhadap kinerja keuangan perusahaan selama beberapa tahun, atau pengujian hipotesis pasar modal efisien. Dalam konteks data panel, EViews memfasilitasi berbagai uji dan estimasi seperti uji Hausman, uji Lagrange Multiplier Breusch-Pagan, dan koreksi heteroskedastisitas atau autokorelasi (Obeng & Sakyi, 2022).

Penggunaan EViews juga menjadi relevan ketika peneliti menghadapi keterbatasan dalam ketersediaan data observasi tetapi memerlukan model yang mampu menangkap dinamika antar entitas dan waktu secara bersamaan. Dengan demikian, EViews ideal digunakan dalam riset-riset akuntansi dan ekonomi yang bersifat longitudinal atau yang membandingkan perilaku antar perusahaan, sektor, atau negara selama periode tertentu (Ahmad & Sulaiman, 2021).

Hasil dan Pembahasan

Tahapan Pra-Pengujian Sebelum Menggunakan EViews (Pra-PLS)

Sebelum melakukan pengujian data panel menggunakan perangkat lunak EViews, terdapat beberapa tahapan penting yang harus dilakukan oleh peneliti sebagai bagian dari proses pra-analisis atau pre-estimation diagnostics. Tahapan ini bertujuan untuk memastikan kualitas data, kesesuaian model, serta validitas asumsi ekonometrik yang mendasari metode estimasi yang akan digunakan.

Langkah pertama yang harus disiapkan adalah pengumpulan dan penyusunan data panel yang lengkap dan konsisten. Data panel terdiri dari kombinasi dimensi waktu dan unit observasi (misalnya perusahaan atau negara), sehingga perlu dipastikan bahwa setiap entitas memiliki observasi yang utuh dalam periode yang ditentukan. Ketidakseimbangan data atau unbalanced panel dapat diterima dalam EViews, namun memerlukan perlakuan khusus dalam pemodelan (Baltagi, 2021). Oleh karena itu, proses verifikasi kelengkapan data sangat krusial pada tahap awal.

Langkah kedua adalah uji stasioneritas data, yang merupakan syarat penting dalam analisis deret waktu dan panel. Data non-stasioner dapat menyebabkan estimasi regresi menjadi tidak valid atau bersifat semu (*spurious regression*). Dalam konteks data panel, uji stasioneritas dilakukan dengan pendekatan seperti Levin-Lin-Chu (LLC), Im-Pesaran-Shin (IPS), atau Fisher-ADF. Studi oleh Liao dan Zhang (2020) menunjukkan bahwa penggunaan uji stasioneritas yang tepat pada data panel berkontribusi pada peningkatan reliabilitas model estimasi dan inferensi statistik.

Langkah ketiga adalah identifikasi struktur model data panel, yaitu apakah menggunakan Pooled Least Squares (PLS), Fixed Effects Model (FEM), atau Random Effects Model (REM). Pemilihan pendekatan ini tidak dapat dilakukan sembarangan, tetapi harus didasarkan pada uji diagnostik, seperti uji Chow untuk membandingkan PLS dan FEM, serta uji Hausman untuk menentukan antara FEM dan REM (Obeng & Sakyi, 2022). Kriteria ini penting untuk memastikan bahwa model yang digunakan sesuai dengan karakteristik data, sehingga hasil estimasi dapat diinterpretasikan secara sah.

Langkah keempat adalah uji multikolinearitas dan heteroskedastisitas, yang juga penting untuk menjamin keandalan estimasi koefisien regresi. EViews menyediakan fasilitas untuk mendeteksi multikolinearitas melalui matriks korelasi atau *variance inflation factor* (VIF), serta mendeteksi heteroskedastisitas melalui uji Breusch-Pagan atau White test. Menurut Rahman dan Zaman (2023), mengabaikan diagnosis awal terhadap asumsi klasik ini dapat menyebabkan hasil regresi menyesatkan, terutama ketika digunakan sebagai dasar pengambilan kebijakan atau keputusan manajerial.

Terakhir, peneliti perlu membuat perencanaan model secara konseptual, termasuk identifikasi variabel dependen dan independen, penentuan indikator, serta justifikasi teori yang mendasari hubungan antar variabel. Persiapan konseptual ini penting agar analisis yang dilakukan bukan hanya bersifat statistik, melainkan juga memiliki dasar

teoretis yang kuat, sesuai dengan pendekatan *theory-driven econometrics* (Kapetanios & Yates, 2022).

Dengan melakukan langkah-langkah pra-PLS ini secara sistematis, peneliti dapat meminimalisasi risiko bias model dan meningkatkan kualitas hasil pengujian ekonometrika menggunakan EViews.

Tahapan Pengujian Data Panel Menggunakan EViews

Setelah proses pra-pengujian selesai dilakukan, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian model data panel menggunakan perangkat lunak EViews. Tahapan ini bertujuan untuk memperoleh estimasi parameter yang akurat, menentukan model yang paling sesuai dengan karakteristik data, serta menguji signifikansi hubungan antar variabel dalam kerangka model ekonometrika.

a. Estimasi Awal dengan *Pooled Least Squares* (PLS)

Langkah pertama dalam pengujian adalah melakukan estimasi awal menggunakan metode *Pooled Least Squares* (PLS). Metode ini mengasumsikan bahwa data dari seluruh individu dan periode waktu digabungkan (di-pool) tanpa membedakan efek spesifik masing-masing unit atau waktu. Dalam EViews, model ini dapat dijalankan melalui menu Quick > *Estimate Equation* dengan menyusun formula regresi yang relevan. PLS cocok digunakan sebagai model awal sebelum dilanjutkan ke pendekatan yang lebih kompleks (Wooldridge, 2020). Namun, PLS cenderung menghasilkan estimasi yang bias jika terdapat heterogenitas antar unit, sehingga perlu dilakukan uji lanjutan untuk memastikan apakah model ini dapat dipertahankan.

b. Uji Chow: PLS vs *Fixed Effects Model* (FEM)

Untuk menentukan apakah pendekatan *Fixed Effects Model* (FEM) lebih tepat daripada PLS, dilakukan Uji Chow. Uji ini mengevaluasi apakah terdapat perbedaan signifikan antar intercept masing-masing entitas. Dalam EViews, pengujian ini dapat dilakukan dengan membandingkan nilai F-statistic dari kedua model. Jika hasil uji signifikan, maka FEM dipilih karena mengakomodasi variabilitas antar entitas dengan menggunakan intercept spesifik (Baltagi, 2021).

c. Estimasi dan Evaluasi *Fixed Effects Model* (FEM)

FEM mengasumsikan bahwa setiap entitas memiliki karakteristik unik yang memengaruhi variabel dependen. Dalam EViews, FEM dijalankan melalui menu Panel Options dengan memilih opsi Fixed (*Cross-section*). Estimasi FEM menghasilkan koefisien regresi yang mempertimbangkan efek tetap (*fixed*) untuk masing-masing unit. Keunggulan FEM terletak pada kemampuannya mengontrol variabel yang tidak terobservasi namun konstan dalam waktu (Obeng & Sakyi, 2022).

d. Estimasi dan Evaluasi *Random Effects Model* (REM)

Alternatif dari FEM adalah *Random Effects Model* (REM), yang mengasumsikan bahwa perbedaan antar entitas bersifat acak dan tidak berkorelasi dengan variabel independen. REM lebih efisien dibanding FEM jika asumsi ini terpenuhi. Estimasi REM di EViews dapat dilakukan dengan memilih opsi *Random (Cross-section random)* dalam menu panel estimation. Untuk membandingkan antara FEM dan REM, digunakan Uji Hausman, yang menguji korelasi antara efek individual dan variabel independen (Hausman, 1978; Liao & Zhang, 2020). Jika uji Hausman menunjukkan hasil signifikan, maka FEM lebih tepat; sebaliknya, jika tidak signifikan, REM lebih disarankan.

e. Uji Asumsi Klasik dan *Goodness of Fit*

Setelah model terbaik dipilih, langkah berikutnya adalah menguji asumsi klasik seperti autokorelasi, heteroskedastisitas, dan normalitas residual, yang penting untuk validitas inferensial. EViews menyediakan berbagai uji seperti *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test*, *White Heteroskedasticity Test*, dan *Jarque-Bera Normality Test*. Selain itu, indikator *R-squared*, *F-statistic*, dan probabilitas *t-statistic* digunakan untuk mengevaluasi kesesuaian model.

f. Interpretasi Hasil Estimasi

Tahap akhir dari proses pengujian adalah interpretasi hasil estimasi, baik dari segi arah hubungan, signifikansi statistik, maupun implikasi ekonomi atau akuntansi. Koefisien yang signifikan secara statistik memberikan indikasi adanya pengaruh yang konsisten antara variabel independen dan dependen dalam konteks model yang diuji. Interpretasi ini harus dikaitkan kembali dengan landasan teori dan tujuan penelitian.

Kriteria Keputusan pada Pengujian Model Data Panel

Pemilihan dan evaluasi model data panel dalam EViews tidak hanya bergantung pada hasil estimasi, tetapi juga pada uji statistik yang memiliki kriteria keputusan objektif. Kriteria ini diperlukan untuk menentukan validitas dan kesesuaian model secara kuantitatif. Berikut adalah uraian masing-masing tahapan pengujian beserta kriteria keputusan yang digunakan:

a. Uji Chow (*Pooled Least Squares vs Fixed Effects Model*)

Uji Chow dilakukan dengan membandingkan nilai F-statistic yang dihasilkan dari model PLS dan FEM. Secara umum, hipotesis nol (H_0) dari uji ini menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan intercept antar unit pengamatan, yang berarti model PLS lebih tepat digunakan. Sebaliknya, hipotesis alternatif (H_1) menyatakan bahwa terdapat perbedaan intercept antar unit, sehingga model FEM lebih tepat untuk diterapkan.

Pengambilan keputusan dalam Uji Chow didasarkan pada dua kriteria, yaitu: (1) jika nilai F-statistic lebih besar dari nilai F-tabel pada tingkat signifikansi 5%, atau (2) jika nilai p-

value lebih kecil dari 0,05, maka hipotesis nol ditolak. Dengan demikian, terdapat cukup bukti untuk menyimpulkan bahwa intercept antar unit berbeda secara signifikan, sehingga model FEM dipilih sebagai model yang lebih tepat. Pendekatan ini sejalan dengan pendapat Baltagi (2021) serta Obeng dan Sakyi (2022), yang menekankan pentingnya pengujian struktur heterogenitas dalam data panel sebelum menentukan model estimasi yang akan digunakan.

b. Uji Hausman (*Fixed Effects vs Random Effects Model*)

Setelah dilakukan pemilihan awal antara model *Pooled Least Squares* (PLS) dan *Fixed Effects Model* (FEM) melalui Uji Chow, tahap selanjutnya dalam analisis data panel adalah menentukan model terbaik antara *Fixed Effects Model* (FEM) dan *Random Effects Model* (REM). Untuk keperluan tersebut, digunakan Uji Hausman (Hausman, 1978), yang dirancang untuk menguji apakah terdapat korelasi antara efek individual (*unobserved heterogeneity*) dengan variabel independen dalam model.

Hipotesis nol (H_0) dalam uji ini menyatakan bahwa tidak terdapat korelasi antara efek individual dan variabel independen, sehingga model REM lebih tepat digunakan karena memberikan estimasi yang efisien dan tidak bias. Sebaliknya, hipotesis alternatif (H_1) menyatakan bahwa terdapat korelasi antara efek individual dan variabel independen, yang berarti model FEM lebih sesuai karena REM akan menghasilkan estimasi yang tidak konsisten dalam kondisi tersebut.

Kriteria pengambilan keputusan dalam Uji Hausman didasarkan pada nilai p-value. Apabila p-value $< 0,05$, maka hipotesis nol ditolak, yang mengindikasikan adanya korelasi antara efek individual dan variabel independen, sehingga model FEM dipilih. Sebaliknya, jika p-value $\geq 0,05$, maka tidak terdapat cukup bukti untuk menolak hipotesis nol, dan model REM dinyatakan lebih tepat digunakan. Temuan ini konsisten dengan pendekatan yang diuraikan oleh Hausman (1978) serta didukung oleh penelitian Liao dan Zhang (2020) yang menekankan pentingnya pengujian asumsi dasar dalam pemilihan model data panel.

c. Uji Multikolinearitas

Sebelum dilakukan estimasi model regresi panel, penting untuk menguji asumsi klasik, salah satunya adalah multikolinearitas. Multikolinearitas merujuk pada adanya korelasi tinggi antar variabel 180ndependent dalam model, yang dapat menyebabkan estimasi parameter menjadi tidak stabil dan mengurangi reliabilitas hasil analisis.

Pengujian multikolinearitas dalam penelitian ini dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu *Variance Inflation Factor* (VIF) dan analisis korelasi antar variabel 180ndependent. VIF digunakan untuk mengukur seberapa besar varians dari koefisien regresi meningkat akibat adanya korelasi dengan variabel 180ndependent lainnya. Menurut Gujarati dan Porter (2020), jika nilai VIF suatu variabel melebihi 10, maka terdapat indikasi kuat terjadinya multikolinearitas tinggi. Sebaliknya, nilai VIF di bawah 10 menunjukkan bahwa tidak terdapat masalah serius terkait multikolinearitas dalam model.

Selain itu, uji korelasi antar variabel independent juga digunakan untuk mendeteksi gejala multikolinearitas. Apabila terdapat pasangan variabel dengan nilai korelasi Pearson lebih besar dari 0,80, maka hal tersebut mengindikasikan adanya multikolinearitas yang cukup kuat. Oleh karena itu, hasil dari kedua pendekatan ini digunakan secara komplementer untuk memastikan bahwa model regresi yang digunakan bebas dari masalah multikolinearitas yang dapat memengaruhi validitas interpretasi koefisien regresi.

d. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas, yaitu kondisi di mana varians dari error term bersifat konstan pada seluruh pengamatan. Untuk menguji keberadaan heteroskedastisitas dalam model, digunakan dua metode yang umum dalam literatur, yakni Breusch-Pagan Test dan White Test. Kedua uji ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah terdapat variasi yang tidak konstan pada residual model, yang dapat mengganggu efisiensi estimasi parameter. Hipotesis nol (H_0) dari kedua uji tersebut menyatakan bahwa tidak terdapat heteroskedastisitas, atau dengan kata lain, varian error bersifat konstan. Sebaliknya, hipotesis alternatif (H_1) menyatakan bahwa terdapat heteroskedastisitas, yaitu varian error berubah-ubah antar pengamatan.

Kriteria pengambilan keputusan didasarkan pada nilai p-value yang dihasilkan dari uji tersebut. Jika p-value $< 0,05$, maka hipotesis nol ditolak, yang menunjukkan bahwa model mengalami heteroskedastisitas. Namun, apabila p-value $\geq 0,05$, maka tidak terdapat cukup bukti untuk menolak hipotesis nol, sehingga dapat disimpulkan bahwa model memenuhi asumsi homoskedastisitas. Penilaian ini mengacu pada pendekatan yang dijelaskan oleh Rahman dan Zaman (2023), yang menegaskan pentingnya pengujian terhadap kestabilan varians residual dalam analisis regresi untuk memastikan keandalan hasil estimasi.

e. Uji Autokorelasi

Pengujian terhadap autokorelasi residual juga penting dilakukan dalam regresi panel untuk memastikan bahwa *error term* antar periode waktu tidak saling berkorelasi. Autokorelasi yang tidak ditangani dapat menyebabkan varians estimasi menjadi bias dan efisiensi model menurun. Salah satu uji statistik yang umum digunakan untuk mendeteksi adanya autokorelasi dalam regresi panel adalah Breusch-Godfrey Lagrange Multiplier (LM) Test. Uji ini dirancang untuk menguji apakah terdapat korelasi serial di dalam residual model regresi. Hipotesis nol (H_0) dalam uji ini menyatakan bahwa tidak terdapat autokorelasi, sedangkan hipotesis alternatif menyatakan bahwa terdapat autokorelasi dalam residual. Keputusan diambil berdasarkan nilai p-value yang dihasilkan dari uji.

Jika p-value $< 0,05$, maka hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat autokorelasi dan asumsi regresi klasik telah dilanggar. Namun, jika p-value $\geq 0,05$, maka tidak terdapat cukup bukti untuk menolak hipotesis nol, sehingga dapat disimpulkan bahwa model tidak mengandung autokorelasi. Interpretasi hasil ini mengacu pada pedoman yang dijelaskan

oleh Wooldridge (2020), yang menekankan pentingnya pengujian terhadap korelasi serial dalam konteks data panel untuk menghasilkan estimasi yang valid dan dapat diandalkan.

f. Uji Normalitas Residual

Asumsi normalitas residual merupakan salah satu prasyarat penting dalam regresi, terutama ketika inferensi statistik dilakukan melalui uji-t dan uji-F. Untuk menguji apakah residual model terdistribusi secara normal, digunakan Jarque-Bera Test, yang merupakan uji statistik berbasis pada nilai skewness dan kurtosis dari distribusi residual.

Hipotesis nol (H_0) dalam uji ini menyatakan bahwa residual terdistribusi normal. Sebaliknya, hipotesis alternatif menyatakan bahwa residual tidak mengikuti distribusi normal. Keputusan diambil berdasarkan nilai p-value dari hasil pengujian. Jika p-value < 0,05, maka hipotesis nol ditolak, yang berarti residual tidak berdistribusi normal dan asumsi normalitas tidak terpenuhi. Namun, jika p-value \geq 0,05, maka tidak terdapat cukup bukti untuk menolak hipotesis nol, sehingga dapat disimpulkan bahwa residual terdistribusi normal dan asumsi regresi terpenuhi. Penggunaan Jarque-Bera Test dalam konteks ini merujuk pada pendekatan yang diuraikan oleh Kapetanios dan Yates (2022), yang menekankan pentingnya validasi normalitas residual dalam menjaga keabsahan uji statistik dalam model regresi. Pada Table 1 menunjukkan rangkuman pengujian data panel menggunakan Eviews.

Tabel 1 Rangkuman Pengujian Data Panel Menggunakan Eviews

Aktivitas Pengujian	Kriteria dan Keputusan
Uji Chow (PLS vs FEM)	p value < 0,05: Tolak H_0 → Gunakan FEM p value > 0,05: Terima H_0 → Gunakan PLS
Uji Hausman (FEM vs REM)	p value < 0,05: Tolak H_0 → Gunakan FEM p value > 0,05: Terima H_0 → Gunakan REM
Uji Multikolinearitas	VIF > 10 → Terdapat multikolinearitas tinggi VIF < 10 → Tidak ada masalah serius multikolinearitas
Uji Heteroskedastisitas	p-value < 0,05: Tolak H_0 → Terdapat heteroskedastisitas p-value \geq 0,05: Terima H_0 → Homoskedastisitas terpenuhi
Uji Autokorelasi	p-value < 0,05: Tolak H_0 → Terdapat autokorelasi p-value \geq 0,05: Terima H_0 → Tidak terdapat autokorelasi
Uji Normalitas	p-value < 0,05: Tolak H_0 → Residual tidak normal p-value \geq 0,05: Terima H_0 → Residual terdistribusi normal

Pengujian Hipotesis Menggunakan EViews: Tahapan, Kriteria, dan Argumentasi

Dalam penelitian kuantitatif yang menggunakan pendekatan regresi data panel, perumusan hipotesis menjadi langkah awal yang penting dalam menguji hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Hipotesis statistik dirumuskan untuk mengetahui apakah variabel independen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen dalam model yang dibangun.

Secara umum, hipotesis nol (null hypothesis, H_0) menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam

notasi statistik, hal ini diwakili oleh koefisien regresi (β) yang sama dengan nol ($\beta = 0$). Dengan demikian, penolakan terhadap hipotesis nol menunjukkan bahwa variabel independen memiliki kontribusi terhadap variasi yang terjadi pada variabel dependen. Sebaliknya, hipotesis alternatif (alternative hypothesis, H_1) menyatakan bahwa terdapat pengaruh signifikan, yang berarti nilai koefisien regresi tidak sama dengan nol ($\beta \neq 0$). Dalam penelitian empiris di Indonesia, pendekatan ini juga telah digunakan secara luas, sebagaimana ditunjukkan dalam studi oleh Hidayat dan Nugroho (2022), yang menekankan pentingnya pengujian signifikansi untuk validasi model regresi panel dalam konteks ekonomi mikro.

Pengujian hipotesis ini dilakukan melalui analisis signifikansi parameter estimasi, biasanya dengan uji-t untuk setiap koefisien regresi dalam model. Jika nilai p-value dari uji tersebut lebih kecil dari tingkat signifikansi yang ditetapkan (umumnya $\alpha = 0,05$), maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima, yang menandakan bahwa variabel independen tersebut secara statistik berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Gujarati & Porter, 2020; Ghozali, 2021).

Perumusan hipotesis semacam ini sejalan dengan pendekatan positivistik dalam penelitian kuantitatif, di mana validitas hubungan antar variabel diuji secara empiris melalui data yang tersedia. Dengan demikian, hipotesis tidak hanya menjadi pedoman analisis, tetapi juga landasan dalam pengambilan keputusan ilmiah berbasis bukti.

Kesimpulan

Penggunaan EViews dalam analisis data panel telah menjadi pendekatan yang semakin esensial dalam riset akuntansi kontemporer, terutama dalam memahami dinamika variabel keuangan yang berlangsung lintas waktu dan entitas. Artikel ini telah menguraikan tahapan sistematis mulai dari persiapan data, pemilihan model regresi panel, hingga pengujian hipotesis dengan dasar kriteria statistik yang jelas. Keunggulan EViews terletak pada kapabilitasnya dalam melakukan estimasi ekonometrika dengan efisien dan hasil yang dapat diandalkan secara akademik.

Implikasi utama dari artikel ini terhadap pendidikan tinggi, khususnya dalam bidang akuntansi dan ekonomi, adalah tersedianya sumber referensi konseptual dan aplikatif yang dapat dijadikan panduan pembelajaran berbasis perangkat lunak. Mahasiswa tidak hanya diarahkan pada pemahaman teoritis semata, tetapi juga pada kemampuan praktis menggunakan alat bantu statistik modern dalam penyusunan skripsi, tesis, maupun artikel ilmiah. Selain itu, dosen dan peneliti juga dapat mengintegrasikan materi ini dalam mata kuliah metodologi penelitian, statistika, dan akuntansi keuangan lanjutan sebagai bagian dari upaya literasi data berbasis teknologi.

Dengan demikian, artikel ini diharapkan dapat menjadi kontribusi nyata dalam mendukung peningkatan kapasitas analitis sivitas akademika dalam menghadapi kompleksitas riset berbasis data panel di era ekonomi digital.

Daftar Pustaka

- Acosta-González, E., & Fernández, A. I. (2020). Econometric software comparison: EViews, Stata, and R for financial time series. *Journal of Applied Econometrics and Statistics*, 12(3), 45–60.
- Ahmad, M., & Sulaiman, N. (2021). Using panel data analysis in financial research: A practical guide with EViews. *International Journal of Finance & Accounting Research*, 9(2), 20–35.
- Alghifari. (2021). *Pengolahan data panel untuk penelitian bisnis dan ekonomi dengan EViews 11*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.
- Baidok, W., & Septiarini, D. F. (2017). Pengaruh dewan komisaris, komposisi dewan komisaris independen, dewan pengawas syariah, frekuensi rapat dewan komisaris syariah, dan frekuensi rapat komite audit terhadap pengungkapan indeks Islamic social reporting pada bank umum syariah periode 2010–2014. *Jurnal Ekonomi Syariah Teori dan Terapan*, 3(12), 1020–1034. <https://doi.org/10.20473/vol3iss201612pp1020-1034>
- Baltagi, B. H. (2008). *Econometric analysis of panel data* (4th ed.). Springer.
- Baltagi, B. H. (2021). *Econometric analysis of panel data* (6th ed.). Springer.
- Bariyyah, S., & Narulitasari, D. (2020). Implikasi tatakelola Islami terhadap fraud (Studi pegawai BPRS di Soloraya). *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 6(2), 171–177. <http://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/jie>
- DeZoort, F. T., Hermanson, D. R., Archambeault, D. S., & Reed, S. A. (2002). Audit committee effectiveness: A synthesis of the empirical audit committee literature. *Journal of Accounting Literature*, 21, 35–78. https://ecommons.udayton.edu/acc_fac_pub/64
- Ghozali, I. (2011). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS19*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2020). *Basic econometrics* (6th ed.). McGraw-Hill Education.
- Gutiérrez-Ponce, H., & Wibowo, S. A. (2023). Do sustainability activities affect the financial performance of banks? The case of Indonesian banks. *Sustainability*, 15(8), 1–17. <https://doi.org/10.3390/su15086892>
- Gutiérrez-Ponce, H., & Wibowo, S. A. (2023). Do sustainability practices contribute to the financial performance of banks? An analysis of banks in Southeast Asia. *Corporate Social Responsibility and Management*, 1–15. <https://doi.org/10.1002/csr.2641>
- Hamzah, A., Aripin, A., & Aulia, R. (2020). The factors that influence fraud in syariah bank. *Journal of Critical Reviews*, 7(1), 483–486. <https://doi.org/10.31838/jcr.07.01.95>
- Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251–1271.
- Hidayat, R. R., & Nugroho, H. (2022). Determinan kinerja keuangan UMKM: Pendekatan data panel. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Publik*, 13(1), 45–56. <https://doi.org/10.22212/jekp.v13i1.2022>
- In'airat, M. (2015). The role of corporate governance in fraud reduction: A perception in the Saudi Arabia business environment. *Journal of Accounting and Finance*, 15(2).
- Indriyani, D. A., & Sudaryati, E. (2020). Pengaruh keragaman gender dewan, industri dan ukuran perusahaan terhadap donasi corporate social responsibility. *E-Jurnal Akuntansi*, 30, 2009–2024.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 72(10), 305–360. <https://doi.org/10.1177/0018726718812602>
- Juariyah, S., Akbar, D. A., & Hartini, T. (2021). Peran kinerja keuangan dalam memediasi Islamic corporate governance terhadap fraud. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 4(1), 6.
- Kapetanios, G., & Yates, T. (2022). Advances in time series econometrics: Theory and software implementation. *Econometrics Journal*, 25(1), 1–19.

- Khoirudin, A. (2013). Corporate governance dan pengungkapan Islamic social reporting pada perbankan syariah di Indonesia. *Accounting Analysis Journal*, 2(2), 227–232. <https://doi.org/10.15294/aa.v2i2.2919>
- Komite Nasional Kebijakan Governance (KNKG). (2008). *Pedoman sistem pelaporan pelanggaran – SPP (Whistleblowing System – WBS)*.
- Kurnia, N., & Asyik, N. F. (2020). Analisis fraud triangle sebagai pendeteksi kecurangan laporan keuangan pada perusahaan yang terdaftar di bursa. *Jurnal Ilmu dan Riset Akuntansi*.
- Liao, Y., & Zhang, H. (2020). Unit root and stationarity tests in panel data analysis: A Monte Carlo comparison. *Journal of Econometrics*, 218(2), 448–471. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2020.03.002>
- Lin, T.-L., Liu, H.-Y., Huang, C.-J., & Chen, Y.-C. (2018). Ownership structure, board gender diversity and charitable donation. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*. <https://doi.org/10.1108/cg-12-2016-0229>
- Machmud, A., & Rukmana. (2010). *Bank syariah: Teori, kebijakan dan studi empiris di Indonesia*. Jakarta: Erlangga.
- Maisaroh, P., & Nurhidayati, M. (2021). Pengaruh komite audit, good corporate governance dan whistleblowing system terhadap fraud bank umum syariah di Indonesia periode 2016–2019. *Etihad: Journal of Islamic Banking and Finance*, 1(1), 23–36. <http://jurnal.iainponorogo.ac.id/index.php/etihad/article/view/2752>
- Maula, K. A., & Rakhman, A. (2018). Pengaruh board diversity (CEO wanita, proporsi dewan komisaris wanita, proporsi komite audit wanita) terhadap pelanggaran aturan laporan keuangan. *Journal of Accounting and Finance*, 3(1), 431–445.
- Muhammad, R., Kusumadewi, R., & Saleh, S. (2019). Analisis pengaruh syariah compliance dan Islamic corporate governance terhadap tindakan fraud (Studi empirik pada BUS di Indonesia periode 2013–2017). *Iqtishadia: Jurnal Ekonomi & Perbankan Syariah*, 6(1), 65. <https://doi.org/10.19105/iqtishadia.v6i1.2202>
- Ngumar, S., Fidiana, F., & Retnani, E. D. (2019). Implications of Islamic governance on Islamic bank fraud. *Jurnal Reviu Akuntansi dan Keuangan*, 9(2), 226.
- Nur Cahyo, M., & Sulhani, S. (2017). Analisis empiris pengaruh efektivitas komite audit, efektivitas internal audit, whistleblowing system, pengungkapan kecurangan dan reaksi pasar. *Jurnal Dinamika Akuntansi dan Bisnis*, 4(2), 249–270.
- Obeng, K., & Sakyi, D. (2022). Econometric approaches to panel data: Fixed and random effects using EViews. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 13(5), 85–94.
- Peraturan Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2017 tentang Standar Pemeriksaan Keuangan Negara.
- Puspitasari, D., & Januarti, I. (2014). Pengaruh keberadaan wanita dalam keanggotaan keuangan perusahaan (Studi empiris pada perusahaan non-financial yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2007–2012). *Diponegoro Journal of Accounting*, 3, 1–15.
- Rahman, T., & Zaman, M. (2023). Teaching econometrics through software: A comparative study on students' preference and learning outcome. *International Review of Economics Education*, 43, 100249.
- Rajagukguk, T. S. (2017). Pengaruh internal audit dan pencegahan fraud terhadap kinerja keuangan. *Owner: Riset & Jurnal Akuntansi*, 53(9), 8–21.
- Rini, N. (2018). Implementasi Islamic corporate governance (ICG) pada perbankan syariah di Indonesia. *The International Journal of Applied Business*, 2, 33–46.
- Rustam, B. R. (2013). *Manajemen risiko perbankan syariah di Indonesia*. Jakarta: Salemba Empat.
- Saud, I. M., Hakim, A. T., & Dyar, L. (2020). Analisis determinan fraud prevention (Studi empiris pada badan usaha milik daerah di D.I Yogyakarta dan Jawa Tengah). *Jurnal Akuntansi Keuangan dan Bisnis*, 13(2), 11–20.

- Susmanschi, G. (2012). Internal audit and whistle-blowing. *Economics, Management, and Financial Markets*, (4), 415–421.
- Trisasmitha, R. (2018). Faktor-faktor yang mempengaruhi Islamic governance perbankan syariah di Indonesia. *Al-Urban: Jurnal Ekonomi Syariah dan Filantropi Islam*, 2(1), 81–91.
- Umar, H. M., & Abdulrahman, I. A. (2021). A practical guide to EViews for academic researchers. *Asian Journal of Economics and Empirical Research*, 8(1), 35–43.
- Wahyuni, S. (2017). *Metodologi penelitian kuantitatif untuk akuntansi dan bisnis*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Wang, Y., Yu, M., & Gao, S. (2021). Gender diversity and financial statement fraud. *Journal of Accounting and Public Policy*, 99, Article 106903. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2021.106903>
- Yasser, Q. R., Al Mamun, A., & Ahmed, I. (2017). Corporate social responsibility and gender diversity: Insights from Asia Pacific. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 24(3), 210–221. <https://doi.org/10.1002/csr.1400>