

BAB 3

OBJEK, METODE, DAN DESAIN PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Dalam suatu penelitian, objek penelitian adalah pusat perhatian yang menjadi fokus utama untuk mencari jawaban atau solusi terhadap masalah yang dihadapi, dengan melibatkan variabel-variabel tertentu. Setelah dianalisis, diharapkan penelitian ini menghasilkan kesimpulan yang menjadi output dari penelitian tersebut (Tanujaya et al., 2017).

Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh Islamic Human Development Index, zakat dan Investasi asing langsung terhadap tingkat kemiskinan. Objek dalam penelitian ini terdiri dari satu variabel terikat atau dependen yaitu Pertumbuhan Ekonomi (Y), tujuh variabel bebas atau independen yaitu *Foreign Direct Investment* (X1), *Gross Fixed Capital Formation* (X2), Stabilitas Politik (X3), *Unemployment* (X4), Korupsi (X5), *Government Effectiveness* (X6), *Global Islamic Economy Indicator* (X7). Adapun subjek dalam penelitian ini adalah 10 negara pada laporan *State Global Islamic Economy*.

3.2 Pendekatan dan Metode Penelitian

Metode penelitian adalah pendekatan yang digunakan untuk menyelidiki suatu permasalahan secara ilmiah, yang disusun secara terstruktur dan terencana sebagai landasan dalam menarik kesimpulan berdasarkan data yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan (Ferdinand, 2014). Penelitian ini mengadopsi metode kuantitatif. Secara umum, penelitian kuantitatif bertujuan untuk menguji hipotesis dan menganalisisnya secara empiris berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya, menggunakan data dalam bentuk angka yang dapat dihitung dan diukur. Melalui perhitungan tersebut, penelitian ini dapat menarik kesimpulan dan mengidentifikasi masalah secara terukur (Ferdinand, 2014).

3.3 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif dan kausalitas. Penelitian deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas dan rinci mengenai data, proses, atau hubungan antara berbagai peristiwa dengan cara menggambarkan keadaan yang tengah berlangsung (Zellatifanny & Mudjiyanto, 2018). Desain penelitian eksplanatori bertujuan untuk mengidentifikasi dan memastikan adanya hubungan sebab-akibat antara variabel, serta untuk mengetahui atau memprediksi bagaimana perubahan suatu fenomena terkait dengan variabel lainnya (Sari et al., 2023).

3.4 Definisi Operasional Variabel

Operasionalisasi variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Operasional Variabel

Variabel/Definisi	Indikator	Sumber Data	Skala
Vaariabel (Y)			
Pertumbuhan Ekonomi (PDB) merupakan indikator yang menunjukkan kinerja ekonomi suatu negara yang dilihat dari jumlah peningkatan kapasitas perekonomian dalam memproduksi barang dan jasa (Khasandi et al., 2019).	Pertumbuhan ekonomi diprosikan dengan data Produk Domestik Bruto (PDB) berdasarkan harga konstan karena pengaruh perubahan harga atau inflasi dihilangkan (Hartati, 2020). $PDB\ ADHK = \Sigma (\text{Nilai tambah bruto sektor ekonomi pada harga konstan})$	Laporan PDB yang telah dipublikasikan di website resmi <i>World Bank Data</i> periode 2013-2023	% Pertumbuhan
Variabel (X)			
Foreign Direct Investment (FDI) merupakan penanaman modal asing di berbagai sektor ekonom, dimana penanaman modal jenis ini dapat dimanfaatkan	-Nilai arus masuk modal asing langsung (FDI) ke suatu negara (Nguyen et al., 2016) $\text{Nilai FDI} = \Sigma (\text{nilai investasi asing langsung (FDI)})$	Laporan FDI yang telah dipublikasikan di website resmi <i>World Bank Data</i> periode 2013-2023..	% GDP

Vioriza Qiyaski Buchari, 2025

HUBUNGAN DINAMIS ANTARA STABILITAS POLITIK, FOREIGN DIRECT INVESTMENT, DAN EKOSISTEM SYARIAH TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI NEGARA TOP 14 STATE GLOBAL ISLAMIC ECONOMY PERIODE 2014-2023

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

sebagai sumber pendanaan untuk mengatasi keterbatasan pembiayaan dalam pembangunan ekonomi nasional (Triatmanto et al., 2023).		
Gross Fixed Capital Formation (GFCF) GFCF didefinisikan sebagai perolehan aset yang diproduksi dikurangi penjualan. Aset yang relevan berkaitan dengan aset. Tingkat pertumbuhan pembentukan modal tetap bruto dihitung sebagai persentase perubahan GFCF antara dua tahun berturut-turut (Ulussever, 2010)	Pembentukan modal tetap bruto (dahulu investasi tetap domestik bruto) mencakup perbaikan lahan (pagar, parit, saluran air, dan sebagainya); pembelian pabrik, mesin, dan peralatan; dan pembangunan jalan, rel kereta api, dan sejenisnya, termasuk sekolah, kantor, rumah sakit, tempat tinggal pribadi, dan bangunan komersial dan industri (Amighini et al., 2017). $GFCF = \Sigma$ (Pembentukan modal tetap bruto)	Laporan GFCF % GDP yang telah dipublikasikan di website resmi <i>World Bank Data</i> periode 2013-2023...
Stabilitas Politik (PS) Stabilitas Politik didefinisikan persepsi kemungkinan ketidakstabilan politik dan/atau kekerasan bermotif politik, termasuk terorisme antara dua tahun berturut-turut (Cox & Weingast, 2018)	Ukuran yang digunakan untuk mengukur stabilitas politik adalah Stabilitas Politik dan Ketiadaan Kekerasan/Terrorisme (PV). PV mengukur persepsi kemungkinan ketidakstabilan politik/kekerasan bermotif politik, termasuk terorisme. Estimasi tersebut menilai negara-negara berdasarkan indikator agregat dalam satuan distribusi normal standar -2,5 – 2,5 (Nairobi & Amelia, 2022). $PS = \Sigma$ (Stabilitas Politik)	Laporan Indeks Stabilitas Politik yang telah dipublikasikan di website resmi <i>World Bank Data</i> periode 2013-2023.

Vioriza Qiyaski Buchari, 2025

HUBUNGAN DINAMIS ANTARA STABILITAS POLITIK, FOREIGN DIRECT INVESTMENT, DAN EKOSISTEM SYARIAH TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI NEGARA TOP 14 STATE GLOBAL ISLAMIC ECONOMY PERIODE 2014-2023

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

State Fragility Variabel <i>State Fragility</i> merupakan alat penting dalam menyoroti tidak hanya tekanan normal yang dialami semua negara, tetapi juga dalam mengidentifikasi kapan tekanan tersebut lebih besar daripada kapasitas negara untuk mengelola tekanan tersebut	Fragile States Index (FSI) merupakan pemeringkatan tahunan dari 179 negara berdasarkan berbagai tekanan yang mereka hadapi yang memengaruhi tingkat kerapuhan mereka. Indeks ini didasarkan pada pendekatan analitis <i>Conflict Assessment System Tool</i> (CAST) milik <i>The Fund for Peace</i>	Laporan <i>State Fragile Index</i> yang telah dipublikasikan di website resmi <i>The Fund for Peace (FFP)</i> periode 2013-2023.	Skor
Control of Corruption Korupsi adalah indeks gabungan dari tingkat korupsi yang dirasakan secara keseluruhan. Nilai indeks ditentukan dengan menggunakan informasi dari survei dan penilaian korupsi, yang dikumpulkan oleh berbagai lembaga terkemuka. Tingkat pertumbuhan indeks korupsi Bayesian dihitung sebagai persentase perubahan dalam BCI antara dua periode berturut-turut (Kartiko, 2024)	Indeks Persepsi Korupsi merupakan indikator persepsi korupsi di sektor publik, yaitu korupsi administratif dan politik. Nilai indikator ditentukan dengan menggunakan informasi dari survei dan penilaian korupsi yang dikumpulkan oleh berbagai lembaga bereputasi baik (Spyromitros & Panagiotidis, 2022). $CPI = \Sigma \text{ (Tingkat control korupsi)}$	Laporan <i>Stabilitas</i> yang telah dipublikasikan di website resmi <i>World Bank Data</i> periode 2013-2023.	indeks
Government Effectiveness (GE) Efektivitas Pemerintahan mengukur persepsi terhadap kualitas pelayanan publik, kualitas pegawai negeri dan tingkat independensinya dari tekanan politik, kualitas formulasi dan	Peringkat persentil menunjukkan peringkat negara di antara semua negara yang tercakup oleh indikator agregat, dengan 0 sesuai dengan peringkat terendah, dan 100 untuk peringkat tertinggi. Peringkat persentil telah disesuaikan untuk mengoreksi perubahan dari waktu ke waktu	Laporan <i>Stabilitas</i> yang telah dipublikasikan di website resmi <i>World Bank Data</i> periode 2013-2023.	Indeks

Vioriza Qiyaski Buchari, 2025

HUBUNGAN DINAMIS ANTARA STABILITAS POLITIK, FOREIGN DIRECT INVESTMENT, DAN EKOSISTEM SYARIAH TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI NEGARA TOP 14 STATE GLOBAL ISLAMIC ECONOMY PERIODE 2014-2023

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

implementasi kebijakan, dan kredibilitas komitmen pemerintah terhadap kebijakan tersebut (Almalik et al., 2024).	dalam komposisi negara-negara yang tercakup oleh WGI (Huang & Ho, 2017).	$GE = \Sigma$ (Tingkat efektivitas pemerintah)	
Global Economy (GIEI)	Islamic Indicator	Berbagai komponen yang membentuk indikator tersebut dipilih berdasarkan garis besar komponen utama industri secara keseluruhan dan didasarkan pada isu-isu kontemporer utama yang mencakup aspek keuangan, tata kelola, kesadaran, dan sosial (Wiratama & Safitri, 2023)	Laporan Industri Halal pada situs resmi <i>State Global Islamic Economy</i> periode tahun 2013-2023
indeks tertimbang gabungan yang terdiri dari enam indikator tingkat sektor (Makanan Halal, Keuangan Islam, Perjalanan, Mode, Media dan Rekreasi, serta Farmasi dan Kosmetik)(SGIER, 2023)		$GIEI = \Sigma$ (Sektor Industri Halal)	Skor

Sumber: Diolah penulis (2025)

3.5 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah kondisi perekonomian negara Indonesia yang mencakup *Foreign Direct Investment*, *Gross Fixed Capital Formation*, Stabilitas Politik, *Unemployment*, *Korupsi*, *Government Effectiveness*, *Global Islamic Economy Indicator*.

Ferdinand (2014) mengungkapkan bahwa sampel harus mewakili populasi yang akan diteliti. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode non-probability sampling karena tidak semua anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih sebagai sampel. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*, di mana sampel dipilih berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian (Ferdinand, 2014). Dalam penelitian ini, penentuan sampel dilakukan dengan

mempertimbangkan beberapa ketentuan khusus, seperti karakteristik atau kriteria. Adapun kriteria yang ditentukan dalam penentuan sampel penelitian ini yaitu :

1. Data sekunder yang tersedia di lembaga resmi seperti *World Bank Data*, *State Global Islamic Economy*.
2. Data yang digunakan merupakan 10 negara yang selalu tercantum pada laporan *State Global Islamic Economy* dengan sampel 10 negara yang terdiri dari : Turkiye , Kuwait, UEA, Indonesia, Saudi Arabia, Malaysia, Pakistan, Oman, Bahrain dengan periode 2013-2023.
3. Data yang tersedia dalam periode waktu tahunan.

Sampel dalam penelitian ini mencakup data tahunan dari *Foreign Direct Investment*, *Gross Fixed Capital Formation*, Stabilitas Politik, *Unemployment*, *Korupsi*, *Government Effectiveness*, *Global Islamic Economy Indicator* dari tahun 2013 – 2023.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder (*secondary data*). Ferdinand (2014) mengungkapkan bahwa dalam menggunakan data sekunder dapat diperoleh melalui berbagai sumber seperti buku, artikel, laporan, jurnal, dan lain lain. Adapun data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah laporan ekonomi triwulanan selama periode 2013 – 2023 yang diterbitkan oleh lembaga lembaga resmi seperti *World Bank Data*, dan *State Global Islamic Indicator*.

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data dapat dilakukan melalui dokumentasi dengan cara mengkaji, mengumpulkan, mengkategorikan dan memanfaatkan data sekunder berupa catatan dari studi pustaka (Ferdinand, 2014). Dalam penelitian ini, teknik dokumentasi digunakan dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber resmi kemudian data tersebut di analisis.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Library Research

Metode library research dimanfaatkan untuk mendapatkan data maupun

bahan yang berkaitan dengan permasalahan dalam penelitian sehingga

Vioriza Qiyaski Buchari, 2025

HUBUNGAN DINAMIS ANTARA STABILITAS POLITIK, FOREIGN DIRECT INVESTMENT, DAN EKOSISTEM SYARIAH TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI NEGARA TOP 14 STATE GLOBAL ISLAMIC ECONOMY PERIODE 2014-2023

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

informasi yang diperoleh dapat digunakan menjadi referensi untuk melakukan pengolahan data.

2. Pengumpulan data sekunder

Pengumpulan data sekunder didapat dari *World Bank* dan *State Global Islamic Economy Report* pada 14 negara yang terdiri dari : Qatar, Kuwait, UEA, Indonesia, Saudi Arabia, Malaysia, Pakistan, Oman, Bahrain, Jordan, Sudan, Iran, Singapura, Turkiye.

3. *Online research Internet* dapat menjadi sumber data maupun informasi dengan syarat sumber yang digunakan jelas, sesuai, dan dapat dipertanggungjawabkan.

3.7 Teknik Analisis Data

Studi ini menggunakan teknik analisis data kuantitatif dengan alat analisis regresi data panel dinamis yang menggabungkan data cross-sectional dan time series. Dengan kata lain, data panel dapat memberikan gambaran luas tentang bagaimana beberapa hal berperilaku selama rentang waktu tertentu. Selain itu, manfaat utama model dinamis adalah kemampuannya dalam menggambarkan dampak jangka panjang dan jangka pendek. Model data panel dinamis memiliki keunggulan yaitu mampu mengatasi masalah endogenitas yang terkait dengan penggunaan lag variabel dependen dimana pada model data panel statis penggunaan lag variabel dependen menyebabkan hasil estimasi yang bias dan tidak konsisten.

Variabel dependen yang berkorelasi dengan error mempunyai lag pada model data dinamis sehingga akan dihasilkan estimator yang bias dan tidak konsisten ketika menggunakan estimasi OLS. Pendekatan Generalized Method of Moment (GMM) dapat digunakan untuk mengestimasi model data panel dinamis untuk mengatasi hal tersebut. Anderson dan Hsiao (1982) menyarankan penerapan pendekatan estimasi variabel instrumen. Hasil yang didapatkan adalah estimator yang tidak bias, konsisten, namun belum efisien. Selanjutnya, Arellano dan Bond (1991) memperluas pendekatan variabel instrumen Anderson dan Hsiao dan mengusulkan metode GMM Arellano-Bond. Metode ini dapat menghasilkan perkiraan yang efisien, konsisten, dan tidak bias.

Metode Generalized Method of Moment (GMM) Arellano dan Bond dapat digunakan untuk menguji data yang telah dikumpulkan. Metodologi ini biasanya menggunakan dua metode estimasi: First Differences GMM (FD-GMM), terkadang dikenal sebagai Arellano Bond GMM (AB-GMM) dan System GMM (SYS-GMM). Ada model one-step dan two-step untuk dua metode estimasi ini. Pendekatan two-step diyakini lebih efektif dan tahan (robust) terhadap autokorelasi dan heteroskedastisitas. Selain itu, analisis two-step GMM digunakan untuk menjamin hasil estimasi dapat diandalkan (reliable) dan konsisten (Roodman, 2009).

3.7.1 Analisis Statistik Deskriptif

Sekaran dan Bougie (2017) mendeskripsikan penelitian deskriptif digunakan untuk mengeksplorasi variabel mandiri, baik itu satu variabel atau beberapa variabel (variabel yang berdiri sendiri atau variabel bebas), tanpa melakukan perbandingan atau mencari hubungan dengan variabel lain. Dalam penelitian ini, analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran mengenai *Foreign Direct Investment*, *Gross Fixed Capital Formation*, Stabilitas Politik, *Unemployment*, Korupsi, *Government Effectiveness*, *Global Islamic Economy Indicator*.

3.7.2 Regresi Data Panel Dinamis

Regresi data panel dinamis adalah model regresi yang melibatkan perubahan dari waktu ke waktu. Hal ini karena perubahan unit dari nilai variabel independen dirasakan selama periode waktu penelitian. Keunggulan model panel dinamis adalah dapat mengetahui efek jangka panjang (*long-run effect*) dan efek jangka pendek (*short-run effect*) (Nabilah & Setiawan, 2016).

Regresi data panel dinamis merupakan penerapan metode kedinamisan pada suatu data sekarang yang mempunyai hubungan dengan data sebelumnya. Metode ini biasanya digunakan pada ilmu ekonomi yang memiliki variabel dinamis. Pada metode ini, terdapat *lag* dari variabel dependen yang menjadikan variabel tersebut sebagai variabel independen. Dinamis ini mengartikan bahwa

Vioriza Qiyaski Buchari, 2025

HUBUNGAN DINAMIS ANTARA STABILITAS POLITIK, FOREIGN DIRECT INVESTMENT, DAN EKOSISTEM SYARIAH TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI NEGARA TOP 14 STATE GLOBAL ISLAMIC ECONOMY PERIODE 2014-2023

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

nilai suatu variabel dipengaruhi oleh nilai variabel lain di waktu sekarang dan juga memiliki hubungan dengan waktu lampau (Arellano & Bond, 1991). Model data panel dinamis dapat dituliskan dalam persamaan berikut.

$$y_{i,t} = \delta y_{i,t-1} + \mathbf{x}'_{i,t} \beta + u_{i,t}; i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, T$$

Keterangan:

$y_{i,t}$: variabel dependen pada unit *cross-section* ke-i terhadap periode waktu t

$\mathbf{x}'_{i,t}$: vektor variabel independen pengamatan unit *cross-section* ke-I untuk periode waktu t berukuran K

$u_{i,t}$: anggota *error*

δ adalah skalar, $\mathbf{x}'_{i,t}$ adalah vektor baris dari variabel independen yang berukuran K dan β merupakan vektor kolom atau vektor konstanta berukuran K. $u_{i,t}$ diasumsikan mengikuti model *one way component error*, $u_{i,t} = \mu_i + v_{i,t}$ dengan $\mu_i \sim IID(0, \sigma^2)$ menyatakan pengaruh individu dan $v_{i,t} \sim IID(0, \sigma^2)$ menyatakan gangguan yang saling bebas satu sama lain atau komponen *error* yang umum. Autokorelasi karena adanya *lag* variabel dependen sebagai regresor dan efek individu heterogenitas di antara individu.

$y_{i,t}$ adalah fungsi dari μ_i maka $y_{i,t-1}$ juga merupakan fungsi dari μ_i sehingga akan terjadi korelasi antara variabel regresor $y_{i,t-1}$ dengan $u_{i,t}$ yang menyebabkan penduga PLS akan menjadi bias dan inkonsisten meskipun $v_{i,t}$ tidak berkorelasi. Hal ini menyebabkan masalah *endogeneity*, sehingga apabila model di estimasi dengan pendekatan *fixed effect* maupun *random effect* akan menghasilkan penduga yang bias dan tidak konsisten (Juanda, 2021).

3.7.3 Analisis *Generalized Method of Moments (GMM)*

Metode estimasi GMM ini akan menjadi model yang estimasinya tidak bias, konsisten, dan efisien. Terdapat dua metode estimasi yang biasa dilakukan

Vioriza Qiyaski Buchari, 2025

HUBUNGAN DINAMIS ANTARA STABILITAS POLITIK, FOREIGN DIRECT INVESTMENT, DAN EKOSISTEM SYARIAH TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI NEGARA TOP 14 STATE GLOBAL ISLAMIC ECONOMY PERIODE 2014-2023

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dalam pendekatan GMM, yakni *first differences* GMM (FD-GMM) atau *Arellano-Bond* GMM (AB-GMM) dan *System* GMM (SYS-GMM).

Penelitian ini menggunakan regresi data panel dinamis dengan pendekatan FD GMM (*First Differences Generalized Method of Moments*) yang diolah dengan program *Stata 16*. Adapun model persamaan yang dipakai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = a + bX1_{it} + bX2_{it} + bX3_{it} + bX4_{it} + bX5_{it} + bX6_{it} + bX7_{it} + e_{it}$$

Keterangan:

Y = Pertumbuhan Ekonomi

a = Konstanta

X1 = *Foreign Direct Investment*

X2 = *Gross Fixed Capital Formation*

X3 = Stabilitas Politik

X4 = *State Fragility*

X5 = *Control of Corruption*

X6 = *Government Effectiveness*

X7 = *Global Islamic Economy Indicator*

Metode estimasi FD-GMM dan SYS-GMM terdiri atas model one- step dan two-step. Model two-step lebih efisien dan robust standard error terhadap heteroskedastisitas dan autokorelasi (Roodman, 2009).

3.7.4 Langkah Analisis Model GMM

Langkah analisis data pada model GMM adalah sebagai berikut (Yuniar & Kusri, 2021):

- a. Melakukan estimasi parameter menggunakan metode GMM

Pada tahap ini dilakukan estimasi agar metode GMM yang digunakan tidak bias. Adapun kriterianya dilihat dengan nilai koefisien *lag* GMM berada diantara *lag* FEM dan *lag* PLS.

- b. Melakukan uji serentak menggunakan Uji Wald

Uji Wald digunakan untuk mengetahui pengaruh seluruh variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama dengan tingkat $\alpha = 5\%$.

- c. Melakukan uji spesifikasi model menggunakan analisis Uji Arellano-Bond dan Uji Sargan.

Uji Arellano-Bond untuk memastikan konsistensi dari hasil estimasi. Sementara itu, Uji Sargan dilakukan untuk mengetahui validitas model yang digunakan.

- d. Melakukan interpretasi pada model dengan metode GMM

Setelah model ditentukan antara FD-GMM atau SYS-GMM, dapat dilakukan interpretasi atau penjelasan mengenai variabel independen yang memiliki pengaruh terhadap variabel dependen serta besaran koefisiennya.

- e. Menarik kesimpulan dari hasil analisis

Setelah model dinyatakan tidak menyimpang (tidak bias), valid, dan konsisten dapat ditarik kesimpulan dan dijabarkan hasil dari analisis model GMM.

Adapun tiga kriteria untuk menentukan model GMM terbaik ialah (Juanda, 2021):

- a. Tidak menyimpang (tidak bias), jika estimator GMM berada di antara *pooled least squares (biased upwards)* dan *fixed effect (biased downward)*.
- b. Instrumen valid, yaitu apabila tidak ada korelasi antara variabel instrumen dengan komponen error yang diperiksa melalui Uji Sargan. Instrumen akan valid apabila Uji Sargan menerima hipotesis nol.
- c. Konsisten, diperiksa menggunakan uji autokorelasi untuk mengetahui konsistensi dari hasil estimasi. Sifat konsistensi dari estimator yang diperoleh dapat diperiksa dari statistik Arellano-Bond m1 dan m2 yang dihitung secara otomatis pada *software* Stata. Estimator akan konsisten jika

statistik $m1$ menunjukkan hipotesis nol ditolak dan $m2$ menunjukkan hipotesis nol tidak ditolak.

3.7.5 Uji Signifikansi Parameter

Uji signifikansi parameter digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan di dalam model. Uji secara serentak menggunakan Uji Wald dan uji secara parsial dengan Uji Z.

a. Uji Serentak/Simultan (Uji Wald)

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan pada model data panel dinamis, Arellano dan Bond (1991) menggunakan Uji Wald. Uji ini digunakan sebagai uji signifikansi model secara serentak/simultan. H_0 ditolak jika nilai statistik Uji Wald lebih besar dari tabel chi-square (X^2). Jika nilai probabilitas $> \alpha$, maka variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen secara simultan.

3.7.6 Uji Spesifikasi Model Panel Dinamis

Estimasi dilakukan dengan metode FD-GMM atau SYS-GMM, setelah dinyatakan tidak bias kemudian dilakukan uji validitas instrumen menggunakan Uji Sargan dan konsistensi instrumen yang dilakukan dengan Uji Arellano Bond. Hasil yang diharapkan adalah tidak menolak hipotesis nol dengan taraf nyata 5% pada kedua pengujian tersebut. Dengan demikian, kesimpulan yang baik dapat disusun dari hasil spesifikasi model (Juanda, 2021).

a. Uji Ketidakbiasan

Uji ketidakbiasan dilakukan dengan membandingkan nilai koefisien lag GMM dengan nilai koefisien lag Fixed Effects Model (FEM) dan koefisien lag Pooled Least Squares (PLS). Kriteria uji tidak bias dapat dilihat dengan nilai koefisien $FE < GMM < PLS$.

b. Uji Sargan (Uji Validitas Instrumen)

Uji Sargan dilakukan untuk mengidentifikasi validitas keseluruhan variabel instrumen yang jumlahnya melebihi jumlah parameter yang diduga

(kondisi over-identifying) dengan hipotesis nol yaitu instrumen valid (over-identifying restrictions are valid, variabel instrumen tidak berkorelasi dengan error). Selain untuk menguji validitas variabel instrumen, uji ini digunakan juga untuk melihat apakah data residual estimasi GMM terjadi homoskedastisitas.

Hipotesis Uji Sargan dapat dirumuskan sebagai berikut:

H0: Kondisi *over-identifying restrictions* dalam estimasi model valid

H1: Kondisi *over-identifying restrictions* dalam estimasi model tidak valid

Keputusannya:

H0 ditolak jika nilai statistik Uji Sargan lebih besar dari tabel chi-square (X^2) atau $p\text{-value} < \alpha$.

c. Uji Arellano Bond (Konsistensi)

Untuk melihat konsistensi dari hasil estimasi dilakukan uji autokorelasi dengan menggunakan statistik Arellano-Bond m1 dan m2. Konsistensi ini ditunjukkan oleh nilai statistik yang tidak signifikan m2 (Lubis, 2013). Uji Arellano Bond digunakan untuk memastikan error term tidak berkorelasi serial pada AR(2) sehingga estimasi yang diperoleh konsisten dengan hipotesis nol yaitu tidak terdapat autokorelasi.

Hipotesis AB Test dapat dirumuskan sebagai berikut:

H0: Tidak terjadi autokorelasi (konsisten)

H1: Terjadi autokorelasi (tidak konsisten) Keputusannya:

H0 ditolak jika $Z \text{ hitung} > Z \text{ tabel}$. Hal ini berarti konsistensi GMM ditunjukkan oleh nilai statistik yang tidak signifikan pada m2 atau probabilitas $m2 > \alpha$ (H0 diterima).