

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Menurut Sugiyono (2019) objek penelitian adalah segala sesuatu yang ditentukan oleh peneliti sebagai fokus kajian untuk dipelajari sehingga dapat diperoleh informasi yang kemudian ditarik kesimpulannya. Objek penelitian dapat berupa variabel yang menjadi pusat perhatian dalam suatu penelitian. Suatu objek penelitian harus memiliki perbedaan, dapat diamati, serta dapat diukur sehingga memungkinkan untuk dipelajari dan dianalisis lebih lanjut. Dengan demikian, objek dalam penelitian adalah BI-Rate, jumlah uang beredar, dan inflasi sebagai variabel independen, investasi sebagai variabel intervening, serta pertumbuhan ekonomi sebagai variabel dependen periode 2016-2024 di Indonesia.

3.2 Metode Penelitian

Pada bagian ini merupakan serangkaian langkah untuk menyelidiki keabsahan studi, yang dimulai dengan perumusan masalah dan kemudian menghasilkan hipotesis awal dengan menggunakan informasi dari studi sebelumnya. Penelitian tersebut diolah dan akhirnya dianalisis sehingga diperoleh kesimpulan. Penelitian ini dilakukan dengan menganalisis BI-Rate, jumlah uang beredar, inflasi terhadap pertumbuhan ekonomi melalui investasi tahun 2016-2024.

3.2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian berupa angka-angka dan

analisis menggunakan statistik. Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen penelitian dan selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif sehingga dapat disimpulkan hipotesis yang dirumuskan terbukti atau tidak dalam masalah penelitian (Sugiyono, 2024).

3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel adalah kegiatan menguraikan variabel menjadi sejumlah variabel operasional (indikator) yang langsung menunjukkan pada hal-hal yang akan diukur atau diteliti. Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2024). Sesuai judul dalam penelitian ini, yaitu: “Pengaruh BI-Rate, Jumlah Uang Beredar, dan Inflasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Melalui Investasi Periode 2016-2024”, maka terdapat:

a) Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Menurut Sugiyono (2024) variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. variabel independen disebut juga sebagai variabel bebas. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah BI-Rate, Jumlah uang beredar, dan inflasi.

b) Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Menurut Sugiyono (2024) variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel dependen disebut juga variabel terikat. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pertumbuhan ekonomi.

c) Variabel *Intervening*

Menurut Sugiyono (2024) variabel *Intervening* adalah variabel yang secara teoritis mempengaruhi hubungan antara variabel *independent* dengan *dependent* menjadi hubungan yang tidak langsung dan tidak diamati dan diukur. Variabel ini merupakan variabel penyela/antara yang terletak di antara variabel *independent* dan *dependent*, sehingga variabel *independent* tidak langsung mempengaruhi berubahnya atau timbulnya variabel *dependent*. Dalam penelitian ini, variabel *intervening* adalah investasi. Untuk lebih jelasnya, variabel-variabel tersebut akan disajikan dalam tabel operasionalisasi variabel berikut ini.

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel

No. (1)	Variabel (2)	Pengukuran (3)	Simbol (4)	Satuan (5)	Skala (6)
1.	BI-Rate	Suku bunga acuan yang ditetapkan dan dikeluarkan oleh Bank Indonesia pada tahun 2016-2024 yang mencerminkan sikap kebijakan moneter negara, dengan data yang digunakan adalah triwulan.	X_1	Persen	Rasio
2.	Jumlah Uang Beredar	Jumlah uang M2 yang beredar di masyarakat indonesia dari tahun 2016-2024, dengan data yang digunakan adalah triwulan.	X_2	Miliar IDR	Rasio

3.	Inflasi	Kenaikan harga barang dan jasa secara umum yang terjadi di Indonesia, dipublikasikan oleh Bank Indonesia dari tahun 2016-2024, dengan data yang digunakan adalah triwulan.	X_3	Persen	Rasio
4.	Pertumbuhan Ekonomi	Presentase perubahan Produk Domestik Bruto (PDB) atas dasar harga konstan, bersumber dari BPS di Indonesia tahun 2016-2024, dengan data yang digunakan adalah triwulan.	Y	Persen	Rasio
5.	Investasi	Investasi dalam negeri yang bersumber dari BPS Indonesia tahun 2016-2024, dengan data yang digunakan adalah triwulan.	Z	Juta Rupiah	Rasio

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kepustakaan yaitu dengan cara menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang menjadi objek dalam penelitian dan dapat mengidentifikasi hal-hal apa yang sudah dan yang belum ada pada literatur-literatur ilmiah. Informasi tersebut diperoleh dari buku, publikasi, jurnal, atau karya ilmiah lainnya yang berkaitan dengan permasalahan penelitian.

3.2.3.1 Jenis dan Sumber Data

Sumber data adalah segala sesuatu yang dapat memberikan informasi mengenai data. Berdasarkan sumbernya, data dibedakan menjadi dua, yaitu data

primer dan data sekunder. Menurut Widodo, dkk., (2023) Data primer adalah data yang langsung diperoleh dari responden/subjek penelitian, sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari dokumentasi atau instansi. Dalam penelitian ini menggunakan data sekunder berupa deret berkala (*time series*). Menurut Rananda, dkk., (2023) Data sekunder adalah data penelitian yang dikumpulkan oleh peneliti secara tidak langsung dari media perantara atau dicatat dan diperoleh dari pihak lain yang berhubungan. Data ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), Bank Indonesia (BI), dan *World Bank*.

3.2.3.2 Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data sekunder dalam penelitian ini dilakukan prosedur sebagai berikut:

1. Studi kepustakaan yakni dengan mempelajari beberapa jurnal, artikel serta publikasi yang berhubungan dengan topik penelitian dari berbagai sumber.
2. Rekap data yaitu mengumpulkan serta menyaring data-data yang lebih valid dengan topik penelitian.
3. Studi dokumentasi yaitu dengan membaca dan menganalisis laporan- laporan yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS).
4. Olah data yaitu prosedur terakhir untuk mendapatkan data yang lebih relevan untuk dimasukkan ke dalam penelitian.

3.2.4 Model Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan, maka peneliti menguraikannya dalam bentuk model penelitian yang menggambarkan hubungan diantara variabel yang diteliti, pada penelitian ini terdiri dari variabel independen

yaitu BI-Rate (X1), jumlah uang beredar (X2), Inflasi (X3), dan variabel dependen pertumbuhan ekonomi (Y), serta variabel intervening yaitu investasi (Z). Adapun persamaan matematis dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

$$Y = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e_1 \dots$$

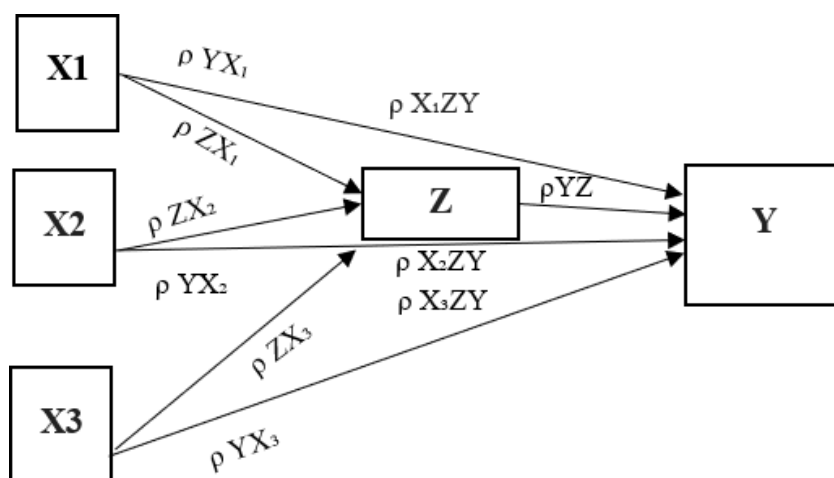
$$Z = C_1 Y \dots \dots \dots$$

$$Z = D_1 X_1 + D_2 X_2 + D_3 X_3 + e_1 \dots$$

Keterangan:

- Z = Investasi
 Y = Pertumbuhan Ekonomi
 X1 = BI-Rate
 X2 = Jumlah Uang Beredar
 X3 = Inflasi
 $\beta_1 \beta_2 \beta_3 C_1 D_1$ = Koefisien regresi
 $D_2 D_3$
 e_1 = error term

Model penelitian yang dipilih adalah model persamaan struktural atau *Partial Least Square-Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) yang nantinya diproses melalui SmartPLS. Berikut model penelitian PLS-SEM.



Gambar 3.1 *Partial Least Square-Structural Equation Modeling* (PLS-SEM)

Keterangan:

- ρ_{YX_1} = Hubungan BI-Rate terhadap pertumbuhan ekonomi
- ρ_{YX_2} = Hubungan jumlah uang beredar terhadap pertumbuhan ekonomi
- ρ_{YX_3} = Hubungan inflasi terhadap pertumbuhan ekonomi
- ρ_{ZX_1} = Hubungan BI-Rate terhadap investasi
- ρ_{ZX_2} = Hubungan jumlah uang beredar terhadap investasi
- ρ_{ZX_3} = Hubungan inflasi terhadap investasi
- ρ_{YZ} = Hubungan investasi terhadap pertumbuhan ekonomi
- ρ_{X_1ZY} = Hubungan BI-Rate terhadap pertumbuhan ekonomi melalui investasi
- ρ_{X_2ZY} = Hubungan jumlah uang beredar terhadap pertumbuhan ekonomi melalui investasi
- ρ_{X_3ZY} = Hubungan inflasi terhadap pertumbuhan ekonomi melalui investasi

3.2.5 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan sebuah prosedur dalam menganalisis data serta teknik-teknik untuk menginterpretasikan hasil-hasil dari analisis. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan aplikasi SmartPLS 4.0. Tahap pertama dalam penelitian ini yaitu melakukan pengolahan data dengan melakukan standarisasi data. Tahap pertama sebelum penentuan aspek atau komponen utama adalah melakukan standarisasi data. Standarisasi data ini mengubah data agar berada pada rentang nilai yang sama (Yafi, dkk., 2023). Proses ini penting dilakukan karena variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini memiliki satuan yang

berbeda, sehingga harus diubah ke skala yang sama agar hasil analisis multivariat seperti analisis komponen utama dapat dibandingkan secara tepat (Aldawiyah, dkk., 2024). Standarisasi data berfungsi menyetarakan skala antarvariabel sehingga perbedaan satuan pengukuran tidak memberikan bias dalam analisis, serta memastikan setiap variabel memberikan kontribusi yang proporsional.

3.2.5.1 Analisis *Partial Least Square-Structural Equation Modeling* (PLS-SEM)

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan data makroekonomi dan ekonomi moneter Indonesia sebagai objek penelitian. Analisis yang digunakan adalah analisis multivariat, berdasarkan metode *Partial Least Square-Structural Equation Model* (PLS-SEM) merupakan bagian dari analisis *structural equation modeling* yang memadukan *principal component analysis* dan *least square regression*. Keunggulan dari metode ini yaitu tidak memerlukan jumlah sampel yang besar, tidak mengharuskan data berdistribusi normal, serta mampu mengidentifikasi hubungan signifikan antarvariabel dalam populasi (Alamsjah & Asrol, 2023). Salah satu perbedaan antara metode PLS dan SEM adalah SEM umumnya menguji sebab-akibat atau teori, sementara model PLS lebih prediktif. PLS adalah metode analisis yang fleksibel karena tidak perlu banyak asumsi. Misalnya, data tidak boleh terdistribusi normal; sampelnya tidak perlu besar dan bisa digunakan untuk mengkonfirmasi teori yang relatif baru (Priambodo, dkk., 2022). Untuk mengevaluasi model PLS-SEM, dua teknik analisis dapat digunakan, yaitu: (1) evaluasi model pengukuran (*outer model*) dan (2) model struktural (*inner model*).

Kelebihan lainnya dengan menggunakan metode PLS-SEM adalah peneliti dapat mengklasifikasikan variabel-variabel yang ditelitinya ke dalam beberapa variabel, mengurutkannya menurut pola dan kerangka pemikiran peneliti. Dalam buku Hair dkk., (2017), PLS-SEM memiliki keunggulan signifikan dalam penelitian metodologi statistik. Metode ini sangat cocok untuk penelitian yang memiliki model kompleks namun ukuran sampel terbatas, kemampuannya mengintegrasikan model struktural dan model pengukuran secara simultan menjadikan PLS-SEM sebagai metode analisis yang powerful, terutama dalam penelitian eksploratif dan konfirmatori di bidang sosial dan manajemen. Keunggulan metodologis ini memungkinkan peneliti untuk melakukan pengujian model yang kompleks dengan presisi dan adaptabilitas tinggi, sehingga memberikan kontribusi signifikan dalam menghasilkan temuan penelitian yang akurat dan mendalam. Lebih lanjut, metode PLS-SEM secara spesifik mendukung penggunaan data sekunder dan data time series, memperluasnya sebagai alat analisis statistik yang komprehensif dalam berbagai desain penelitian. PLS-SEM digunakan tidak hanya untuk mengkonfirmasi teori, tetapi juga untuk menjelaskan ada tidaknya hubungan antara variabel laten dengan variabel yang nantinya diukur menggunakan software SmartPLS (Muhson, 2022).

3.2.5.2 Uji *Outer Model*

Outer model dikenal sebagai *outer relation* atau *measurement model* merupakan model yang menjelaskan hubungan antara setiap blok indikator dan variabel laten. Model ini berfungsi untuk menilai validitas dan reliabilitas. Pada *outer model* dengan indikator refleksif, evaluasi dilakukan melalui validitas

konvergen dan diskriminan dari indikator yang membentuk konstruk laten, serta *composite reliability* dan *Cronbach's alpha* untuk blok indikator tersebut. Sementara itu, outer model dengan indikator formatif dievaluasi berdasarkan konten substantif, yaitu dengan membandingkan bobot relatif dan menganalisis signifikansi bobot tersebut. Nilai *Cronbach Alpha* diharapkan memiliki nilai $> 0,6$, nilai *Composite Reliability* diharapkan mempunyai nilai $> 0,8$, AVE diharapkan memiliki nilai $> 0,5$, dan nilai *Cross Loading* diharapkan memiliki nilai lebih kecil dari nilai konstruk yang sebaris (Hair et al., 2019). *Outer model* merupakan tahap awal dalam analisis SEM-PLS yang bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan indikator penyusun variabel dalam membangun variabel tersebut. Dalam penelitian yang menggunakan variabel manifest (variabel yang terdiri dari satu indikator), hasil uji *outer model* harus memenuhi kriteria tertentu untuk dinyatakan lolos.

3.2.5.3 Uji *Inner Model* (Model Struktural)

Inner Model adalah sebuah model struktural yang digunakan untuk memprediksi hubungan kausalitas atau hubungan sebab-akibat antara variabel laten atau variabel yang tidak dapat diukur secara langsung. Evaluasi model struktural (*inner model*) menggambarkan hubungan kausalitas antar variabel laten yang telah dibangun berdasarkan substansi teori (Hair dkk., 2019), dalam uji evaluasi model struktural (*inner model*) menggunakan bantuan prosedur *bootstrapping* dan *blindfolding* pada SmartPLS. Terdapat beberapa pengujian untuk model struktural, yaitu:

1. *R-Square*

R-square adalah ukuran proporsi variasi nilai variabel yang dipengaruhi

(endogen) yang dapat dijelaskan oleh variabel yang mempengaruhi (eksogen).

Kriterianya sebagai berikut:

- Jika nilai *R-Square* < 0.199 artinya sangat lemah.
- Jika nilai *R-Square* $0.199 - 0.33$ artinya lemah.
- Jika nilai *R-Square* $0.33 - 0.67$ artinya menengah.
- Jika nilai *R-Square* > 0.67 artinya kuat.

2. *Effect Size* (F-Square)

F-Square adalah ukuran yang digunakan untuk menilai dampak relative dari suatu variabel yang mempengaruhi (eksogen) terhadap variabel yang dipengaruhi (endogen). Kriterianya sebagai berikut:

- Jika nilai $f^2 = 0,02$ artinya kecil/buruk
- Jika nilai $f^2 = 0,15$ artinya sedang
- Jika nilai $f^2 = 0,35$ artinya besar/naik

3. *Prediction Relevance* (*Q-Square*)

Analisis *Q-Square* ukuran statistik yang menilai kapabilitas prediksi model, terutama dalam analisis regresi dan pemodelan struktural. Tujuannya adalah untuk mengukur seberapa baik model memprediksi nilai variabel dependen berdasarkan variabel independen. Kriterianya sebagai berikut:

- Jika *Q-Square* > 0 = menunjukkan kemampuan prediksi yang baik
- Jika *Q-Square* < 0 = menunjukkan model tidak lebih baik dari rata-rata

Q-Square dihitung menggunakan metode *blindsfolding*, yang menghapus sebagian data untuk memprediksi nilai yang hilang, sehingga membantu dalam validasi dan pemilihan model (Hair dkk., 2019). Kemudian, *Q-Square* berfungsi

sebagai indikator kesesuaian model, memastikan bahwa model tidak hanya cocok dengan data pelatihan tetapi juga dapat diterapkan pada data baru. Informasi ini bersumber dari pemahaman umum tentang *Q-Square* dalam statistik dan pemodelan prediktif, meskipun referensi spesifik sulit ditemukan. Untuk informasi lebih lanjut, disarankan untuk merujuk pada literatur statistik yang relevan.

4. VIF (*Collinearity Statistic*)

Pengujian kolinearitas adalah untuk membuktikan korelasi antar konstruk itu kuat atau tidak. Jika terdapat korelasi yang kuat berarti model mengandung masalah. Masalah ini disebut dengan kolinearitas (*collinearity*). Nilai yang digunakan untuk menganalisisnya adalah dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Kriteria nilai VIF:

- Jika nilai VIF $> 5,00$ artinya ada masalah kolinearitas
- Jika nilai VIF $< 5,00$ artinya tidak ada masalah kolinearitas

5. *Estimate for Path Coefficient (Direct Effect)*

Analisis *direct effect* bertujuan untuk menguji hipotesis pengaruh langsung suatu variabel yang mempengaruhi terhadap yang dipengaruhi, dengan kriteria:

a) Koefisien Jalur (*Path Coefficient*)

- Jika nilai koefisien jalur adalah positif, maka pengaruh suatu variabel terhadap adalah searah.
- Jika nilai koefisien jalur adalah negatif, maka pengaruh suatu variabel terhadap adalah berlawanan arah

b) Nilai Probabilitass/Signifikansi (*P-Values*):

- Jika nilai *P-Values* < 0,05 artinya signifikan
- Jika nilai *P-Values* > 0,05 artinya tidak signifikan

3.2.5.4 Uji Mediasi (*Indirect Effect*)

Analisis *indirect effect* berguna untuk menguji hipotesis pengaruh tidak langsung suatu variabel yang mempengaruhi (*eksogen*) terhadap variabel yang dipengaruhi (*endogen*) yang diantarai/dimediasi oleh suatu variabel *intervening* (*variabel mediator*). Kriterianya adalah sebagai berikut:

- Jika Jika nilai *P-Values* < 0,05 maka signifikan (pengaruhnya adalah tidak langsung), artinya variabel *intervening* berperan dalam memediasi hubungan suatu variabel *eksogen* terhadap *endogen*.
- Jika nilai *P- Values* > 0,05 maka tidak signifikan (pengaruhnya adalah langsung), artinya variabel *intervening* tidak berperan dalam memediasi hubungan suatu variabel *eksogen* terhadap *endogen*.

3.2.5.5 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam koefisien jalur (*Path Coefficient*) dilakukan dengan melihat nilai signifikansi untuk mengetahui pengaruh antar variabel melalui prosedur *boostraping* (Garson, 2019), nilai signifikan yang peneliti gunakan didalam penelitian in adalah *two tailed* (dua ekor atau dua arah) untuk meneliti arah kecenderungan dari karakteristik variabel yang sedang diteliti.

Hipotesa pengujian ini yaitu tingkat keyakinan 95% maka α 5% (0,05). Jika nilai t-statistik lebih besar dari pada nilai t-tabel ($t\text{-statistik} > t\text{-tabel}$) maka bisa disebut signifikan dan nilai statistik yang digunakan adalah 1,96%. Dengan demikian kriteria penerimaan dan penolakan hipotesa ketika $t\text{-statistik} > 1,96$ dan nilai $P\text{-Values} < 0,05$, yang dapat disimpulkan H_1 diterima dan H_0 ditolak serta signifikan. Adapun perumusan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1) sebagai berikut:

1. Hubungan BI-Rate, jumlah uang beredar dan inflasi terhadap laju pertumbuhan ekonomi
 - a) $H_0: \rho_{YX_1} < 0$, tidak terdapat pengaruh positif BI-Rate terhadap laju pertumbuhan ekonomi.
 $H_1: \rho_{YX_1} > 0$, terdapat pengaruh positif BI-Rate terhadap laju pertumbuhan ekonomi.
 - b) $H_0: \rho_{YX_2} < 0$, tidak terdapat pengaruh positif jumlah uang beredar terhadap laju pertumbuhan ekonomi.
 $H_1: \rho_{YX_2} > 0$, terdapat pengaruh positif jumlah uang beredar terhadap laju pertumbuhan ekonomi.
 - c) $H_0: \rho_{YX_3} < 0$, tidak terdapat pengaruh positif inflasi terhadap laju pertumbuhan ekonomi.
 $H_1: \rho_{YX_3} > 0$, terdapat pengaruh positif inflasi terhadap laju pertumbuhan ekonomi.
2. Hubungan BI-Rate, jumlah uang beredar dan inflasi terhadap investasi
 - a) $H_0: \rho_{ZX_1} < 0$, tidak terdapat pengaruh positif BI-Rate terhadap investasi.

$H_1: \rho ZX_1 > 0$, terdapat pengaruh positif BI-Rate terhadap investasi.

b) $H_0: \rho ZX_2 < 0$, tidak terdapat pengaruh positif jumlah uang beredar terhadap investasi.

$H_1: \rho ZX_2 > 0$, terdapat pengaruh positif jumlah uang beredar terhadap investasi.

c) $H_0: \rho ZX_3 < 0$, tidak terdapat pengaruh positif inflasi terhadap investasi.

d) $H_1: \rho ZX_3 > 0$, terdapat pengaruh positif inflasi terhadap investasi.

3. Hubungan investasi terhadap laju pertumbuhan ekonomi.

$H_0: \rho YZ < 0$, tidak terdapat pengaruh positif investasi terhadap laju pertumbuhan ekonomi.

$H_1: \rho YZ > 0$, terdapat pengaruh positif investasi terhadap laju pertumbuhan ekonomi.

4. Hubungan BI-Rate, jumlah uang beredar dan inflasi terhadap laju pertumbuhan ekonomi melalui investasi.

$H_0: \rho X_1ZY < 0$, tidak terdapat pengaruh positif BI-Rate terhadap laju pertumbuhan ekonomi melalui investasi.

$H_1: \rho X_1ZY > 0$, terdapat pengaruh positif BI-Rate terhadap laju pertumbuhan ekonomi melalui investasi.

$H_0: \rho X_2ZY < 0$, tidak terdapat pengaruh positif jumlah uang beredar terhadap laju pertumbuhan ekonomi melalui investasi.

$H_1: \rho X_2ZY > 0$, terdapat pengaruh positif jumlah uang beredar terhadap laju pertumbuhan ekonomi melalui investasi.

$H_0: \rho_{X_3ZY} < 0$, tidak terdapat pengaruh positif inflasi terhadap laju pertumbuhan ekonomi melalui investasi.

$H_1: \rho_{X_3ZY} > 0$, terdapat pengaruh positif inflasi terhadap laju pertumbuhan ekonomi melalui investasi