BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel makro ekonomi Indonesia, indeks harga saham syariah seluruh perusahaan sektor properti di Indonesia yang terdaftar di ISSI dari periode tahun 2008 sampai tahun 2018.

Sementara sebagai bagian dari populasi, sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah enam indikator ekonomi Indonesia yaitu kurs, suku bunga, inflasi, PDB, LQ4, tarif pajak penghasilan final atas penjualan properti non subsidi dan indeks harga saham penutupan dari sembilan perusahaan sektor properti yang terdaftar di ISSI.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yaitu data yang diolah oleh orang lain atau lembaga pengumpul data yang kemudian dipublikasikan kepada masyarakat dan digunakan oleh penulis. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data runtut waktu (time series) dari periode Juni 2008 sampai Maret 2018 dalam bentuk bulanan.

Berikut ringkasan sumber pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel III.1 Sumber Data Penelitian

No	Variabel	Sumber Data	Periode	Satuan
1	JKPROP	Yahoo Finance	2008:6 – 2018:3	IDR
2	LQ45	www.investing.com	2008:6 – 2018:3	IDR
3	EXR	Bank Indonesia	2008:6 – 2018:3	IDR
4	IR	Bank Indonesia	2008:6 – 2018:3	%
5	INF	Bank Indonesia	2008:6 – 2018:3	%
6	PPhPP	PP No. 34 Tahun 2016	2008:6 – 2018:3	%
7	PDB	Badan Pusat Statistik	2008:6 – 2018:3	Milyar IDR

Sumber : diolah

3.3 Definisi Operasional Variabel

Berikut variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini:

3.3.1 Variabel Dependen

Variabel ini merupakan variabel yang dijadikan perhatian utama dalam penelitian atau variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen, yaitu:

Indeks Harga Saham Syariah Sektor Properti (JKPROP)

Indeks harga saham syariah sektor properti merupakan indikator dari kinerja seluruh perusahaan saham syariah sektor properti yang tercatat di BEI dan masuk ke dalam DES atau daftar ISSI yang diterbitkan oleh OJK.

Merujuk pada Tabel I.1 di ambil dua belas emiten properti real estate syariah terbaik berdasarkan likuiditas transaksi dan kapitalisasi pasar saham syariah. Berikut dua belas emiten tersebut:

Tabel III.2 Emiten properti real estate syariah terbaik berdasarkan likuiditas transaksi dan kapitalisasi pasar saham syariah

No	Kode	Sektor	Industri	Tipe Usaha	Tercatat di BEI
1	CTRA	Properti	Properti Real Estate	Land Residential	November 2000
2	BSDE	Properti	Properti Real Estate	Land Residential	Juni 2008
3	ASRI	Properti	Properti Real Estate	Land Residential	Desember 2007
4	LPKR	Properti	Properti Real Estate	Land Residential	September 2005
5	SMRA	Properti	Properti Real Estate	Land Residential	Agustus 2002
6	KIJA	Properti	Properti Real Estate	Industrial Estate	September 2001
7	LPCK	Properti	Properti Real Estate	Industrial Estate	Maret 2002
8	DMAS	Properti	Properti Real Estate	Industrial Estate	Mei 2015
9	BEST	Properti	Properti Real Estate	Industrial Estate	April 2012
10	PWON	Properti	Properti Real Estate	Apartmen & Mall	September 2005
11	PPRO	Properti	Properti Real Estate	Apartmen & Mall	Mei 2015
12	DILD	Properti	Properti Real Estate	Apartmen & Mall	Maret 2002

Sumber : diolah

Dalam penelitian ini, perusahaan yang diambil sebagai sampel hanya meliputi 9 emiten properti syariah dikarenakan pertimbangan kurun waktu penelitian. Adapaun 9 emiten sektor properti real tersebut.

Tabel III.3 Variabel Dependen (9 Perusahan Sektor Properti)

No	Kode	Nama Perusahaan
1	CTRA	Ciputra Development Tbk.
2	BSDE	Bumi Serpong Damai Tbk.
3	ASRI	Alam Sutera Realty Tbk.
4	LPKR	Lippo Karawaci Tbk.
5	SMRA	Summarecon Agung Tbk.
6	KIJA	Kawasan Industri Jababeka Tbk.
7	LPCK	Lippo Cikarang Tbk.
8	PWON	Pakuwon Jati Tbk.
9	DILD	Intiland Development Tbk.

Sumber : diolah

3.3.2 Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang menyebabkan terjadinya perubahan atau variabel yang dapat mempengaruhi variabel dependen. Variabel ini dapat mempengaruhi variabel dependen secara positif atau negatif. Variabel dependen yang dimaksud dalam penelitian ini adalah

1. **Inflasi (INF)**

   Inflasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah data laju inflasi yang diukur dari indeks harga konsumen nasional (IHK) yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia setiap bulan. Inflasi mencerminkan kemampuan daya beli masyarakat terhadap barang dan jasa yang disediakan atau sebagai ukuran aktivitas ekonomi nasional tentang meningkatnya harga rata-rata barang dan jasa yang diproduksi.

2. **Suku Bunga (IR)**

   Suku bunga yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tingkat suku bunga yang dijadikan acuan dalam kebijakan moneter yang ditetapkan oleh BI. Suku bunga yang diambil adalah BI rate periode bulanan dan BI 7-Days Repo Rate yang sudah dihitung dalam periode bulanan.

   Meskipun fokus penelitian dipusatkan pada indeks syariah, suku bunga acuan BI dijadikan sebagai salah satu variabel dalam

penelitian ini dengan tujuan untuk melihat seberapa jauh ketahanan saham syariah dipengaruhi faktor eksternal dari perusahaan.

3. **Kurs (EXR)**

   Kurs atau nilai tukar merupakan perbandingan nilai mata uang suatu negara tertentu yang dipertukarkan dengan nilai satu unit mata uang negara lain. Kurs yang diambil dalam penelitian ini adalah kurs tengah Dollar AS terhadap Rupiah yang dikeluarkan BI periode bulanan.

4. **PDB**

   PDB merupakan variabel yang mencerminkan pertumbuhan ekonomi Indonesia dari tahun ke tahun. PDB yang diambil dalam penelitian ini adalah data PDB atas harga konstan yang dikeluarkan BPS dalam periode 3 bulanan (triwulan). Data PDB tersebut diinterpolasi menjadi data bulanan untuk menyamakan kurun waktu pengamatan dengan variabel lainnya yang diambil dalam penelitian ini.

5. **LQ45**

   LQ45 adalah indikator yang mencerminkan kinerja dari 45 emiten saham terbaik yang terdaftar di BEI yang memiliki ukuran likuiditas dan kapitalisasi terbesar serta terbaik. Kondisi terbaik pasar modal Indonesia dapat dicerminkan dari naik dan turunnya LQ45. Yang dimaksud dalam penelitian ini adalah harga penutupan LQ45 di pasar saham periode bulanan.

6. Tarif Pajak

Tarif pajak yang dimaksud dalam penelitian ini adalah Tarif Pajak Penghasilan (PPh) Final Penjualan Properti Non Subsidi (PPhPP). Berdasarkan PP No.34 Tahun 2016 tentang Pajak Penghasilan Atas Penghasilan dari Pengalihan Atas Tanah dan/atau Bangunan, dan Perjanjian Peningkatan Jual Beli Atas Tanah dan/atau Bangunan Beserta Perubahannya, pemerintah menetapkan besaran tarif PPh Final atas penjualan tanah dan bangunan non subsidi oleh pengusaha properti. Tarif PPh Final yang digunakan dalam penelitian ini adalah tarif 5% dari nilai kotor penjualan tanah dan bangunan non subsidi oleh pengusaha properti yang sejak per 7 September 2016 berubah menjadi 2,5%.

3.4 Metode Pengumpulan dan Analisis Data

Metode pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini menggunakan studi kajian pustaka dan dokumentasi data sekunder sebagai hasil dari *field research* seperti yang telah dipublikasikan oleh Bank Indonesia, Badan Pusat Statistik, Bursa Efek Indonesia, dan perantara lembaga keuangan online lainnya. Sedangkan metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Metode ini digunakan untuk menggambarkan ada atau tidaknya pengaruh antara satu variabel dan variabel lainnya dengan menggunakan data panel. Gabungan dari dua jenis data penelitian yaitu data runtun waktu (*time series*) dan data

silang *(cross section*) dikenal sebagai data panel (Widarjono, 2017). Data runtun waktu berarti data yang disusun berdasarkan urutan waktu, seperti data harian, bulanan, kuartalan atau tahunan. Sedangkan data silang merupakan data yang disusun pada waktu yang sama yang dikumpulkan dari beberapa daerah, negara, perusahaan, atau perorangan. Data panel ini membentuk data yang longitudinal karena observasi atas unit-unit *cross-section* terulang secara reguler (Hakim, 2014).

3.5 Model Analisis Data

Untuk mengetahui pengaruh antara variabel dependen dan independen dalam penelitian ini digunakan analisis data dengan menggunakan regresi panel kointegrasi. Uji regresi ini digunakan untuk memperkirakan hubungan kointegrasi dalam data panel yang di analisis dengan estimasi model DOLS (*Dynamic OLS*) dan *Vector Error Correction Model* (VECM). Perangkat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Eviews 9*.

Berikut urutan metode estimasi yang digunakan pada regresi panel kointegrasi dalam penelitian ini:

3.5.1 Uji Stasioneritas (Unit Root Test)

Uji stasioneritas bertujuan untuk mengetahui apakah data sudah stasioner atau tidak stasioner akibat adanya unsur trend (random walk). Menurut Gurajati (2003), data runtun waktu (time series) umumnya bersifat stokastik atau memiliki akar unit yang menyebabkan tidak stationer sehingga dalam mengestimasi data tersebut dilakukan uji stasioneritas atau dikenal dengan unit root test.

Unit root test dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya akar unit dalam suatu data time series. Jika data mengandung akar unit maka data dikatakan tidak stasioner dan sebaliknya dikatakan stasioner jika data tersebut mendekati rata-ratanya dan tidak dipengaruhi waktu.

Data runtun waktu yang dijadikan variabel dikatakan stasioner jika nilai rata-rata, varian, dan kovarian pada setiap lag adalah tetap sama pada setiap waktu. Apabila data runtun waktu tidak memenuhi kriteria tersebut maka data dikatakan tidak stasioner atau dengan kata lain data tersebut memiliki rata-rata dan varian yang tidak konstan, berubah-ubah sepanjang waktu.

Untuk mendeteksi keberadaan akar unit tersebut dapat digunakan beberapa metode pengujian stasioneritas, diantaranya adalah uji *ADF (Augmented Dickey Fuller)* dan uji *Philips-Perron (PP - Fisher Chi-square)*. Hipotesis yang digunakan sebagai hipotesis awal H_0 menunjukkan adanya keberadaan akar unit dan hipotesis akhir H_1 menunjukkan tidak ada akar unit pada data.

Prosedur untuk mengetahui data stasioner atau tidak adalah dengan membandingkan nilai *t-statistic* uji ADF atau PP dengan nilai *t critical value*. Jika nilai *t-statistic* uji ADF atau PP lebih besar dari *t critical value* maka data dianggap stasioner atau H_0 ditolak dan sebaliknya jika nilai *t-statistic* uji ADF atau PP lebih kecil dari *t critical value* maka data dianggap tidak stasioner atau H_0 diterima. Apabila data hasil uji ADF atau PP belum stasioner maka harus dilakukan

perubahan pada derajat integrasi sampai memperoleh data yang stasioner, biasanya stasioneritas dapat diperoleh pada derajat level atau setelahnya yaitu *first difference*.

Dalam model regresi kointegrasi, data stasioner adalah syarat pertama untuk melanjutkan estimasi ke tahapan berikutnya. Variabel yang bersifat stasioner berarti memiliki kestabilan dalam rata-ratanya sehingga kemampuan dari hasil regresi dapat menjadi prediksi yang bagus.

3.5.2 Uji Kointegrasi (Cointegration Test)

Setelah data dinyatakan stasioner maka selanjutnya dilakukan uji kointegrasi pada data panel untuk mengetahui apakah data yang diamati memiliki keseimbangan jangka panjang antar variabel. Jika variabel dalam model terdapat kointegrasi maka terdapat hubungan jangka panjang dan sebaliknya jika tidak terdapat kointegrasi antar variabel maka tidak terdapat keterkaitan hubungan dalam jangka panjang. Uji kointegrasi dilakukan untuk menghindari fenomena regresi lancung (palsu).

Dalam penelitian ini, uji kointegrasi data panel yang dapat digunakan meliputi:

1) Uji Kao (Kao Residual Cointegrastion Test)

   Kao dalam Baltagi (2005) menggunakan pendekatan standar berbasis residual dari uji DF dan ADF untuk menguji kointegrasi dalam data panel dengan mengadopsi prosedur langkah yang

dilakukan oleh Eagle-Granger. Dalam tahapan prosedur tersebut, pengujian ini diawali dengan model regresi panel yang diformulasikan pada persamaan berikut

$$Y_{it} = X_{it}\beta_{it} + Z_{it}\gamma_0 + \varepsilon_{it}$$

dengan residual

$$\hat{e}_{it} = \rho\hat{e}_{it} + v_{it}$$

dimana Y dan X diduga tidak stasioner (dianggap sebagai H_0 atau $\rho = 1$ yang menunjukkantidak adanya kointegrasi) dan kemudian dihasilkan bentuk persamaan residual dari kedua persamaan diatas, yaitu

$$\hat{e}_{it} = Y_{it} - X_{it}\beta_{it} - Z_{it}\hat{\gamma}$$

Untuk menguji kointegrasi dalam data panel tersebut, Kao mengambangkan uji statistik DF dan ADF sehingga Y dan X menjadi berkointegrasi (H1 atau $\rho < 1$) yang ditunjukkan pada persamaan berikut

$$ADF = \frac{t_{ADF} + \frac{\sqrt{6N\hat{\sigma}_v}}{2\hat{\sigma}_{0v}}}{\sqrt{\frac{\hat{\sigma}_{0v}^2}{2\hat{\sigma}_{0v}} + \frac{3\hat{\sigma}_v^2}{10\hat{\sigma}_{0v}}}}$$

2) Uji Pedroni (Pedroni Residual Cointegration Test)

Seperti Kao yang melakukan penelitian dengan hipotesis awal yaitu dimana Y dan X tidak terjadi kointegrasi dalam data panel. Pedroni (1995) menyediakan uji Philips-Perron untuk menyelesaikan hal

tersebut agar Y dan X terjadi kointegrasi dengan menggunakan koefisien estimator autoregresif panel data yang dirumuskan sebagai berikut

$$\hat{\gamma}^{N,T^{-1}} = \frac{\sum_{i=1}^{N}\sum_{t=2}^{T}(\hat{e}_{i,t-1}\Delta\hat{e}_{i,t-1} - \hat{\lambda}_i)}{\sum_{i=1}^{N}\sum_{t=2}^{T}\hat{e}_{i,t-1}^2}$$

dengan N data cross section, T data time series, $\hat{e}_{i,t-1}$ error term dari model, $\hat{\lambda}_i$ skalar penyesuaian pada matriks korelasi.

Selain itu Pedroni (1995) juga menggunakan pembatasan distribusi dari model yang ditunjukkan dalam persamaan berikut

$$PP - statistic = \frac{T\sqrt{\hat{\gamma}^{N,T^{-1}}}}{\sqrt{2}}, N(0,1)$$

Dari kedua uji di atas, uji Kao dan uji Pedroni sama-sama menggunakan residual dalam menguji kointegrasi dalam data panel.

Prosedur untuk mengetahui data berkointegrasi atau tidak dalam penelitian ini adalah dengan membandingkan nilai *t-statistic* atau nilai probabilitas. Jika nilai *t-statistic* uji Kao atau Pedroni lebih besar dari *t critical value* maka data dianggap ada kointegrasi dan sebaliknya jika nilai *t-statistic* uji Kao atau Pedroni lebih kecil dari *t critical value* maka data dianggap tidak ada kointegrasi. Selain itu data penelitian dikatakan terkointegrasi jika nilai probailitas uji Kao atau Pedroni lebih kecil dari nilai kritis (1%,5%, atu 10%).

3.5.3 Analisis DOLS (Dynamic OLS)

Menurut Stock-Watson (1983) analisis *dynamic ordinary least square* (DOLS) digunakan untuk memperkirakan vektor kointegrasi

tunggal yang mencirikan hubungan jangka panjang di antara variabel-variabel dalam model. Metode DOLS ini melibatkan penambahan regresi kointegrasi dengan lag dan lead dari ΔX_t. Model persamaan DOLS Stock-Watson ditetapkan sebagai berikut

$$Y_t = \beta_0 + \vec{\beta} X + \sum_{j=-q}^{p} \vec{d}_j \Delta X_{t-j} + u_t$$

dengan Y_t variabel dependen, X matriks variabel independen, $\vec{\beta}$ vektor kointegrasi yang menunjukkan hubungan atau efek jangka panjang, p panjang lag, q panjang lead.

Istilah *lag* dan *lead* dalam regresi DOLS memiliki tujuan untuk menunjukkan kesalahan stokastik atau sifat random dari variabel independen terhadap seluruh sejarah regresi stokastik sebelumnya. Berdasarkan asumsi bahwa dengan menambahkan lag dan lead dari regressor yang dibedakan akan menyerap semua korelasi jangka panjang antara variabel error.

Penetuan lag dan lead dalam metode DOLS dapat ditentukan sendiri sesuai dengan kriteria metode lag & lead. Ada beberapa kriteria yang dapat digunakan, diantaranya *Akaike Infromation Creation (AIC), Schwarz Information Criterion (SC), atau Hannan-Quinn Criterion (HQC)* (Ekananda, 2014).

Dalam penelitian ini, penentuan metode *Lag & Lead* memakai kriteria *Hannan-Quinn* dengan *maximum lag & lead* sebesar 2. Prosedur untuk mengetahui adanya hubungan jangka panjang antar

variabel dalam model adalah dengan membandingkan nilai probabilitas setiap variabel hasil uji DOLS dengan nilai kritis (1%,5%, atu 10%). Jika nilai probailitasnya lebih kecil dari nilai kritis (1%,5%, atu 10%) maka dianggap variabel tersebut memiliki hubungan jangka panjang.

3.5.4 Analisis Vector Error Correction Model (VECM)

Regresi panel kointegrasi dengan VECM disebut dengan Panel Vector Error Correction Model (PVECM). Model PVECM ini digunakan untuk menunjukkan hubungan dinamis antar variabel-variabel pengamatan yang tidak terbatas pada suatu waktu yang sama tetapi berlanjut sepanjang waktu (Ekananda, 2016).

Hubungan dinamis yang dimaksud adalah hubungan jangka panjang dan jangka pendek. Dalam penelitian ini dilakukan dua uji, yaitu :

1) Uji VECM

Regresi VECM merupakan metode turunan dari VAR dengan syarat semua variabel harus stasioner pada differensiasi pertama. Aplikasi estimasi VECM ini juga dapat menunjukkan hubungan kausalitas antar variabel. Dalam penelitian ini uji VECM digunakan untuk melihat hubungan jangka panjang antar variabel secara keseluruhan maupun parsial.

Prosedur penentuan bahwa variabel memiliki hubungan jangka panjang atau tidak secara parsial dalam penelitian ini adalah

dengan membandingkan nilai *t-statistic* setiap variabel dengan nilai *t critical value* yaitu 2 atau 1.96 (nilai standar). Jika nilai *t-statistic* variabel lebih besar dari 2 maka variabel di anggap memiliki hubungan jangka panjang dan sebaliknya jika nilai *t-statistic* variabel lebih kecil dari 2 maka dianggap tidak memiliki hubungan jangka panjang. Sedangkan signifikansi pada model dapat dilihat dari probabilitas dari C(1) yang merupakan *error correction term*. Hasil penelitian bisa dikatakan signifikan ketika nilai probabilitas dari C(1) kurang dari nilai kritis (1%, 5%, atau 10%)

2) *Wald Test*

Uji ini dilakukan untuk mengetahui adanya hubungan jangka pendek antara masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Adanya hubungan jangka pendek antar variabel dapat dideteksi dari nilai probabilitas *Chi-Square Wald Test* yang kurang dari nilai kritis (1%, 5%, atau 10%).

3.5.5 Model Empiris Penelitian

Berdasarkan pemaparan diatas, model yang digunakan untuk menggambarkan pengaruh variabel ekonomi yang meliputi inflasi, suku bunga, tarif pajak, kurs, PDB, dan LQ45 terhadap harga saham syariah sektor properti di Indonesia yaitu :

$$\Delta JKPROP_t = \alpha_0 + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{1i}\, \Delta JKPROP_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{2i}\, \Delta LQ45_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{3i}\, \Delta IR_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{4i}\, \Delta INF_{t-1}$$
$$+ \sum_{t=1}^{m} \alpha_{5i}\, \Delta EXR_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{6i}\, \Delta PDB_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{7i}\, \Delta PPhPP_{t-1} + \alpha_8 ECT_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta LQ45_t = \alpha_0 + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{1i}\, \Delta LQ45_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{2i}\, \Delta JKPROP_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{3i}\, \Delta IR_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{4i}\, \Delta INF_{t-1}$$
$$+ \sum_{t=1}^{m} \alpha_{5i}\, \Delta EXR_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{6i}\, \Delta PDB_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{7i}\, \Delta PPhPP_{t-1} + \alpha_8 ECT_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta IR_t = \alpha_0 + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{1i}\, \Delta IR_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{2i}\, \Delta LQ45_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{3i}\, \Delta JKPROP_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{4i}\, \Delta INF_{t-1}$$
$$+ \sum_{t=1}^{m} \alpha_{5i}\, \Delta EXR_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{6i}\, \Delta PDB_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{7i}\, \Delta PPhPP_{t-1} + \alpha_8 ECT_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta INF_t = \alpha_0 + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{1i}\, \Delta INF_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{2i}\, \Delta LQ45_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{3i}\, \Delta IR_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{4i}\, \Delta JKPROP_{t-1}$$
$$+ \sum_{t=1}^{m} \alpha_{5i}\, \Delta EXR_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{6i}\, \Delta PDB_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{7i}\, \Delta PPhPP_{t-1} + \alpha_8 ECT_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta EXR_t = \alpha_0 + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{1i}\, \Delta EXR_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{2i}\, \Delta LQ45_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{3i}\, \Delta IR_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{4i}\, \Delta INF_{t-1}$$
$$+ \sum_{t=1}^{m} \alpha_{5i}\, \Delta JKPROP_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{6i}\, \Delta PDB_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{7i}\, \Delta PPhPP_{t-1} + \alpha_8 ECT_{t-1}$$
$$+ \varepsilon_t$$

$$\Delta PDB_t = \alpha_0 + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{1i}\, \Delta PDB_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{2i}\, \Delta LQ45_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{3i}\, \Delta IR_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{4i}\, \Delta INF_{t-1}$$
$$+ \sum_{t=1}^{m} \alpha_{5i}\, \Delta EXR_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{6i}\, \Delta JKPROP_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{7i}\, \Delta PPhPP_{t-1} + \alpha_8 ECT_{t-1}$$
$$+ \varepsilon_t$$

$$\Delta PPhPP_t = \alpha_0 + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{1i}\, \Delta PPhPP_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{2i}\, \Delta LQ45_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{3i}\, \Delta IR_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{4i}\, \Delta INF_{t-1}$$
$$+ \sum_{t=1}^{m} \alpha_{5i}\, \Delta EXR_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{6i}\, \Delta PDB_{t-1} + \sum_{t=1}^{m} \alpha_{7i}\, \Delta JKPROP_{t-1} + \alpha_8 ECT_{t-1}$$
$$+ \varepsilon_t$$

Keterangan :

JKPROP	:	Indeks harga saham syariah sektor properti Indonesia dari 9 emiten
LQ45	:	Indeks saham dari 45 perusahaan terbaik yang tercatat di BEI
IR	:	Tingkat suku bunga acuan Bank Indonesia
EXR	:	Kurs tengah dari nilai tukar Rupiah terhadap Dollar AS
INF	:	Laju inflasi yang diukur dari IHK
PDB	:	PDB atas harga konstan
PPhPP	:	Tarif pajak penghasilan final penjualan properti non subsidi
ECT	:	*Error Correction Term*