Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

Team project ©2017
Dony Pratidana S. Hum | Bima Agus Setyawan S. IIP

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian

Pada penelitian ini, data yang digunakan yaitu berupa data sekunder yang terdiri dari data *time series* dengan frekuensi kuartal (31 Maret, 30 Juni, 30 September dan 31 Desember). Adapun data observasi penelitian tersebut diambil mulai dari tahun 2005 sampai tahun 2015. Alasan penggunaan data penelitian ini dimulai pada tahun tersebut adalah karena adanya peningkatan minat investasi yang lebih tinggi dibandingkan dari tahun-tahun sebelumnya. Menurut catatan izin investasi yang dipublikasikan Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) melalui Badan Statistik Nasional (BPN), minat investasi, dalam hal ini adalah Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dan Penanaman Modal Asing (PMA) pada tahun 2005 mengalami peningkatan hampir 2 (dua) kali lipat dibandingkan tahun 2004 walau kembali terjadi penurunan di tahun berikutnya.

Obyek yang dipilih sebagai variabel penelitian ini adalah nilai tukar Dolar Amerika Serikat terhadap Rupiah Indonesia (USD terhadap IDR) dan harga saham perusahaan BUMN yang tercatat di Bursa Efek Indonsia (BEI). Sampel data *time series* yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari situs BI (www.bi.go.id), situs Yahoo Finance (finance.yahoo.com) dan situs BEI (www.idx.co.id). Data nilai tukar yang dipilih untuk diujikan dalam penelitian ini adalah nilai kuartal kurs tengah dari nilai transaksi antara Dolar Amerika Serikat

Pengaruh Nilai Tukar..., Retyssa Paramita Gunadi, FB UMN, 2016

(USD) dan uang Rupiah Indonesia (IDR), sedangkan data harga saham yang dipilih adalah nilai kuartal penutupan (*adjusted close*) harga saham dari perusahaan-perusahaan BUMN yang sudah dipilih.

Dari daftar perusahaan yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI), terdapat 21 perusahaan yang merupakan perusahaan BUMN yang sudah *go* publik (IPO). Dari 21 perusahaan, hanya 13 perusahaan yang sudah IPO sebelum Tahun 2005 dan dari 13 perusahaan tersebut hanya 10 perusahaan yang memiliki data lengkap dari Tahun 2005 – Tahun 2015. Data 10 perusahaan ini kemudian yang akan diambil datanya dan dibandingkan dengan data nilai tukar yang diperoleh.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mencari daftar perusahaan BUMN yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan memilih diantaranya perusahaan yang sudah go publik sebelum Tahun 2005.
2. Mengumpulkan sampel data sekunder Tahun 2005 – Tahun 2015 yang diperlukan untuk penelitian dari situs Yahoo Finance (finance.yahoo.com) dan situs Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id) untuk data time series harga saham dan situs Bank Sentral Republik Indonesia (www.bi.go.id) untuk data time series nilai tukar dollar (USD) terhadap rupiah (IDR).
3. Mengelompokkan data sekunder yang didapat dan dilakukan pengolahan data awal.

Pengaruh Nilai Tukar..., Retyssa Paramita Gunadi, FB UMN, 2016

4. Data sekunder yang tidak lengkap/ berbeda dengan data lainnya dipisahkan dari data-data yang akan diteliti.
5. Dari semua data yang tersisa sesudah diseleksi, data kemudian diolah dan dilakukan analisis terhadap hasil pengolahan data. Peneliti menggunakan aplikasi e-views.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang dianalisa di dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel dependen (variabel terikat)

   Variabel dependen adalah variabel yang diobservasi dan diukur untuk menentukan adanya pengaruh variabel bebas. Variabel terikat yang akan diukur di dalam penelitian ini adalah harga saham perusahaan BUMN yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI). Harga saham yang digunakan adalah data harian perusahaan yang telah berada di BEI selama 10 (sepuluh) tahun.
2. Variabel independen (variabel bebas)

   Variabel independen adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel terikat. Variabel bebas yang akan digunakan pada penelitian untuk mengukur pengaruh variabel terikat adalah nilai tukar (kurs). Kurs yang dipergunakan adalah nilai transaksi harian kurs tengah USD terhadap IDR.

Pengaruh Nilai Tukar..., Retyssa Paramita Gunadi, FB UMN, 2016

3.4 Teknik Analisis Data

Dilihat dari tujuan penelitian yang ingin meneliti apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara nilai tukar USD terhadap IDR terhadap harga saham perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) dalam jangka panjang dan jangka pendek, maka peneliti memilih untuk menggunakan metode pengujian kointegrasi (*cointegration test*) dan *Vector Error Correction Model* (VECM). Proses tahapan serta analisis dari hasil pengolahan data yang dilakukan di dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Persiapan data

   Data yang sudah dikumpulkan, diseleksi dan disortir sesuai dengan kebutuhan penelitian. Data yang tidak sesuai dikeluarkan dari kumpulan data untuk mengurangi kemungkinan data yang tidak akurat/ *bias*.

2. *Unit Root Test*

   Uji akar unit ini dilakukan untuk menguji stationeritas data *time series* yang digunakan dalam penelitian ini. Data yang tidak stationer memiliki data yang beragam dan sulit diprediksi sedangkan data yang stationer memiliki data dengan keragaman yang konstan/ tidak berfluktuatif. Oleh karena itu untuk mengurangi ketidakakuratan data diperlukan uji akar unit dengan menggunakan *Dickey-Fuller Test* atau *Augmented Dickey-Fuller Test*. Pengujian yang digunakan untuk menguji stationeritas ini memiliki hiposesis sebagai berikut:

   H_0: terdapat akar unit (data tidak stationer)

Pengaruh Nilai Tukar..., Retyssa Paramita Gunadi, FB UMN, 2016

H_a: tidak terdapat akar unit (data stationer)

Jika nilai probabilitas lebih kecil dari 0.05 (p-*value* < 0.05) maka tolak H0 yang berarti menerima Ha, sehingga dapat diperoleh kesimpulan bahwa tidak terdapat unit root atau data stasioner. Tapi jika data tidak stasioner (terdapat unit root, H_0 diterima), maka data tersebut harus terlebih dulu diubah menjadi stasioner dengan melakukan uji diferensiasi pertama (*first differences*). First differences adalah selisih data ke-t terhadap data ke t-1 dan seterusnya. First differences dapat diperoleh dengan menuliskan pada bagian command yaitu D(data yang mau dicari *first differences*), contohnya: D(KURS), berarti mencari first differences dari data kurs. Bila data *first differences* tetap tidak stasioner, maka akan dilakukan uji diferensiasi kedua (*second differences)* hingga mendapatkan hasil data yang stationer.

3. Uji asumsi klasik yang terdiri dari:

   a. Uji Normalitas

      Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dan digunakan dalam penelitian mempunyai distribusi (sebaran) yang normal atau tidak. Alat analisis diperlukan untuk menguji normalitas data dengan lebih akurat dan Stata menggunakan 2 (dua) cara, yaitu dengan histogram dan uji Jarque-Bera. Normalitas data bisa dilihat dari gambar histogram, namun seringkali polanya tidak mengikuti kurva normal, sehingga sulit disimpulkan. Lebih mudah bila melihat koefisien Jarque-Bera dan profitabilitasnya karena kedua angka

Pengaruh Nilai Tukar..., Retyssa Paramita Gunadi, FB UMN, 2016

tersebut saling mendukung.

Jarque-Bera adalah uji statistik untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Uji ini mengukur perbedaan *skewness* dan *kurtosis* data dan dibandingkan dengan apabila datanya bersifat normal. Rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Jesque-Bera} = \frac{N-k}{6}\left(S^2 + \frac{(K-3)^2}{4}\right)$$

dimana S adalah *skewness*, K adalah *kurtosis*, dan k menggambarkan banyaknya koefisien yang digunakan dalam persamaan.

H_0: data terdistribusi normal

H_a: data tidak terdistribusi normal

Dengan H_0 pada data berdistribusi normal, uji Jarque-Beta didistribusi dengan derajat bebas (*degree of freedom*) sebesar 2. Oleh karena itu, jika nilai Jarque-Bera tidak signifikan (lebih kecil dari 2) dan nilai probabilitas lebih dari 5% (*p-value* > 0,05), maka H_0 diterima atau H_0tidak dapat ditolak. Artinya data terdistribusi normal.

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antara beberapa atau semua variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel bebas, karena jika hal tersebut terjadi maka variabel-variabel tersebut tidak ortogonal atau terjadi kemiripan.

H_0: tidak terjadi multikolinearitas (tidak ada korelasi)

Pengaruh Nilai Tukar..., Retyssa Paramita Gunadi, FB UMN, 2016

H_a: terjadi multikolinearitas (ada korelasi)

Jika nilai F-statistik > nilai F_{tabel} pada α dan derajat kebebasan tertentu, maka model penelitian mengandung unsur multikorelasi atau bisa dikatakan ada korelasi antara variabel terikat dan variabel bebas secara bersamaan. Tapi jika nilai F-statistik < nilai F_{tabel} maka H_0 diterima atau tidak dapat ditolak sehingga diperoleh kesimpulan bahwa tidak terjadi multikolinearitas, dengan kata lain tidak terdapat korelasi atau hubungan antara variabel.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari *residual* satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika terdapat kesamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda maka terjadi heteroskedastisitas.

H_0: tidak terjadi heteroskedastisitas

H_a: terjadi heteroskedastisitas

Jika nilai probabilitas lebih dari 0,05 (p-value > 0,05), maka terima H_0 atau H_0 tidak dapat ditolak. Berarti tidak terjadi heteroskedastisitas, dengan kata lain semua variabel memiliki varians yang homogen dan memiliki sebaran yang sama sehingga dapat menghasilkan hasil yang konsisten.

4. Uji Kointegrasi (*Cointegration Test*)

1. Pengujian *Johansen Cointegration Test*

Pengaruh Nilai Tukar..., Retyssa Paramita Gunadi, FB UMN, 2016

Johansen Cointegration Test akan menampilkan hasil apakah test harus dilanjutkan menggunakan VAR ataupun VECM. VAR digunakan untuk analisa korelasi jangka pendek dan VECM digunakan untuk korelasi jangka panjang. Terdapat 2 test penting dalam *Johansen Cointegration Test* yaitu *Trace Statistic Test* dan *Maximum Eigenvalue Test*

2. Pengujian *Error Correction Model*

   a. *VAR/VECM*

Penelitian ini menggunakan analisis VAR (Vector Auto Regression) ataupun VECM (*Vector Error Correction Model*) karena data yang diolah dalam penelitian ini merupakan data *time series* sehingga tidak bisa diuji dengan menggunakan uji regresi biasa. Analisis regresi biasa untuk mengetahui dan menguji hubungan sebuah variabel terhadap variabel lainnya pada satu periode tertentu yang sama. Sedangkan data runtutan waktu memungkinkan adanya hubungan sebuah variabel terhadap variabel lainnya pada periode yang berbeda (periode sebelum dan sesudahnya).

Data dalam satu periode tertentu dapat diuji dengan menggunakan uji regresi dengan asumsi setiap data independen, tidak saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya. Sedangkan data yang dikumpulkan dalam beberapa periode waktu biasanya mempunyai hubungan antara data satu periode dengan periode yang lainnya,

Pengaruh Nilai Tukar..., Retyssa Paramita Gunadi, FB UMN, 2016

sehingga hanya dapat diuji dengan menggunakan analisis VAR/VECM.

Sama halnya dengan analisis regresi, analisis VAR/VECM juga berfungsi untuk memprediksi pergerakan di masa mendatang. Yang membedakan analisis VAR/VECM dengan analisis lainnya adalah analisis ini dapat digunakan untuk mengetahui hubungan sebab-akibat (*interrelationship*) antara variabel yang satu dengan variabel lainnya pada beberapa periode runtutan waktu. Analisis VAR/VECM juga memungkinkan adanya pengaruh dari variabel itu sendiri maupun variabel lainnya pada periode yang berbeda terhadap sebuah variabel dependen, selain variabel pada periode yang sama. Dengan menggunakan analisis VAR/VECM, dapat diketahui hubungan antara sebuah variabel dengan variabel lainnya dalam jangka pendek

Bentuk standar persamaan VAR/VECM yang terdiri dari 1 variabel independen dengan jumlah lag n adalah :

$Y1t = \beta 10 + \beta 1nY1t\text{-}n + U1t$

atau dalam bentuk matriks sebagai berikut,

dengan keterangan :

Yt = variabel endogen (variabel dependen)

$\beta 0$ = konstanta

βn = koefisien dari Yt (variabel independen) dan n adalah panjang lag

Ut = *error term* atau tingkat kesalahan antara masing-masing variabel

Pengaruh Nilai Tukar..., Retyssa Paramita Gunadi, FB UMN, 2016

Sebelum melakukan analisis VAR/VECM perlu ditetapkan jumlah lag maksimum. Jumlah lag yang tepat akan memberikan nilai R^2 yang semakin besar. R^2 memiliki rentang nilai dari 0 s/d 1. Nilai yang semakin mendekati 1, berarti model tersebut lebih mendekati keadaan sesungguhnya (realita), atau lebih mengukur keadaan yang sesungguhnya.

Jumlah lag maksimum diperoleh dengan menghitung $T^{1/3}$. Estimasi VAR/VECM dilakukan dengan menggunakan lag maksimum. Hasil estimasi VAR/VECM diperlukan untuk menentukan model persamaan dan mengetahui peramalan di masa mendatang dengan menggunakan model yang ada. Dengan menggunakan *Rule of Thumb*, jika nilai t-statistik lebih besar dari 2.0 (t-stat > ±2.0) maka variabel independen secara signifikan mempengaruhi variabel dependen dalam model tersebut. Variabel dengan nilai t-stat yang signifikan dapat dimasukan dalam model persamaan. Model persamaan yang ada dapat dijadikan alat prediksi di masa mendatang.

VECM *(Vector Error Correction Model)* digunakan jika terdapat kointegrasi diantara variable dependen yang ingin diteliti. VECM juga menggunakan lag yang sama dengan VAR, namun dengan jangka yang lebih panjang.

3.5 Hipotesis Penelitian

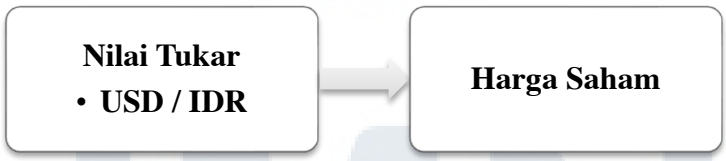
Pengertian hipotesis penelitian menurut Sugiyono (2009), hipotesis

Pengaruh Nilai Tukar..., Retyssa Paramita Gunadi, FB UMN, 2016

merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori. Hipotesis dirumuskan atas dasar kerangka pikir yang merupakan jawaban sementara atas masalah yang dirumuskan.

Pada penelitian ini, hipotesis merupakan pernyataan sementara yang diuji kembali kebenarannya terhadap variabel-variabel yang telah dipilih, untuk mengetahui pengaruh antara variabel dependen dan variabel independen. Hubungan antara variabel-variabel yang ada dalam penelitian ini dirumuskan dalam model penelitian sebagai berikut.

Gambar 3.1 Model Penelitian



Model penelitian diatas dijelaskan dengan hipotesis penelitian dibawah ini:

H_{01}: Tidak ada pengaruh yang signifikan antara nilai tukar terhadap harga saham dalam jangka panjang

H_{a1}: Ada pengaruh yang signifikan antara nilai tukar terhadap harga saham dalam jangka panjang

H_{02}: Tidak ada pengaruh yang signifikan antara nilai tukar terhadap harga saham dalam jangka pendek

H_{a2}: Ada pengaruh yang signifikan antara nilai tukar terhadap harga saham dalam jangka pendek

Pengaruh Nilai Tukar..., Retyssa Paramita Gunadi, FB UMN, 2016