

BAB III

METODE PENELITIAN

Dalam bab ini akan dibahas model *Autoregressive Distributed Lag*, beserta aplikasinya dalam menentukan nilai harga saham PT Bank Central Asia Tbk. di periode mendatang.

3.1 Model *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL)

Model *Autoregressive Distributed Lag* adalah model ekonometrika yang mengasumsikan bahwa suatu variabel dipengaruhi oleh variabel itu sendiri tetapi dalam waktu sebelumnya (Ekananda, 2014). Untuk ilustrasi model ini digunakan variabel dependen Y_t dan satu variabel independen X_t yang dapat diperluas dengan mudah untuk kasus lebih dari satu variabel independen (Rosadi, 2012).

Model ini dapat membedakan respon jangka pendek dan jangka panjang dari variabel dependen terhadap satu unit perubahan dalam nilai variabel independen (Gujarati, 2003). Model *Autoregressive Distributed Lag* dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$Y_t = \alpha + \phi_1 Y_{t-1} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + \beta_0 X_t + \beta_1 X_{t-1} + \dots + \beta_q X_{t-q} + e_t$$

Keterangan :

Y_t = variabel yang diamati periode saat ini

α = konstanta

ϕ = koefisien dependen

β = koefisien independen

$t-p$ = periode sebelumnya untuk koefisien dependen

$t-q$ = periode sebelumnya untuk koefisien independen

Dalam keadaan di mana Y_t dan X_t tidak stasioner namun berkointegrasi, maka dapat digunakan *Error Correction Model* (ECM). Untuk kasus Y_t dan X_t keduanya tidak stasioner namun tidak berkointegrasi, dapat digunakan model *Autoregressive Distributed Lag* (Rosadi, 2012).

Isfi Khoirun Nisa, 2019

PREDIKSI HARGA SAHAM MENGGUNAKAN MODEL AUTOREGRESSIVE DISTRIBUTED LAG (STUDI KASUS HARGA SAHAM PT BANK CENTRAL ASIA TBK.)

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

3.2 Pengambilan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder harga saham PT Bank Central Asia Tbk. dengan variabel makroekonomi yang mempengaruhi meliputi inflasi, nilai tukar rupiah, Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dan harga minyak dunia yang tercatat di dalam *www.yahoofinance.com*, *www.bi.go.id* dan *www.eia.gov*. Data yang digunakan merupakan data bulanan yang dimulai dari bulan Januari 2009 sampai dengan Desember 2018.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang memiliki nilai yang ditetapkan oleh seorang peneliti dengan tujuan untuk memperoleh informasi yang diinginkan sehingga dapat ditarik sebuah kesimpulan.

Tabel 3.1 Variabel Penelitian

Variabel	Definisi Variabel	Jenis Variabel	Satuan
Harga Saham (Y)	Harga Saham PT. Bank Central Asia Tbk.	Variabel Dependen	IDR
Inflasi (X_1)	Inflasi adalah kecenderungan naiknya harga barang dan jasa pada umumnya yang berlangsung secara terus menerus	Variabel Independen	IDR
Nilai Tukar (X_2)	Nilai tukar adalah perbandingan antara nilai mata uang suatu negara dengan negara lain	Variabel Independen	Persentase (%)
Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) (X_3)	IHSG adalah suatu indikator perdagangan saham yang berlangsung di bursa efek.	Variabel Independen	IDR
Harga Minyak Dunia (X_4)	Harga minyak mentah <i>Standart West Texas Intermediate</i> (WTI)	Variabel Independen	USD

Isfi Khoirun Nisa, 2019

PREDIKSI HARGA SAHAM MENGGUNAKAN MODEL AUTOREGRESSIVE DISTRIBUTED LAG (STUDI KASUS HARGA SAHAM PT BANK CENTRAL ASIA TBK.)

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

3.4 Tahapan Model *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL)

Model yang digunakan dalam penelitian ini merupakan model *Autoregressive Distributed Lag* yang digunakan untuk melihat gambaran umum mengenai harga saham PT Bank Central Asia Tbk. dengan variabel makroekonomi yang mempengaruhinya. Tahapan menggunakan model *Autoregressive Distributed Lag* secara garis besar dapat digambarkan seperti berikut:

1. Mengambil data sekunder dari *website* Bank Indonesia dan *Yahoo Finance* dan *Energy Information Administration* yang berbentuk data bulanan.
2. Melakukan statistik deskriptif untuk menggambarkan masing-masing variabel.
3. Uji Stasioneritas Data

Memastikan data yang diteliti sudah stasioner dengan melakukan uji stasioner. Jika terdapat variabel yang stasioner pada differensing 2 maka model *Autoregressive Distributed Lag* tidak cocok untuk digunakan.

4. Menguji adanya kointegrasi pada model untuk mengetahui apakah ada hubungan jangka panjang antar variabel dependen dan variabel independen.
5. Menentukan selang optimal untuk mengetahui panjang lag dengan menggunakan *Akaike Information Criteria* (AIC) yang terkecil.
6. Melakukan uji simultan (uji F), uji parsial (uji T), koefisien determinasi, uji autokorelasi dan uji heteroskedastisitas.
7. Mengestimasi model *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL).
8. Mengukur tingkat akurasi peramalan dengan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) dan membuat grafik dari data aktual dan data prediksi.
9. Menarik kesimpulan.