

**MODEL AUTOREGRESSIVE DISTRIBUTED LAG DENGAN
METODE KOYCK
(Studi Kasus: Pengaruh Kurs Dolar Amerika Terhadap Indeks Harga
Saham Gabungan)**

INTISARI

Autoregressive distributed lag (ARDL) merupakan pengembangan model regres *Autoregressive distributed lag* (ARDL) merupakan gabungan antara metode *autoregressive* (AR) dan *distributed lag* (DL). Model AR merupakan model regresi yang memuat variabel terikat dipengaruhi variabel bebas pada saat ini (X_t), serta dipengaruhi juga oleh variabel terikat pada satu unit ukuran sebelumnya (Y_{t-1}). Sedangkan, model *distributed lag* disebut juga dengan model dinamis, karena efek perubahan satu unit dalam nilai variabel bebas terdistribusi pada sejumlah periode waktu. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis model dan pengaruh kurs dolar Amerika terhadap pergerakan indeks harga saham gabungan (IHSG) menggunakan model ARDL dengan metode Koyck. Metode Koyck digunakan jika panjang *lag* tidak diketahui, serta model distribusi lag yang digunakan adalah *lag infinite*. Penelitian ini menggunakan data *close* bulanan pergerakan IHSG dan kurs dolar Amerika periode Januari 2017 sampai Desember 2020. Langkah pertama adalah melakukan input data kemudian membentuk satu periode lag (Y_{t-1}). Kedua, melakukan uji signifikansi parameter menggunakan uji F dan uji t. Terakhir, melakukan uji asumsi klasik serta menentukan model ARDL dengan metode Koyck. Model ARDL yang diperoleh dengan metode Koyck adalah $\hat{Y}_t = 3780,100 - 0,194609X_t + 0,825034Y_{t-1}$ dengan t menyatakan waktu sekarang dan $t - 1$ menyatakan satu periode sebelumnya. Hasil analisis model mengidentifikasi bahwa kurs dolar Amerika berpengaruh negatif pada perubahan IHSG. Perubahan IHSG dipengaruhi oleh perubahan kurs dolar Amerika saat ini dan perubahan IHSG saat satu periode sebelumnya. Pengaruh variabel kurs dolar terhadap IHSG pada tahun 2017-2020 sebesar 83,6%.

Kata Kunci: *Lag Infinite*, IHSG, Model Dinamis

**AUTOREGRESSIVE DISTRIBUTED LAG MODEL WITH
KOYCK METHOD**
**(Case Study: The Effect of the US Dollar Exchange Rate on the
Composite Stock Price Index)**

ABSTRACT

Autoregressive distributed lag (ARDL) is a development of the regression model. ARDL is a combination of autoregressive (AR) and distributed lag (DL) methods. The AR model is a regression model that contains the dependent variable influenced by the current independent variable (X_t), and also influenced by the dependent variable at one previous unit of measurement (Y_{t-1}). Meanwhile, the distributed lag model is also called a dynamic model, because the effect of a one-unit change in the value of the independent variable is distributed over a number of time periods. This study aims to analyze the model and the influence of the US dollar exchange rate on the movement of the Jakarta Composite Index (IHSG) using the ARDL model with the Koyck method. The Koyck method is used if the lag length is unknown, and the lag distribution model used is infinite lag. This study uses monthly close data on CSPI movements and the US dollar exchange rate for the period January 2017 to December 2020. The first step is to input data then form a lag period (Y_{t-1}). Second, to test the significance of parameters using the F test and t test. Finally, do the classic assumption test and determine the ARDL model with the Koyck method. The ARDL model obtained by the Koyck method is $\hat{Y}_t = 3780,100 - 0,194609X_t + 0,825034Y_{t-1}$ where t represents the current time and t- 1 denotes one previous period. The results of the model analysis identify that the US dollar exchange rate has a negative effect on changes in the CSPI. Changes in the CSPI are influenced by changes in the current US dollar exchange rate and changes in the CSPI during the previous period. The influence of the dollar exchange rate variable on the CSPI in 2017-2020 is 83.6%.

Keywords: Lag Infinite, CSPI, Dynamic Model