

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perdagangan internasional merupakan kegiatan tukar menukar barang maupun jasa antara dua negara atau lebih. Perdagangan internasional memegang peranan penting dalam pembangunan ekonomi di suatu negara, terutama bagi negara-negara berkembang yang sedang berada dalam tahapan membangun ekonominya seperti negara Indonesia. Dengan adanya aktifitas perdagangan internasional maka diharapkan akan mendorong percepatan pembangunan ekonomi di Indonesia. Secara umum proses perdagangan Internasional terdiri dari dua kegiatan, yaitu ekspor dan impor (Salvatore, 2005).

Ekspor adalah pembelian negara lain atas barang buatan perusahaan-perusahaan di dalam negeri. Faktor terpenting yang menentukan ekspor adalah kemampuan dari negara tersebut untuk mengeluarkan barang-barang yang dapat bersaing dalam pasaran luar negeri. Suatu negara melakukan kegiatan ekspor karena untuk memenuhi kebutuhan barang dan jasa negara lain serta meningkatkan devisa negara (Sadano, 2008).

Impor adalah proses transportasi barang atau komoditas dari suatu negara ke negara lain secara legal, umumnya dalam proses perdagangan. Kegiatan impor dilakukan untuk memenuhi kebutuhan rakyat. Produk impor merupakan barang-barang yang tidak dapat dihasilkan atau yang sudah dapat dihasilkan, tetapi tidak dapat mencukupi kebutuhan rakyat (Sadano, 2008).

Nilai ekspor dan impor yang dinyatakan dalam Dollar Amerika Serikat (US Dollar) merupakan salah satu data deret waktu (*time series*) yang disajikan dalam kurun waktu bulanan. Nilai ekspor memiliki pengaruh yang signifikan terhadap nilai tukar dan daya beli. Nilai ekspor yang tinggi akan menyebabkan permintaan terhadap mata uang domestik (Rupiah) naik dan menyebabkan nilai tukar Rupiah menguat, sedangkan jika nilai impor yang tinggi akan menyebabkan permintaan terhadap mata uang negara lain meningkat, sehingga mata uang domestik (Rupiah) melemah. Nilai ekspor yang tinggi akan mengakibatkan tenaga kerja pada suatu negara terserap secara penuh sehingga membuat pengangguran

menjadi berkurang. Apabila pengangguran berkurang, maka akan meningkatkan pendapatan perkapita negara tersebut, sehingga daya beli di masyarakat akan meningkat. Namun, impor yang tinggi akan menurunkan produksi di dalam negeri. Akibatnya pengangguran meningkat dan pendapatan perkapita menurun, sehingga daya beli masyarakat juga akan menurun (Amir, 2003).

Laju pertumbuhan nilai ekspor dan impor yang tidak stabil akan memberikan dampak secara tidak langsung bagi keberlangsungan perekonomian negara dan kegiatan ekonomi masyarakat Indonesia. Oleh karena itu, nilai ekspor dan impor di suatu negara harus dikendalikan dengan menyusun strategi yang tepat. Strategi tersebut dapat terwujud apabila pelaku ekonomi mengetahui kondisi pasar yang akan datang, untuk itu diperlukan adanya suatu kegiatan peramalan mengenai kondisi nilai ekspor dan impor suatu negara di masa yang akan datang.

Peramalan adalah suatu kegiatan yang memperkirakan apa yang akan terjadi pada masa yang akan datang. Untuk melakukan peramalan tersebut diperlukan data yang akurat pada masa lampau sehingga dapat melihat kondisi yang akan datang. Peramalan sangat diperlukan untuk mengetahui nilai dari suatu peristiwa berdasarkan waktu yang akan terjadi, sehingga tindakan yang tepat dapat dilakukan. Kegiatan peramalan dapat dilakukan dengan mengenali karakteristik suatu data dan pemilihan metode yang tepat digunakan pada data tersebut. Data *time series* memiliki beberapa karakteristik, diantaranya kestasioneran data, normalitas data, dan pola yang dimiliki oleh data *time series* (Sofyan, 1984).

Analisis deret waktu adalah metode peramalan dengan menggunakan pendekatan deret waktu (*time series*) sebagai dasar peramalan yang memerlukan data aktual lalu yang akan diramalkan untuk mengetahui pola data yang diperlukan sehingga dihasilkan metode peramalan yang sesuai. Ketepatan metode yang digunakan dalam peramalan akan mempengaruhi hasil peramalannya (Makridakis, 1999).

Ada beberapa jenis metode *time series* yaitu metode *naive*, metode eksponensial, metode ARIMA, dan metode dekomposisi. Salah satu metode yang akurat untuk peramalan jangka pendek ialah metode ARIMA. Metode ARIMA

(*Box-Jenkins*) pertama kali diperkenalkan pada tahun 1970 oleh George E. P. Box dan Gwilym M. Jenkins. Metode ini berbeda dari metode peramalan lain karena metode ini tidak mensyaratkan suatu pola data tertentu agar metode dapat berkerja dengan baik. Dengan kata lain metode ARIMA dapat dipakai untuk semua tipe pola data dan metode ini hanya menggunakan nilai sekarang dan masa lampau untuk melakukan peramalan jangka pendek (Sugiarto, 2000). Oleh karena itu metode ini sangat tepat digunakan untuk meramalkan nilai ekspor dan impor.

ARIMA (*Box-Jenkins*) adalah metode peramalan yang tidak menggunakan teori atau pengaruh antar variabel seperti pada model regresi. Sehingga metode ini tidak memerlukan penjelasan mengenai mana variabel bebas atau terikat. Metode ini juga tidak perlu melihat pola data seperti pada *time series decomposition*, artinya data yang akan diprediksi tidak perlu dibagi menjadi komponen trend, musiman, siklis atau *irregular* (acak). Metode ini secara murni melakukan prediksi hanya berdasarkan data-data historis yang ada. ARIMA terdiri dari dua komponen yaitu model *Autoregressive* dan model *Moving Average*. *Autoregressive* memodelkan autokorelasi variabel deret waktu yang tergantung secara linear pada nilai-nilai variabel sebelumnya. Model *Moving Average* memodelkan autokorelasi dari kesalahan sebelumnya yang terdapat pada data deret waktu (Hanke 2009).

Secara umum, model ARIMA ini dituliskan dengan notasi ARIMA ( $p, d, q$ ), dimana  $p$  menyatakan orde dari proses *Autoregressive* (AR),  $d$  menyatakan *difference* (pembeda) agar suatu data deret waktu bisa stasioner, dan  $q$  menyatakan orde dari proses *Moving Average* (MA). Dasar dari metode ARIMA terdiri dari empat tahap, yaitu identifikasi model, penaksiran parameter, pemeriksaan diagnostik, dan peramalan (Aswi 2006).

Eviews (*Econometric Views*) adalah *software* pengolahan data yang digunakan untuk berbagai keperluan mulai dari bisnis, riset internal serta penelitian. Eviews menawarkan akses statistik yang kuat kepada penggunanya seperti peramalan (*forecasting*), hubungan (*correlation*), pengaruh dan sebagainya dengan antar muka yang lebih *friendly* dan mudah digunakan.

Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Elvierayani (2017) dengan judul “Peramalan Nilai Tukar (Kurs) Rupiah Terhadap Dolar Tahun 2017

dengan Menggunakan Metode Arima *Box-Jenkins*". Penelitian tersebut dilakukan untuk meramalkan nilai tukar (Kurs) Rupiah terhadap Dollar untuk satu periode mendatang. Dari hasil penelitian tersebut diperoleh model ARIMA terbaik yaitu (13,1,13).

Lailiyah (2018) juga melakukan penelitian dengan menggunakan metode ARIMA yaitu "Penerapan Metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) Pada Peramalan Nilai Ekspor Di Indonesia". Penelitian tersebut menggunakan metode ARIMA untuk memodelkan peramalan nilai ekspor Indonesia untuk tahun 2014-2018. Dari penelitian tersebut dihasilkan model ARIMA terbaik untuk meramalkan nilai ekspor Indonesia untuk tahun 2014 - 2018 yaitu model ARIMA (1,1,0) yang memiliki persamaan  $Z_t = Z_{t-1} - 0,2847Z_{t-1} + 0,2847Z_{t-2} + 0,0092 + \varepsilon_t$ .

Penelitian lainnya dilakukan oleh Oktreza (2016) yang berjudul "Peramalan Nilai Ekspor Di Provinsi Sumatera Barat Dengan Metode ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*)". Penelitian tersebut mengkaji tentang penggunaan metode ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*) untuk meramalkan nilai ekspor provinsi Sumatera Barat untuk enam periode mendatang. Dari penelitian tersebut dihasilkan model ARIMA terbaik untuk memeramalkan nilai ekspor provinsi Sumatera Barat yaitu model ARIMA (3,1,0), dengan *error* tertinggi pada nilai peramalan yang pertama.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "**Peramalan Nilai Ekspor Dan Impor Indonesia Menggunakan Metode ARIMA *Box-Jenkins***".

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana model peramalan nilai ekspor Indonesia dengan menggunakan metode ARIMA *Box-Jenkins*?
2. Bagaimana model peramalan nilai impor Indonesia dengan menggunakan metode ARIMA *Box-Jenkins*?

3. Bagaimana peramalan nilai ekspor dan impor Indonesia untuk setahun mendatang?

### 1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan diatas, maka pembatas dari penelitian ini adalah:

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder nilai ekspor dan impor Indonesia dari Januari 2010 sampai dengan Maret 2020 yang diperoleh dari website resmi Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia.
2. Peramalan yang dilakukan menggunakan metode ARIMA *Box-Jenkins*.
3. Menggunakan bantuan *software* Eviews 9, *minitab* 16 dan *Ms. Excel* dalam pengolahan data.

### 1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang, rumusan dan batasan masalah tersebut, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan model peramalan nilai ekspor Indonesia dengan menggunakan metode ARIMA *Box-Jenkins*.
2. Menentukan model peramalan nilai impor Indonesia dengan menggunakan metode ARIMA *Box-Jenkins*.
3. Mendapatkan hasil peramalan nilai ekspor dan impor Indonesia untuk setahun mendatang.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Bagi penulis,  
Bagi penulis penelitian ini dapat bermanfaat untuk meningkatkan pemahaman mengenai metode ARIMA *Box-Jenkins* yang terbaik dalam meramalkan nilai ekspor dan impor Indonesia.

2. Bagi pembaca

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi dan referensi bacaan mengenai peramalan dengan menggunakan metode *ARIMA Box-Jenkins* untuk melakukan penelitian yang serupa.

3. Bagi instansi lainnya

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan acuan bagi pemerintah untuk menentukan kebijakan-kebijakan yang berhubungan dengan perkembangan perekonomian di Indonesia khususnya di bidang perdagangan internasional.

