

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Salah satu indikator keberhasilan pembangunan perekonomian di suatu negara dapat dilihat dari keadaan variabel makroekonominya. Semakin baik dan sehat keadaan variabel makroekonominya, sedikit banyak merepresentasikan semakin baik pula keadaan perekonomian di negara tersebut. Khususnya di Indonesia, beberapa variabel makroekonomi yang paling dominan memegang peranan penting dalam sistem perekonomian makro diantaranya adalah laju inflasi, nilai tukar mata uang rupiah terhadap uang asing, pergerakan IHSG, tingkat suku bunga Bank Indonesia (*BI rate*) dan sebagainya. Beberapa variabel makroekonomi di Indonesia pada kenyataannya sering dipengaruhi oleh variabel makroekonomi lainnya, baik dipengaruhi oleh variabel makroekonomi dari dalam negeri sendiri atau variabel makroekonomi dari luar negeri.

Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dan laju inflasi merupakan contoh variabel makroekonomi yang memegang peranan penting dalam perekonomian Indonesia. Inflasi secara sederhana dapat diartikan sebagai kenaikan harga-harga barang secara umum dan luas. Inflasi merupakan ciri yang dirasakan dan ditandai dengan adanya suasana harga barang yang tinggi seolah-olah masyarakat kehilangan keseimbangan antara daya beli dibandingkan dengan pendapatan sampai pada periode tertentu, dan biasanya dirasakan oleh masyarakat secara keseluruhan. Indikator yang sering digunakan untuk mengukur tingkat inflasi

adalah Indeks Harga Konsumen (IHK) yang menunjukkan pergerakan harga dari paket barang dan jasa yang dikonsumsi masyarakat.

Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) merupakan indeks yang merepresentasikan keseluruhan harga atau nilai dari sekelompok saham yang dikumpulkan berdasarkan kategori tertentu. Indeks ini merupakan indikator pergerakan dari harga saham yang diwakilinya. Karena indeks saham merupakan indikator saham saja dan tidak memiliki aset, maka untuk diperdagangkan sebagai instrumen investasi, indeks saham harus berbentuk kontrak yang memiliki kriteria tertentu, seperti satuan unit (*lot*), nilai kontrak dan jangka waktu penyerahan. Oleh karena itu, indeks saham diperdagangkan secara berjangka (*trading index* saham berjangka).

Pergerakan IHSG dan laju inflasi Indonesia pada kenyataannya saling mempengaruhi satu sama lain secara signifikan. Hal ini dapat dilihat ketika laju inflasi di Indonesia mengalami pergerakan (volatilitas) maka secara tak langsung IHSG juga mengalami pergerakan yang signifikan. Begitu juga sebaliknya, ketika IHSG mengalami kenaikan atau penurunan secara signifikan maka akan mempengaruhi laju inflasi. Pergerakan IHSG dan laju inflasi juga secara signifikan dipengaruhi oleh beberapa variabel makroekonomi luar negeri, diantaranya adalah harga minyak mentah dunia, harga emas dunia serta pasar saham regional lainnya seperti Dow Jones, Hang Seng, KLSE dan sebagainya.

Selama ini variabel makroekonomi luar negeri sangat signifikan mempengaruhi pergerakan IHSG dan laju inflasi. Ketika harga minyak mentah dunia dan harga emas dunia mengalami peningkatan atau penurunan, maka IHSG

dan inflasi juga akan mengalami pergerakan yang signifikan. Begitu juga dengan keadaan beberapa pasar bursa asing lainnya, jika sentimen pasar di bursa saham lain sedang mengalami penurunan atau peningkatan, maka secara tidak langsung keadaan tersebut juga akan mempengaruhi pasar saham di dalam negeri dan berimbas kepada laju inflasi di Indonesia.

Pergerakan IHSG dan laju inflasi serta variabel makroekonomi lain yang mempengaruhinya selama beberapa tahun terakhir menarik untuk dimodelkan secara statistik ke dalam sebuah model. Karena dengan memodelkan data pergerakan IHSG dan inflasi tersebut, dapat diramalkan juga data pergerakan IHSG dan inflasi untuk beberapa periode selanjutnya secara akurat. Hasil dari pemodelan dan peramalan data pergerakan IHSG dan laju inflasi dapat dijadikan sebagai salah satu referensi atau acuan dalam menentukan suatu kebijakan ekonomi di kemudian hari oleh para investor atau orang yang bergerak dalam bidang ekonomi lainnya.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Beberapa pemodelan data variabel-variabel dalam dunia ekonomi dan finansial menggunakan metode runtun waktu telah lama dikembangkan oleh para ahli. Salah satunya adalah Christopher Sims (1980) yang memperkenalkan model runtun waktu *Vector Autoregressive (VAR)* dan model *Vector Autoregressive with Exogenous Variable (VARX)* sebagai kasus khusus dari model VAR. Model runtun waktu VAR dan VARX merupakan pengembangan dari model runtun waktu *Autoregressive (AR)* yang dikembangkan oleh Box-Jenkins (1976).

Aplikasi model runtun waktu VAR dan VARX dalam dunia ekonomi telah dikembangkan beberapa tahun terakhir oleh beberapa ahli diantaranya oleh Hamilton (1994), MacKinlay (1997), Tsay (2001) dan sebagainya.

Model VARX merupakan model *Vector Autoregressive* yang dapat memodelkan lebih dari satu variabel runtun waktu yang menggunakan variabel endogenus dan eksogenus dalam sistem persamaannya. Variabel endogenus adalah variabel yang akan dimodelkan dan ditentukan berada di dalam sistem yang dianggap dapat mempengaruhi variabel endogenus lainnya. Sedangkan variabel eksogenus adalah variabel yang ditentukan berada di luar sistem tetapi digunakan dalam pemodelan karena dianggap mempengaruhi variabel endogenus.

Prosedur VARX dapat digunakan untuk mencari pemodelan dan hubungan yang dinamis antara variabel endogenus dan variabel eksogenus serta dapat menjelaskan perubahan-perubahan data setiap variabel runtun waktu dan hubungan timbal balik diantara variabel tersebut. Oleh karena itu, pergerakan IHSG dan laju inflasi dapat dimodelkan dengan salah satu model ekonometrik multivariat yaitu model runtun waktu *Vector Autoregressive with Exogenous Variable (VARX)*.

Untuk kasus pemodelan IHSG dan inflasi, variabel yang dianggap menjadi variabel endogenus adalah data pergerakan IHSG dan laju inflasi, sedangkan untuk variabel eksogenusnya adalah faktor-faktor yang mempengaruhi IHSG dan laju inflasi yang datang dari luar negeri atau dari luar sistem makroekonomi Indonesia.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk mengkaji tentang aplikasi model *Vector Autoregressive with Exogenous Variable (VARX)* untuk memodelkan pergerakan IHSG dan laju inflasi dengan variabel eksogenus harga minyak mentah dunia, untuk selanjutnya tugas akhir ini diberi judul “Pemodelan Pergerakan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dan Laju Inflasi Indonesia Menggunakan *Vector Autoregressive with Exogenous Variable (VARX)*”.

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah yang ada dalam tugas akhir ini diantaranya adalah:

1. Indeks harga saham yang digunakan dalam studi kasus merupakan IHSG yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) Jakarta dan data inflasi yang digunakan merupakan data inflasi yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia. Sementara data harga minyak mentah dunia merupakan harga minyak mentah dunia berdasarkan versi badan moneter IMF (*International Monetary Fund*).
2. Data yang dimodelkan pada studi kasus adalah data bulanan pergerakan IHSG, laju inflasi Indonesia serta harga minyak mentah dunia dari bulan Oktober tahun 2006 sampai dengan bulan Maret tahun 2011.
3. Data bulanan IHSG, inflasi dan harga minyak mentah dunia yang dimaksud merupakan nilai rata-rata data dalam satu bulan.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, permasalahan yang akan diangkat dalam tugas akhir ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah variabel harga minyak mentah dunia (variabel eksogenus) merupakan eksogenitas lemah dari variabel IHSG dan laju inflasi Indonesia (variabel endogenus)?
2. Bagaimana pemodelan data pergerakan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dan laju inflasi Indonesia dengan variabel eksogenus harga minyak mentah dunia menggunakan *Vector Autoregressive with Exogenous Variable (VARX)*?
3. Bagaimana model *Vector Autoregressive with Exogenous Variable (VARX)* yang sesuai untuk memodelkan data pergerakan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dan laju inflasi Indonesia dengan menggunakan variabel eksogenus harga minyak mentah dunia?
4. Bagaimana peramalan data IHSG dan laju inflasi Indonesia untuk periode bulan April 2011 sampai dengan bulan Agustus 2011?

### **1.5 Tujuan Penulisan**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui apakah variabel harga minyak mentah dunia (variabel eksogenus) merupakan eksogenitas lemah dari variabel IHSG dan laju inflasi Indonesia (variabel endogenus).
2. Untuk mengetahui bagaimana pemodelan data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dan laju inflasi Indonesia dengan variabel eksogenus harga



minyak mentah dunia menggunakan *Vector Autoregressive with Exogenous Variable (VARX)*.

3. Untuk mengetahui bagaimana model *Vector Autoregressive with Exogenous Variable (VARX)* yang sesuai untuk memodelkan data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dan laju inflasi Indonesia dengan variabel eksogenus harga minyak mentah dunia.
4. Untuk mengetahui bagaimana peramalan data IHSG dan laju inflasi Indonesia untuk periode bulan April 2011 sampai dengan bulan Agustus 2011.

## **1.6 Manfaat Penulisan**

### **1.6.1 Aspek Teoritis**

Pemodelan data runtun waktu menggunakan model VARX tidak memberikan keputusan rekomendasi, melainkan hanya informasi probabilitas mengenai situasi keputusan dan pemodelan data yang dapat membantu pengambil keputusan (*decision maker*) dalam mengambil suatu keputusan. Dengan demikian, analisa model runtun waktu VARX bukanlah teknik optimisasi, tetapi teknik deskriptif yang menghasilkan informasi probabilitas dimasa mendatang. Sesuai kegunaannya, model VARX dapat memberikan informasi tentang perubahan data dan hubungan timbal balik diantara variabel-variabel runtun waktunya. Dari proses pemodelan tersebut, dapat diketahui seberapa layak faktor eksogenus dapat digunakan pada pemodelan VARX. Dengan proses pemodelan ini, dapat ditentukan model VARX yang sesuai dan akurat untuk memodelkan data runtun waktu yang memiliki lebih dari satu variabel dan memiliki variabel eksogenus.

### 1.6.2 Aspek Praktis

Secara praktis, kajian tentang pemodelan dan peramalan data IHSG dan laju inflasi Indonesia dengan variabel eksogenus harga minyak mentah dunia menggunakan model VARX secara tidak langsung menambah pengetahuan akan luasnya penerapan statistika dalam dunia ekonomi, khususnya tentang pemodelan data-data variabel makroekonomi di Indonesia. Pemodelan data runtun waktu untuk variabel makroekonomi, selain memberikan pengetahuan bagaimana menentukan model dan meramalkan data, pemodelan data juga dapat memberikan pengetahuan seputar variabel-variabel makroekonomi yang digunakan dalam pemodelan runtun waktu VARX itu sendiri.

