

# BAB I PENDAHULUAN

## 1. Latar Belakang

Peramalan memiliki manfaat yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Dikatakan penting karena adanya ketidakpastian dalam kehidupan sehari-hari yang dijalani. Berkaitan dengan kelangsungan suatu proses dalam industri manufaktur maupun industri jasa, peramalan dapat membantu untuk mengestimasi atau memprediksi nilai yang akan datang dengan tetap memperhatikan adanya *error*. Dengan begitu *decision makers* dapat mengambil keputusan dengan sebaik mungkin untuk menjaga stabilitas dari usahanya. Peramalan dilakukan dengan berdasarkan pada data masa lampau karena kecenderungan masa lampau akan berulang atau "*The Past Will Be Repeated*" (Makridakis et al, 1998).

Dalam kasus-kasus nyata, khususnya dalam industri manufaktur di Indonesia seperti pabrik plastik, untuk mendukung kinerja atau aktivitas perusahaan maka diperlukan bahan baku dasar supaya perusahaan dapat menghasilkan produk-produknya yaitu bijih plastik. Selama ini salah satu kendala utama yang dihadapi oleh perusahaan-perusahaan atau pabrik plastik adalah bagaimana mendapatkan nilai prediksi atau ramalan yang tepat dari harga bijih plastik pada periode ke depan. Hal ini disebabkan harga bijih plastik mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kebijakan perusahaan dalam membeli dan memesan bahan baku bijih plastik. Ketidakpastian dari harga bijih plastik menyebabkan perusahaan kesulitan menentukan waktu yang tepat untuk membeli atau memesan bahan baku (bijih plastik). Fluktuasi harga bijih plastik diduga dipengaruhi oleh perubahan harga minyak bumi dunia. Hal tersebut disebabkan karena bahan baku utama dalam membuat bijih plastik adalah minyak bumi ([http://en.wikipedia.org/wiki/Crude\\_oil](http://en.wikipedia.org/wiki/Crude_oil)).

Secara umum ada dua macam metode peramalan kuantitatif yaitu metode peramalan dengan model regresi (kausal) dan metode peramalan dengan model deret berkala seperti ARIMA (untuk data *univariate* atau *series tunggal*) dan Fungsi Transfer (untuk data *multivariate* atau *bivariate*). Metode-metode tersebut

memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing. Ada dua kelemahan utama dalam metode peramalan dengan model regresi (kausal) yaitu jika tujuan utama adalah mendapatkan hasil peramalan (*forecast*) untuk kepentingan (perencanaan) tertentu, maka pilihan lebih cenderung pada model-model *time series* dan jika variabel prediktor ( $X_t$ ) dan respon ( $Y_t$ ) merupakan data *time series* dan mengandung *trend* (tidak stasioner), ada kecenderungan hasil regresi yang diperoleh adalah regresi yang palsu atau *Spurious Regression* (Gujarati, 1995 halaman 730). Selain dua kelemahan tersebut, tujuan utama model regresi bukan pada peramalan data periode yang akan datang. Untuk mengatasi keterbatasan itulah maka pada beberapa penelitian dicoba dilakukan pemodelan dengan menggunakan Model Fungsi Transfer.

Model Fungsi Transfer adalah salah satu model peramalan kuantitatif yang banyak digunakan untuk peramalan data deret waktu multivariat, yaitu satu deret output dengan satu atau lebih deret input. Beberapa penelitian tentang aplikasi model Fungsi Transfer dapat dilihat pada Madda (2002) dan Jeffry (2006). Madda (2002) mengaplikasikan pemodelan indeks harga saham gabungan berdasarkan faktor ekonomi makro. Dalam penelitian ini diperoleh hasil bahwa faktor mata uang berpengaruh terhadap fluktuasi indeks harga saham gabungan. Sedangkan Jeffry (2006) menggunakan model Fungsi Transfer untuk memodelkan Nilai Aktiva Bersih (NAB) dari salah satu reksa dana yang diterbitkan oleh PT. Manulife Aset Manajemen Indonesia yaitu Phinisi Dana Tetap Pemerintah (PDTP). Penelitian ini mendapatkan hasil analisis model fungsi transfer dengan *input* tunggal menunjukkan bahwa inflasi dan kurs merupakan prediktor (*input*) yang signifikan berpengaruh terhadap NAB Reksa Dana.

Pada skripsi ini akan dilakukan penelitian berkaitan dengan aplikasi model Fungsi Transfer untuk menjelaskan hubungan antara faktor-faktor yang diduga berpengaruh sebagai variabel *input* terhadap harga bijih plastik sebagai variabel *output* dan mendapatkan ramalan harga bijih plastik pada periode yang akan datang. Variabel *input* yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data harga minyak bumi dunia ( $X_1$ ). Faktor tersebut dipilih karena diduga memiliki pengaruh terhadap variabel *output*, yaitu harga bijih plastik. Harga bijih plastik

yang digunakan dalam penelitian ini meliputi harga bijih plastik jenis *Polypropylene* (PP) dan *Polyethylene* (PE).

## **2. Perumusan Masalah**

Prediksi yang tepat dari harga bijih plastik pada periode yang akan datang merupakan salah satu problem yang sering dihadapi oleh perusahaan-perusahaan atau pabrik plastik. Nilai-nilai prediksi tersebut sangat mempengaruhi aktivitas perusahaan atau pabrik plastik terutama kebijakan dalam membeli dan memesan bahan baku (bijih plastik). Fluktuasi dari harga bijih plastik juga menyebabkan perusahaan kesulitan menentukan waktu yang tepat untuk membeli atau memesan bahan baku (bijih plastik).

Dari permasalahan yang ada tersebut, maka yang perlu dilakukan adalah bagaimana mendapatkan model matematis yang dapat digunakan untuk menjelaskan pengaruh perubahan harga minyak bumi dunia terhadap harga bijih plastik (jenis PP dan PE) dan mendapatkan ramalan harga bijih plastik (jenis PP dan PE) pada periode-periode yang akan datang?

## **3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah :

1. Mendapatkan suatu model matematis yang dapat digunakan untuk menjelaskan pengaruh perubahan harga minyak bumi dunia terhadap harga bijih plastik jenis PP dan PE.
2. Memprediksi atau memperkirakan harga bijih plastik jenis PP dan PE pada periode yang akan datang dengan kesalahan yang minimum.

## **4. Batasan Masalah**

Batasan permasalahan yang ditetapkan dalam tugas akhir ini adalah :

1. Faktor yang mempengaruhi perubahan harga bijih plastik (jenis PP dan PE) dibatasi oleh faktor yang diduga mempunyai pengaruh paling besar yaitu harga minyak bumi dunia.

2. Data harga bijih plastik jenis PP dan PE, dan harga minyak bumi ditentukan mulai Januari 2003 hingga Desember 2005 dengan periode mingguan. Data harga minyak bumi yang digunakan yaitu harga minyak bumi WTI (<http://www.eia.doe.gov/emew/international/crude1.html>)

Keterangan: WTI = West Texas Intermediate.

## **5. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan untuk laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

### **Bab I. Pendahuluan**

Berisi tentang latar belakang permasalahan penelitian secara umum, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

### **Bab II. Landasan Teori**

Berisi tinjauan pustaka dan teori-teori dasar yang berhubungan dengan penelitian, bertujuan untuk mempermudah pembahasan dan sebagai landasan untuk mengupas permasalahan penelitian.

### **Bab III. Metodologi Penelitian**

Berisi tahapan metodologi pemecahan masalah dalam bentuk *flowchart* sampai solusi serta uraian lengkap tentang tahapan penelitian yang dilakukan sampai dengan pengambilan kesimpulan.

### **Bab IV. Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Berisi hasil pengamatan serta pengolahan data yang diperlukan untuk memperoleh solusi permasalahan dalam penelitian.

### **Bab V. Analisis dan Pembahasan**

Berisi hasil pembahasan yang dilengkapi dengan pengujian dan analisis data untuk menyelesaikan masalah utama dalam penelitian.

### **Bab VI. Penutup**

Berisi kesimpulan yang merupakan solusi permasalahan dalam penelitian, yang diambil dari hasil analisis dan pembahasan.