Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

Team project ©2017
Dony Pratidana S. Hum | Bima Agus Setyawan S. IIP

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peramalan adalah suatu proses analisis yang digunakan untuk memperkirakan masa depan dengan menggunakan metode-metode tertentu dan mempertimbangkan segala *variabel* yang mungkin berpengaruh di dalamnya (Yasinta, 2008). Seiring berkembangnya pemikiran manusia dan kebutuhan manusia yang dapat diramalkan, membuat manusia itu sendiri untuk mencari atau bahkan menciptakan berbagai metode peramalan. Untuk membuat suatu peramalan, terkadang manusia harus melihat masa lalu untuk dapat meramalkan keadaan di masa yang akan datang. Hasil dari peramalan dapat digunakan untuk merencanakan pengambilan keputusan. Metode peramalan *Time Series* merupakan salah satu metode peramalan yang menggunakan data masa lalu untuk mendapatkan data yang akan terjadi di masa yang akan datang (Supranto, 2008 :226).

Perubahan dari nilai tukar mata uang sangat dipengaruhi oleh waktu sehingga beberapa metode peramalan cocok digunakan untuk meramalkan nilai tukar mata uang. Selain itu, nilai tukar mata uang asing memiliki data historis yang digunakan sebagai data acuan dalam melakukan peramalan. Pasangan nilai tukar mata uang yang dipilih pada penelitian ini adalah mata uang Indonesia (IDR) terhadap mata uang Amerika Serikat (USD) dan mata uang Indonesia (IDR) terhadap mata uang Eropa (EUR). Pemilihan kedua pasang nilai tukar mata

uang tersebut didasari dengan alasan karena USD dan EUR merupakan nilai mata uang yang sering diperjualbelikan di pasar *forex* (Informasi Forex, 2012).

Metode *Exponential Moving Average* merupakan salah satu metode peramalan *Time Series.* Metode ini membutuhkan data masukan berupa data historis dari data yang akan diramalkan. Data historis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah data nilai tukar mata uang asing yang telah berlalu. Selain data historis, *Exponential Moving Average* ini juga membutuhkan data masukan berupa periode peramalan. Periode peramalan ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Nilai dari periode peramalan dapat dihitung dari jumlah data historis yang ada.

Metode *Trend Projection* merupakan salah satu metode peramalan *Time Series* yang menggunakan garis trend untuk melakukan proses peramalan. Garis trend yang dibuat pada metode ini memerlukan data historis sebagai data masukan. Selain itu, periode juga digunakan pada metode ini untuk memperhitungkan nilai yang akan datang.

Metode *Exponential Moving Average (EMA)* cocok digunakan untuk melakukan peramalan mata uang asing dikarenakan hasil peramalan dari metode ini mengikuti pergerakan nilai tukar mata uang asing yang begitu cepat. Selain itu, metode EMA merupakan metode memiliki proses yang jelas dan mudah diterapkan dalam pengecekan suatu perfoma dari suatu model peramalan (Taleb, 2009). Sedangkan metode *Trend Projection (TP)* dipilih dalam penelitian ini karena metode TP cocok digunakan peramalan untuk jangka waktu panjang. Penelitian sebelumnya, metode TP ini digunakan untuk meramalkan nilai

Aplikasi Pembanding Metode..., Eka Sumarwata, FTI UMN, 2012

penjualan rokok (Wibowo, 2010). *Mean Square Error (MSE)* merupakan salah satu indikator yang populer dan cocok digunakan untuk mengukur kesalahan dari suatu model peramalan. Kepopuleran penggunaan MSE sebagai indikator pengukuran tingkat akurasi suatu metode dikarenakan kemudahan dalam implentasi dari model MSE sehingga dapat dipelajari secara cepat tanpa memerlukan waktu yang cukup lama(Wong, 2001). Oleh karena itu, diperlukan adanya sebuah aplikasi yang dapat membandingkan antara metode peramalan *Exponential Moving Average* dan *Trend Projection* dalam melakukan peramalan nilai tukar mata uang asing.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, masalah yang dapat dirumuskan adalah metode manakah yang lebih akurat antara *Exponential Moving Average* dengan *Trend Projection* dalam melakukan peramalan nilai tukar mata uang asing.

1.3 Batasan Masalah

Di bawah ini adalah batasan masalah yang dapat dipaparkan oleh peneliti dalam melakukan penelitian ini.

1. Penelitian ini hanya fokus pada perbandingan dua metode peramalan, yaitu *Exponential Moving Average* dan *Trend Projection*.
2. Objek yang diramalkan pada penelitian ini hanya pada bidang nilai tukar mata uang asing, yaitu IDR terhadap USD dan IDR terhadap EUR.

Aplikasi Pembanding Metode..., Eka Sumarwata, FTI UMN, 2012

3. Data yang dipakai untuk penelitian ini adalah data dari tahun 2004–2011 yang diunduh dari website *www.oanda.com/currency/historical-rates/.*
4. Aplikasi yang dibuat dengan bahasa pemrograman C# .Net (Desktop based).
5. Faktor fundamental tidak termasuk dalam pembahasan penelitian ini.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah aplikasi untuk mengetahui metode manakah yang memberikan hasil peramalan yang lebih baik antara metode *Exponential Moving Average* atau *Trend Projection* untuk peramalan nilai tukar mata uang asing.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari melakukan penelitian ini adalah mendapatkan metode yang mempunyai tingkat akurasi lebih tinggi antara metode *Exponential Moving Average* dengan *Trend Projection* dalam melakukan peramalan nilai tukar mata uang-asing.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA