**BAB I**

**PENDAHULUAN**

**1.1 Latar Belakang**

Pasar valuta asing (foreigen exchange market) merupakan salah satu bentuk transaksi perdagangan dan keuangan internasional. Suatu negara yang maju ditentukan oleh kekuatan nilai mata uang yang dimiliki oleh negara tersebut. Contoh penggunaan valuta asing yang sederhana ketika berpergian ke luar negeri digunakan mata uang yang berlaku di negara tujuan bukan mata uang dari tempat asal. Ketika proses pertukaran uang terjadi pada saat itulah terjadi pasar valuta asing. Ukuran yang dijadikan standar dari pertukaran valuta asing tersebut ialah emas. Nilai valuta asing diperoleh dengan mengkonversikan tiap valuta ke dalam emas memakai suatu formula tertentu. Jadi nilai tukar dari dua valuta ditentukan oleh daya konversi relatif per ons emas. Setiap negara harus memiliki cadangan emas untuk mendukung valutanya (David H. 2008).

Nilai tukar mata uang suatu negara merupakan salah satu indikator penting dalam suatu perekonomian. Nilai tukar juga mempunyai implikasi yang luas, baik dalam konteks ekonomi domestik maupun internasional, mengingat hampir semua negara di dunia melakukan transaksi internasional. Valuta asing yang sering disebut dengan akronim valas pada dasarnya adalah mata uang asing. Dalam pandangan awam semua valuta asing dapat digunakan sebagai alat pembayaran luar negeri. Namun hanya mata uang tertentu yang dapat digunakan sebagai mata uang untuk membayar transaksi internasional. Persoalan yang sangat penting diperhatikan dalam masalah valuta asing ini adalah Kurs. Sebagaimana dimaklumi bahwa tiada suatu bangsa pun di dunia ini yang dapat mencukupi semua konsumsinya dari hasil produksinya sendiri, meskipun ada pula beberapa komoditi yang hasilnya melebihi kebutuhan dalam negeri sehingga dapat diekspor. Oleh karena itu suatu bangsa pasti memerlukan mata uang asing dalam transaksi internasionalnya. Kebutuhan akan uang asing yang kemudian disebut valas ini akan menimbulkan persoalan yang cukup pelik yaitu menentukan seberapa besar nilai tukar dari mata uang satu negara terhadap mata uang negara lain (Suprapto,2005).

Tujuan dilakukannya prediksi kurs mata uang adalah untuk mengetahui kira-kira besar nilai tukar mata uang di waktu yang akan datang yang bersifat harian. Setelah data hasil prediksi diperoleh, pihak-pihak yang berkepentingan dapat mengambil langkah-langkah strategis yang sekiranya perlu dilakukan agar tidak mengalami kerugian yang cukup besar. Misal pada perusahaan multinasional, dapat ditentukan keputusan pembiayaan jangka pendek, keputusan investasi jangka pendek, keputusan penganggaran modal, keputusan pembiayaan jangka panjang dan penilaian laba yang semua keputusan tersebut dipengaruhi oleh perubahan nilai tukar mata uang. Untuk data kurs yang dipakai diperoleh dari koran dan situs resmi yang memuat data kurs dari waktu ke waktu.

Dalam Tugas Akhir ini diimplementasikan system adaptif dengan filter optimum wiener untuk memprediksi besarnya kurs Dolar Amerika terhadap Rupiah. Dengan memanfaatkan persamaan Wiener Hopf akan didapatkan pembaruan-pembaruan bobot yang merupakan fungsi dari korelasi diri sinyal masukan dan korelasi silang sinyal masukan dan sinyal yang diinginkan.

**1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, Tugas Akhir ini membahas proses pembuatan aplikasi yang dapat membantu memprediksi besarnya kurs Dolar Amerika terhadap Rupiah menggunakan system adaptif dengan filter optimum wiener dalam kurun waktu prediksi yang telah ditentukan. Persamaan Wiener Hopf, korelasi diri, korelasi silang, dan galat / error minimum akan dimanfaatkan untuk memprediksi secara linier pergerakan Dolar terhadap Rupiah di waktu yang akan mendatang.

**1.3 Batasasan Masalah**

1. Penelitian ini hanya menggunakan sistem adiptif dengan filter optimum wiener untuk memperediksi nilai tukar Dolar Amerika terhadap rupiah.
2. Penelitian hanya terbatas pada pembuatan aplikasi simulasi sistem adiptif dengan filter optimum wiener menggunakan MATLAB dan user interface menggunakan Visual C++.
3. Simulasi digunakan dengan cara mengumpulkan data histeri nilai tukar Dolar Amerika terhadap rupiah yang digunakan selama kurang lebih 1 tahun, mulai dari 10 Maret 2011 sampai 31 Desember 2011.

**1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang dicapai adalah menghasilkan aplikasi yang dapat membantu memprediksi besarnya kurs dalam kurun waktu prediksi tertentu menggunakan sistem adaptif dengan Filter optimum wiener sehingga bisa dilakukan langkah-langkah strategis yang berkaitan dengan perubahan nilai tukar mata uang. Adapun manfaat yang akan diperoleh Tugas Akhir ini adalah aplikasi yang baru diharapkan mampu memprediksi besarnya kurs secara lebih akurat.

**1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat digunakan untuk memprediksi nilai tukar Dolar terhadap rupiah.
2. Bagi penulis untuk menambah ilmu pengetahuan mengenai pendesainan serta pengaplikasian Filter Wiener.
3. Diharapkan dapat menjadi bahan referensi / acuan di Universitas Mataram pada umumnya dan di Fakultas Teknik khususnya untuk penelitian yang berhubungan dengan teknik desain yang mungkin nanti berguna di dunia kerja.

**1.6 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup pengembangan aplikasi prediksi kurs menggunakan Filter adaptif wierner adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dibuat berbasis desktop.
2. Bentuk implementasinya menggunakan bahasa pemrograman Visual C++.
3. Data yang dipakai adalah data kurs Rupiah terhadap Dolar Amerika mulai dari tanggal 10 Maret 2011 sampai 31 Desember 2011.
4. Proses prediksi dilakukan dalam model waktu harian.
5. Proses prediksi menggunakan metode Filter Adaptif Wiener

**1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah:

1. **Bab I Pendahuluan**

Bab I : Merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup serta sistematika penulisan.

1. **Bab II Dasar Teori**

Bab II : Berisi dasar teori yang digunakan dalam melakukan analisis perancangan, dan implementasi Tugas Akhir yang dilakukan pada bab-bab selanjutnya, serta teori-teori penunjang yang berkaitan dengan kurs mata uang Dolar Amerika terhadap rupiah.

1. **Bab III Metode Penelitian**

Bab III : Merupakan penjelasan tentang pelaksanaan, alat, bahan, serta jalannya perencanaan dan hasil yang diharapkan.

1. **Bab IV Hasil dan Pembahasan**

Bab IV : Merupakan penjelasan tentang kebutuhan pembangunan aplikasi, implementasi, pengujian dan analisis dari aplikasi prediksi kurs Dolar Amerika terhadap rupiah menggunakan system adaptif filter optimum wiener.

1. **Bab V Kesimpulan dan Saran**

Bab V : Berisi tentang kesimpulan dan saran-saran berdasarkan hasil pembahasan yang diperoleh.