

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dapat dikatakan semua kegiatan bisnis internasional memerlukan transfer uang dari satu negara ke negara lain. Sebagai mana contoh seorang importir komputer Indonesia harus membayar kepada eksportir Jepang dalam Yen, untuk itu harus menukarkan uang domestiknya (Rupiah) menjadi Yen. Oleh karena itu perdagangan uang di pasar valas (valuta asing) mempunyai fungsi utama untuk mempermudah transaksi. Ada dua jenis transaksi valas, yaitu transaksi *spot* dan transaksi *forward*.

Transaksi *spot* merupakan transaksi valas yang biasanya selesai maksimal dalam dua hari kerja, sedangkan transaksi *forward* merupakan transaksi valas dimana pengiriman mata uang dilakukan pada suatu tanggal tertentu.

Meramal valas merupakan strategi yang amat penting bagi suksesnya usaha bisnis internasional. Ketidaktepatan peramalan atau prediksi valas dapat menghilangkan peluang merebut laba dari sebuah transaksi. Dengan kata lain memprediksi valas merupakan kunci bagi pengambilan keputusan yang melibatkan transfer dana dari satu mata uang asing ke mata uang lainnya dalam periode tertentu. Apabila suatu perusahaan akan bergerak pada pasar internasional untuk meminjam atau menginvestasikan dana yang dimilikinya dalam valas, maka perusahaan tersebut harus dapat memprediksikan perkembangan kurs dimasa mendatang agar dapat dikalkulasikan kemungkinan laba ruginya.

Dalam peramalan valas dikenal setidaknya dua cara peramalan kurs valas, yaitu analisis fundamental dan analisis teknikal. Selain bergerak mengikuti suatu irama yang diproyeksikan oleh dua analisis tersebut, perilaku valas sering bergerak tidak lazim. Inilah yang disebut dengan *anomalies* (ketidak laziman) karena tidak sesuai dengan hipotesis pasar efisien. Sebagai mana contoh yang terjadi di Indonesia perubahan kurs mata uang rupiah terhadap kurs Dolar pada bulan Mei tahun 1997 yang semula Rp 2.500,00/U.S. \$ berubah menjadi Rp 15.000,00/U.S. \$ pada pertengahan September 1997. Hal tersebut bisa terjadi karena suhu politik tidak menentu, melemahnya nilai tukar Yen, kepercayaan investor luar negeri yang semakin tipis, dan lain sebagainya. Sejauh ini, ekonomi belum mengetahui secara pasti korelasi atau hubungan antara faktor-faktor tersebut, sehingga secara matematis akan sulit membuat model yang dapat menggambarkan korelasi semua faktor tersebut. Disinilah tugas jaringan syaraf tiruan, yaitu membuat model tersebut dan memecahkan persoalan yang ada semata-mata berdasarkan masukan data yang kita berikan. Salah satu kemampuan dari jaringan syaraf tiruan adalah memprediksi berdasarkan data yang telah dipelajari sebelumnya dengan menggunakan metode *backpropagation*.

1.2 Rumusan Masalah

Sebagaimana yang telah diuraikan dalam latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan permasalahannya yaitu bagaimana membuat suatu aplikasi yang dapat memprediksi atau meramal valas secara tepat sehingga peluang untuk merebut laba dari suatu transaksi dengan menggunakan jaringan syaraf tiruan.

1.3 Batasan Masalah

Agar lebih mudah dalam penarikan kesimpulan serta menjaga agar lebih mencerminkan permasalahan yang sedang dihadapi, maka diperlukan penyederhanaan masalah sebagai berikut :

1. Transaksi yang digunakan untuk peramalan atau memprediksi valas yaitu transaksi spot.
2. Dalam melakukan peramalan valas menggunakan *time series*.
3. Cara peramalan atau memprediksi nilai tukar mata uang asing dengan menggunakan metode analisis teknikal.
4. Untuk melakukan peramalan atau memprediksi valas dengan menggunakan jaringan syaraf tiruan digunakan metode *backpropagation*.
5. Prediksi hanya bisa dilakukan dari hari prediksi sampai 31 hari prediksi kedepan.
6. Jumlah *hidden layer* yang digunakan maksimal 2 *hidden layer*, Jumlah *neuron hidden layer* maksimal 50, *learning rate* dan *momentum* antara 0 sampai 1.

1.4 Tujuan Penelitian

Ada pun tujuan penelitian dari penulisan tugas akhir ini adalah membantu membuat solusi dalam meramal atau memprediksi kurs mata uang asing khususnya pada pasar spot dalam pelaksanaan bisnis internasional.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Menyediakan perangkat lunak untuk menyelesaikan peramalan atau memprediksi valas untuk menentukan strategi dalam memperoleh laba yang sebesar-besarnya dalam suatu transaksi yang menggunakan dua mata uang yang berbeda.
2. Memberikan solusi alternatif dalam meramal atau memprediksi valas mengingat banyaknya faktor yang dapat menyebabkan naik turun valas.
3. Penelitian yang dibuat dapat menjadi acuan bagi pengembangan sistem aplikasi yang lebih baik dan lebih lengkap.

1.6 Metodologi Penelitian

Adapun metode-metode yang akan digunakan dalam penyelesaian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian. Metode ini meliputi : studi pustaka, yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan studi, analisis dan dokumentasi literatur, dan sumber catatan lain yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas.

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem disusun berdasarkan hasil dari data yang sudah diperoleh. Metode ini meliputi:

1. Analisis data

Analisa ini dilakukan untuk mengolah data yang sudah didapat dan mengelompokan data sesuai dengan kebutuhan perancangan

2. Desain

Tahap ini merupakan tahap perancangan sistem, yaitu mendefinisikan kebutuhan yang ada, menggambarkan bagaimana sistem dibentuk dan persiapan untuk rancang bangun aplikasi.

3. Pengkodean

Tahap ini adalah penerjemahan rancangan dalam tahap desain ke dalam bahasa pemrograman komputer yang telah ditentukan sebelumnya.

4. Pengujian

Setelah aplikasi selesai dibuat, maka pada tahap ini merupakan uji coba terhadap program tersebut. Sehingga analisis hasil implementasi yang didapat dari sistem disesuaikan dengan kebutuhan sistem tersebut. Jika penerapan sistem sudah berjalan dengan lancar, maka sistem dapat di implementasikan untuk melakukan peramalan valas.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memahami laporan Tugas Akhir, dikemukakan sistematika penulisan yang terdiri dari 7 bab, yaitu:

BAB I Pendahuluan

Bab ini merupakan pengantar terhadap permasalahan yang akan dibahas. Di dalamnya menguraikan tentang gambaran suatu penelitian yang terdiri dari :

latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Bab ini merupakan bagian yang menjadi landasan teori yang digunakan dalam memecahkan masalah dan membahas masalah yang ada. Teori-teori yang dicantumkan dalam bab ini, seperti teori sistem jaringan syaraf biologis, sistem jaringan saraf tiruan dan macam jaringan syaraf tiruan, fungsi aktivasi, jaringan syaraf model *backpropagation*.

BAB III Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Mengemukakan analisis kebutuhan perangkat lunak yang meliputi metode analisis, analisis kebutuhan berupa input, output, fungsi-fungsi yang dibutuhkan serta antarmuka yang diinginkan.

BAB IV Perancangan Perangkat Lunak

Berisi metode perancangan perangkat lunak yang dipakai, dan juga hasil perancangannya.

BAB V Implementasi Perangkat Lunak

Bab ini merupakan kelanjutan dari tahap perancangan yang dibuat. Tahap implementasi ini berisi tentang pembuatan software berdasarkan hasil analisis dan perancangan bab sebelumnya, dengan menggunakan prosedur-prosedur dalam bahasa pemrograman yang dipilih.

BAB VI Analisis Kinerja Perangkat Lunak

Bab ini merupakan penguraian dari hasil implementasi yang dibuat, yaitu berisi tentang tata cara kerja program, pengujian program dan analisis kesalahan.

BAB VII Penutup

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisikan kesimpulan yang diperoleh dari pemecahan masalah maupun penelitian serta saran-saran sebagai masukan untuk perbaikan di masa yang akan datang.

