

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Permasalahan

Pasar valuta asing merupakan pasar dengan nilai transaksi terbesar di dunia, berdasarkan survey yang dilakukan oleh *Bank of International Settlements* (BIS) pada tahun 1980, nilai transaksi pasar valuta asing per hari adalah 80 Juta US Dollar dan pada survey selanjutnya pada bulan April 2007, nilai transaksi pasar valuta asing meningkat menjadi 3 Triliun US Dollar per hari [TCB 07]. Dengan nilai transaksi sebesar itu, sangat wajar jika pasar valuta asing sangat diminati oleh para spekulan di seluruh dunia, bahkan hanya 5% dari transaksi harian tersebut yang digunakan sebagai transaksi perdagangan barang dan jasa antar perusahaan atau negara, sedangkan sisanya sebanyak 95% merupakan spekulasi untuk mencari keuntungan. Hal ini didukung oleh waktu transaksi pasar valuta asing yang berlangsung selama 24 jam sehari dan dapat dilakukan di mana saja melalui koneksi internet.

Memprediksi arah pergerakan kurs valuta asing merupakan suatu hal yang sangat penting bagi para pelaku pasar untuk bisa menghindari kerugian dan bahkan mendapatkan keuntungan dari pasar valuta asing. Dalam tugas akhir ini akan digunakan model prediksi *autoregressive*, dimana untuk

memprediksi nilai kurs pada waktu ke $n+1$ digunakan data n waktu sebelumnya.

Untuk dapat membentuk model prediksi *autoregressive*, akan digunakan data harian kurs valuta asing tertentu mulai dari tahun 2000 sampai tahun 2007. Dikarenakan ruang pencarian yang besar, dibutuhkan suatu metode heuristik untuk dapat memecahkannya. Metode-metode heuristik yang ada saat ini diantaranya metode pencarian lokal, algoritma genetika, algoritma memetika, dan lain-lain. Dalam tugas akhir ini akan digunakan algoritma memetika.

Algoritma memetika pertama kali diperkenalkan oleh Pablo Moscato pada tahun 1989, dimana kata memetika berakar dari kata "meme" yang diperkenalkan dalam buku Richard Dawkins yang berjudul *The Selfish Gene* (1990) dan mempunyai definisi yaitu sebuah unit imitasi. Algoritma memetika merupakan gabungan dari algoritma pencarian lokal dengan algoritma genetika.

1.2 Perumusan Masalah

Apakah algoritma memetika cukup baik dalam memprediksi kurs valuta asing?

1.3 Tujuan Penulisan

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk melihat sejauh mana kemampuan dari algoritma memetika

untuk memprediksi kurs valuta asing menggunakan model prediksi *autoregressive*.

1.4 Pembatasan Masalah

Pada pembahasan tugas akhir ini, terdapat beberapa hal yang dibatasi:

1. Prediksi kurs valuta asing dalam tugas akhir ini hanya menggunakan analisis teknikal yang didasarkan atas pola pergerakan harga di masa lampau.
2. Mata uang yang dipergunakan dalam tugas akhir ini ada enam jenis, yaitu Rupiah (IDR), Dollar Amerika (USD), Euro (EUR), Yen (JPY), Poundsterling (GBP), dan Swiss Frank (CHF).

1.5 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini terdiri dari lima bab. Bab I berisi pendahuluan. Bab II berisi landasan teori yang membahas tentang valuta asing, prediksi kurs valuta asing, dan algoritma memetika. Bab III berisi pembahasan algoritma memetika dalam memprediksi kurs valuta asing. Bab IV berisi implementasi dan hasil. Bab V berisi kesimpulan.