

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Investasi merupakan salah satu bentuk kegiatan ekonomi yang sangat tren dalam dunia globalisasi saat ini. Investasi memberikan keuntungan cukup menggiurkan bagi para investor. Dibalik keuntungan yang didapat oleh para investor, namun perlu diingat bahwa tidak semua investasi dapat memberi keuntungan bagi para investor.

Memprediksi masa depan dari dulu sudah menjadi masalah yang menarik untuk diperbincangkan. Memprediksi perubahan harga pasar dan membuat keputusan yang tepat adalah salah satu kebutuhan yang sangat krusial bagi para investor. Biasanya investor membeli saham untuk mendapatkan dividen atau pembagian keuntungan kepada pemegang saham berdasarkan jumlah saham yang dimiliki, dengan membeli suatu saham dengan harga murah dan menjualnya dengan harga yang lebih tinggi. Pergerakan pasar saham dipengaruhi oleh banyak faktor mikro-ekonomi seperti peristiwa politik, kebijakan perusahaan, kondisi ekonomi secara umum, komoditas harga, bunga bank, nilai tukar bank, psikologi, dll. Perubahan pada faktor-faktor tersebut menyebabkan ketidakpastian harga saham sehingga dibutuhkan prediksi untuk melihat pergerakan pasar saham di masa depan.

Deep Learning merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk memberikan solusi yang optimal untuk kasus prediksi harga saham. Deep learning merupakan perkembangan dari metode-metode prediksi lainnya seperti metode *Machine Learning*. Maka pada tugas akhir ini akan dibuat prediksi menggunakan metode Deep learning.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana melakukan pengolahan data dengan menggunakan arsitektur jaringan *Gated Restricted Boltzmann Machine* untuk mendapatkan prediksi saham.
2. Bagaimana akurasi dari prediksi yang dihitung dengan menggunakan metode *Gated Restricted Boltzmann Machine*.

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Menganalisa prediksi saham dengan menggunakan arsitektur jaringan *Gated Restricted Boltzmann Machine*.
2. Mengetahui peforma metode *Gated Restricted Boltzmann Machine* dalam memprediksi saham.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penyelesaian tugas akhir ini, batasan yang digunakan adalah:

1. Data yang digunakan adalah data saham yang didapat dari *yahoo finance*
2. Metode yang digunakan dalam prediksi saham menggunakan arsitektur jaringan *Gated Restricted Boltzmann Machine*.

1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah

Dalam mendapatkan tujuan penelitian yang diharapkan, tentunya perlu tahapan yang mendukung agar penelitian dapat berjalan dengan baik. Adapun tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Tahapan ini dilakukan dengan tujuan untuk mempelajari konsep dari metode-metode yang digunakan. Referensi yang digunakan berupa jurnal, buku, *web* resmi dan *Repository* Tugas Akhir dari beberapa universitas yang bertujuan untuk memperjelas metode-metode yang akan digunakan.

2. Pengumpulan Data

Tahap ini dilakukan untuk mendapatkan data-data yang diperlukan untuk penyelesaian masalah. Data saham didapat dari *yahoo finance*.

3. Analisis dan Perancangan Sistem

Pada tahap ini, akan dilakukan perancangan sebuah sistem menggunakan metode yang telah dijelaskan.

4. Implementasi Sistem

Pada tahap ini, akan dilakukan implementasi perancangan sistem dari hasil analisis dalam aplikasi komputer menggunakan bahasa pemrograman yang telah dipilih.

5. Analisis Hasil Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian dan analisis terhadap sistem menggunakan data *testing*.

6. Penyusunan Laporan

Pada tahap ini dilakukan pembuatan laporan yang berisi dokumentasi dari pengerjaan Tugas Akhir yang telah dibuat.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan pada Tugas Akhir ini terdiri atas beberapa bagian yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan pembahasan, metodologi penyelesaian masalah dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan menjelaskan tentang teori penunjang yang relevan yang membantu proses perancangan sistem.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan menjelaskan tentang proses analisis masalah, pembuatan dan perancangan model dari sistem serta penjelasan metode-metode yang akan digunakan dalam proses implementasi sistem

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS

Pada bab ini akan membahas tentang analisis hasil perancangan dan implementasi sistem yang telah dilakukan yaitu mengenai parameter kinerja sistem, performansi dan lain sebagainya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini merupakan penutup dari laporan tugas akhir yang berisi kesimpulan terhadap analisa yang telah dilakukan serta saran-saran untuk pengembangan tugas akhir ini selanjutnya, serta berisikan daftar referensi berupa jurnal, buku, maupun hasil dari penelitian.