

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pekerjaan sebagai *Trader/Investor* saat ini telah banyak diminati oleh beberapa kalangan, pasalnya, saat ini dunia tengah dihadapkan dengan wabah pandemik yang menyebabkan siklus perekonomian dunia terganggu tanpa terkecuali negara Indonesia. Banyak pekerja buruh yang terkena PHK disebabkan wabah tersebut. Oleh sebab itu, yang dapat mereka lakukan untuk menyambung hidup mereka dengan bekerja di rumah, hal inilah yang menyebabkan profesi trader/investor terus bertambah secara pesat seiring dengan pemulihan siklus perekonomian.

Tetapi timbul permasalahan lainnya yang timbul, antara lain banyak masyarakat yang tertarik dan langsung membeli saham tanpa mempelajari terlebih dahulu cara menganalisis, menyusun portofolio, dan lain-lain yang dijadikan sebagai penentu untuk menjual atau membeli sebuah saham. Akibat dari ketidakpahaman tentang dunia trader tersebut mengakibatkan kerugian yang cukup besar atas keputusan yang telah dibuat.

Ada beberapa teknik analisis dalam memprediksi harga saham antara lain: analisis fundamental, teknikal dan sentimen. Sayangnya meski trader telah melakukan berbagai macam analisis tersebut diatas, banyak diantara mereka mengalami *loss*, meskipun probabilitasnya untuk terjadinya *loss* kecil dibandingkan para pemula yang baru menekuni dunia saham.

Penelitian ini akan mencoba memberikan intuisi dari sudut pandang yang berbeda selain analisis tersebut diatas (analisis fundamental, teknikal dan sentimen) dan membangun portofolio saham dari sudut pandang *Computer Science & Artificial Intellegent (Machine Learning and Deep Learning)* dan membangun system yang dapat memberikan *forecast* kapan harus menjual dan membeli berdasarkan data histori sebuah saham. Pola saham tersebut akan dijadikan sebagai acuan prediksi kedepannya dengan menggunakan arsitektur model LSTM dan CNN.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas, dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah memungkinkan sebuah saham untuk diprediksi, dan jika memungkinkan jenis prediksi seperti apa yang dapat dilakukan ?
2. Arsitektur *Deep Learning* seperti apa yang bagus digunakan untuk memprediksi sebuah saham?

1.3. Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menjelaskan dan membuktikan sebuah saham dapat diprediksi maupun tidak berdasarkan data saham
2. Mencari arsitektur *Deep Learning* yang terbaik pada beberapa saham dengan performa terbaik.

1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan dari rumusan masalah yang ada, penelitian ini memiliki batasan masalah, di antaranya:

1. Dalam saham kita dapat menentukan interval suatu saham seperti 1 menit, 5 menit dan seterusnya, pada penelitian ini menggunakan data saham dengan interval 1 hari selama 2 tahun.
2. Untuk masalah dataset, banyak situs yang menawarkan data saham untuk dapat dipergunakan, namun penelitian ini menggunakan data yang berasal dari Yahoo Finance.
3. Dalam pemodelan *deep learning*, penelitian ini menggunakan Framework Tensorflow 2 karena lebih mudah digunakan, jadi penelitian dapat terfokuskan kepada bagaimana proses atau cara memprediksi jual dan beli suatu saham.
4. Dalam Penelitian ini berfokus pada sudut pandang *Computer Science & Artificial Intelligent (Machine Learning & Deep Learning)* sehingga untuk

analisis fundamental, analisis teknikal dan analisis sentimen tidak menjadi pembahasan utama pada penelitian ini.

1.5. Sistematika Penulisan

Penulisan Laporan Tugas Akhir ini terdiri dari lima bab, dengan penjelasan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang masalah yang mendasari adanya penelitian ini, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan, metodologi, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dijelaskan mengenai penjelasan teori yang digunakan untuk pengembangan penelitian ini. Yang berlandaskan dari pemikiran para Ahli

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini dijelaskan tentang penjelasan mengenai rancangan sistem yang akan dibuat dalam penelitian yang dilakukan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai hasil dan implementasi sistem yang dibuat beserta pengujian apa yang dilakukan pada sistem.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini dijelaskan mengenai kesimpulan dari hasil pengujian pada bab sebelumnya, serta saran untuk pengembangan aplikasinya.