

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan teknologi semakin membuat masyarakat semakin mudah untuk melakukan transaksi yang berhubungan dengan urusan finansial. Dimana mulai dari metode pembayaran, pemesanan, hingga investasi semakin mudah dilakukan dengan adanya berbagai aplikasi smartpone, web, ataupun aplikasi berbasis komputer lainnya. Dimana investasi menjadi salah satu instrumen keuangan menjadi sangat populer saat ini, hampir semua lapisan masyarakat dapat mengakses hal tersebut, mulai dari kalangan ekonomi kelas atas hingga ekonomi kelas bawah bisa mengakses platform investasi, termasuk juga dikalangan usia tua dan muda (Chang et al., 2020). Kemajuan dalam teknologi informasi telah mengubah dunia menjadi lebih nyaman, dan berkat bantuan komputer, proses kerja yang sebelumnya rumit dan lambat telah menjadi lebih efektif dan efisien (Abdullah, 2017).

Hal ini dikarenakan investasi sudah menjadi salah satu penjaminan untuk kebebasan finansial dimasa mendatang. Sehingga banyak anak muda yang ingin berinvestasi secepatnya di usia muda mungkin, karena yakin dimasa mendatang dapat memberikan kestabilan aktiva atau aset. Namun banyak juga melakukan perdagangan saham secara cepat, berbagai contoh menjual dan membeli saham dalam waktu sehari, seminggu dan sebulan (Boffo, R., 2020).

Adapun terdapat dua metode analisa dalam investasi saham, yaitu analisa fundamental yang menganalisa faktor fundamental perusahaan, dan juga perhitungan teknis dan analisa statistik menggunakan analisa teknikal. Analisa yang dapat diterapkan untuk memperhitungkan prediksi saham yaitu analisa teknikal. Analisa teknikal menggunakan statistik sebagai pendekatan, dimana akan dilakukan pengenalan pola dan perhitungan matematis untuk memprediksi pergerakan harga saham dimasa mendatang (Levi et al., 2021).

Adapun tujuan dari analisa teknikal adalah untuk menganalisa pergerakan harga saham dimasa mendatang dengan menggunakan metode-metode perhitungan statistik, yang nantinya akan sangat membantu untuk proses perhitungan harga saham, yang nantinya akan membuat suatu peramalan tentang efektivitas dari analisa teknikal (Han et al., 2021). Beberapa metode mungkin banyak dilakukan dalam sebuah penelitian yang nantinya akan menjadi suatu objek dalam membuat sebuah perhitungan, salah satunya yaitu penelitian ini menggunakan metode LSTM (Long Short Term Memory) karena dapat membantu perhitungan statistik yang biasa digunakan untuk memprediksi pergerakan data historis.

Saham-saham dalam indeks LQ45 adalah saham-saham yang sering diperdagangkan dan nilainya selalu berubah sejalan dengan tingkat aktivitas perdagangan. Walaupun demikian, kehilangan dana investasi adalah risiko yang tidak dapat dihindari, bahkan bagi investor yang sudah berpengalaman (Zara Yunizar, Nurdin, 2022)

Maka dalam penelitian ini akan dilakukan pengujian metode LSTM untuk prediksi pergerakan harga saham. Yang dimana, nantiya akan dilakukan uji akurasi dari implementasi metode tersebut dimasa mendatang.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka penelitian yang akan dilakukan adalah **“Implementasi Algoritma *Long Short Term Memory* (LSTM) untuk Prediksi Pergerakan Harga Saham LQ45 (Studi kasus : 2017 - 2022)”**

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka permasalahan yang penulis rumuskan adalah :

1. Bagaimana merancang aplikasi prediksi pergerakan harga saham dengan *Long Short Term Memory* dengan studi kasus index LQ45 tahun 2017 hingga 2022 ?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Long Short Term Memory* untuk prediksi pergerakan harga saham LQ45 untuk priode 2017 dan 2022 ?
3. Bagaimana hasil dari implementasi LSTM untuk prediksi pergerakan harga saham LQ45?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan masalah yang di susun adalah sebagai berikut :

1. Untuk merancang aplikasi prediksi pergerakan harga saham dengan *Long Short Term Memory* dengan studi kasus index LQ45 tahun 2017 hingga 2022
2. Untuk mengimplementasikan metode *Long Short Term Memory* untuk prediksi pergerakan harga saham LQ45 untuk priode 2017 dan 2022
3. Untuk mengetahui hasil dari implementasi LSTM pada prediksi harga saham LQ45.

### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ditentukan adalah sebagai berikut :

1. Hanya membahas Index Saham LQ45 dalam priode 2017- 2022 yang dimana terdapat 45 perusahaan pilihan Bursa Efek Indonesia, secara keseluruhan
2. Input dari penelitian ini adalah data historis harga saham dengan kategori harga *Open* (Harga Pembuka), *High* (Harga Tertinggi), *Low* (Harga Terendah), dan *Close* (Harga Penutup) dalam priode tertentu.
3. *Output* yang dihasilkan berupa hasil prediksi dari implementasi LSTM, selisih harga, persentase harga, dan MAPE penyajian data dalam grafik dan tabel data saham, grafik yang ditampilkan akan berbentuk grafik garis atau line chart dengan berbagai variabel data yang nantinya akan terdapat grafik perbanding antara harga real dengan harga prediksi.
4. Dalam proses ini akan digunakan data uji dan data latih, dimana nantinya pada bab analisa dan hasil pembahasan akan di bagi data latih menjadi 13 data, dan 1 data uji dari periode 01/01/2020 hingga 13/01/2020. Kemudian pada impelementasi aplikasi yang dikembangkan akan menggunakan data harga saham seluruh 45 perusahaan dalam index LQ45 dari 01/01/2017 hingga 31/12/2022 sebagai data latih yang akan disimpan didalam database, sebagai model LSTM yang akan dibentuk. Untuk melakukan pengujian dari model tersebut, maka akan digunakan data 25 Mei hingga 23 Juni 2023 sebagai data uji. Pembaharuan data pada studi kasus penelitian ini, dilakukan karena

adanya perkembangan informasi dan data historis yang terus berkembang selama masa penelitian berlangsung. Data yang akan ditampilkan berupa prediksi dari data BBCA

5. Aplikasi yang dikembangkan juga bisa mengambil data terbaru harga saham untuk 45 perusahaan index LQ45, menggunakan API dari marketstack.com, yang merupakan salah satu provider data finansial untuk keperluan analisa finansial khususnya saham.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi pembaca, sebagai bahan referensi dan tambahan pengetahuan tentang hasil peramalan pergerakan harga saham Index LQ45.
2. Mengembangkan aplikasi untuk membantu para investor pemula dalam menganalisa pergerakan harga saham.