

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saham merupakan bukti kepemilikan atas suatu perusahaan. Pembelian saham berarti memiliki bagian dari perusahaan tersebut. Sertifikat saham digunakan sebagai tanda bukti kepemilikan saham. Namun, dengan perkembangan zaman, saat ini pembelian saham tidak lagi disertai dengan penerbitan sertifikat fisik, meskipun nama kita tetap tercatat sebagai pemilik saham. Sertifikat saham disimpan oleh lembaga pemerintah guna menjaga keamanan dan kenyamanan bagi para investor (Wira, 2021).

Saat ini, minat masyarakat terhadap saham sedang meningkat dan semakin banyak yang tertarik untuk berinvestasi atau berdagang saham karena potensi keuntungan yang signifikan, meskipun ada risiko tinggi. Namun, terdapat risiko terkait dengan pasar saham, seperti penurunan harga dari saham perusahaan dan risiko kebangkrutan yang dapat menyebabkan kerugian bagi para pelaku perdagangan saham. Faktor-faktor yang berperan dalam perubahan harga saham meliputi tawaran dan permintaan, suku bunga, inflasi, dan kinerja perusahaan yang menerbitkan saham tersebut. Semua faktor ini harus dipertimbangkan secara matang sebelum memutuskan untuk membeli saham. Oleh karena itu, bagi masyarakat yang ingin terlibat dalam perdagangan saham, dianjurkan menjalankan evaluasi terhadap harga saham yang ingin dibeli terlebih dahulu. (Akbar Dipura & Komputer, 2022)

Menggunakan pengetahuan dan analisis data masa lalu, peramalan (*forecasting*) merupakan kombinasi seni serta ilmu untuk meramalkan peristiwa masa depan. Pendekatan ini mengandalkan penggunaan data historis yang ditempatkan ke dalam suatu model matematis. Peramalan atau prediksi (*forecasting*) merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui apa yang akan terjadi di masa yang akan datang berdasarkan data yang tersedia dari masa lalu. Kualitas prediksi secara langsung tergantung pada informasi yang dapat diambil dari data masa lalu. Dengan melakukan prediksi terhadap pergerakan harga

saham, investor dapat mengambil tindakan yang tepat untuk mengurangi risiko.(Rizal et al., 2021)

Ada beragam teknik yang dapat digunakan untuk memprediksi nilai harga saham. Satu pendekatan yang banyak digunakan adalah memanfaatkan Machine Learning. Salah satu algoritma yang berguna untuk memprediksi nilai saham adalah Long-Short Term Memory (LSTM), yang mampu menggali informasi yang terkandung dalam data.

Terdapat beberapa penelitian yang telah dilakukan dalam memprediksi nilai harga saham. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan Adhib Arfan (2020), dia menggunakan algoritma LSTM dan SVR. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LSTM memiliki performa lebih baik dalam memprediksi nilai harga saham dibandingkan dengan SVR, dengan tingkat kesalahan yang rendah. Hal ini menunjukkan bahwa LSTM efektif dalam mengatasi ketergantungan jangka panjang dan menghasilkan prediksi harga saham yang akurat. Penelitian lain yang dilakukan oleh Bagas Yafitra Pandji, Indwiarti, dan Aniq Atiqi Rohmawati (2019) menggunakan algoritma ARIMA dan ANN. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa Model ARIMA (1,0,0) memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode ANN.

Dari latar belakang tersebut, maka diajukan penelitian yang bertujuan untuk memprediksi nilai harga saham dengan membandingkan algoritma LSTM dan ANN menggunakan data historis dari IDX kemudian menentukan performa mana yang terbaik dari kedua algoritma tersebut.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka dapat ditentukan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penggunaan dan penreapan metode LSTM dalam memprediksi harga saham?
2. Bagaimana hasil perbandingan model *LSTM* terhadap data yang digunakan?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka ditentukan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mendapatkan model prediksi dari penerapan *LSTM*.
2. Memperoleh hasil perbandingan dan mengetahui model terbaik antara model *LSTM*.

### 1.4 Batasan Masalah

Ruang Lingkup pada penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

- a) Dataset pada penelitian ini adalah data Historis harga saham Perusahaan PT. Telekomunikasi Indonesia dari Januari 2020 - Desember 2022 yang didapatkan dari Bursa Efek Indonesia yaitu IDX yang merupakan situs resmi BEI.
- b) Data saham tersebut meliputi tanggal (*date*) harga paling tinggi (*High*), harga paling rendah (*Low*), harga awal/pembuka (*Open*), harga akhir/penutup (*Close*), dan Jumlah Saham yang diperdagangkan (*volume*).
- c) Prediksi harga saham menggunakan algoritma *LSTM*.

### 1.5 Luaran yang Diharapkan

Luaran yang diharapkan adalah berupa model optimal prediksi saham terbaik menggunakan LSTM berdasarkan data yang berbentuk historis.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

- a) Dengan menganalisis hasil dari data latih, kita dapat mengevaluasi seberapa baik pembelajaran model terjadi pada data tersebut. Selanjutnya, model tersebut dapat diuji pada data uji untuk melakukan evaluasi dan melihat hasilnya.
- b) Dengan diperolehnya hasil dari data uji yang baik, maka prediksi dapat dilakukan dengan model tersebut kedepannya.

- c) Penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai algoritma yang lebih baik untuk memprediksi saham berdasarkan data IDX.

## **1.7 Sistematika Penelitian**

### **BAB I: PENDAHULUAN**

Pada bab ini dijelaskan latar belakang dilakukannya penelitian, rumusan permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup yang digunakan, luaran yang diharapkan, dan sistematika penulisan.

### **BAB II: TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini dijelaskan landasan teori yang digunakan pada penelitian ini dan membahas penelitian-penelitian terkait yang sudah ada.

### **BAB III: METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini dijelaskan proses penelitian yang dilakukan mulai dari alur penelitian, tahapan penelitian, waktu dan tempat penelitian, dan jadwal penelitian untuk dilaksanakan.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini dijelaskan hasil dari penelitian yang dilakukan mulai sesuai dengan tahapan penelitian, waktu dan tempat penelitian, dan jadwal penelitian untuk dilaksanakan.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini dijelaskan kesimpulan yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan mulai dari metode yang terbaik dengan hasil yang terbaik

### **DAFTAR PUSTAKA**

Daftar pustaka berisikan daftar bacaan yang menjadi sumber referensi yang digunakan di penelitian ini.

## LAMPIRAN

Lampiran berisi mengenai informasi atau tautan tambahan yang dilakukan dalam penelitian ini.