

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi dan perkembangan teknologi yang pesat, pasar modal menjadi salah satu instrumen penting dalam perekonomian dunia, termasuk di Indonesia. Saham merupakan salah satu instrumen investasi yang simpel namun memiliki tingkat risiko yang cenderung tinggi terlebih lagi prediksi kenaikan harga saham sebuah bank sangat sulit jika tidak dilakukan dengan cara yang tepat. Yang mana Salah satu hal yang paling menentukan dalam keberhasilan investasi di pasar modal adalah kemampuan untuk memprediksi pergerakan harga saham yang akan datang sehingga akan mengurangi risiko kegagalan serta memperoleh keuntungan dalam investasi. Prediksi harga saham merupakan hal yang sangat penting untuk membantu investor dalam mengambil keputusan investasi.

Apalagi Di dunia investasi pasar modal Indonesia sudah memiliki peningkatan perjuni 2023 sudah mencapai 11.188.847 yang 26,86 persen di antaranya pelajar kaum milenial dan generasi z, sedangkan investor yang berumur di bawah 30 tahun tercatat sebanyak 57,57 persen (CNBC Indonesia, 2023).

Seiring dengan berkembangnya teknologi, metode prediksi harga saham semakin bervariasi mulai dari faktor teknikal, faktor fundamental dan sentiment *news*. Faktor teknikal merupakan pergerakan dengan cara

Mengamati harga pada masa lalu, faktor fundamental merupakan teknik analisis pendekatan secara bisnis yang terjadi, faktor sentiment merupakan pergerakan harga saham yang dipengaruhi oleh faktor-faktor bisnis, berita dan pelaku operasional bisnis.

Salah satu metode yang bisa digunakan untuk prediksi harga saham dalam jangka waktu pendek bisa dilakukan secara Teknikal dengan bantuan metode Long Short-Term Memory (LSTM). LSTM merupakan salah satu jenis dari arsitektur deep learning yang termasuk dalam keluarga Recurrent Neural Network (RNN). Metode LSTM memiliki kemampuan yang unik dalam mengenali pola berdasarkan urutan data waktu, seperti data saham yang diperoleh secara historis. Sejumlah penelitian telah menunjukkan bahwa LSTM dapat memberikan hasil prediksi yang akurat dalam memprediksi harga saham di masa depan (Hochreiter & Schmidhuber, 1997; Yuniar R. F., 2018).

Namun, prediksi harga saham bukanlah hal yang simpel. Faktor-faktor yang mempengaruhi harga saham sangat beragam, seperti kondisi ekonomi makro, kebijakan pemerintah, isu global, hingga sentimen pasar. Prediksi harga saham dapat menggunakan beberapa strategi yang melibatkan metode seperti ARIMA, Algoritma Genetika, dan Artificial Neural Network (ANN). Berdasarkan penelitian yang dilakukan bapak Abdil Dwiyanto Suyud, dalam penelitiannya tahun 2019, memperkenalkan pendekatan berbasis Recurrent Neural Network (RNN) Menurut penelitian Suyud, analisis data historis harga saham sebuah perusahaan digunakan untuk melatih model jaringan saraf

tiruan jenis RNN. Penelitian ini berfokus pada tujuh pada harga saham terendah dan tertinggi, harga buka, harga tutup, volume perdagangan, rata-rata harga, dan pergerakan harga.

Hasilnya, model RNN memperoleh akurasi prediksi mencapai 94% pada data latih dan 55% saat diuji pada data tes, dengan total 1218 data digunakan dalam pelatihan model ini. Meski telah memperlihatkan hasil yang cukup signifikan, penelitian lebih mendalam masih diperlukan untuk meningkatkan akurasi dan efektivitas prediksi harga saham menggunakan RNN (Suyudi, Djamal, & Maspupah, 2019).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk Di harapkan bisa memberikan kontribusi yang baik dalam menentukan investasi dibidang saham untuk meminimal resiko kerugian yang akan di alami oleh calon investor beserta dapat memberikan tambahan referensi untuk penelitian dalam bidang saham yang akan datang dan memperoleh model “Prediksi Harga Saham dengan Menggunakan Metode Long Short-Term Memory (LSTM)” yang optimal dan akurat. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengujian dan pengembangan pada metode LSTM dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang relevan terkait harga saham agar diperoleh hasil prediksi yang lebih baik dan dapat diandalkan dalam pengambilan keputusan investasi di pasar modal.

1. Rumusan Masalah

1. Bagaimana hasil prediksi harga saham menggunakan metode LSTM?

2. Bagaimana tingkat akurasi hasil prediksi harga saham dengan menggunakan metode LSTM?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai rumusan masalah yang ada di penelitian ini, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil prediksi harga saham dimasa depan dengan metode LSTM.
2. Mengetahui tingkat akurasi metode LSTM untuk prediksi harga saham.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan hanya dengan menggunakan data harga saham bank syariah indonesia yang didapat dari situs *yahoo finance*.
2. Data yang diolah hanya menggunakan data historis harian harga saham selama 5 tahun dari Mei 2019 - Mei 2024.
3. Keadaan dan kondisi di dalam negeri diasumsikan dalam keadaan aman sehingga perkembangan harga saham tidak terlalu mengalami perubahan yang signifikan
4. Penelitian menggunakan bahasa pemrograman Python

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini akan memberikan dampak sebagai berikut:

1. Menambah Referensi sebagai tambahan untuk menganalisa saham secara teknikal dan tentang metode *long short term memory*.
2. Diharapkan menjadi sarana tambahan terhadap peneliti lainnya yang ingin mengambil kategori sejenis

3. Diharapkan Menambah pengetahuan dan dapat membantu investor dalam mengambil keputusan dalam membeli serta menjual saham ketika sudah berinvestasi.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan untuk penyusunan skripsi ini sebagai berikut:

1. BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

2. BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dijelaskan konsep-konsep dasar yang menjadi landasan teori, seperti prediksi, pasar modal, saham, metode Long Short-Term Memory (LSTM), normalisasi, denormalisasi, RMSE, MAPE

3. BAB III: METODE PENELITIAN

Bab ini membahas jenis penelitian yang dilakukan, data yang digunakan, serta langkah-langkah yang ditempuh dalam proses penelitian.

4. BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan hasil dari pelatihan dan pengujian model jaringan saraf menggunakan metode LSTM untuk memprediksi harga saham di masa depan.

5. BAB V: PENUTUP

Bab ini memberikan ringkasan berupa kesimpulan dari penelitian peramalan harga saham dengan metode RNN-LSTM, serta menyajikan rekomendasi untuk penelitian lebih lanjut agar lebih optimal.