

ANALISIS PENGARUH TREN PENCARIAN
GOOGLE TERHADAP INDEKS SAHAM LQ45
MENGUNAKAN *LONG SHORT-TERM MEMORY*

SKRIPSI

UNIVERSITAS ANDALAS
PROGRAM STUDI S1 MATEMATIKA



OLEH

RIDHO SAPUTRA

NIM 2010431003

DEPARTEMEN MATEMATIKA DAN SAINS DATA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2024

ABSTRAK

Investasi dalam saham diminati karena potensi keuntungan di masa depan, namun prediksi harga saham sulit karena fluktuasi dipengaruhi faktor makro ekonomi dan peristiwa tertentu seperti pandemi dan pemilu. Kemajuan teknologi mempermudah akses informasi melalui Google, yang memengaruhi tren pencarian terkait peristiwa. Pada penelitian ini akan menganalisis pengaruh tren pencarian Google pada beberapa peristiwa yang terjadi di Indonesia terhadap indeks saham LQ45 menggunakan model *Long Short-Term Memory (LSTM)*. Arsitektur model yang digunakan pada penelitian ini menggunakan 1 *input layer*, 6 *hidden layer* yang terdiri dari 3 *layer LSTM* dan 3 *layer dense*, dan 1 *output layer*. Model dilatih dengan menggunakan algoritma *Adaptive Moment Estimation (ADAM)*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan model memiliki nilai *MSE* 0,00042 dan *MAPE* sebesar 0,88% untuk data *training*, nilai *MSE* 0,00025 dan *MAPE* sebesar 0,67% untuk data *testing*. Penelitian ini menunjukkan bahwa tren pencarian Google pada beberapa peristiwa yang terjadi di Indonesia memberikan pengaruh pada indeks saham LQ45.

Kata kunci: *Tren Pencarian Google, Indeks saham LQ45, LSTM*

ABSTRACT

Investing in stocks is attractive due to the potential for future profits, but predicting stock prices is difficult as fluctuations are influenced by macroeconomic factors and specific events such as pandemics and elections. Technological advancements make it easier to access information through Google, which affects event-related search trends. This study will analyze the effect of Google search trends on several events that occurred in Indonesia on the LQ45 stock index using the Long Short-Term Memory (LSTM) model. The model architecture used in this study consists of 1 input layer, 6 hidden layers consisting of 3 LSTM layers and 3 dense layers, and 1 output layer. The model is trained using the Adaptive Moment Estimation (ADAM) algorithm. The results of this study show that the model has an MSE value of 0.00042 and MAPE of 0.88% for training data, and an MSE value of 0.00025 and MAPE of 0.67% for testing data. This research shows that Google search trends on several events that occurred in Indonesia have an influence on the LQ45 stock index.

Keywords: *Google Search Trends, LQ45 stock index, LSTM*