

PREDIKSI PERGERAKAN HARGA SAHAM
NETFLIX, INC. DENGAN MENGGUNAKAN
HIDDEN MARKOV MODEL (HMM)

SKRIPSI

PROGRAM STUDI S1 MATEMATIKA

OLEH

SUCI HARTINI LUBIS

NIM 2110431025



DOSEN PEMBIMBING :

1. YUDIANTRI ASDI M.Sc

2. Prof. Dr. DODI DEVIANTO

DEPARTEMEN MATEMATIKA DAN SAINS DATA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2025

ABSTRAK

Penelitian ini membahas prediksi pergerakan harga saham Netflix, Inc., yang memiliki tingkat risiko tinggi dalam investasi akibat fluktuasi harga saham yang tidak menentu sehingga diperlukan analisis pendekatan statistik untuk memperkirakan pergerakannya. Pada penelitian ini pergerakan harga saham Netflix akan diprediksi dengan menggunakan metode *Hidden Markov Model* (HMM). Data yang digunakan adalah harga penutupan (*close*) saham Netflix, Inc. pada hari terakhir di setiap bulannya dari Oktober 2015 sampai Oktober 2024. Kategori pergerakan harga dibagi menjadi empat, yaitu banyak penurunan, sedikit penurunan, sedikit kenaikan, dan banyak kenaikan. Pemodelan HMM mencakup tiga tahap utama, yaitu menghitung peluang observasi menggunakan algoritma *forward-backward*, dekoding untuk menentukan barisan keadaan tersembunyi dengan algoritma *viterbi*, dan estimasi parameter model menggunakan algoritma *baum-welch*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa HMM menghasilkan tingkat akurasi sebesar 66,667%, sehingga dinilai kurang akurat dalam memodelkan pergerakan harga saham Netflix. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun HMM mampu mengidentifikasi pola umum pergerakan harga, model ini belum optimal untuk memberikan prediksi yang akurat pada kondisi pasar yang sangat fluktuatif.

Kata kunci: *Hidden Markov Model, prediksi saham, Netflix.*

ABSTRACT

This study discusses the prediction of Netflix, Inc.'s stock price movements, which carry high investment risks due to unpredictable fluctuations, thereby requiring statistical approaches to estimate their behavior. In this research, the stock price movements of Netflix are predicted using the *Hidden Markov Model* (HMM). The dataset employed consists of Netflix's monthly closing stock prices from October 2015 to October 2024. The price movements are categorized into four states: significant decrease, slight decrease, slight increase, and significant increase. The HMM modeling process involves three main stages: calculating observation probabilities using the *forward-backward* algorithm, decoding the sequence of hidden states with the *viterbi* algorithm, and estimating model parameters through the *baum-welch* algorithm. The findings indicate that the HMM achieves an accuracy level of 66.667%, which is considered less accurate in modeling Netflix's stock price movements. These results suggest that while the HMM can identify general patterns in price fluctuations, the model is not yet optimal for providing precise predictions in highly volatile market conditions.

Keywords: *Hidden Markov Model, stock prediction, Netflix.*