

ABSTRAK

Calvin, NIM: 7203250012. “Analisis Pengembangan Expert Advisor dengan Indikator Stochastic dan Moving Average Convergence Divergence (MACD) dalam Trading Forex: Studi Kasus Akun Swap-Free pada Platform MetaTrader 5”

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan strategi trading otomatis dengan menggunakan indikator teknikal *Stochastic* dan *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) pada pasangan mata uang *New Zealand Dollar/United States Dollar* (NZD/USD), menguji kinerja Expert Advisor yang dikembangkan, menganalisis perbedaan antara *backtesting* dan *real time testing*, melalui akun *swap-free*. Metode penelitian yang digunakan adalah *research and development* (R&D) dengan pendekatan *Waterfall*. Pengujian dilakukan dengan *backtesting* selama 5 tahun dan *real time testing* selama 1 bulan pada platform MetaTrader 5. Hasil *backtesting* pada skenario 1 dengan *time frame* H1 menghasilkan keuntungan sebesar \$1.371,60 dengan *profit factor* 1,67. Sementara pada skenario 2 dengan *time frame* H4, keuntungan yang diperoleh adalah \$3.433,40 dengan *profit factor* 4,54. Analisis statistik dengan uji t menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara *backtesting* dan *real time testing* untuk variabel *profit* (sig. 0,989 pada skenario 1 dan 0,995 pada skenario 2) dan *total deal trade* (sig. 1,000 pada skenario 1 dan 0,692 pada skenario 2). Namun, terdapat perbedaan signifikan pada variabel *balance* (sig. 0,000 pada kedua skenario). Hasil *real time testing* pada skenario 1 dengan *time frame* H1 menghasilkan keuntungan sebesar \$342,20 dengan *profit factor* 15,56, dan *sharpe ratio* 1,14. Sementara pada skenario 2 dengan *time frame* H4, keuntungan yang diperoleh adalah \$265,70 dengan *profit factor* 12,31, dan *sharpe ratio* 0,99. Pengujian terhadap akun *swap-free* menunjukkan bahwa trader dapat menghasilkan keuntungan yang maksimal karena tidak dikenakan biaya *swap*. Hasil akhir dari penelitian ini adalah strategi trading otomatis dengan indikator *Stochastic* dan MACD pada pasangan NZD/USD mampu menghasilkan keuntungan yang konsisten. Strategi trading yang dikembangkan perlu diimplementasikan dalam trading forex secara komprehensif dan dikembangkan lebih lanjut untuk meningkatkan kinerja dan keuntungan.

Kata Kunci: Strategi Trading Otomatis, Expert Advisor, Stochastic, MACD, NZD/USD, Swap-Free, MetaTrader 5

ABSTRACT

Calvin, NIM: 7203250012. “Analysis of Expert Advisor Development Using Stochastic and Moving Average Divergence Convergence (MACD) Indicators in Forex Trading: A Case Study of Swap-Free Account on MetaTrader 5 Platform”

This research aims to develop an automated trading strategy using the Stochastic and Moving Average Divergence Convergence (MACD) technical indicators on the New Zealand Dollar/United States Dollar (NZD/USD) currency pair; test the performance of the developed Expert Advisor; analyze the differences between backtesting and real-time testing, and evaluate the performance through swap-free accounts. The research method employed is research and development (R&D) utilizing the Waterfall approach. Testing was conducted through 5 years of backtesting and 1 month of real-time testing on the MetaTrader 5 platform. The results of backtesting in scenario 1 with an H1 time frame yielded a profit of \$1,371.60 with a profit factor of 1.67. Meanwhile, in scenario 2 with an H4 time frame, the profit obtained was \$3,433.40 with a profit factor of 4.54. Statistical analysis using t-tests showed no significant difference between backtesting and real-time testing for profit variables (sig. 0.989 in scenario 1 and 0.995 in scenario 2) and total deal trade (sig. 1.000 in scenario 1 and 0.692 in scenario 2). However, there was a significant difference in the balance variable (sig. 0.000 in both scenarios). The results of real-time testing in scenario 1 with an H1 time frame yielded a profit of \$342.20 with a profit factor of 15.56 and a Sharpe ratio of 1.14. Meanwhile, in scenario 2 with an H4 time frame, the profit obtained was \$265.70 with a profit factor of 12.31 and a Sharpe ratio of 0.99. Testing on swap-free accounts indicated that traders can maximize profits due to the absence of swap costs. The ultimate outcome of this study is that the automated trading strategy utilizing Stochastic and MACD indicators on the NZD/USD pair is capable of generating consistent profits. The developed trading strategy needs to be comprehensively implemented in forex trading and further developed to enhance performance and profitability.

Keywords: *Automated Trading Strategy, Expert Advisor, Stochastic, MACD, NZD/USD, Swap-Free, MetaTrader 5*