

Peningkatan Kinerja Prediksi Pergerakan Harga *Forex* Dengan Equal-width Interval

Oleh

Komang Sudana Yasa Pande, NIM 1929101010

Program Studi Ilmu Komputer

ABSTRAK

Penelitian ini ditujukan untuk meningkatkan tingkat akurasi kNN dengan menerapkan metode Equal-width Interval pada *dataset* pergerakan harga *Forex* GBP/USD dalam memprediksi arah pergerakan harga. Data yang digunakan diambil dari aplikasi *MetaTrader4* berjumlah 2.145 data yang memiliki fitur-fitur diantaranya, harga pembentukan (*open*), harga tertinggi (*high*), harga terendah (*low*), harga penutupan (*close*), dan volume transaksi (*volume*). Dari data tersebut, dibuat kolom untuk kelas target yang penulis beri nama kolom hasil (*result*). Penulis membandingkan pemodelan kNN tanpa menerapkan Equal-width Interval dengan pemodelan kNN yang menerapkan Equal-width Interval. Ide dasarnya adalah untuk dapat mengurangi tingkat gangguan pada data yang sangat berfluktuatif sehingga mampu meningkatkan kinerja kNN. Penulis menggunakan *confusion matrix* untuk melihat performa pada metode yang penulis kembangkan. Metode penulis mampu meningkatkan kinerja kNN dilihat dari peningkatan tingkat akurasi dari pemodelan kNN yang meningkat secara rata-rata sebesar 4,6% setelah menerapkan metode Equal-width Interval. Peningkatan juga terjadi pada nilai *Recall* yang sebelumnya 40,86% menjadi 81,32%, *precision* yang sebelumnya 41,67% menjadi 46,97% dan *F1-score* yang sebelumnya 41,26% menjadi 59,54%.

Kata-kata kunci: Forex, knn, equal-width interval, data mining, prediction

Improved Performance of *Forex* Price Movement Predictions with Equal-width Interval

By

Komang Sudana Yasa Pande, NIM 1929101010

Program Studi Ilmu Komputer

ABSTRACT

This research is aimed at increasing the *Accuracy* of kNN by applying the Equal-width Interval method to the GBP / USD *Forex* price movement *dataset* in predicting the direction of price movements. The data used is taken from the *MetaTrader4* application totaling 2,145 data which has features including the formation price (open), the highest price (high), the lowest price (low), the closing price (close), and the transaction volume (volume). From this data, we created a column for the target class which we named the result column. We compared kNN modeling without applying Equal-width Interval with kNN modeling applying Equal-width Interval. The basic idea is to be able to reduce the level of disturbance in highly fluctuating data so as to improve the performance of the KNN. We use the *confusion matrix* to see the performance of the method we have developed. Our method can improve the performance of kNN seen from the increase in the level of accuracy of kNN modeling which increased by an average of 4.6% after applying the Equal-width Interval method. An increase also occurred in the recall value which was previously 40.86% to 81.32%, the previous precision was 41.67% to 46.97%, and the F1-score which was previously 41.26% to 59.54%.

Kata-kata kunci: Forex, knn, equal-width interval, data mining, prediction

UNDIKSHA