

ABSTRAK

Perkembangan bisnis pada masa sekarang ini menuntut para pelakunya untuk senantiasa mengembangkan bisnis mereka dan juga agar selalu bertahan dalam persaingan. Minimarket sudah banyak menggunakan teknologi tersistem komputerasi untuk menyimpan data penjualan sehingga mempermudah dalam menentukan pembelian produk. pelaku usaha ritel dalam bisnis ini perlu menganalisis/ mengelola mengenai data penjualannya. Begitu pula Zahra Market merupakan ritel modern yang berada di desa Batuphat Timur, banyaknya jenis produk makanan dan non-makanan yang tersedia dengan harga yang berbeda-beda untuk memenuhi semua kebutuhan konsumen setiap hari. Pada penelitian ini dilakukan analisis pola penjualan minat beli produk di Zahra Market, dengan menggunakan metode *random forest* dan *gradient boosting* dengan memanfaatkan *software* rapidminer yang merupakan pengolah data yang digunakan dalam menemukan solusi pada *data mining*. Analisis menerapkan model klasifikasi untuk *random forest* dan *regression* pada *gradient boosting* yang dilihat dari penetapan atribut serta target prediksi sehingga mendapatkan model yang sesuai untuk prediksi. Hasil penelitian ini perbandingan 70:30, dimana data dengan jumlah 70% dari keseluruhan digunakan untuk data latih dan 30% untuk data uji. Setelah dilakukannya proses prediksi dengan menggunakan algoritma model *random forest* maka persentase *accuracy* sebesar 87.45%, nilai *recall* sebesar 69,23%, serta nilai *precisi* sebesar 90%. Selanjutnya proses prediksi dengan menggunakan algoritma *gradient boosting regression* pada RapidMiner menunjukkan MSE sebesar 1028504,44 dan RMSE sebesar 1014,15204, ini menunjukkan performa yang sangat baik. Adapula hasil analisis pola penjualan minat beli produk di Zahra Market menunjukkan produk banyak diminati pembeli Perempuan.

Kata Kunci: Penjualan, Prediksi, *Random Forest*, *Gradient Boosting*, Rapidminer

ABSTRACT

Business development at this time requires the perpetrators to constantly develop their business and also to always survive in competition. Minimarkets already use a lot of computerized system technology to store sales data making it easier to determine product purchases. retail business actors in this business need to analyze /manage about their sales data. Similarly, Zahra Market is a modern retail located in Batuphat Timur village, many types of food and non-food products are available at different prices to meet all consumer needs every day. In this study, an analysis of the sales pattern of product interest in Zahra Market was carried out, using the random forest and gradient boosting methods by utilizing rapidminer software which is a data processor used in finding solutions in data mining. The analysis applies classification models for random forest and regression on gradient boosting which is seen from determining the attributes and prediction targets so as to get a suitable model for prediction. The results of this study compare 70:30, where data with 70% of the total is used for training data and 30% for test data. After the prediction process using the random forest model algorithm, the accuracy percentage is 87.45%, the recall value is 69.23%, and the precision value is 90%. Furthermore, the prediction process using the gradient boosting regression algorithm on RapdMiner shows an MSE of 1028504,44 and an RMSE of 1014,15204, this shows very good performance. However, the results of the analysis of sales patterns of interest in buying products in Zahra Market showed that the product was in great demand of female buyers.

Keywords: Sales, Prediction, Random Forest, Gradient Boosting, Rapidminer