

ROHMATUL AWWALIAH, 21.230.0051

PENERAPAN LEAST SQUARE DALAM SISTEM PREDIKSI PENJUALAN
PRODUK DI TOKO FITRI

Dibawah bimbingan Dicke JSH Siregar, M.Kom dan Victorianus Aries S., M.Si

Halaman xi + 90 halaman / 17 gambar / 22 tabel / 17 pustaka

ABSTRAK

Toko Fitri merupakan salah satu toko yang menjual berbagai macam jenis barang meliputi sembako dan sayur. Namun toko ini mempunyai kendala pada pengelolaan persediaan barang. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem prediksi penjualan pada Toko Fitri menggunakan metode least square dengan harapan dapat membantu dalam pengambilan keputusan dalam menentukan persediaan. Metode least square merupakan salah satu metode peramalan kuantitatif yang umum digunakan untuk memprediksi nilai di masa depan berdasarkan data historis. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Metode Waterfall. Data penjualan historis Toko Fitri dikumpulkan dan diolah untuk membangun model prediksi. Model yang dihasilkan kemudian dievaluasi menggunakan metrik evaluasi Mean Absolute Percentage Error(MAPE) untuk mengukur akurasi prediksi. Selain itu dilakukan pengujian black box dan user acceptance test untuk memastikan fungsionalitas dan kepuasan pengguna terhadap sistem. Sistem yang dikembangkan dirancang menggunakan UML dan LKT dan pengkodean dilakukan dengan PHP, framework CI4, XAMPP, dan MySQL. Hasil pengujian menunjukkan bahwa model prediksi yang dihasilkan memiliki akurasi yang baik dengan nilai MAPE dibawah 10%. Selain itu pengujian black box dan user acceptance test menunjukkan sistem berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem ini diharapkan dapat membantu Toko Fitri dalam menentukan jumlah persediaan barang yang tepat dan mengurangi resiko kelebihan kekurangan stok.

Kata Kunci : *Prediksi penjualan, Least Square, CRISP-DM, MAPE*

LEAST SQUARES-BASED SALES FORECASTING FOR OPTIMAL INVENTORY MANAGEMENT AT FITRI SHOP

Under the guidance of Dicke JSH Siregar, M.Kom and Victorianus Aries S., M.Si

Page xi + 90 page / 17 image / 22 tabel / 17 references

ABSTRAK

Fitri Shop is a store that sells various kinds of goods, including basic necessities and vegetables. However, this store has a problem with inventory management. This research aims to develop a sales prediction system at Fitri Shop using the least squares method, with the hope of assisting in decision-making in determining inventory levels. The system development method used is the Cross-Industry Standard Process for Data Mining (CRIS-DM). Historical sales data from Fitri Shop is collected and processed to build a prediction model. The resulting model is then evaluated using the Mean Absolute Percentage Error (MAPE) evaluation metric to measure prediction accuracy. In addition, black-box testing and user acceptance testing are carried out to ensure the functionality and user satisfaction of the system. The developed system is designed using UML and LKT, and coding is done with PHP, CI4 framework, XAMPP, and MySQL. The test results show that the resulting prediction model has good accuracy with a MAPE value below 100%. In addition, black-box testing and user acceptance testing show that the system functions well and meets user needs. It is expected that this system can help Fitri Shop in determining the right amount of inventory and reducing the risk of overstocking or understocking..

Kata Kunci : Sales forecasting, Least Square, CRISP-DM, MAPE