

ABSTRAK

PREDIKSI PERSEDIAAN BARANG MENGGUNAKAN METODE *WEIGHTED MOVING AVERAGE* BERDASARKAN PENJUALAN PADA SISTEM *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING* (ERP) TOKO BATAVIA

Nurul Afifah

H1D021042

Manajemen persediaan merupakan aspek penting dalam keberlangsungan bisnis karena berpengaruh terhadap kelancaran operasional serta kepuasan pelanggan. Proses bisnis pada Toko Batavia masih melakukan pengelolaan stok dan pencatatan transaksi secara manual, sehingga pemilik kesulitan memantau persediaan secara *real-time*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) berbasis web yang dilengkapi dengan fitur prediksi persediaan menggunakan metode *Weighted Moving Average* (WMA). Pengembangan sistem dilakukan menggunakan model *Prototype*. Dataset yang digunakan adalah data penjualan Toko Batavia pada bulan Januari 2025 sampai Maret 2025 dengan interval dua minggu. Hasil pengujian menunjukkan bahwa bobot terbaik diperoleh pada WMA enam periode dengan bobot 0.29, 0.24, 0.19, 0.14, 0.10, dan 0.05 yang menghasilkan nilai MAPE sebesar 37.46%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa metode WMA dapat memberikan estimasi permintaan yang relevan sebagai rekomendasi persediaan barang. Selain itu, hasil *blackbox testing* membuktikan bahwa seluruh fitur sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Dengan demikian, sistem ERP yang dikembangkan dapat mendukung proses bisnis Toko Batavia melalui penerapan modul-modul ERP dan mendukung pengambilan keputusan bisnis yang lebih efektif.

Kata kunci: *Blackbox Testing, Enterprise Resource Planning, Prediksi Persediaan, Prototype, Weighted Moving Average.*

ABSTRACT

INVENTORY PREDICTION USING WEIGHTED MOVING AVERAGE METHOD BASED ON SALES IN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) SYSTEM AT TOKO BATAVIA

Nurul Afifah

H1D021042

Inventory management is a crucial aspect of business continuity as it affects operational efficiency and customer satisfaction. The business processes at Toko Batavia still rely on manual stock management and transaction recording, making it difficult for the owner to monitor inventory in real-time. This study aims to develop a web-based Enterprise Resource Planning (ERP) system equipped with an inventory prediction feature using the Weighted Moving Average (WMA) method. The system was developed using the Prototype model. The dataset used in this research consists of sales data from Toko Batavia between January 2025 and March 2025 with a two-week interval. The testing results show that the best performance was achieved using WMA with six periods, applying weights of 0.29, 0.24, 0.19, 0.14, 0.10, and 0.05, which produced a MAPE value of 37.46%. This result indicates that the WMA method can provide relevant demand estimations as a recommendation for inventory levels. Furthermore, blackbox testing confirmed that all system features functioned according to user requirements. Therefore, the developed ERP system can support Toko Batavia's business processes through the implementation of ERP modules and contribute to more effective business decision-making.

Keywords: *Blackbox Testing, Enterprise Resource Planning, Inventory Prediction, Prototype, Weighted Moving Average.*