

DIMAS AJI MURFADA, 22.230.0123

PREDIKSI PENJUALAN BAHAN BANGUNAN PADA USAHA ADI THOMAS JAYA MENGGUNAKAN SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING, dibawah Prastuti Sulistyorini, S.T., M.Kom. dan Risqiati, S.Kom., M.Kom.

104 + xiv halaman / 29 gambar / 66 tabel / 2 lampiran / 20 pustaka (2021-2025)

ABSTRAK

Pertumbuhan infrastruktur dan perumahan di Indonesia memicu peningkatan permintaan bahan bangunan, yang menjadi peluang sekaligus tantangan bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Adi Thomas Jaya, sebuah usaha bahan bangunan di Kabupaten Pekalongan, menghadapi kendala dalam mengelola persediaan karena pola permintaan yang fluktuatif akibat faktor cuaca dan musim pembangunan. Selama ini, pengelolaan stok hanya didasarkan pada perkiraan sederhana, sehingga sering terjadi kekurangan persediaan saat permintaan melonjak atau penumpukan stok yang menghambat arus kas. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode Single Exponential Smoothing (SES) dalam memprediksi penjualan enam jenis material utama guna mengoptimalkan pengelolaan stok. Metode SES dipilih karena sifatnya yang adaptif dan memberikan bobot lebih besar pada data terbaru dibandingkan metode Moving Average (MA) yang cenderung lambat merespons perubahan tren. Data yang digunakan adalah data penjualan bulanan dari Januari 2024 hingga Agustus 2025. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SES mampu menghasilkan prediksi yang lebih representatif mengikuti tren aktual. Dengan penerapan metode ini, pemilik usaha diharapkan dapat meminimalkan risiko ketidakseimbangan stok dan meningkatkan efisiensi operasional usaha melalui gambaran tren penjualan pada periode mendatang.

Kata Kunci: Bahan Bangunan, Prediksi Penjualan, Single Exponential Smoothing, Moving Average, UMKM.

DIMAS AJI MURFADA, 22.230.0123

**CONSTRUCTION MATERIAL SALES PREDICTION AT ADI THOMAS
JAYA BUSINESS USING SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING,**

supervised by Prastuti Sulistyorini, S.T., M.Kom. and Risqiati, S.Kom., M.Kom.

104 + xiv pages / 29 figures / 66 tables / 2 appendices / 20 references (2021-2025)

ABSTRACT

The growth of infrastructure and housing in Indonesia has triggered an increase in demand for construction materials, presenting both opportunities and challenges for Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs). Adi Thomas Jaya, a construction material business in Pekalongan Regency, faces difficulties in managing inventory due to fluctuating demand patterns caused by weather factors and construction seasons. To date, stock management has relied solely on simple estimations, leading to frequent inventory shortages during demand spikes or stock accumulation that hampers cash flow. This study aims to apply the Single Exponential Smoothing (SES) method to predict the sales of six main types of materials to optimize inventory management. The SES method was selected for its adaptive nature and its ability to assign greater weight to the most recent data compared to the Moving Average (MA) method, which tends to respond slowly to trend changes. The data used consists of monthly sales from January 2024 to August 2025. The results indicate that SES is capable of producing more representative predictions that align with actual trends. By implementing this method, the business owner is expected to minimize the risk of inventory imbalance and enhance operational efficiency through a clearer overview of future sales trends.

Keywords: *Construction Materials, Sales Prediction, Single Exponential Smoothing, Moving Average, MSMEs.*