

*Sales Estimation of Traffic Signs at PT Hutama Manggala Persada Using  
Lasso Regression Method*

**By Ivanka Larasati Kusumadewi**

**ABSTRACT**

*Estimation is the process of predicting future values to support decision-making. It is expected to enhance production effectiveness and customer service. Data mining plays a crucial role in processing annual sales data, providing valuable insights from large and complex datasets. This study aims to avoid stock shortages at PT Hutama Manggala Persada through sales prediction using the Lasso Regression method. Traffic sign sales data from 2020-2023, comprising 48 sales records, were used. The research stages include problem identification, data preparation and pre-processing, data splitting, modeling, model evaluation, and result visualization. The estimation model shows a gradual increase in traffic sign sales from January to December 2024. Evaluation using Mean Squared Error (MSE) shows a value of 0.06044301476255157. This study suggests adding more datasets to improve estimation accuracy and developing a simple application to facilitate estimation input.*

**Keywords:** *Estimation, Data mining, Sales, Lasso Regression, Mean Squared Error (MSE), PT Hutama Manggala Persada, Stock, Traffic Signs.*

# Estimasi Penjualan Rambu Lalu Lintas pada PT Utama Manggala Persada dengan Metode Lasso Regression

Oleh Ivanka Larasati Kusumadewi

## ABSTRAK

Estimasi adalah proses untuk dapat memperkirakan nilai pada masa yang akan datang sehingga digunakan sebagai pendukung keputusan. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas produksi dan pelayanan pelanggan. *Data mining* memainkan peran penting dalam mengolah data penjualan tahunan, memberikan wawasan berharga dari data yang besar dan kompleks. Penelitian ini bertujuan untuk menghindari kekurangan stok pada PT Utama Manggala Persada melalui estimasi penjualan menggunakan metode Regresi Lasso. Data penjualan rambu lalu lintas dari tahun 2020-2023 digunakan, mencakup 48 data penjualan. Tahapan penelitian meliputi identifikasi masalah, persiapan dan pra-pemrosesan data, pembagian data, pemodelan, evaluasi model, dan visualisasi hasil. Model estimasi menunjukkan pola penjualan rambu lalu lintas dari Januari hingga Desember 2024 dengan kenaikan bertahap setiap bulan. Evaluasi menggunakan *Mean Squared Error* (MSE) menunjukkan nilai 0.06044301476255157. Penelitian ini menyarankan penambahan *dataset* untuk meningkatkan akurasi estimasi dan pengembangan aplikasi sederhana untuk memudahkan input estimasi.

**Kata Kunci:** Estimasi, *Data mining*, Penjualan, Regresi Lasso, *Mean Squared Error* (MSE), PT Utama Manggala Persada, Stok, Rambu Lalu Lintas.