

## ABSTRAK

**Nama** : Yesi Heni Marlina Sitorus  
**Program Studi** : Teknik Informatika  
**Judul TA** : Aplikasi Peramalan Penjualan Barang Menggunakan Metode Trend Least Square (Studi Kasus: Toko Bangunan Solusi Jaya)

Setiap waktu pasti akan ada melakukan sebuah pembangunan, dalam skala kecil maupun besar. Maka dari itu, banyak yang mencari bahan bangunan sebagai kebutuhan untuk pembangunan. Solusi Jaya merupakan salah satu agen yang bergerak di bidang penjualan bahan bangunan, perlengkapan, dan aksesoris bangunan. Saat ini, teknologi memiliki peran penting untuk menunjang seluruh aktivitas operasional perusahaan untuk mencatat data-data transaksi. Pengelolaan data pada toko bangunan Solusi Jaya ini sudah dilakukan secara terkomputerisasi sederhana yang hanya bisa digunakan sebagai media untuk mencatat data transaksi. Seringkali konsumen merasa kecewa karena tidak mendapatkan barang yang dibutuhkan disebabkan kehabisan stok sehingga mempengaruhi tingkat penjualan. Metode *Trend Least Square* merupakan salah satu metode berupa data deret berkala atau *time series*, yang mana dibutuhkan data-data permintaan di masa lampau untuk melakukan peramalan permintaan di masa mendatang. Untuk mengetahui hasil akurasi, digunakan 3 bahan bangunan yaitu semen (merk tiga roda/sak), baja ringan (batang), dan triplex (lembar) selama 3 periode yaitu tahun 2018, 2019 dan 2020. Pada proses perhitungan digunakan 2 metode yaitu *Trend Least Square* dan *Mean Absolute Percentage Error*(MAPE). MAPE digunakan untuk mengetahui akurasi dari penerapan metode. Jika nilai MAPE kurang dari 10%, maka dikategorikan metode ini baik digunakan sebagai uji peramalan. Dari hasil perhitungan, nilai MAPE untuk data sampel semen(merk tiga roda/sak) sebesar 2,34%,baja ringan(batang) memiliki MAPE sebesar 2,23%, dan triplex(lembar) memiliki MAPE sebesar 1,92%. Aplikasi peramalan ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan untuk database menggunakan MySQL. Hasilnya berupa aplikasi peramalan yang akan digunakan untuk meramalkan penjualan barang pada toko bangunan solusi saja untuk periode kedepannya.

**Kata kunci:** *Mean Absolute Percentage Error* , Peramalan, *Trend Least Square*

## ABSTRACT

*Every time there will definitely be a development, on a small or large scale. Therefore, many are looking for building materials as a necessity for construction. Solusi Jaya is one of the agents engaged in the sale of building materials, equipment, and building accessories. Currently, technology has an important role to support all company operational activities to record transaction data. Data management at the Solusi Jaya building store has been carried out in a simple computerized manner that can only be used as a medium for recording transaction data. Often consumers feel disappointed because they don't get the items they need due to running out of stock so that it affects*

*sales levels. The Trend Least Square method is one of the methods in the form of time series data, which requires data on past requests to forecast future demand. To find out the accuracy results, 3 building materials were used, namely cement (three wheels/sack brands), mild steel (rods), and triplex (sheets) for 3 periods, 2018, 2019 and 2020. In the calculation process, 2 methods were used, namely Trend Least Square and Mean Absolute Percentage Error(MAPE). MAPE is used to determine the accuracy of the application of the method. If the MAPE value is less than 10%, then this method is categorized as good to use as a forecasting test. From the calculation results, the MAPE value for cement sample data (three wheels/sack brands) is 2.34%, mild steel (rod) has a MAPE of 2.23%, and triplex (sheet) has a MAPE of 1.92%. This forecasting application is designed using the PHP programming language and for the database using MySQL. The result is a forecasting application that will be used to forecast sales of goods at a solution building store for the future period.*

*Keywords: Forecasting, Mean Absolute Percentage Error (MAPE), Trend Least Square*