

ABSTRAK

CV. Manufaktur Energi Nusantara merupakan sebuah badan usaha yang bergerak di bidang jasa khususnya otomotif. CV. Manufaktur Energi Nusantara telah beroperasi selama tiga tahun dan membutuhkan website dengan sistem peramalan untuk merencanakan penjualan serta mengoptimalkan pengeluaran modal. Website ini juga dilengkapi dengan fitur tambahan sebagai alternatif mesin kasir, pencatatan data pelanggan, dan informasi terkait perusahaan. Permasalahan utama yang dihadapi adalah belum tersedianya sistem digital yang dapat mendukung operasional secara efisien dan membantu pengambilan keputusan bisnis. Selain itu, pencatatan data penjualan masih dilakukan secara manual, sehingga menyulitkan pemilik usaha dalam melakukan rekapitulasi bulanan serta mengantisipasi permintaan pasar yang fluktuatif. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi jumlah penjualan produk dan penggunaan jasa konversi motor bensin ke listrik menggunakan metode Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average (SARIMA), sehingga dapat meningkatkan akurasi antara data aktual dan hasil prediksi. Data yang digunakan adalah data transaksi penjualan produk dan jasa konversi dari Januari 2021 hingga Januari 2024. Website ini dikembangkan menggunakan Visual Studio Code dengan bahasa pemrograman PHP dan CSS. Metode SARIMA dipilih karena kemampuannya dalam menganalisis dan meramalkan tren serta pola musiman dalam data penjualan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa model terbaik yang diperoleh adalah SARIMA (2,0,2)(0,0,1)[12] berdasarkan percobaan berbagai skenario kombinasi parameter secara manual. Model ini memiliki nilai Mean Absolute Percentage Error (MAPE) sebesar 14,32%, yang merupakan nilai terendah dibandingkan dengan model-model lainnya, sehingga menunjukkan tingkat akurasi prediksi yang paling baik. Dengan nilai MAPE yang rendah, model ini mampu memprediksi penjualan dan penggunaan jasa konversi motor bensin ke listrik secara lebih akurat berdasarkan data historis yang tersedia. Implementasi metode ini dalam sistem berbasis web memungkinkan pemilik usaha untuk memasukkan data baru secara real-time dan mendapatkan prediksi penjualan secara otomatis. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa pembangunan website dengan metode SARIMA sebagai alat prediksi dapat memberikan solusi efektif terhadap permasalahan yang dihadapi oleh CV. Manufaktur Energi Nusantara. Dengan adanya website yang memadai, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasional, meningkatkan kepuasan pelanggan, serta mengoptimalkan keputusan bisnis berdasarkan data yang akurat dan relevan.

Kata Kunci: Website, SARIMA, Prediksi, Penjualan, Akurasi