

## **ABSTRAK**

Sistem prediksi persediaan barang yang efektif sangat penting dalam manajemen inventori untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem prediksi persediaan barang menggunakan metode Fuzzy Tsukamoto, dengan mempertimbangkan tiga variabel utama, yaitu permintaan, produksi, dan penjualan. Metode Fuzzy Tsukamoto dipilih karena mampu mengatasi ketidakpastian dan ketidakjelasan data yang umum terjadi dalam pengelolaan persediaan. Sistem prediksi ini dirancang untuk membantu perusahaan dalam mengambil keputusan yang lebih tepat dalam pengelolaan persediaan barang. Proses kerja sistem mencakup tiga tahap utama, yaitu fuzzifikasi variabel input, inferensi berbasis 16 aturan fuzzy, serta defuzzifikasi menggunakan metode dengan rata-rata berbobot (weighted average). Hasil akhir prediksi menunjukkan nilai sebesar 435.5 m<sup>3</sup>, yang menunjukkan bahwa sistem ini mampu menghasilkan estimasi yang mendekati kondisi aktual. Penelitian ini mampu menghasilkan kontribusi dalam menyediakan model prediksi kuantitatif berbasis fuzzy logic untuk mendukung pengambilan keputusan dalam manajemen logistik dan pengelolaan gudang.

### ***Kata kunci:***

Fuzzy Tsukamoto; Permintaan; persediaan barang; Prediksi; Produksi;