

## RINGKASAN

**Pengembangan Sistem Manajemen Barang Habis Pakai Berbasis Website Dengan Fitur Prediksi Kebutuhan Di UDD PMI Jember**, Safira Novanda Hafizham, NIM E31231060, Tahun 2026, Manajemen Informatika, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Dwi Putro Sarwo Setyohadi, S.Kom, M.Kom (Pembimbing).

Penelitian ini membahas pengembangan sistem manajemen barang habis pakai berbasis *website* dengan fitur prediksi kebutuhan barang di UDD PMI Jember. Sistem dikembangkan untuk membantu proses pengelolaan persediaan dan mendukung pengambilan keputusan pengadaan barang berdasarkan data penggunaan sebelumnya. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall*, sedangkan proses prediksi menggunakan algoritma *Random Forest Regression* dengan pendekatan *time series* berbasis *lag feature*. Data yang digunakan berasal dari histori pemakaian barang periode Januari 2020 hingga Mei 2026. Selain fitur *lag*, dilakukan juga *feature engineering* tambahan seperti *moving average*, *trend*, *momentum*, dan fitur statistik untuk membantu model memahami pola penggunaan barang. Sistem yang dikembangkan berhasil menyediakan fitur prediksi, riwayat prediksi, monitoring hasil prediksi, serta rencana pengadaan barang yang terintegrasi dengan sistem sebelumnya. Dengan adanya sistem ini, proses pemantauan kebutuhan barang habis pakai di UDD PMI Jember diharapkan menjadi lebih efektif, terstruktur, dan dapat membantu mengurangi risiko kekurangan maupun kelebihan stok barang.