

ABSTRAK

Tuberkulosis paru (TB paru) masih menjadi masalah kesehatan yang serius di Indonesia, terutama pada kasus dengan penyakit penyerta (komorbiditas) yang sering luput dari diagnosis dini. Proses identifikasi penyakit berbasis metode konvensional masih memiliki keterbatasan dalam efisiensi waktu terkait hasil diagnosis. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem klasifikasi penyakit TB paru dan TB paru dengan komorbiditas menggunakan algoritma Extreme Gradient Boosting (XGBoost) berbasis faktor klinis. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini ialah CRISP-DM, yang mencakup *business understanding*, *data understanding*, *data preparation*, *modeling*, *evaluation*, hingga *deployment* sistem. Data yang digunakan berasal dari rekam medis pasien rumah sakit yang mencakup gejala klinis, riwayat penyakit, serta hasil pemeriksaan laboratorium. Evaluasi model dilakukan melalui pembagian data pelatihan dan pengujian, serta pencarian konfigurasi terbaik melalui *hyperparameter tuning*. Penelitian ini memperoleh model terbaik pada rasio 80:20 dengan akurasi 96,67%, nilai AUC sebesar 99,79%, dan *loss* sebesar 7,14%. Berdasarkan analisis *feature importance*, menunjukkan bahwa LED, Trombosit, Usia, dan Berat Badan merupakan atribut paling berpengaruh dalam klasifikasi ini. Sistem juga dikembangkan menjadi *dashboard* interaktif berbasis *web* menggunakan Streamlit yang memungkinkan pengguna melakukan prediksi serta melihat faktor risiko utama penyakit secara visual. Dengan demikian, sistem ini berfungsi sebagai *early warning system* untuk mendukung pengambilan keputusan medis dan media edukasi bagi masyarakat.

Kata Kunci— *dashboard interaktif, extreme gradient boosting, feature importance, komorbiditas, tuberkulosis paru*