

ABSTRAK

Penyakit ginjal kronis (PGK) merupakan salah satu penyebab kematian global yang terus meningkat dan sering kali tidak terdeteksi pada tahap awal karena gejala yang tidak khas. Kondisi ini menjadi lebih kompleks ketika disertai komorbiditas, sehingga deteksi dini sangat diperlukan untuk mencegah komplikasi serius. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem prediksi klasifikasi PGK, baik pada pasien dengan maupun tanpa komorbiditas menggunakan algoritma Logistic Regression, dengan menggunakan faktor risiko yang diambil dari data rekam medis pasien rawat jalan RSUD Al-Ihsan Bandung 2024, antara lain usia, jenis kelamin, tekanan darah (sistolik dan diastolik), kadar ureum, kreatinin, hemoglobin, leukosit, eritrosit, dan kadar gula darah. Pengembangan model dilakukan dengan mengikuti metodologi CRISP-DM, yang mencakup tahapan *business understanding* hingga implementasi ke dalam *dashboard* interaktif. Model dikembangkan melalui proses optimasi *hyperparameter* menggunakan teknik *grid search*, menghasilkan akurasi tertinggi sebesar 80% pada rasio pembagian data 90:10 dengan konfigurasi optimal yaitu *solver: liblinear, penalty: l1, C: 0,01, max_iter: 1000* dan *class_weight: none*. Evaluasi performa model menunjukkan nilai *precision* 0,79, *recall* 0,85, dan *f1-score* 0,82 untuk kelas 0 (PGK), serta *precision* 0,80, *recall* 0,72, dan *f1-score* 0,76 untuk kelas 1 (PGK dengan komorbiditas). Selain itu, nilai AUC sebesar 0,80 mengindikasikan kemampuan diskriminatif model yang baik dalam membedakan kedua kelas. Berdasarkan analisis *feature importance*, tujuh fitur teridentifikasi signifikan, yaitu usia, jenis kelamin, kadar urea darah (ureum), kadar kreatinin darah (kreatinin), tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, dan kadar gula darah sewaktu. Fitur-fitur ini dinilai penting secara klinis karena berhubungan langsung dengan fungsi ginjal, tekanan sistemik, dan beban metabolik pasien. Model ini diintegrasikan ke dalam *dashboard* interaktif berbasis streamlit untuk memudahkan prediksi dan interpretasi fitur klinis. Hasil menunjukkan bahwa Logistic Regression efektif dalam mendukung deteksi dini PGK berbasis data klinis.

Kata Kunci—*dashboard* interaktif, evaluasi kinerja, *feature importance*, logistic regression, penyakit ginjal kronis.