

ABSTRAK

Kanker ovarium merupakan salah satu jenis kanker ginekologi dengan tingkat mortalitas tinggi akibat sulitnya deteksi dini, terutama karena gejala awal yang tidak spesifik dan sering kali asimtomatik. Metode deteksi konvensional seperti ultrasonografi dan tes *biomarker* CA-125 memerlukan biaya tinggi dan akses terhadap fasilitas kesehatan yang memadai, sehingga sulit dijangkau terutama di daerah dengan keterbatasan sumber daya medis. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pre-screening kanker ovarium berbasis algoritma Gaussian Naive Bayes (GNB) sebagai metode utama, dengan membandingkan performanya terhadap algoritma CatBoost dan Multi-Layer Perceptron (MLP) sebagai benchmark.

Metodologi penelitian meliputi akuisisi data klinis berupa kuesioner gejala kanker ovarium yang dikumpulkan dari tenaga medis di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung dengan total 240 sampel data pasien. Sistem dikembangkan menggunakan preprocessing data dengan teknik normalisasi StandardScaler dan penyeimbangan dataset menggunakan SMOTE. Algoritma GNB dipilih sebagai baseline karena kemampuannya menangani data kategorik dan asumsi independence yang sesuai untuk screening medis. Implementasi dilakukan dalam aplikasi Android menggunakan Android Studio untuk aksesibilitas yang luas. Model diuji menggunakan metrik akurasi, sensitivitas, spesifisitas, F1-score, dan AUC-ROC. Hasil evaluasi menunjukkan GNB mencapai akurasi 57,75% dengan sensitivitas 14,29% dan spesifisitas 100%. Sebagai perbandingan, CatBoost mencapai performa terbaik dengan akurasi 85,92%, sensitivitas 97,14%, dan spesifisitas 75%, sedangkan MLP mencapai akurasi 76,6%. Sistem berhasil diintegrasikan dalam aplikasi Android yang dapat diakses secara luas, memberikan rekomendasi berdasarkan hasil analisis gejala yang dimasukkan pengguna.

Kata Kunci: kanker ovarium, Gaussian Naive Bayes, CatBoost, Multi-Layer Perceptron, *pre-screening*, aplikasi Android, deteksi dini, *machine learning*, sistem klasifikasi.