

ABSTRACT

CLASSIFICATION ANALYSIS USING BINARY LOGISTIC REGRESSION TO IDENTIFY FACTORS INFLUENCING PATIENTS CARE STATUS BASED ON ELECTRONIC HEALTH RECORD (EHR)

By

RAHMA VISTA ARISTAWATI

Electronic Health Record (EHR) provide patients health information in digital form and can be used as a basis for determining patients care status (inpatient or outpatient). The effective utilization of EHR data requires analytical methods that can support fast and objective decision-making. This study aims to classify patients' care status based on EHR data using binary logistic regression. The variables considered include hemoglobin level, leukocyte count, platelet count, age, and sex. Parameter estimation was performed using the Maximum Likelihood Estimation (MLE) method, with model adequacy evaluated using the AIC and the deviance test. The results indicate that hemoglobin, leukocyte count, platelet count, and sex have significant effects on patients' care status, whereas age is not significant and was excluded from the final model. The resulting model achieves a classification accuracy of 72.19%.

Keywords: Electronic Health Records, classification, binary logistic regression, Maximum Likelihood Estimation, AIC, deviance test.

ABSTRAK

ANALISIS KLASIFIKASI MENGGUNAKAN REGRESI LOGISTIK BINER UNTUK ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI STATUS PERAWATAN PASIEN BERDASARKAN *ELECTRONIC HEALTH RECORD* (EHR)

Oleh

RAHMA VISTA ARISTAWATI

Electronic Health Record (EHR) menyediakan informasi kesehatan pasien secara digital dan dapat dimanfaatkan sebagai dasar pertimbangan dalam menentukan status perawatan pasien (rawat inap atau rawat jalan). Pemanfaatan data EHR yang optimal menuntut adanya metode analisis yang mampu membantu proses pengambilan keputusan secara cepat dan objektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan status perawatan pasien berdasarkan data EHR menggunakan metode regresi logistik biner. Variabel yang digunakan meliputi kadar hemoglobin, jumlah leukosit, jumlah trombosit, usia, dan jenis kelamin. Estimasi parameter dilakukan dengan metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE), dengan evaluasi kesesuaian model menggunakan AIC dan uji deviance. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel hemoglobin, leukosit, trombosit, dan jenis kelamin berpengaruh signifikan terhadap status perawatan pasien, sedangkan usia tidak signifikan dan dikeluarkan dari model akhir. Model yang dihasilkan mencapai tingkat akurasi klasifikasi sebesar 72,19%.

Kata Kunci: *Electronic Health Record*, klasifikasi, regresi logistik biner, *Maximum Likelihood Estimation*, AIC, uji deviance.