

ABSTRAK

Memilih jenis obat yang sesuai dengan kebutuhan pasien merupakan salah satu aspek penting dalam dunia medis yang mempengaruhi efektivitas pengobatan dan keselamatan bagi pasien itu sendiri. Dengan semakin berkembangnya dunia teknologi informasi, pengambilan keputusan dalam pemilihan obat kini dapat didukung dengan menggunakan metode machine learning. Penelitian ini tentunya juga bertujuan untuk mengembangkan sistem klasifikasi pemilihan jenis obat menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor (K-NN)*. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas, umur pasien, jenis kelamin pasien, tekanan darah pasien, dan juga jenis obat. Algoritma *K-NN* dipilih karena kemampuannya dalam mengklasifikasikan data berdasarkan kedekatan atribut pasien dengan data yang telah terlabel sebelumnya. Parameter k yang optimal ditentukan untuk memaksimalkan akurasi prediksi. Sistem ini tentunya sangat diharapkan untuk dapat membantu para tenaga medis dalam membuat keputusan yang lebih cepat dan tepat dalam pemilihan obat. Serta mengurangi resiko kesalahan dalam pemberian obat. Proses pengolahan data dalam penelitian ini mencakup tahapan *data understanding*, *data cleaning*, *exploratory data analysis (EDA)*, *data preparation*, hingga *modeling*. Model *K-Nearest Neighbors (K-NN)* dengan parameter $k = 3$ berhasil mencapai tingkat akurasi sebesar 78%, menunjukkan potensi pendekatan ini dalam analisis data yang dilakukan.

Kata kunci : Klasifikasi, *K-NN*, *Machine Learning*

ABSTRACT

Selecting the appropriate type of medication based on patient needs is a crucial aspect of the medical field that influences treatment effectiveness and patient safety. With the advancement of information technology, decision-making in drug selection can now be supported by machine learning methods. This study aims to develop a drug classification system using the K-Nearest Neighbor (K-NN) algorithm. The data used in this study consists of patient age, gender, blood pressure, and drug type. The K-NN algorithm was chosen for its ability to classify data based on the similarity of patient attributes to previously labeled data. The optimal parameter k is determined to maximize prediction accuracy. This system is expected to assist medical professionals in making faster and more accurate decisions in drug selection, thereby reducing the risk of medication errors. The data processing stages in this study include data understanding, data cleaning, exploratory data analysis (EDA), data preparation, and modeling. The K-Nearest Neighbors (K-NN) model with parameter $k=3$ achieved an accuracy rate of 78%, demonstrating the potential of this approach in data analysis.

Keyword : *Classification, K-NN, Machine Learning*