

PERBANDINGAN METODE DECISION TREE DENGAN NAÏVE BAYES DALAM KLASIFIKASI TUMOR OTAK CITRA MRI

SUCI DILASARI KAMIL

ABSTRAK

Dalam klasifikasi citra medis pada algoritma *Machine learning* sudah umum diterapkan, metode *Decision Tree* dan *Naïve Bayes* merupakan metode yang sering digunakan dalam hal klasifikasi citra medis. Dengan itu maka dilakukan perbandingan algoritma klasifikasi *Decision Tree* dan *Naïve Bayes* untuk mengetahui performa dari metode klasifikasi dengan proses pengolahan citra MRI, dengan pra proses yaitu citra grayscale selanjutnya segmentasi dengan metode *K-means clustering* dan ekstraksi ciri menggunakan GLCM untuk proses ekstraksi fitur. Penelitian ini, akan menerapkan analisis tekstur dengan *contrast, correlation, energy, homogeneity* dan untuk mengklasifikasikan citra dengan dua kelas yaitu: Penyakit tumor otak dan tidak penyakit tumor otak. Dari hasil penelitian berdasarkan nilai *accuracy, specificity* dan *sensitivity decision tree* lebih tinggi dibanding metode *naïve bayes* yaitu 96% *accuracy, 96% specificity* dan 96% *sensitivity* dan metode *naïve bayes* 91% *accuracy, 90% specificity* dan 93% *sensitivity*

Kata kunci : Klasifikasi, Citra MRI , Perbandingan, *Decision Tree, Naïve Bayes,*

PERBANDINGAN METODE DECISION TREE DENGAN NAÏVE BAYES DALAM KLASIFIKASI TUMOR OTAK CITRA MRI

SUCI DILASARI KAMIL

ABSTRACT

In medical image classification, Machine Learning algorithm is commonly implemented. Decision Tree and Naive Bayes are commonly used method in medical image classification. Therefore, a comparison between Decision Tree and Naive Bayes algorithm is concluded to get the performance of the classification methods to MRI, with preprocess of grayscale, K- means clustering for segmentation, and GLCM for texture feature extraction. This study will implement texture analysis with contrast, correlation, energy, and homogeneity to classify the images to two class: brain tumor and non-brain tumor. From the study, based on the value of accuracy, specificity, and sensitivity, Decision Tree has higher values compared to Naive Bayes which are 96% accuracy, 96% specificity, and 96% sensitivity compared to Naive Bayes value of 91% accuracy, 90% specificity, and 93% sensitivity.

Keywords: Classification, MRI Image, Comparison, Decision Tree, Naïve Bayes,