

IMPLEMENTASI ALGORITMA *MODIFIED K-NEAREST NEIGHBOR* (M-KNN) UNTUK KLASIFIKASI KEPUASAN MAHASISWA TERHADAP PEMBELAJARAN DARING

Nadila¹, Abdul Mubarak², Achmad Fuad³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Khairun

Jl.Jati Metro, Kota Ternate Selatan

Email: 007nadila@gmail.com¹, abdulmubarak029@gmail.com², achmadfuad@unkhair.ac.id³

Abstrak

Implementasi algoritma klasifikasi *Modified K-Nearest Neighbor* dalam menentukan kepuasan mahasiswa (Universitas Khairun Teknik Informatika). Perkembangan data tidak terlepas dari kemajuan teknologi informasi yang memungkinkan data dalam jumlah besar yang terakumulasi. Data mining adalah proses pengumpulan informasi penting dari sejumlah data besar yang tersimpan di basis data, gudang data atau tempat penyimpanan lainnya. Klafikasi adalah proses pembelajaran secara terbimbing (*Supervised learning*). Klasifikasi digunakan untuk memprediksi kelas dari objek yang kelasnya belum diketahui. Metode klasifikasi yang umum digunakan antara lain: *Decision tree*, *K-Neares Neighbor*, *Naïve bayes*, *Neural Network*, *C4.5* dan *Support Vector Machine*. *Modified K-Nearest Neighbor* (MKNN) adalah pengembangan dari algoritma *K-Nearest Neighbor* dengan menambahkan dua proses yaitu perhitungan nilai validitas dan perhitungan *weighted voting*. MKNN adalah suatu metode yang menggunakan algoritma *supervised* dimana hasil dari *query instance* yang baru diklasifikasikan berdasarkan mayoritas dari kategori pada KNN. Tujuan dari algoritma ini adalah mengklasifikasikan objek baru berdasarkan atribut dan data training *sample*. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer. Dimana data tersebut diperoleh dari hasil kuisisioner yang disebarkan kepada mahasiswa Teknik Informatika Universitas Khairun. Obyek dari penelitian ini adalah hal-hal yang berkaitan pelayanan dosen terhadap mahasiswa pada saat pembelajaran online. Analisa algoritma *Modified K-Nearest Neighbor* (MKNN) ini dilakukan menentukan nilai akurasi dari data kepuasan mahasiswa. Berdasarkan hasil analisa, metode klasifikasi algoritma *Modified K-Nearest Neighbor* menunjukkan bahwa metode ini memiliki nilai keakuratan yang cukup baik. Ini dilihat dari pengujian terhadap perubahan nilai K terhadap akurasi sebesar 90,83% dengan menggunakan K=1 dan pengaruh jumlah data latih terhadap akurasi dengan data latih 100 mendapatkan nilai akurasi 88,73%.

Kata Kunci: Data mining, Klasifikasi, *Modified K-Nearest Neighbor*

IMPLEMENTATION OF *MODIFIED K-NEAREST NEIGHBOR* (M-KNN) ALGORITHM FOR CLASSIFICATION OF STUDENT SATISFACTION ON ONLINE LEARNING

Abstrack

Implementation of the Modified K-Nearest Neighbor classification algorithm in determining student satisfaction (Universitas Khairun Informatics Engineering). The development of data is inseparable from advances in information technology that allows large amounts of data to be accumulated. Data mining is the process of collecting important information from large amounts of data stored in databases, data warehouses or other storage areas. Classification is a supervised learning process. Classification is used to predict the class of objects whose class is unknown. Commonly used classification methods include: Decision tree, K-Neares Neighbor, Naïve Bayes, Neural Network, C4.5 and Support Vector Machine. Modified K-Nearest Neighbor (MKNN) is the development of the K-Nearest Neighbor algorithm by adding two processes, namely the calculation of the validity value and the calculation of weighted voting. MKNN is a method that uses a supervised algorithm where the results of the new query instance are classified based on the majority of the categories in the KNN. The purpose of this algorithm is to

classify new objects based on attributes and training sample data. The data used in this study are primary data. Where the data is obtained from the results of questionnaires distributed to students of Informatics Engineering Khairun University. The object of this research is matters relating to the service of lecturers to students during online learning. Analysis of the Modified K-Nearest Neighbor (MKNN) algorithm is carried out to determine the accuracy value of student satisfaction data. Based on the results of the analysis, the Modified K-Nearest Neighbor algorithm classification method shows that this method has a fairly good accuracy value. This is seen from the test of changes in the value of K to accuracy of 90.83% using K=1 and the effect of the amount of training data on accuracy with 100 training data getting an accuracy value of 88.73%.

Keywords: Data mining, Classification, Modified K-Nearest Neighbor