

## **IMPLEMENTASI ALGORITMA *MODIFIED K-NEAREST NEIGHBOR* (M-KNN) UNTUK KLASIFIKASI KELULUSAN MAHASISWA**

Putri Winarti Retno Asih<sup>1</sup>, Salkin Lutfi<sup>2</sup>, Firman Tempola<sup>3</sup>  
*Program Studi Teknik Informatika Universitas Khairun*  
Jl. Jati Metro, Kota Ternate Selatan  
*Email: putriwra012@gmail.com<sup>1</sup>, salkin.lutfi@unkhair.ac.id<sup>2</sup>,  
firman.tempola@unkhair.ac.id<sup>3</sup>*

### **Abstrak**

Dalam sistem pendidikan mahasiswa adalah aset penting bagi sebuah institusi pendidikan. Pengaruh masa studi yang tepat waktu terhadap penilaian akreditasi perguruan tinggi maupun program studi sangat besar sehingga perlu dilakukan mekanisme evaluasi untuk optimasi ketepatan masa studi mahasiswa. Dengan demikian jelas bahwa klasifikasi kelulusan mahasiswa adalah hal yang penting bagi penyelenggara pendidikan untuk menentukan strategi bagi institusinya. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk menerapkan algoritma *Modified K-Nearest Neighbor* (M-KNN) dalam mengukur akurasi sistem untuk klasifikasi tingkat kelulusan mahasiswa pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Khairun. Untuk menangani masalah tersebut diperlukan teknologi untuk mengklasifikasi kelulusan mahasiswa dengan menerapkan salah satu metode klasifikasi yaitu *Modified K-Nearest Neighbor* (MKNN). Peneliti menggunakan metode ini untuk mengukur akurasi sistem, metode tersebut mempelajari pola dari data hasil kelulusan mahasiswa sebelumnya berdasarkan IPK mahasiswa dengan perhitungan jarak *manhattan*, perhitungan nilai validitas dan perhitungan *weighted voting* yang hasil akhirnya digunakan untuk penetapan kelas klasifikasi berdasarkan nilai K yang telah ditentukan. Berdasarkan hasil pengujian terhadap perubahan nilai K, perubahan jumlah data latih, perubahan komposisi data latih, dan perubahan komposisi data latih dan data uji didapatkan rata-rata akurasi untuk pengujian pengaruh nilai K terhadap akurasi sebesar 72%. Nilai rata-rata akurasi yang didapatkan dari pengujian pengaruh variasi jumlah data latih adalah 80%. Pengujian pengaruh komposisi data latih terhadap akurasi mendapatkan nilai rata-rata akurasi 65%. Pengujian pengaruh komposisi data latih dan data uji terhadap akurasi mendapatkan nilai rata-rata akurasi sebesar 94,28%. Hasil pengujian menunjukkan bahwa komposisi *dataset* sangat berpengaruh terhadap kinerja sistem yang didapat.

**Kata kunci :** *Modified K-Nearest Neighbor*, Klasifikasi, Kelulusan Mahasiswa, IPK mahasiswa

## **IMPLEMENTATION OF *MODIFIED K-NEAREST NEIGHBOR* ALGORITHM (M -KNN) FOR STUDENT GRADUATION CLASSIFICATION**

### **Abstract**

*In the education system, students are an important asset for an educational institution. The effect of the right study period time to evaluation accreditation college tall and the study program is very large so that need conducted mechanism evaluation for optimization study time accuracy student. Thus, it is clear that the classification of student graduation is important for education providers to determine strategies for their institutions. So from that study this aim for apply algorithm *Modified K-Nearest Neighbor* (M-KNN) in measure accuracy system for classification level graduation students in the Informatics Engineering Study Program Khairun University Faculty of Engineering. For handle problem the required technology for classify graduation student with apply one method classification that is *Modified K-Nearest Neighbor* (MKNN). Researcher use*

*method this for measure accuracy system, method the learn pattern from result data graduation student previously based on student GPA with calculation distance manhattan, calculation score validity and calculation weighted voting results finally used for determination class classification based on K value that has been determined. Based on results testing to change K value, change amount of training data, change training data composition, and changes the composition of training data and test data obtained an average accuracy for testing influence value of K to accuracy by 72%. The average value of accuracy obtained from testing influence variation amount of training data is 80%. Test influence training data composition to accuracy get the average value of 65% accuracy. Test influence composition of training data and test data against accuracy get average value of accuracy by 94.28%. Test results show that composition datasets are very influential to performance obtained system.*

**Keywords:** *Modified K-Nearest Neighbor, Classification, Graduation Student, student GPA.*