

Abstrak

Pemilihan mata kuliah pilihan memiliki peranan krusial dalam perkembangan akademik mahasiswa Program Studi Manajemen di Universitas Muhammadiyah Makassar. Keputusan ini tidak hanya membentuk arah studi, tetapi juga mempengaruhi pemilihan topik skripsi dan perencanaan karir setelah lulus. Namun, seringkali mahasiswa mengalami kesulitan dalam menentukan mata kuliah dan mendapatkan konsultasi yang tepat dari dosen pembimbing. Oleh karena itu, penelitian ini tertarik untuk mengeksplorasi penerapan Algoritma KNN untuk menentukan konsentrasi mahasiswa. Dengan menganalisis data preferensi dan hasil akademik, KNN memberikan rekomendasi mata kuliah yang relevan, meningkatkan efektivitas pemilihan mata kuliah, dan memberikan panduan yang lebih baik untuk perancangan perkuliahan serta penentuan arah karir. Penelitian ini memanfaatkan data mahasiswa dari Universitas Muhammadiyah Makassar dari tahun 2018 hingga 2021 dengan menggunakan metode Data Mining, terutama algoritma KNN, untuk klasifikasi. Hasil perbandingan antara KNN dan perhitungan manual menunjukkan keunggulan KNN, dengan tingkat keberhasilan sebesar 0.7671232876712328 pada data testing yang terdiri dari 1453 sampel mahasiswa, dengan data training 146 sampel. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan wawasan lebih lanjut tentang pemilihan konsentrasi mahasiswa serta menggambarkan pengaruh kebijakan terhadap keputusan tersebut di lingkungan kampus.

Kata kunci: KNN, Konsentrasi, Data Mining, Klasifikasi, Mahasiswa

Abstract

The selection of elective courses plays a crucial role in the academic development of students in the Management Study Program at Universitas Muhammadiyah Makassar. This decision not only shapes their academic path but also influences the choice of thesis topics and career planning after graduation. However, students often face difficulties in selecting courses and receiving proper guidance from academic advisors. Therefore, this research aims to explore the application of the K-Nearest Neighbors (KNN) algorithm in determining students' concentration areas. By analyzing preference data and academic outcomes, KNN provides relevant course recommendations, enhancing the effectiveness of course selection and providing better guidance for curriculum design and career direction. This study utilizes student data from Universitas Muhammadiyah Makassar from 2018 to 2021, employing Data Mining methods, particularly the KNN algorithm, for classification. The comparison between KNN and manual calculations demonstrates the superiority of KNN, with a success rate of 0.7671232876712328 on a testing dataset consisting of 1453 student samples, with 146 training samples. The aim of this research is to provide further insights into student concentration selection and describe the influence of policies on these decisions within the campus environment.

Keywords: *KNN, Concentration, Data Mining, Classification, Students*