

ABSTRAK

Pemilihan program studi di perguruan tinggi merupakan salah satu keputusan penting bagi calon mahasiswa. Ketidaksesuaian antara kemampuan akademik dengan program studi yang dipilih dapat meningkatkan risiko terjadinya salah jurusan. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang dapat memberikan rekomendasi program studi berdasarkan data akademik siswa secara objektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem rekomendasi program studi berbasis analisis nilai mata pelajaran siswa menggunakan algoritma Support Vector Machine (SVM) serta mengukur kemampuan algoritma tersebut dalam mengklasifikasikan program studi pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar, yaitu S1 Manajemen, S1 Akuntansi, dan S1 Perpajakan. Data yang digunakan terdiri atas 50 data siswa dengan sepuluh fitur nilai mata pelajaran yang berasal dari Matematika, Ekonomi, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, dan Sosiologi pada semester 1 dan 2. Data diproses melalui tahap standarisasi, kemudian digunakan dalam proses klasifikasi menggunakan algoritma SVM dengan kernel Radial Basis Function (RBF). Evaluasi model dilakukan menggunakan Nested Stratified 5-Fold Cross-Validation dengan parameter accuracy, precision, recall, dan F1-score. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model terbaik diperoleh dengan kernel RBF menggunakan parameter $C = 1$ dan $\gamma = 0,01$. Model menghasilkan accuracy sebesar 62,00%, precision macro sebesar 59,68%, recall macro sebesar 61,40%, dan F1-score macro sebesar 60,25%. Dari 50 data yang digunakan, sebanyak 31 data berhasil diklasifikasikan dengan benar. Selain itu, model berhasil diimplementasikan ke dalam aplikasi berbasis web menggunakan Flask yang mampu menerima input nilai siswa dan memberikan rekomendasi program studi secara otomatis. Dengan demikian, penelitian ini berhasil menghasilkan purwarupa sistem rekomendasi berbasis SVM yang dapat digunakan sebagai instrumen pendukung keputusan, meskipun hasil klasifikasi masih perlu ditingkatkan melalui penggunaan data nyata dengan jumlah yang lebih besar.

Kata kunci: Sistem Rekomendasi, Program Studi, Support Vector Machine, SVM, Nilai Akademik, Machine Learning.