

ABSTRACT

The choice of final project topic by students at the Faculty of Information Engineering is a crucial stage in their academic journey. The main obstacle faced is the difficulty in evaluating the large number of available topics and selecting those that best suit their interests and abilities. In overcoming this challenge, this research developed a Decision Support System (DSS) that uses the Case Based Reasoning (CBR) method with distance measurements using Euclidean Distance. CBR utilizes experience from previous final assignments to provide topic recommendations that suit student preferences.

This SPK is implemented using the Python programming language and SQLite as the database. The use of Euclidean Distance in distance calculations is expected to provide efficient and accurate solutions in providing recommendations for final assignment topics. The research results show that this application works well as desired, providing more informed guidance for students of the Faculty of Informatics Engineering. With this SPK, it is hoped that students can overcome the obstacles of selecting topics which are often complicated and subjective, and can make more informed and accurate decisions in determining the topic of their final assignment.

Through the development of this SPK, it is hoped that students can be more efficient in the process of selecting their final assignment topic, considering aspects of their interests, knowledge and potential. Thus, this application can be an effective tool in supporting students of the Faculty of Information Engineering at De La Salle Catholic University Manado in making decisions related to selecting final assignment topics.

Keywords: Decision Support System, Euclidean Distance, Case Based Reasoning

ABSTRAK

Pemilihan topik tugas akhir oleh mahasiswa di Program Studi Teknik Informatika merupakan tahap krusial dalam perjalanan akademik mereka. Kendala utama yang dihadapi adalah kesulitan dalam mengevaluasi sejumlah besar topik yang tersedia dan memilih yang paling sesuai dengan minat serta kemampuan mereka. Dalam mengatasi tantangan ini, penelitian ini mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang menggunakan Metode *Case Based Reasoning* (CBR) dengan pengukuran jarak menggunakan *Euclidean Distance*. CBR memanfaatkan pengalaman dari tugas akhir sebelumnya untuk memberikan pemilihan topik yang sesuai dengan preferensi mahasiswa.

SPK ini diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman *Python* dan *SQLite* sebagai basis data. Penggunaan *Euclidean Distance* dalam perhitungan jarak diharapkan dapat memberikan solusi yang efisien dan akurat dalam memberikan pemilihan topik tugas akhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini berjalan dengan baik sesuai keinginan, memberikan panduan yang lebih terinformasi bagi mahasiswa Program Studi Teknik Informatika. Dengan adanya SPK ini, diharapkan mahasiswa dapat mengatasi kendala pemilihan topik yang seringkali rumit dan subjektif, serta dapat mengambil keputusan yang lebih terinformasi dan akurat dalam menentukan topik tugas akhir mereka.

Melalui pengembangan SPK ini, diharapkan mahasiswa dapat lebih efisien dalam proses pemilihan topik tugas akhir mereka, mempertimbangkan aspek-aspek minat, pengetahuan, dan potensi yang dimiliki. Dengan demikian, aplikasi ini dapat menjadi alat bantu yang efektif dalam mendukung mahasiswa Program Studi Teknik Informatika di Universitas Katolik De La Salle Manado dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan pemilihan topik tugas akhir.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Euclidean Distance*, *Case Based Reasoning*