

**APLIKASI PENCARIAN POTENSI AKADEMIK MAHASISWA DI  
BIDANG KEAHLIAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK DAN SISTEM  
CERDAS MENGGUNAKAN *FUZZY C-MEANS***

**M. Beni Mashud – Eko Prasetyo, S.Kom., M.Kom, Harunur Rosyid, M.Kom.**  
Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik  
Jl. Sumatera No 101 , Gresik 61121, Jatim  
Email: [benymashud@gmail.com](mailto:benymashud@gmail.com)

**INTISARI**

Universitas Muhammadiyah Gresik sebagai salah satu lembaga aktivitas akademik yang memiliki program studi Teknik Informatika diharapkan mampu mencari kecenderungan potensi yang dimiliki oleh setiap mahasiswa. Permasalahannya adalah kebanyakan mahasiswa kurang menyadari kemampuan yang dimiliki sehingga diperlukan suatu aplikasi pencarian kecenderungan potensi mahasiswa.

Penelitian ini diharapkan mampu untuk memperbaiki penelitian sebelumnya oleh mahasiswa Universitas Muhammadiyah Gresik dengan menggunakan metode K-Harmonic Means. Penelitian ini ditujukan untuk mencari potensi mahasiswa sejak dini dengan menggunakan metode Fuzzy C-Means sehingga memudahkan mahasiswa dalam pengembangan potensi yang dimilikinya, memudahkan mahasiswa dalam pengambilan topik tugas akhir, serta menghasilkan alumni mahasiswa yang berkualitas di bidangnya yang mampu mengaplikasikan ilmunya di masyarakat.

Pengujian aplikasi dilakukan dengan mengambil nilai mata kuliah pendukung dari mata kuliah Bidang Rekayasa Perangkat Lunak dan Sistem Cerdas. Data yang digunakan untuk uji coba sistem adalah nilai mata kuliah dari mahasiswa Program Studi Teknik Informatika UMG angkatan 2010. Penentuan nilai K (cluster) sangat menentukan validitas sistem. Berdasarkan hasil pengujian validitas cluster menggunakan *Index Xie dan Beni* didapatkan nilai validitas cluster terbaik untuk nilai K=2 yaitu 0,8938 untuk Bidang Rekayasa Perangkat Lunak dengan akurasi 80% dan 0.3306 untuk Bidang Sistem Cerdas dengan akurasi 79,17%.

**Kata Kunci:** *Fuzzy C-Means, Rekayasa Perangkat Lunak, Sistem Cerdas, cluster, validitas, Index Xie dan Beni.*

**STUDENT ACADEMIC POTENTIAL APPLICATIONS SEARCH IN  
SOFTWARE ENGINEERING EXPERTISE AND INTELLIGENT SYSTEM  
USING *FUZZY C-MEANS***

**M. Beni Mashud – Eko Prasetyo, S.Kom., M.Kom, Harunur Rosyid, M.Kom.**  
Department of Informatics, Faculty of Engineering, University of Muhammadiyah Gresik  
Jl. Sumatera No 101 , Gresik 61121, Jatim  
Email: [benymashud@gmail.com](mailto:benymashud@gmail.com)

**ABSTRACT**

Muhammadiyah University of Gresik as one of the academic activities of the institution which has a course of Informatics is expected to look for tendencies potential of each student. The problem is that most college students are less aware of the capabilities that we need a search application trend of potential students.

This research is expected to be able to correct a previous study by the University of Muhammadiyah Gresik student using the K-Harmonic Means. This study aimed to look for potential students from an early age using Fuzzy C-Means method to facilitate students in the development of its potential, facilitate students in making the topic of the final project, and to produce graduates qualified students in the field who are able to apply their knowledge in the community.

Application testing is done by taking the value of supporting courses courses Field of Software Engineering and Intelligent Systems. The data used to test the system is the value of the course students of Informatics UMG 2010 determination of the force K (cluster) determine the validity of the system. Based on test results using the cluster validity index Xie and Beni cluster validity best value obtained for  $K = 2$  the value of 0.8938 for the Field of Software Engineering with an accuracy of 80% and 0.3306 for Intelligent Systems Division with 79.17% accuracy.

**Keywords:** *Fuzzy C-Means, Software Engineering, Intelligent Systems, cluster, validity, Xie and Beni Index.*