

**PENGELOMPOKAN KOMPETENSI DATABASE  
MAHASISWA TEKNIK INFORMATIKA UMG  
MENGUNAKAN METODE K – HARMONIC MEANS**

Oleh  
**MUHAMMAD NIZAM AL ANSHORI**  
**NIM 10.621.082**

Diajukan kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Gresik pada tanggal 11 Februari 2014  
untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk menjadi sarjana S-1 Program Studi  
Teknik Informatika

**ABSTRAK**

Database merupakan hal yang sangat penting untuk menyimpan semua data-data penting agar mudah diakses kembali dengan cepat. Oleh karena itu Universitas terutama Jurusan Teknik Informatika wajib meningkatkan mutu pendidikan dengan memperbaiki sistem pendidikan agar menciptakan lulusan yang mempunyai kompetensi database yang bagus dan bisa bersaing di dunia kerja. Sehingga dibutuhkan sistem yang bisa mengetahui kluster-kluster mahasiswa berdasarkan kompetensi database sebagai acuan tingkat keberhasilan sistem pendidikan dan perbaikan metode pengajaran mata kuliah database.

Sistem klustering kompetensi database mahasiswa ini menggunakan metode K-Harmonic Means. Metode KHM ini diciptakan oleh Zhang , Hsu dan Dayal untuk memperbaiki kelemahan metode K-Means yang dipengaruhi pemilihan centroid awal secara acak dan menghasilkan kluster yang lebih konvergen. Pengelompokan dilakukan dengan menggunakan atribut-atribut penilaian kompetensi database dasar, SQL DDL, SQL DML, database agregasi dan database advance. Hasil uji sistem dengan evaluasi kluster internal Davies-Bouldin Index yang paling bagus yakni 0,167 dengan mengelompokkan mahasiswa menjadi 2 dan 3 kluster. Dengan jumlah prosentase 23,53 % mahasiswa kompetensi database rendah, 34,12 % mahasiswa kompetensi database sedang dan 42,35 % mahasiswa kompetensi database tinggi.

**Kata Kunci :** *Data mining, K-Harmonic Means, Cluster, Davies-Bouldin Index, Database.*

Pembimbing I : Eko Prasetyo,S.Kom.,M.Kom.  
Pembimbing II : Harunur Rosyid,ST.,M.Kom.