

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi informasi saat ini sangat berkembang dengan pesat, tidak hanya pada perusahaan besar maupun masyarakat kalangan ekonomi tingkat atas, melainkan seluruh lapisan masyarakat saat ini dapat menikmati perkembangan dari teknologi informasi tersebut. Pada era globalisasi saat ini sangat diperlukan teknologi informasi untuk bersaing dan mendominasi pasar.

Lembaga pendidikan / perguruan tinggi pun tidak lepas dari teknologi informasi, baik dalam pengolahan keadministrasian, logistic, keuangan serta kemahasiswaan untuk memperoleh hasil yang ingin dicapai demi kemajuan lembaga tersebut.

Semakin banyak jumlah mahasiswa baru yang mendaftar di UMG dimana calon mahasiswa datang dari berbagai kalangan, asal yang berbeda, sekolah, serta jurusan yang mereka ambil, sehingga penulis merasa bahwa perlunya panitia penerimaan mahasiswa baru UMG dalam memudahkannya untuk mendistribusikan para calon mahasiswa tersebut kedalam beberapa kelompok berdasarkan distribusi alaminya. Penulis menggunakan kriteria yaitu asal sekolah, jurusan, alamat, instansi sekolah, dengan menggunakan metode K – Modes.

Sebagai mahasiswa teknik informatika ingin mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh untuk menyelesaikan tugas akhir ini yang berkaitan dengan distribusi potensi calon mahasiswa Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Gresik. Diperlukan sebuah sistem yang dapat mengelompokkan data-data mahasiswa untuk dijadikan sebuah informasi. Sistem ini menganalisa data Mahasiswa Teknik Informatika UMG. Analisa data dapat dilakukan setelah didapatkan hasil clustering dataset dari data mahasiswa. Klasterisasi merupakan alat utama dalam berbagai aplikasi dalam

analisa data statistik, data mining, information retrieval, pengolahan citra dan sebagainya.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka dilakukan penelitian masalah tersebut yang akan dibahas pada tugas akhir yang berjudul “ Pencarian Distribusi Potensi Daerah Untuk Promosi Universitas Muhammadiyah Gresik Teknik Informatika Menggunakan Metode K – Modes “ .

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan Masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat suatu sistem informasi pencarian distribusi potensi daerah untuk promosi Universitas Muhammadiyah Gresik teknik informatika menggunakan metode K – Modes?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang diberikan untuk melakukan penelitian Tugas Akhir / Skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Data yang diperlukan dari mahasiswa Teknik Informatika UMG angkatan 2010 sejumlah 85 mahasiswa .
2. Data yang diperlukan dari mahasiswa yaitu alamat, asal sekolah, instansi sekolah, dan jurusan sekolah.
3. Data diolah dengan metode K – Modes.
4. Penelitian ini hanya akan menampilkan hasil proses clustering yang ada di data set.
5. Sistem informasi ini mengelompokkan data dengan jumlah 2 dan 3 cluster.
6. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan database yang digunakan adalah MySQL.

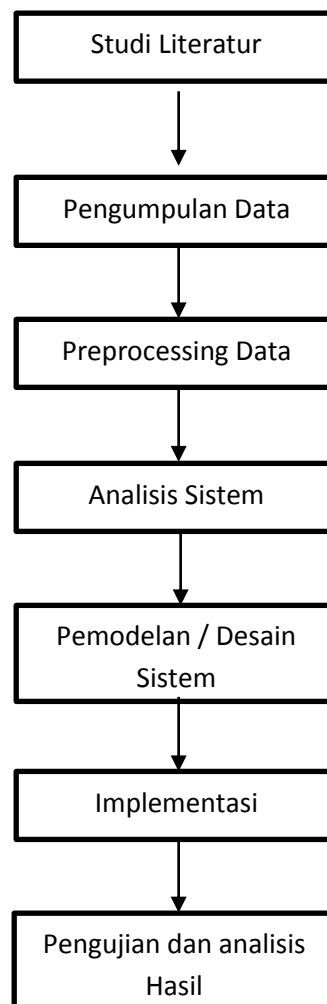
1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membantu pihak kampus dalam menentukan daerah yang berpotensi untuk melakukan promosi.
2. Menerapkan metode K – Modes dalam pendistribusian calon mahasiswa Teknik Informatika UMG .

1.5 Metodologi Penelitian

Adapun metodologi penelitian Tugas Akhir / Skripsi ini sebagai berikut :



Gambar 1.1 Diagram Metodologi Penelitian

1. Literatur.

Untuk mendapatkan hasil penelitian maka diperlukan tahap – tahap penelitian yang benar, yaitu dengan mencari sumber informasi atau literatur. Literatur dapat berupa buku, karya ilmiah, website dan lain – lain.

2. Pengumpulan Data.

Dalam proses pengumpulan data ini melalui penyebaran angket / kuesioner yang ditujukan pada Mahasiswa Teknik Informatika, dimana keakuratan data bisa dipertanggung jawabkan dikarenakan untuk pengisian kuesioner dilakukan oleh mahasiswa yang bersangkutan.

3. Tahap Preprocessing Data

Tahap ini merupakan proses yang dilakukan untuk membuat data mentah yang akan diolah menjadi data yang berkualitas. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan hasil analisis yang lebih akurat dalam pemakaian metode K – Modes

4. Analisis Sistem.

Untuk menentukan kebutuhan pembangunan perangkat lunak, serta perancangan struktur data dan aktifitas perangkat lunak yang dibangun dengan metode K-Mode.

5. Pemodelan / Desain Sistem

Berdasarkan hasil dari analisa sistem dapat dibangun rancangan sistem meliputi perancangan basis data dan perancangan arsitektur aplikasi.

6. Implementasi.

Penerapan aplikasi / system yang telah dibangun digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah yang telah ditentukan.

7. Pengujian dan Analisis Hasil.

langkah yang diambil untuk menguji keakuratan hasil dari program yang telah dibuat.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan Tugas Akhir / Skripsi sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan tentang latar belakang penulisan, rumusan masalah yang akan diselesaikan, tujuan penelitian, batasan masalah yang ditulis, metode penelitian, sistematika penulisan laporan dan jadwal kegiatan yang direncanakan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang terkait tentang permasalahan yang ada dalam pembahasan tugas akhir / skripsi ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Meliputi analisis sistem, Perancangan arsitektur sistem dan perancangan sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas implementasi dai sistem yang telah dibuat serta dapat memberikan hasil / output yang diinginkan.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan hasil uji coba yang dilakukan serta saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya.

1.7 Penjadwalan Kegiatan Penelitian

Dalam menjalankan penelitian tugas akhir ini tersusun jadwal sebagai berikut :

| No | Kegiatan | September | | | | Oktober | | | | November | | | | Desember | | | | Januari | | | |
|----|--|-----------|---|---|---|---------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|---------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Pengumpulan data | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | Studi literatur | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | Analisis Kebutuhan dan Perancangan perangkat lunak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | Implementasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | Pengujian dan analisis hasil | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. | Kesimpulan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |