

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kegiatan Kuliah Kerjanya Mahasiswa (KKM) Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung merupakan suatu kegiatan intrakurikuler yang memadukan pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi dengan metode memberikan pengalaman belajar dan bekerja kepada mahasiswa dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat. Penerapan KKM dilakukan untuk mengembangkan ilmu-ilmu yang diperoleh mahasiswa selama perkuliahan yang berkaitan dengan masyarakat dan membantu masyarakat meningkatkan kemampuan berfikir, bersikap dan bertindak agar sesuai dengan program pembangunan yang telah direncanakan oleh daerahnya masing – masing.

Seiring dengan pertumbuhan pendidikan di era globalisasi dan kemajuan di bidang teknologi informasi yang cepat memberikan pengaruh yang cukup besar dalam bidang akademik. Hal ini juga menuntut suatu lembaga untuk meningkatkan kinerja agar lebih baik, lembaga maupun direktur lembaga tersebut dituntut untuk dapat merealisasikan hasil keputusan yang tepat dalam menentukan strategi pendidikan. Dengan memanfaatkan teknologi untuk membangun sebuah sistem yang dapat menganalisis hasil kinerja LP2M (Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat) sebagai bahan evaluasi kerja.

Pihak LP2M mengharapkan adanya sebuah sistem aplikasi yang dapat menghasilkan informasi dari hasil penilaian instrumen tersebut, yang siap digunakan untuk membantu mereka dalam menganalisis hasil kinerja kegiatan KKM tersebut.

Evaluasi instrumen penilaian dalam suatu kegiatan akademik merupakan komponen yang sangat penting dan juga merupakan salah satu bahan evaluasi hasil kinerja dari lembaga LP2M sebagai penggiat pelaksanaan KKM, sehingga lembaga tersebut dapat mengetahui seberapa besar ketercapaian dari seluruh kegiatan KKM melalui evaluasi instrumen penilaian ini. Kegiatan evaluasi instrument penilaian dikatakan berhasil apabila dapat mengukur sejauh mana keberhasilan dari tujuan dan kegiatan KKM yang dilakukan. Instrument penilaian ini meliputi beberapa objek yang memberikan penilaian yaitu mahasiswa dan dosen pembimbing lapangan (DPL). Untuk menentukan masukan evaluasi instrumen penilaian yang akan dipergunakan setelah masa KKM telah dilaksanakan. Dalam hal ini dua objek tersebut memegang posisi penting untuk mengukur keberhasilan dari berbagai sudut pandang penilaian. Dimana cara untuk menganalisis dari kinerja LP2M adalah dengan menerapkan instrumen penilaian atau angket quisoner ke sebuah sistem aplikasi sehingga mahasiswa dan DPL (Dosen Pembimbing lapangan) yang dapat menilai satu sama lain dan menilai juga pelayanan kinerja LP2M, kemudian hasil dari penilaian tersebut akan proses dengan menggunakan algoritma *Clustering K-means*.

Algoritma *Clustering K-means* merupakan salah satu kemampuan yang dimiliki oleh data mining, *clustering* ini memiliki kemampuan untuk melakukan proses pengklusteran pada suatu data atau pengelompokan data. Analisis *cluster* merupakan

salah satu teknik data mining yang bertujuan untuk mengidentifikasi sekelompok objek yang mempunyai kemiripan karakteristik tertentu yang dapat dipisahkan dengan kelompok objek lainnya, sehingga objek yang berada dalam kelompok yang sama relatif lebih homogen daripada objek yang berada pada kelompok yang berbeda. Jumlah kelompok yang dapat diidentifikasi tergantung pada banyak dan variasi data objek, sehingga LP2M dapat menganalisis hasil tingkatan kepuasan KKM terhadap data dengan melakukan pengelompokan tersebut.

Penelitian ini dibangun sebuah aplikasi instrumen penilaian LP2M, data tersebut meliputi dua objek yang akan melakukan penilaian terhadap sistem instrumen penilaian LP2M dengan melakukan penerapan algoritma *Clustering K-means* untuk pengelompokan bobot penilaian instrumen penilaian bertujuan untuk menganalisis tingkat kepuasan, merupakan sebagai bahan evaluasi kinerja LP2M yang merupakan pelaku penyelenggara KKM tersebut.

Dalam hal penyajian sistem aplikasi memiliki hasil output laporan dalam bentuk laporan analisis dengan penyajian sebuah grafik batang untuk menggambarkan presentase hasil dari penilaian yang dapat dipahami secara mudah, cepat yang dibutuhkan oleh user.

Dengan alasan tersebut maka dilakukan penelitian dengan judul **“Implementasi Algoritma *Clustering K-means* untuk Menganalisis Tingkat Kepuasan Instrumen Penilaian Kuliah Kerjanya Mahasiswa (KKM)”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas, maka dapat diketahui *problem statement*-nya yaitu:

1. Adanya keluhan dari LP2M khususnya kegiatan KKM mengenai cara menganalisis tingkat kepuasan instrumen penilaian.
2. Belum adanya sistem yang dapat membantu memberikan hasil analisis tingkat kepuasan instrumen pada kegiatan KKM.

Oleh sebab itu, dari *problem statement* diatas, maka dapat dirumuskan menjadi beberapa *research statement* diantaranya :

1. Bagaimana membangun aplikasi instrumen penilaian untuk mengintegrasikan Algoritma *Clustering K-means* untuk menganalisis tingkat kepuasan instrumen penilaian?
2. Bagaimana memberikan informasi kepada LP2M sebagai pendukung untuk menganalisis tingkat kepuasan instrumen penilaian KKM?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak menyimpang dan lebih teratur, maka pembuatan aplikasi ini perlu dibatasi. Berikut merupakan batasan masalah dari aplikasi ini yaitu :

1.4 Tujuan Penelitian

Adapaun tujuan penelitian ini antara lain:

1. Membangun aplikasi Instrumen penilaian dan menerapkan Algoritma *Clustering K-means* untuk menganalisis tingkat kepuasan KKM.
2. Membuat sebuah perangkat lunak untuk mendapatkan informasi dari data instrumen penilaian sebagai analisis tingkat kepuasan KKM dalam pengambilan kebijakan instansi LP2M.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi kepada LP2M bagaimana cara menganalisis instrumen penilaian untuk mengetahui tingkat kepuasan hasil kegiatan KKM.
2. Sebagai bahan evaluasi untuk mengambil kebijakan dalam menentukan keputusan yang tepat untuk rencana kedepannya.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan pada pengumpulan data yang dilakukan kali ini terdiri dari 3 tahapan, yaitu:

1. Observasi

Dimana pada tahapan observasi ini dilakukan dengan cara mengambil data secara langsung ke LP2M.

2. Studi Literatur

Pada tahapan studi literatur yaitu dilakukan dengan mencari buku-buku, jurnal, prosiding maupun referensi lain dari artikel maupun internet untuk membuat sistem.

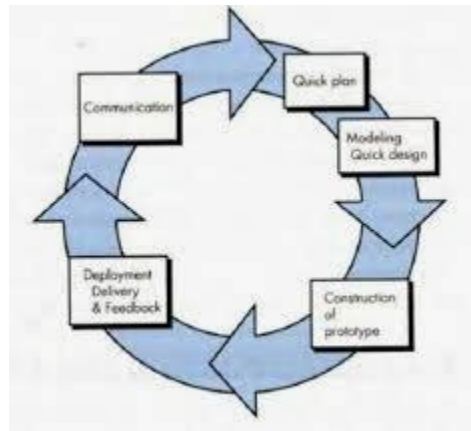
3. Wawancara

Pada tahapan wawancara ini dilakukan dengan mewawancarai pihak yang bersangkutan untuk dapat memberikan keakuratan data.

1.7 Metode Pengembangan Sistem

Pada tahap ini penulis mengembangkan sistem dengan metode *Prototyping Model* adalah metode proses pembuatan sistem yang dibuat secara terstruktur dan memiliki beberapa tahap-tahap yang harus dilalui pada pembuatannya, namun jika tahap final dinyatakan bahwa sistem yang telah dibuat belum sempurna atau masih memiliki kekurangan, maka sistem akan dievaluasi kembali dan akan melalui proses dari awal.

Prototyping Model juga dapat diartikan sebagai pembuatan sistem atau software dengan metode siklus. Dalam metode *prototyping* model sendiri memiliki 5 tahap, yaitu :



Gambar 1. 1 : prototyping model

1. *Deployment*

Pada Tahap ini, customer atau user yang ingin membuat sebuah sistem datang kepada pengembang sistem untuk meminta dibuatkan sebuah sistem dengan menginformasikan beberapa kebutuhan sistem.

2. *Communication*

Selanjutnya, pada tahap ini pengembang software mengkomunikasikan kepada pembuat software bahwa user ingin membuat sebuah software yang memiliki kemampuan sesuai yang diinginkan user.

3. *Planning*

Pada tahap planning, pembuat user merencanakan atau membuat perencanaan mengenai apa yang ingin dibuat dan apa saja kebutuhannya sistem yang diinginkan si user tersebut.

4. *Modeling*

Setelah melakukan planning, maka sang pembuat software/sistem melakukan perancangan model, contohnya model form awal atau log in user nya, maupun perancangan model form-form selanjutnya.

5. *Construction*

Tahap construction merupakan tahap akhir dalam prototyping model, disini pembuat software melakukan pengkodean sesuai dengan perancangan model dari suatu sistem yang ingin dibuat.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika untuk penulisan hasil dari pembuatan aplikasi ini dibagi menjadi 5 (lima) bab yang masing-masing bab telah dirancang dengan suatu tujuan tertentu. Berikut penjelasan tentang masing-masing bab :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan tentang Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metodologi Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan dibahas mengenai landasan teori-teori yang menunjang dalam proses pembuatan perangkat lunak dan analisa sistem secara umum, dan selain

itu juga akan dibahas mengenai teori yang menunjang tentang teknik yang biasa digunakan dalam proses pembuatan perangkat lunak.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dituliskan mengenai deskripsi lengkap terhadap lingkungan pengguna, mendefinisikan secara rinci perancangan global, perancangan prosedur, perancangan kode dan perancangan basis data.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan menjelaskan modul-modul yang dibentuk yaitu tabel-tabel basis data, struktur menu, spesifikasi *hardware* dan bahasa pemrograman yang digunakan.

BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai beberapa kesimpulan dan saran-saran.





uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG