

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar belakang**

Evaluasi merupakan salah satu bagian terpenting dalam proses kegiatan belajar mengajar, definisi dari evaluasi itu sendiri adalah proses penilaian terhadap suatu hasil tertentu. Dari hasil evaluasi inilah bisa terlihat sejauh mana tingkat keberhasilan dari suatu sistem pembelajaran dan jika ada kegagalan atau kurang berhasil suatu sistem pembelajaran maka akan diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi kekurangan dan ketidak berhasilan tersebut.

Universitas Muhammadiyah Gresik merupakan salah satu Universitas favorit di kota Gresik, terbukti Universitas yang diresmikan tahun 1980 ini selalu meningkat jumlah peminatnya dari tahun ke tahun, hal itu bertanda baik bagi Universitas karena mendapat kepercayaan dari masyarakat sekitar akan tetapi hal itu menjadi masalah tersendiri bagi pihak Universitas untuk meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan, selain karena bertambahnya jumlah mahasiswa dari tahun ke tahun serta dengan dibebaskannya setiap program studi untuk membuat kebijakan rancangan program sistem pembelajaran sendiri, hal itu secara tidak langsung akan membuat kesulitan pihak universitas dalam melakukan evaluasi, terlebih lagi program studi teknik informatika yang mempunyai jumlah mahasiswa paling banyak di Universitas Muhammadiyah Gresik terdiri dari tiga kelas pagi dan dua kelas sore yang rata-rata tiap kelas diisi sekitar 40 siswa. Untuk memperoleh hasil terbaik dari evaluasi, evaluasi harus mencakup seluruh bagian dari proses pembelajaran, selain mahasiswa itu sendiri evaluasi harus dilakukan di semua aspek pendukung pendidikan lainya seperti kinerja dosen, fasilitas dan mata kuliah yang diajarkan.

Dampak dari kebijakan rancangan pembelajaran yang di pegang oleh program studi masing-masing antara lain banyak polemik serta masalah yang dihadapi , tidak hanya untuk siswa, dosen program studi pun bingung dalam menentukan mata kuliah mana yang bisa diserap dan diterima dengan baik oleh mayoritas mahasiswa terlebih lagi mata kuliah tersebut adalah mata kuliah pilihan

yang termasuk dalam kategori mata kuliah penjurusan, karena mata kuliah pilihan merupakan cabang dari bidang keahlian dalam suatu program studi, di program studi teknik informatika Universitas Muhammadiyah Gresik ada beberapa contoh mata kuliah pilihan diantaranya logika fuzzy, data mining, computer vision, sistem pendukung keputusan dan pengenalan pola. Dan dalam penelitian skripsi ini mengambil sample mata kuliah pengenalan pola yang merupakan salah satu pendukung keahlian sistem cerdas.

Proses evaluasi terhadap mata kuliah tambahan pengenalan pola dapat dilakukan dengan cara pengklasifikasian hasil belajar mahasiswa dan dikelompokkan berdasarkan tingkat hasil serapan materi mata kuliah pengenalan pola dibagi menjadi 2 kelompok : Menguasai dan kurang menguasai.

Dari hasil tersebut akan mempermudah dosen atau ketua program studi untuk membuat suatu kebijakan-kebijakan tertentu berdasarkan hasil serapan kemampuan belajar mahasiswa dalam mata kuliah dan dalam penelitian ini adalah mata kuliah pengenalan pola. Jika dalam suatu mata kuliah terdapat banyak mahasiswa yang menguasai maka proses kegiatan belajar mengajar dianggap sukses, dan jika tidak maka perlu diadakan peninjauan kembali terhadap mata kuliah tersebut, kinerja dosen ataupun mahasiswa itu sendiri. Maka dari itu, dalam penelitian skripsi ini akan dibangun aplikasi Sistem Evaluasi tingkat Serapan Hasil Belajar Mata kuliah Pengenalan Pola berbasis web dengan menggunakan algoritma Fuzzy C-Means. Yang bertujuan untuk memudahkan proses Evaluasi di suatu mata kuliah tertentu dalam hal ini adalah mata kuliah pengenalan pola.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan diatas, maka rumusan masalah adalah :

Bagaimana membuat sistem untuk mencari kelompok tingkat serapan materi mata kuliah pengenalan pola?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Dengan memperhatikan latar belakang permasalahan diatas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat suatu sistem yang berbasis data mining dengan metode Fuzzy C-means untuk mengelompokkan tingkat serapan mahasiswa mata kuliah pengenalan pola.
2. Membuat sistem yang mampu mengklasifikasi mahasiswa berdasarkan tingkat serapan mata kuliah pengenalan pola karakteristik yang sama.

#### **1.4. Batasan Masalah**

Melalui beberapa pertimbangan yang terkait dengan pengembangan aplikasi, maka skripsi ini dibatasi dalam batas-batas tertentu guna menghasilkan sebuah hasil yang tidak terlalu bias permasalahannya. Pembahasan dibatasi pada item-item yang tersebut di bawah ini :

1. Data diambil dengan kuisioner yang diisi oleh mahasiswa teknik informatika
2. Universitas Muhammadiyah Gresik angkatan 2010 semester 6.
3. Jumlah data mahasiswa yang menjadi sample ada 85 yang terdiri dari mahasiswa pagi dan sore.
4. Kriteria yang digunakan adalah bab-bab yang dibahas pada perkuliahan pengenalan pola semester genap tahun ajaran 2012-2013

#### **1.5. Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian pada skripsi ini meliputi :

##### **a. Studi Literatur**

Pada tahap ini akan dipelajari sejumlah literatur mengenai konsep dan teknologi yang akan digunakan. Literatur yang digunakan meliputi buku referensi, majalah, dan dokumentasi internet.

##### **b. Pengumpulan Data**

Dalam proses pengumpulan data ini meliputi studi pustaka tentang konsep dan teori dari *Fuzzy C-Means* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL; serta melakukan observasi untuk mendapatkan data-data yang diperlukan.

c. Perancangan dan Pembuatan Perangkat Lunak

Proses yang terjadi adalah proses perancangan Sistem Evaluasi hasil serapan studi mata kuliah pengenalan pola dengan fuzzy C-means , yaitu mulai dari proses pemasukan data sample hasil belajar siswa selama satu semester, pemasukan kriteria oleh dosen terkait sampai proses perhitungan sehingga diperoleh hasil yang kemudian akan diimplementasikan ke dalam sebuah aplikasi yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

d. Pengujian dan Analisa

Yaitu proses pengujian dan analisa kevalidan dari perangkat lunak yang dihasilkan untuk menghindari kesalahan-kesalahan yang diakibatkan oleh kesalahan *procedure* dan bukan karena *human error*.

e. Penulisan laporan

Pada tahap ini akan dilakukan penyusunan laporan yang menjelaskan dasar teori dan metode yang digunakan dalam tugas akhir serta hasil dari implementasi aplikasiperangkat lunak yang telah dibuat.

## 1.6. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan proyek akhir ini disajikan beberapa kelompok uraian dan pembahasan yang tersusun dalam suatu sistematika penulisan, yang bertujuan untuk mempermudah dalam memahami maksud dan tujuan dalam penelitian ini.

**BAB I : PENDAHULUAN**

Membahas tentang latar belakang, tujuan, permasalahan, batasan masalah, metodologi dan sistematika penulisan

**BAB II : LANDASAN TEORI**

Membahas tentang teori-teori pendukung yang berkaitan dalam proses perancangan, pembuatan, implementasi dan pengujian sistem

**BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Membahas tentang tahapan-tahapan dalam proses perancangan dan pembuatan sistem. Di bab ini akan dibahas mengenai kebutuhan sistem (input & output), Diagram konteks sistem, Diagram arus data, dan juga struktur tabel yang akan digunakan untuk tahapan implementasi sistem

**BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Implementasi sistem meliputi *coding* yang digunakan serta antar muka yang dihasilkan sebagai pendukung sistem. Sedangkan tahap pengujian sistem akan membahas mengenai pengujian akan kevalidan dan kesesuaian sistem.

**BAB V : PENUTUP**

Memuat penutup yang berisi kesimpulan dan saran

**LAMPIRAN**