

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan dunia teknologi pada saat ini memberikan pengaruh serta dampak yang besar terhadap perkembangan sistem informasi pendidikan. Teknologi komputer merupakan salah satu alat yang dapat membantu penyelesaian suatu pekerjaan. Kemajuan teknologi yang semakin pesat menimbulkan banyak hal baru yang menarik untuk diketahui. Sistem informasipun akan terus berkembang seiring dengan kemajuan teknologi untuk memenuhi kebutuhan penggunanya.

Di Organisasi Ikatan Pelajar Mahasiswa Kabupaten Natuna masalah pendataan mahasiswa masih kurang rapih. Hal ini dikarenakan pengerjaan data informasi mahasiswa masih manual. Dalam pengolahan data mahasiswa hanya sesuai dengan kebutuhan saja, sehingga data mahasiswa tidak lengkap. Pengolahan data mahasiswa yang sering digunakan yaitu aplikasi microsoft word dan microsoft excel. Kebutuhan akan sistem informasi pendataan mahasiswa yang baik sudah tidak dapat ditunda lagi. Akan tetapi pada kenyataan segala kegiatan yang menyangkut sistem informasi pendataan mahasiswa saat ini masih dianggap kurang efisien karena keberadaan fasilitas pendukung seperti komputer belum dimanfaatkan secara optimal.

Berangkat dari persoalan diatas maka penulis tertarik untuk membuat sebuah sistem informasi yang berhubungan dengan mahasiswa dalam hal ini

sebuah Sistem Informasi Pendataan Mahasiswa pada suatu organisasi untuk dapat mempermudah organisasi tersebut dalam melaksanakan aktifitas kegiatan. Maka penulis tertarik ingin membuat sebuah Sistem Informasi Pendataan Mahasiswa dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Pendataan Mahasiswa Berbasis Web Pada Organisasi Ikatan Pelajar Mahasiswa Kabupaten Natuna”. Perancangan sistem informasi pendataan mahasiswa ini akan dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan dan untuk dapat memfokuskan penyelesaian masalah sesuai dengan yang diharapkan, maka penulis membuat rumusan masalah adalah : Bagaimana merancang sistem informasi pendataan mahasiswa yang mudah digunakan serta menghasilkan informasi yang cepat, tepat, dan akurat untuk Organisasi Ikatan Pelajar Mahasiswa Kabupaten Natuna?

### **1.3 Batasan Masalah**

Penulisan membatasi masalah pengolahan data sebagai berikut :

1. Meliputi data mahasiswa Ikatan Pelajar Mahasiswa Kabupaten Natuna di Yogyakarta yang masih aktif pada perguruan tinggi beserta laporannya.
2. Meliputi data alumni beserta hasil laporannya.
3. Untuk membuat aplikasi ini menggunakan perangkat lunak MySql dan PHP.

#### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dilakukan penelitian ini adalah :

1. Untuk memperbaiki sistem yang sudah ada menjadi lebih baik dengan cara membangun sistem informasi yang bisa meningkatkan kinerja pengurus Organisasi Ikatan Pelajar Mahasiswa Kabupaten Natuna.
2. Dapat memberikan sumbangan terhadap pengembangan ilmu yang didapat di masa yang akan datang.
3. Agar tidak adanya kesalahan dalam merekap data mahasiswa yang masuk dan data mahasiswa yang telah menyelesaikan kuliah (alumni).
4. Membantu pengurus organisasi untuk meningkatkan efektifitas dalam melakukan pengolahan data mahasiswa yang dihasilkan dengan memperkecil kemungkinan-kemungkinan kesalahan yang akan terjadi.
5. Agar keamanan informasi dapat terjamin.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dengan dibuatnya Sistem Informasi pendataan mahasiswa ini di harapkan Organisasi Ikatan Pelajar Mahasiswa Kabupaten Natuna lebih mudah dan menghemat waktu setiap ada mahasiswa baru yang masuk kuliah, dan yang telah menyelesaikan kuliah.

## 1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah sistem informasi agar dapat membantu pihak Organisasi dan pengurus untuk mempermudah laporan pendataan.

### 1.6.1 Metode Penelitian Data

Untuk merancang Sistem Informasi Pendataan Mahasiswa maka penulis menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut :

1. Metode Wawancara

Suatu metode pengumpulan data dengan cara berkomunikasi dengan pihak terkait untuk mendapatkan informasi yang diperlukan.

2. Metode Observasi dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti.

### 1.6.2 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah :

1. Analisis PIECES

Untuk mengidentifikasi masalah terhadap kinerja, informasi, ekonomi, pengendalian, efisiensi, dan pelayanan. Panduan ini dikenal dengan analisis PIECES (*Performance, Economic, Control, Efficiency, Service*).

2. Analisis Biaya dan manfaat

Analisis biaya dan manfaat menjelaskan mengenai kelayakan ekonomis dan manfaat dari sistem informasi pendataan mahasiswa.

### 3. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem menjelaskan mengenai apa saja yang dibutuhkan dalam proses penerapan sistem informasi pendataan mahasiswa yang terdiri dari :

#### 1. Kebutuhan Fungsional (*Functional Requirement*)

Kebutuhan fungsional adalah jenis kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem dan juga berisi informasi-informasi apa saja yang harus ada dan dihasilkan oleh sistem.

#### 2. Kebutuhan Nonfungsional (*Nonfunctional Requirement*)

Kebutuhan Nonfungsional adalah tipe kebutuhan yang berisi properti perilaku yang dimiliki oleh sistem.

#### 4. Analisis Kelayakan Sistem

Analisis kelayakan sistem akan menjelaskan mengenai kelayakan teknis, kelayakan operasional, kelayakan ekonomi dan kelayakan hukum.

### 1.6.3 Metode Perancangan

#### 1.6.3.1 Rancangan Proses

##### 1. Bagan Alir Sistem (*Flowchart System*)

Menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem

##### 2. Diagram Alir Data (*Data Flow Diagram*)



Menggambarakan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan di kembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir.

### 3. Rancangan Database

Proses untuk mengubah suatu relasi yang memiliki masalah tertentu kedalam dua buah relasi atau lebih yang tidak memiliki masalah tersebut.

## 1.6.4 Metode Pengembangan

### 1. Pembuatan Basis Data (*Database*)

Membuat suatu Database dengan menggunakan MYSQL yang sesuai dengan kebutuhan sistem informasi pendataan mahasiswa pada organisasi.

### 2. Antarmuka (*interface*)

Membuat tampilan antarmuka pengguna kepada sistem yang mudah dan nyaman digunakan.

### 3. Koneksi Antar *Database* dan *Form Interface*

Mengkoneksikan tabel-tabel yang ada pada basis data ke *form interface* yang telah dibuat.

## 1.6.5 Metode Testing

### 1. White Box Testing

White box testing adalah cara menguji dengan melihat kedalam modul untuk meneliti kode-kode program yang ada dan menganalisis apakah ada kesalahan atau tidak.

## 2. Black Box Testing

Black box testing adalah cara pengujian hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi modul, kemudian diamati apakah hasil dari modul itu sesuai dengan proses yang diinginkan.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Berikut ini sistematika yang akan digunakan dalam pembahasan materi :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas latar belakang masalah yang mendasari pembahasan materi, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan.

#### **II LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas tentang tinjauan pustaka, teori-teori yang menjadi dasar dalam pelaksanaan penelitian yaitu konsep dasar sistem, pengertian sistem informasi, perangkat lunak yang digunakan.

#### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini membahas tentang tinjauan di Organisasi Ikatan Pelajar Mahasiswa Kabupaten Natuna, perancangan sistem, ERD, DFD, dan normalisasi.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi hasil perancangan database dan perangkat lunak untuk sistem informasi pendataan yang sudah membuat dan membahas hasil perancangan dan testing dari sistem informasi tersebut

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari pembahasan sistem informasi dan saran-saran.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Diuraikan mengenai keterangan dari buku-buku dan literatur lain yang menjadi acuan dalam penyusunan skripsi ini.

