

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan. Teknologi ini menggunakan seperangkat komputer untuk mengolah data, sistem jaringan untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer yang lainnya sesuai dengan kebutuhan, dan teknologi telekomunikasi digunakan agar data dapat disebar dan diakses secara global. (Wardiana, 2002)

Dalam perkembangannya, penggunaan komputer menjadi hal yang biasa. Hampir semua perusahaan menggunakan komputer sebagai sarana pendukung bagi beroperasinya suatu perusahaan. (itmaranatha. 2009)

Teknologi Informasi menjadi bagian yang tak terpisahkan dan terintegrasi dengan tujuan bisnis organisasi. Bagaimana teknologi informasi diaplikasikan dalam suatu organisasi akan mempengaruhi seberapa jauh organisasi tersebut telah mencapai visi, misi ataupun tujuan strategisnya.

Pengelolaan akademik akan menjadi lebih efektif dan efisien jika menggunakan komputer secara alat bantu. Oleh sebab itu dalam perguruan

tinggi tersebut diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat mengolah data yang berhubungan dengan kegiatan akademik. Sistem informasi ini sering disebut sebagai Sistem Informasi Akademik (SIAGA). SIAGA harus mampu memenuhi kebutuhan pihak-pihak yang berhubungan dengan proses akademik di semua tingkat.

Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink). (elib.unikom.ac.id, 2010)

Dalam hal ini penggunaan web dalam sebuah Universitas sangatlah diperlukan guna tercapainya informasi yang efektif sebagai alat bantu yang dapat mengalirkan informasi di lingkungan akademik, baik dari universitas, dosen, dan mahasiswa. Dimana selama ini pihak universitas dan mahasiswa jika ingin mendapatkan informasi harus bertanya langsung kepada unit terkait (fakultas) sehingga terkadang informasi yang dihasilkan hanya berupa pikiran dan data yang kurang akurat.

Dengan demikian pembuatan informasi tersebut melalui website sangatlah efisien karena membantu khususnya universitas dan fakultas untuk memberikan informasi yang spesifik bagi para mahasiswa yang ingin mengetahui berbagai informasi, baik informasi pribadi ataupun umum di universitas tersebut.

Disamping penggunaan website sebagai sarana informasi kampus, permasalahan yang terdapat pada universitas bhayangkara jakarta raya saat ini yaitu kurangnya informasi yang disampingkan pada media teknologi serta adanya kesalahan dalam pencatatan manual dalam penulisan pengisian kartu rencana study (KRS) dan kartu hasil study (KHS). Sehingga mahasiswa yang ingin mengetahui hasil studynya harus mencari dahulu berkas-berkas yang tersimpan dalam tumpukan-tumpukan kertas dan memperlambat mahasiswa untuk mengetahui hasil study yang telah diambil dalam kuliah tersebut.

Masalah yang telah dikaitkan tersebut adalah masalah pengisian kartu rencana study yang masih menggunakan sistem manual. Pembuatan aplikasi berbasis web secara online sangat diperlukan pengelolaan data yang mencakup input mata kuliah, untuk pengisian kartu rencana studi yang dipergunakan pada sebagian universitas sehingga memudahkan mahasiswa melakukan pengisian kartu rencana studi secara online dalam web berbasis aplikasi dan dapat melihat perkuliahan mahasiswa pada mata kuliah dan waktu yang ditentukan.

Dengan adanya aplikasi berbasis web memungkinkan universitas khususnya dibidang informasi yang ditunjukan kepada mahasiswa dapat menunjang nilai Universitas khususnya perbaikan dalam bidang akademik untuk melangkah kedepan.

Dari permasalahan yang ada dan yang di uraikan diatas, penulis berkeinginan untuk membuat tulisan dengan judul:

## **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK MAHASISWA BERBASIS PHP DI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA”**

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Dalam penulisan skripsi ini penulis mengidentifikasi masalah yang ada dalam perancangan sistem informasi pengisian kartu rencana studi berbasis website pada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sebagai berikut:

1. Pencatatan nilai mata kuliah masih dilakukan secara manual, sehingga memerlukan waktu yang relatif lama untuk dapat mengetahui data nilai. Program masi menggunakan Microsoft Excel.
2. Proses perhitungan cukup memakan waktu dan bila permintaan informasi cukup banyak maka perhitungan itu cukup menyulitkan bagi pengurus untuk memenuhinya dalam jangka waktu yang relatif pendek.
3. Sering terjadinya kerangkapan data
4. Kesulitan dalam melakukan pencarian data yang diperlukan mengenai data nilai mahasiswa
5. Sering terjadi data yang telah diberikan oleh Mahasiswa, atau Nilai Ujian dari Dosen Hilang.
6. Pencatatan Data Mahasiswa, Data Nilai Ujian Mahasiswa sering terjadi kesalahan pencatatan.

7. Terjadi kesalahan dalam pemasukan data yang dilakukan oleh beberapa pengguna diantaranya pihak operasional pendidikan dan biro akademik.
8. Pengambilan mata kuliah yang tidak teratur pada mahasiswa yang nilai ip tidak mencukupi untuk mengambil mata kuliah pilihan ataupun semester atas.
9. Keterlambatan nilai hasil ujian yang diberikan pada mahasiswa sehingga mahasiswa tidak mengetahui nilai yang telah diambil di semester yang ditempuh.
10. Nilai hasil ujian tidak akan keluar jika belum melunasi pembayaran akademik.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Bagaimana merancang sistem informasi akademik dalam pengisian informasi Kartu Rencana Studi (KRS) ?

Bagaimana cara pengolahan data nilai yang akurat dan tepat waktu?

### **1.4 Batasan Masalah**

Mengingat luasnya cakupan dalam pemanfaatan teknologi informasi dalam sistem informasi akademik, maka dalam penelitian ini penulis membatasi pembahasan hanya pada Proses Pengisian KRS, Penjadualan Kuliah, Ujian , Pengolahan data nilai, Pembuatan KHS, sampai dengan pembuatan Transkrip Nilai dengan implementasinya dalam prototype

### 1.5 Tujuan dan Manfaat

Tujuannya adalah Membangun sistem informasi akademik unggul dan merancang sistem informasi sesuai jadwal

Manfaatnya adalah perancangan sistem informasi akademik ini dapat menghasilkan data yang akurat, cepat dan tepat.

### 1.6 Metode Penelitian

Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan metode penelitian sebagai berikut:

#### 1. Case Study

Dalam hal ini data-data yang didapat oleh penulis diperoleh secara langsung karena penulis terlibat langsung dengan obyek penelitian yang dibahas yang terdiri dari :

##### a. Metode Observasi

Pada metode ini penulis melakukan tinjauan dan pengamatan langsung pada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya serta mengumpulkan data-data yang dibutuhkan.

##### b. Metode Wawancara

Dalam metode ini penulis secara langsung bertatap muka dengan pihak-pihak yang terkait di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menanyakan hal-hal yang berhubungan dengan penyusunan skripsi ini.

## 2. Penelitian Kepustakaan ( *Library Research* )

Dalam metode ini penulis mengambil data sebagai bahan acuan teori dari buku-buku yang ada di perpustakaan.

### 1.7 Metode

Waterfall

adalah suatu metodologi pengembangan perangkat lunak yang mengusulkan pendekatan kepada perangkat lunak sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, design, kode, pengujian dan pemeliharaan.

Langkah-langkah yang harus dilakukan pada metodologi Waterfall adalah sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak
2. Desain
3. Generasi Kode
4. Pengujian
5. Pemeliharaan

### 1.8 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini mempunyai sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penulisan, metode penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data serta sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini menjelaskan teori-teori yang terkait dalam perancangan sistem, pengembangan, peralatan pendukung dan aplikasi yang dikembangkan serta spesifikasi proses. Selain itu juga menerangkan deskripsi tentang PHP, Web, DreamWeaver, dan MySQL.

## **BAB III ANALISA SISTEM BERJALAN**

Dalam bab ini berisi tentang umum, sejarah singkat universitas, struktur organisasi, tugas dan tanggung jawab organisasi, prosedur sistem yang berjalan, Diagram Konteks Yang Berjalan dan Diagram Nol Yang Berjalan, Diagram Hubungan Entitas ( ERD ) yang berjalan. Pada bab ini juga dibahas tentang pokok permasalahan yang dihadapi dan alternatif pemecahannya.

## **BAB IV PERANCANGAN SISTEM**



Dalam bab ini menjelaskan tentang proses rancangan sistem usulan yang berupa Diagram UML sistem usulan, UseCase Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram, normalisasi, kamus data usulan, rancangan basis data, penjelasan kode, rancangan masukan dan rancangan keluaran,

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Diakhir bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dari penulisan skripsi yang telah dibuat dan penulis memberikan saran-saran yang sekiranya dapat bermanfaat bagi universitas.

### **1.9 Hasil dan Penelitian**

Untuk memperbaiki sistem tersebut menjadi sistem baru yang bersifat komputerisasi, sehingga memudahkan universitas dan mahasiswa dalam mencari informasi akademik yang akurat.