BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Universitas Al-Ghifari atau yang dikenal dengan sebutan UNFARI merupakan salah satu Universitas swasta yang terletak di kota Bandung Provinsi Jawa Barat. Universitas AL-Ghifari memiliki 7 Fakultas yaitu Fakultas Sastra, Fakultas Ekonomi, Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA), dan Fakultas Teknologi.

Universitas Al-Ghifari menjadi salah satu perguruan tinggi yang belum secara optimal memanfaatkan teknologi informasi, selama ini masih melakukan aktifitas penyajian dan pengolahan data menggunakan program aplikasi sederhana semisal Microsoft Excel. Akibatnya, sulit mendapatkan data dan informasi lengkap yang menyangkut aktifitas akademik mahasiswa misalkan saat perwalian sering terjadi kesalahan dilakukan oleh mahasiswa ketika mengisi KRS ada saja matakuliah yang tidak terambil dan ketika bagian Registrasi dan Statistik memasukkan data perwalian, sering kali ada beberapa data mahasiswa yang terlewat atau tidak dimasukkan ke dalam data perwalian, akibatnya data perwalian menjadi tidak sesuai.

Nilai mahasiswa adalah masalah lainnya yang juga muncul. Pada saat mahasiswa ingin mengetahui nilai selain dari Kartu Kemajuan Studi (KKS), mahasiswa harus mendatangi seketariat agar dibuatkan *printout* transkrip nilai dan tentunya hal tersebut membutuhkan waktu, dan bukan tidak mungkin Kartu Kemajuan Studi milik mahasiswa bisa saja hilang. Masalah lain pada presensi, mahasiswa tidak dapat melihat data presensi kecuali dari form presensi yang digunakan sehari hari. Majalah dinding digunakan oleh pihak kampus sebagai sarana untuk menyampaikan informasi penting seperti pengumuman dan kalender akademik sehingga ada saja informasi yang tidak tersampaikan karena tidak semua mahasiswa selalu ada di kampus. Mahasiswa tidak memiliki informasi biodata mahasiswa dan dosen yang ada di universitas AL-Ghifari.

Proses penjadwalan kuliah di Universitas AL-Ghifari masih menggunakan cara manual. Dalam membuat jadwal kuliah ini, staf BAAK harus mempertimbangkan prioritas-prioritas yang banyak. Semisal ketersediasan ruangan kelas, banyaknya

mahasiswa yang mengontrak, jumlah rombongan belajar, jumlah mata kuliah, kesediaan mengajar dosen, dan lain sebagainya. Sehingga proses penjadwalan kuliah ini menghambat kinerja staf BAAK untuk mengurusi kegiatan administrasi lainnya.

Sumber daya manusia yang masih terbatas, minimnya pengalaman dalam pengelolaan administrasi pendidikan diduga menjadi penyebab Munculnya berbagai masalah di lingkungan BAAK. Tentunya dengan tidak melepaskan kondisi realita bahwa segala kegiatan administrasi di lingkungan BAAK tersebut masih didominasi oleh aktivitas manual.

Berdasarkan fenomena tersebut di atas, maka dipandang perlu untuk melakukan penelitian mengenai pembangunan Sistem Informasi Akademik yang dapat diterapkan pada universitas Al-Ghifari.

1.2 Identifikasi Masalah

Dalam suatu penelitian biasanya peneliti melakukan identifikasi masalah untuk menemukan solusi, di bawah ini adalah pemaparan dari identifikasi masalah:

1. Sulitnya mendapatkan data dan informasi lengkap yang menyangkut aktifitas akademik mahasiswa, misalnya perwalian, nilai, presensi, keuangan, dan data akademik mahasiswa aktif.
2. Kesalahan pada saat proses perwalian baik itu yang dilakukan oleh mahasiswa maupun bagian Registrasi dan Statistik sehingga menyebabkan data perwalian menjadi tidak sesuai.
3. Belum tersedianya layanan alternatif untuk mengetahui informasi nilai akhir, presensi, keuangan, jadwal perkuliahan, biodata dosen dan mahasiswa selain dari data manual yang ada di bagian BAAK universitas AL-Ghifari.
4. Belum tersedianya layanan alternatif informasi dan pengumuman kegiatan akademik serta Kalender Akademik regular selain dari majalah dinding yang disediakan di kampus.
5. Proses penjadwalan yang belum mempertimbangkan banyak faktor pengaruh sehingga mempersulit mahasiswa untuk mengetahui jadwal kuliah regulernya.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun Sistem Informasi Akademik Online Berbasis Website di Universitas AL-Ghifari.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Kemudahan dalam mendapatkan data dan informasi lengkap yang menyangkut aktifitas akademik mahasiswa, seperti perwalian, nilai, presensi, keuangan, dan data akademik mahasiswa yang masih aktif.
2. Menyediakan sistem perwalian yang dapat memudahkan mahasiswa dan bagian Registrasi dan Statistik untuk menghindari data perwlian yang tidak sesuai.
3. Menyediakan layanan alternatif bagi mahasiswa agar dapat mengetahui data nilai akhir, presensi, keuangan, jadwal perkuliahan, biodata dosen dan mahasiswa selain dari data manual yang ada di bagian BAAK universitas AL-Ghifari.
4. Menyediakan alternatif kepada mahasiswa dalam mencari informasi mengenai pengumuman dan Kalender Akademik selain dari majalah dinding.
5. Membantu Bagian Biro Administrasi Akademik (BAAK) dalam memutuskan atau memproses penjadwalan kuliah di Universiats Al-Ghifari sehingga memudahkan mahasiswa untuk mengetahui jadwal kuliah regulernya.

1.4 Batasan Masalah

Penyusunan laporan skripsi ini memerlukan pembatasan masalah agar masalah yang dikaji di dalam laporan lebih fokus dan spesifik dalam penelitian ini, penulis membatasi masalah sebagai berikut :

1. Sistem yang dibangun adalah Sistem Informasi Akademik Online yang dapat membantu pimpinan dalam mengakomodasi kebutuhan operasional akademik di Universitas AL-Ghifari. Sedangkan operasional akademik yang akan dibahas pada tugas akhir ini adalah data mahasiswa, dosen, perwalian, keuangan mahasiswa, presensi mahasiswa, nilai akhir mahasiswa, jadwal perkuliahan kalender akademik dan pengumuman.

2. Data yang diolah yaitu data mahasiswa, dosen, mata kuliah, ruangan, kelas, prodi, fakultas, kesediaan dosen mengajar, perwalian, presensi, nilai, keuangan, penjadwalan, kategori pengumuman, pengumuman, kalender akademik, user, group, *module*, hak akses, agama dan kota.
3. Proses yang terdapat dalam Sistem Informasi Akademik Online ini adalah proses pengelolaan data mahasiswa, proses pengelolaan data dosen, proses pengelolaan input dan validasi perwalian, proses perngelolaan data keuangan, proses pengelolaan data nilai, proses pengelolaan data presensi, proses *generate* atau pembuatan penjadwalan perkuliahan, proses pengolahan kelas, proses pengolahan ruangan, proses pengolahan prodi, proses pelngolahan fakultas proses pembuatan pengumuman, proses pembuatan kalender akademik, proses pengolahan user, proses pengolahan group, proses pengolahan *module*, proses pengolahan hak akses, proses pengolahan kota, proses pengolahan agama dan proses pembuatan laporan.
4. Keluaran yang terdapat dalam *Sistem Informasi Akademik Online* ini adalah Informasi data mahasiswa, informasi data dosen, informasi data perwalian, informasi data keuangan, informasi data nilai akhir, informasi data presensi, informasi data jadwalan perkuliahan, informasi data pengumuman, informasi data kalender akademik, informasi dosen mata kuliah.
5. Model analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan analisis terstruktur. Alat yang digunakan adalah flowmap dan diagram ERD, dan untuk menggambarkan proses yang digunakan adalah DFD (Data Flow Diagram).
6. Pengembangan Sistem Informasi Akademik berbasis web di Universitas AL-Ghifari dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP, tools desain menggunakan Adobe Dreamweaver, framework Code Igniter dan ExtJS serta server database MySQL.

1.5 Metodelogi Penelitian

Metodologi Penelitian yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah metodologi Deskriptif. Metode deskripsi adalah suatu metode dalam penelitian status kelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem

pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Penelitian deskriptif bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara fenomena yang diselidiki.

Adapun tahapan yang dilakukan dalam melakukan penelitian adalah tahap pengumpulan data dan model pengembangan perangkat lunak, sebagai berikut :

1. Tahap pengumpulan data

   Metode pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

   a. Studi literatur

      Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan teori-teori dasar serta teori pendukung dari berbagai sumber yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

   b. Observasi

      Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap Universitas AL - Ghifari.

   c. Wawancara

      Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan pihak Universitas AL- Ghifari terhadap permasalahan yang diteliti.

2. Model Pengembangan Perangkat Lunak

Metode Pengembangan Sistem yang digunakan dalam perancangan Sistem Informasi ini menggunakan *Model Waterfall*. Salah satu yang menguraikan metode pengembangan sistem ini adalah Roger S. Pressman. Alasan penulis menggunakan cara *waterfall* dikarenakan metode ini mempunyai tahapan-tahapan yang jelas, nyata dan praktis. Setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu untuk menghindari terjadinya pengulangan dalam tahapan sehingga pengembangan sistem yang dilakukan dapat memperoleh hasil yang diinginkan.

Dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. *Communication*

Langkah ini merupakan analisis kebutuhan *software*, dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan *customer*, maupun mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel maupun di internet.

2. *Planning*

Proses *Planning* merupakan proses lanjutan dari proses *communication (analysis requirement)*. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan *software*, termasuk rencana yang dilakukan.

3. *Modelling*

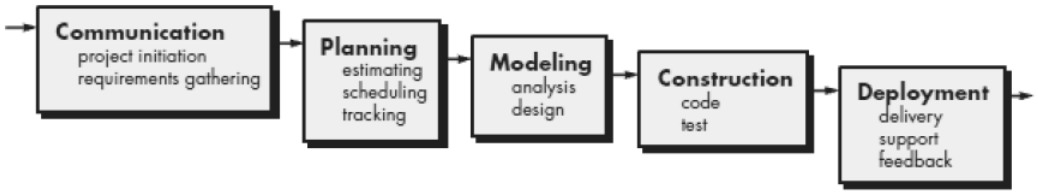
Proses *modeling* ini menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma procedural). Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*.

4. *Construction*

Construction merupakan proses membuat kode. *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Programmer akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

5. *Deployment*

Tahapan ini bisa dikatakan *final* dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.



Gambar 1.1 *Model Waterfall* Roger S. Pressman. (Pressman, 2010)

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dilakukan. Adapun sistematika laporan tugas akhir ini adalah

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini akan menguraikan tentang latar belakang masalah, mengidentifikasi masalah, menentukan maksud dan tujuan penelitian , batasan penelitian agar penelitian yang dilakukan tidak meluas, menentukan metodologi penelitian yang digunakan, serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang profil, sejarah singkat instansi, dan visi dan misi, serta menguraikan konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses pembuatan aplikasi tersebut, serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah dilakukan sebelumnya.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini akan menganalis segala masalah yang timbul dalam pembuatan aplikasi yang dibangun pada penelitian skripsi ini, diantaranya analisis prosedur yang sedang berjalan, analaisis dokumen, analisis pengkodean, analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak, analisis kebutuhan pengguna, analisis penjadwalan perkuliahan dan sebagainya.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menjelaskan mengenai hasil dari proses implementasi terhadap tahapan analisis dan perancangan sistem yang telah dilakukan, serta hasil pengujian sistem untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi kebutuhan

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menguraikan tentang kesimpulan dan saran penulis terhadap masalah yang menjadi objek penelitian.