BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin pesat dan maju. Apalagi dalam teknologi *online* yang semakin hari semakin terlihat kecanggihannya. Bahkan hampir seluruh instansi di Indonesia yang sedang berkembang ataupun yang sudah maju menggunakan teknologi *online* sebagai sarana untuk mempermudah proses penyampaian suatu informasi. Dengan adanya teknologi online penyampaian informasi bisa dilakukan melalui dunia maya atau *cyberspace* Internet. Akademi Manajemen Informatika dan Komputer Garut merupakan salah satu institusi pendidikan yang memiliki keinginan untuk menerapkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama teknologi online secara maksimal untuk meningkatkan kualitas pelayanan pendidikan kepada mahasiswanya.

Mekanisme kerja yang ada saat ini di akademi manajemen informatika dan komputer Garut proses belajar mengajar yang dilakukan mempunyai kesamaan dengan institusi pendidikan yang lain misalnya proses penyampaian materi perkuliahan dilakukan langsung dari staff pengajar kepada mahasiswa sesuai jadwal yang ada, proses pengumpulan tugas yang diberikan staff pengajar kepada mahasiswa dikumpulkan sesuai jadwal yang telah ditentukan, proses penyampaian informasi perkuliahan dilakukan sesuai dengan ketentuan yang sudah ada di akademi manajemen informatika dan komputer.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di Akademi Manajemen Informatika dan Komputer, mekanisme kerja kegiatan perkuliahan yang sedang berjalan pada kenyataannya sering terganggu karena adanya hari libur, sakit dan kegiatan akademik yang dapat membatalkan proses pembelajaran di akademi manajemen informatika dan komputer Garut. Akibatnya proses pembelajaran mengalami keterlambatan tidak sesuai dengan rencana yang telah dibuat dan taget yang diinginkan. Masalah yang terjadi saat ini dimana staff pengajar di akademi manajemen informatika dan komputer mengalami kesulitan dalam proses penyampaian materi kepada mahasiswanya dan proses pengumpulan tugas yang mengalami keterlambatan akibat dari hari libur nasional yang cukup lama, sehingga ketika batas waktu penyampaian materi habis mahasiswa kesulitan dalam menghadapi ujian ditengah ataupun diakhir semester. Selain itu juga Masalah lain yang sedang terjadi mahasiswa atau staff pengajar tidak bisa mengikuti proses pembelajaran dikarenakan sakit atau ada halangan yang menyebabkan mahasiswa atau staff pengajar tidak bisa datang akibatnya proses pembelajaran pun terganggu.

Berdasarkan latar belakang di atas, solusi yang diusulkan untuk mengatasi permasalahan yang sedang terjadi saat ini maka Akademi Manajemen Informatika dan Komputer Garut membutuhkan pembangunan aplikasi pembelajaran *online* yang dapat membantu dalam proses pembelajaran secara maksimal.

1.2 Identifikasi Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah diatas, maka pada penelitian ini dapat diidentifikasikan masalah yang akan dibahas yaitu: Bagaimana membangun aplikasi pembelajaran perguruan tinggi *online* di Akademi Manajemen Informatika dan Komputer.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah membangun aplikasi pembelajaran perguruan tinggi *online* di Akademi Manajemen Informatika dan Komputer Garut.

1.3.2 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari pembangunan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Tersedianya aplikasi pembelajaran perguruan tinggi *online* di akademi manajemen informatika dan komputer.
2. Memberikan kemudahan dalam proses pengiriman data, dalam hal ini proses pembelajaran bisa melalui *website* dan *email*.
3. Diharapkan dapat membantu proses pembelajaran.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan dapat dilakukan secara terarah dan sesuai dengan yang diharapkan, maka perlu diterapkan batasan-batasan permasalahan yang akan dibahas didalamnya, antara lain:

1. Aplikasi pembelajaran yang akan di bangun berbasis *web*
2. Pengguna program perguruan tinggi *online* adalah mahasiswa yang terdaftar.
3. Aplikasi program ini akan digabungkan dengan *website* resmi di Akademi Manajemen Informatika dan Komputer dan dapat di akses melalui internet.
4. Dosen memberikan tugas atau materi yang dapat dilihat langsung atau di *download* oleh mahasiswa melalui teknologi internet.
5. Penggunaan teknologi audio dan video membutuhkan perangkat keras tambahan, maka aplikasi yang dibuat hanya berdasarkan pada dokumen HTML.
6. Metode analisis yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah berdasarkan aliran data tersrtuktur, dimana alat yang digunakan untuk menggambarkan model data yaitu *Entity Relationship Diagram* (ERD), sedangkan untuk menggambarkan model fungsional yaitu Diagram Konteks, dan *Data Flow Diagram* (DFD).
7. Format file yang dapat di upload adalah berupa PDF,ECL,PNT,JPG.
8. Untuk latihan bentuk soal selalu dalam bentuk pilihan berganda.

1.5 Metodologi Penelitian

Penggunaan metodologi untuk penelitian ini dibagi menjadi dua bagian yaitu pada tahap pengumpulan data dan tahap pengembangan perangkat lunak. Adapun uraiannya adalah sebagai berikut:

1.5.1 Tahap Pengumpulan Data

1. Wawancara

   Wawancara dilakukan dengan pihak internal instansi dalam mengumpulkan data dan informasi mengenai kebutuhan aplikasi, selain itu dengan orang yang akan bertindak sebagai *user* yang akan mempergunakan aplikasi tersebut.

2. Observasi

   Observasi dilakukan dengan mengamati kegiatan pembelajaran secara langsung untuk pengumpulan data yang lebih efektif.

3. Studi Pustaka

   Pengumpulan data melalui berbagai sumber buku, paper, artikel dan majalah ilmiah yang berkaitan dengan topik pembangunan aplikasi pembelajaran.

1.5.2 Tahap Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi pembelajaran ini adalah metode *waterfall*, dimana tahapan yang dilakukan berdasarkan metode tersebut adalah sebagai berikut:

1. Rekayasa dan Pemrosesan sistem / informasi

   Pada tahap ini, rekayasa informasi mencakup pengumpulan kebutuhan pada tingkat strategi dan areanya. Pandangan terhadap sistem ini menjadi penting ketika perangkat lunak harus berhubungan dengan elemen-elemen

yang lain. Adapun elemen-elemen lain tersebut diantaranya ialah perangkat lunak, manusia, dan basis data.

2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

   Pada tahap ini, proses pengumpulan kebutuhan diintensifkan dan difokuskan, khususnya pada perangkat lunak. Untuk memahami sifat program yang dibangun, perekayasa perangkat lunak (analis) harus memahami domain informasi, tingkah laku, unjuk kerja, dan antar muka (*interface*) yang diperlukan.

3. Desain

   Pada tahap ini, desain perangkat lunak sebenarnya adalah proses multi langkah yang berfokus pada empat atribut sebuah program yang berbeda, yaitu: stuktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan detail (algoritma).

4. Pembangkitan Kode

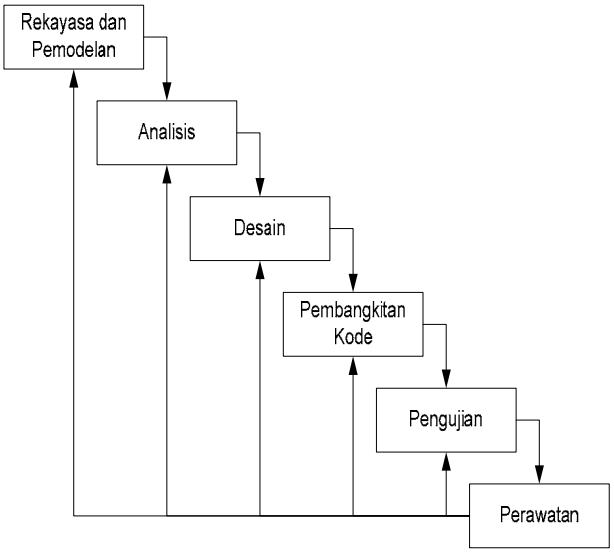
   Pada tahap ini, setelah tahap desain maka program diterjemahkan ke dalam bentuk mesin yang bisa dibaca. Jika desain dilakukan dengan cara yang lengkap, pembuatan kode dapat diselesaikan secara mekanis.

5. Pengujian

   Pada tahap ini, sekali kode dibuat maka pengujian program dimulai. Proses pengujian berfokus pada logika internal perangkat lunak, memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji, dan memastikan apakah hasil yang diinginkan sudah tercapai atau belum.

6. Pemeliharaan

Pada tahap ini, pemeliharaan perangkat lunak mengaplikasikan lagi setiap fase program sebelumnya dan tidak membuat yang baru lagi. Perangkat lunak akan mengalami perubahan setelah disampaikan kepada pelanggan. Perubahan akan terjadi dari kesalahan-kesalahan yang ditemukan, karena perangkat lunak harus disesuaikan untuk mengakomodasi perubahan-perubahan di dalam lingkungan eksternalnya.



Gambar 1. 1 Metode *Waterfall*

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai penulisan skripsi, maka ditetapkan sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang tinjauan perusahaan dan berisi tentang teori-teori yang melandasi dari pembangunan sistem informasi geografis.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis masalah, analisis prosedur sistem lama, analisis basis data analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional. Selain itu juga berisi perancangan sistem dimulai dari perancangan prosedural sampai dengan perancangan antar muka program *(interface).*

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi tahap implementasi sistem terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut: (1) Menerapkan rencana implementasi; (2) Melakukan kegiatan implementasi; (3) Tindak lanjut implementasi. Selain itu juga berisi pengujian program yang dikerjakan

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang di dapat selama penulisan laporan tugas akhir dari pembahasan masalah, selain itu juga berisi saran untuk perbaikan dan menindaklanjuti hasil penelitian.