

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini perkembangan teknologi di dunia semakin pesat, khususnya kemajuan di bidang teknologi informasi. Hampir segala bidang pekerjaan menggunakan bantuan teknologi komputer yang dikembangkan dalam bentuk sistem informasi maupun jenis yang lainnya. Desain grafis, informasi data, perhitungan, dan berbagai macam bidang yang dapat diolah oleh komputer melalui bantuan sistem operasi dan aplikasi-aplikasi yang menangani hal tersebut. Kemajuan pada bidang teknologi informasi, tentunya akan berpengaruh pada dunia pendidikan. Lembaga pendidikan mulai dari tingkat yang paling kecil sampai dengan tingkat yang paling tinggi saat ini sudah menggunakan teknologi informasi untuk membantu pekerjaan-pekerjaan yang berhubungan dengan akademik, salah satunya pada Universitas.

Universitas merupakan lembaga pendidikan yang menampung banyak pelajar. Didalam Universitas mempunyai beberapa fakultas dan didalam fakultas mempunyai beberapa prodi atau program studi. Dari hal tersebut dapat di bayangkan jika Universitas merupakan lembaga pendidikan yang mempunyai banyak mahasiswa. Dapat di bayangkan dengan adanya mahasiswa yang begitu banyaknya, pasti akan susah pihak Universitas melakukan manajemen perkuliahan yang cukup kompleks bagi mahasiswa ataupun bagi pengajarnya.

Permasalahan mungkin akan timbul dalam melakukan manajemen perkuliahan tersebut, seperti pengaturan jadwal seperti penggunaan ruang kelas, mata kuliah, pengajar atau dosen, waktu dan hari secara bersamaan pada satu waktu atau kebanyakan orang menyebutnya bentrok, Kemudian permasalahan dalam hal presensi mahasiswa yang sering kali tidak akurat dan membutuhkan waktu yang lama untuk prosesnya. Permasalahan-permasalahan tersebut sering kali timbul karena manajemen perkuliahan masih menggunakan cara yang manual.

Lain halnya jika manajemen perkuliahan sudah menggunakan teknologi komputerisasi, permasalahan-permasalahan seperti yang disebutkan diatas pasti akan tertangani secara cepat, akurat dan tepat waktu. Mulai dari pendaftaran mahasiswa baru, pembayaran SPP pokok dan variable, mengatur jadwal perkuliahan, pengambilan mata kuliah, presensi mahasiswa, pencatatan *progress* mata kuliah yang diajarkan pengajar atau dosen, penjadwalan ujian pasti akan tertangani secara efisien dan efektif.

Dari latar belakang permasalahan diatas penulis mengangkat topik permasalahan pada dunia pendidikan Universitas saat ini yaitu penanganan manajemen presensi mahasiswa dan pencatatan *progress* materi mata kuliah yang diajarkan oleh pengajar atau dosen. Hal tersebut dilakukan dengan menggunakan suatu aplikasi *disconnected* yang dimana penulis akan menggunakan teknologi pada *mobile device* yang merupakan perangkat device bergerak yang mempunyai kemampuan sama seperti perangkat komputer. Aplikasi *disconnected* merupakan aplikasi yang dapat

melakukan Pull dan Push data. Dengan pembuatan aplikasi ini diharapkan mampu menangani presensi mahasiswa dan pencatatan progres materi mata kuliah sehingga data yang didapatkan menjadi lebih cepat, akurat, tepat waktu dan juga mengurangi jumlah kertas yang biasa dilakukan apabila masih menggunakan cara yang manual. Oleh sebab itu judul dari laporan ini adalah **"Sistem Informasi Manajemen Perkuliahan Mahasiswa"**

Untuk pembuatan aplikasi ini penulis akan menggunakan tool *Microsoft Visual Studio .Net 2005*, untuk DBMS pada *Server Side* menggunakan *Microsoft SQL Server 2000 SP 3* dan untuk DBMS pada *Client Side* atau *Server local* pada *Mobile Device* menggunakan *Microsoft SQL Server 2005 Mobile Edition*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang melatarbelakangi penyusunan tugas akhir ini, Yaitu:

- a. Bagaimana membangun suatu perangkat lunak manajemen perkuliahan presensi mahasiswa dan pencatatan progres materi mata kuliah pada perangkat bergerak *PDA (Personal Digital Asistant)*.
- b. Bagaimana melakukan sinkronisasi database server lokal device *PDA (Personal Digital Asistant)* dengan database server perangkat komputer.

1.3 Batasan Masalah

Dengan banyaknya aspek dalam aplikasi yang akan dibangun maka diperlukan batasan masalah yang jelas untuk menghindari kerancuan dan ketidakjelasan dalam pembahasan, adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

- a. Perangkat lunak ini hanya melakukan manajemen perkuliahan presensi Mahasiswa dan pencatatan progres materi mata kuliah.
- b. Komunikasi data atau sinkronisasi antara server lokal PDA (*Personal Digital Assistant*) dengan server perangkat komputer menggunakan kabel data.

Pembangunan perangkat lunak manajemen perkuliahan ini menggunakan teknologi *Microsoft Visual Basic .Net 2005* dan DBMS-nya menggunakan *Microsoft SQL Server 2000 SP 3* dan *Microsoft SQL Server 2005 Mobile Edition*.

1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini, yaitu :

- a. Mendesain dan mengimplementasikan suatu sistem yang bertujuan untuk membantu pengajar atau dosen dalam melakukan presensi terhadap mahasiswa dan pencatatan progres materi mata kuliah, kemudian membantu Petugas TU dalam melakukan mengelola data-data presensi mahasiswa dan progres materi mata kuliah.
- b. Untuk menghasilkan sebuah perancangan sistem informasi manajemen perkuliahan yang

terkomputerisasi yang baik sehingga dapat menjamin pengendalian untuk masing-masing proses dalam sistem informasi manajemen perkuliahan sehingga dapat menghasilkan data yang cepat, akurat dan tepat waktu.

- c. Untuk mengimplementasikan teknologi .net dalam mengembangkan Sistem Informasi berjalan pada perangkat *mobile*.

1.5 Metodologi

Metode yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah :

1. Metode Penelitian Kepustakaan

Penulis menggunakan metode ini untuk mencari sumber pustaka yang mendukung untuk pembentukan sistem yang akan dibuat dengan melalui buku dan artikel yang terkait.

2. Metode Wawancara

Pada metode ini penulis melakukan wawancara secara langsung dengan pihak universitas untuk mendukung pembentukan sistem sehingga akan memperoleh deskripsi dari suatu sistem perkuliahan.

3. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

- a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis dilakukan dengan evaluasi fungsional dan behavioral perangkat lunak. Hasil analisis

adalah berupa model perangkat yang dituliskan dalam dokumen teknis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

b. Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan dilakukan untuk mendapatkan deskripsi arsitektural perangkat lunak, deskripsi antar muka dan deskripsi data. Hasil perancangan berupa dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

c. Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi dilakukan dengan menterjemahkan deskripsi perancangan ke dalam bahasa pemrograman vb. Hasil tahap ini adalah kode sumber yang siap eksekusi.

d. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian dilakukan untuk menguji fungsionalitas perangkat lunak apakah sudah sesuai dengan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I : Pendahuluan

Berisi latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, cara penelitian, dan sistematika penulisan

BAB II : Landasan Teori

Berisi penjelasan mengenai beberapa dasar pengetahuan tentang Teknologi .NET, pengetahuan tentang perangkat *Mobile (PDA)* serta *Database Management System (DBMS)*.

- BAB III : Analisis dan Perancangan Sistem
Mengidentifikasi masalah dan menjelaskan perencanaan sistem dalam rancangan sistem.
- BAB IV : Implementasi dan Pengujian Sistem
Berisi implementasi dan pengujian program yang dibuat.
- BAB V : Kesimpulan dan Saran
- DAFTAR PUSTAKA
- LAMPIRAN

