

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan sarana untuk memperoleh ilmu pengetahuan. Dengan adanya pendidikan maka seseorang dapat memiliki pengetahuan yang luas mengenai segala sesuatu yang telah dipelajarinya. Pendidikan sendiri mempunyai tingkatan – tingkatan untuk mengukur kemampuan seseorang dalam memperoleh setiap pengetahuan yang diberikan. Untuk mengukur kemampuan seseorang dalam memperoleh pengetahuan tersebut biasa digunakan nilai sebagai ukuran kemampuan seseorang tersebut untuk menerima pengetahuan yang diberikan.

Pendidikan yang diberikan mempunyai tingkatan atau batasan yang dibagi berdasarkan kemampuan seseorang tersebut dalam memperoleh pengetahuan pendidikan. Tingkatan tersebut antara lain dimulai dari yang terendah yaitu TK (Taman Kanak Kanak), SMP (Sekolah Menengah Pertama), SMU (Sekolah Menengah Umum), Universitas (S1 dan S2). TK adalah tingkatan untuk anak – anak yang masih dalam tahap bermain dan masih belum mengerti mengenai perhitungan dan lain- lain. Tingkat SD, SMP, dan SMU sudah memulai perhitungan dan pengetahuan umum lainnya. Untuk tingkat SD, SMP, dan SMU menggunakan metode yang sama yaitu semester atau caturwulan, tergantung kebijakan sekolah tertentu dalam menetapkan metode belajarnya. Metode semester adalah metode dimana dalam 1 semester akan diadakan 2 kali ujian yaitu ujian tengah semester dan ujian akhir semester, sedangkan untuk metode caturwulan diadakan ujian sebanyak 3 kali yaitu ujian caturwulan 1, 2, dan 3.

Setiap tingkatan tersebut untuk mengukur keberhasilan dan untuk maju ke tingkat yang lebih tinggi diperlukan ujian. Dengan ujian siswa bisa mengukur kemampuan belajarnya. Ujian ini menghasilkan nilai, dimana jika nilai siswa tidak mencukupi syarat tertentu maka siswa harus mengulang karena dianggap belum mampu untuk ke tingkat yang lebih tinggi.

Universitas Pelita Harapan sebagai salah satu universitas yang memberikan sarana pendidikan selalu berusaha untuk selalu maju dalam segala bidang pendidikan. UPH (Universitas Pelita Harapan) menggunakan format umum yaitu semester dimana selalu terdapat tes ujian baik di tengah maupun di akhir semester.

Setiap satu semester mahasiswa mengikuti perkuliahan selama 6 bulan dan setiap pertengahan kuliah terdapat tes ujian tengah semester untuk menguji kemampuan mahasiswa. Pada akhir perkuliahan terdapat ujian akhir semester untuk melihat keberhasilan mahasiswa. Jika mahasiswa yang telah mengikuti ujian baik itu UTS (Ujian Tengah Semester) maupun UAS (Ujian Akhir Semester) dan mempunyai batas nilai total yang mencukupi maka mahasiswa bisa melanjutkan ke tingkat yang lebih tinggi sesuai dengan mata kuliah yang ditawarkan di semester berikutnya.

Mahasiswa untuk lulus dan mendapatkan gelar akhir diperlukan beberapa syarat kelulusan seperti misalnya jumlah SKS yang cukup, telah selesai melakukan tugas akhir, batas indeks prestasi mahasiswa tidak dibawah rata – rata, dan hal lainnya yang telah ditetapkan oleh UPH.

Tujuan dari diadakannya ujian ini agar dapat menguji mahasiswa seberapa jauh mahasiswa mengerti dan menguasai mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa. Ujian menghasilkan nilai yang dapat dilihat apakah mahasiswa tersebut lulus atau tidak lulus dalam mata kuliah tersebut.

Nilai ujian tengah semester ini mempunyai komposisi nilai yang telah ditentukan oleh dosen sebelumnya. Begitu pula dengan nilai ujian akhir mahasiswa dimana komposisi nilai mahasiswa yang terbesar karena ujian akhir mahasiswa adalah penentuan mahasiswa untuk menunjukkan keberhasilan dalam mata kuliah tersebut. Selain nilai ujian tengah semester dan nilai akhir semester terdapat juga nilai tugas, nilai kuis, dan nilai kehadiran. Nilai – nilai ini biasanya mendapatkan komposisi nilai yang tidak terlalu besar tapi nilai ini juga sangat mempengaruhi mahasiswa dalam keberhasilannya. Semua nilai mempunyai komposisi nilai yang berbeda tergantung dari dosen yang mengajar mata kuliah.

Proses pengelolaan nilai ini sendiri sedang dikembangkan oleh UPT PUSKOM melalui pendekatan terhadap internet dan intranet dimana menggunakan bahasa pemrograman dari Microsoft Visual Basic dan Microsoft SQL 2000 sebagai *database server*-nya. Sedangkan untuk pendekatan intranet digunakan dalam lingkup kampus saja seperti gedung A dan gedung B.

## 1.2 Pokok Permasalahan

Pada saat ini untuk pengelolaan nilai mahasiswa masih digunakan sistem operasi *Novell* yang diberi nama *Clipper*. Untuk operasi sistem *DOS* saat ini sudah tidak dikembangkan lagi anti virusnya. Hal ini sangat berbahaya mengingat data yang ada di database sangat banyak dan jika terjadi masalah dengan adanya virus maka ada kemungkinan database tersebut akan rusak dan akan sangat mengganggu kinerja dari Universitas Pelita Harapan.

Sistem operasi *Novell* merupakan sistem operasi yang berjalan diatas sistem operasi *DOS (Disk Operating System)* dimana sistem operasi *DOS* saat ini sudah tidak dikembangkan lagi anti virusnya, sehingga hal ini sangat membahayakan *database* dari UPH.

Format yang dihasilkan oleh *Clipper* adalah *DBF* file dimana untuk di-*upload* ke web membutuhkan waktu yang lama dan sangat tidak efisien karena untuk *upload* ke web perlu dikonversikan terlebih dahulu ke dalam bentuk *SQL*. Untuk pengembangan yang sedang direncanakan untuk memudahkan proses aplikasi pengelolaan nilai mahasiswa maka sedang dibuat aplikasi intranet yang menggunakan *operating system* *Windows* sebagai sarana intranet dan menggunakan bahasa pemrograman yang berbeda yaitu Microsoft Visual Basic dan Microsoft SQL sebagai *database server*. Dimana anti virus untuk *Windows* sekarang ini masih dikembangkan dan masih terus diupdate .

Dalam proses pengelolaan nilai diperlukan perhitungan yang cukup banyak dan teliti. Oleh Karena itu diperlukan suatu aplikasi yang mendukung perhitungan dari segala proses pengolahan nilai tersebut agar menghasilkan perhitungan yang cepat, efisien, akurat, dan hemat waktu.

Jika perhitungan nilai mahasiswa dilakukan secara manual dimana jumlah mahasiswa yang semakin lama akan semakin banyak maka hal ini akan mempersulit kinerja dari Universitas Pelita Harapan. Selain itu perhitungan secara manual bisa mengakibatkan terjadinya kesengajaan dimana nilai dapat diganti atau diubah tanpa adanya *history* yang bisa merekam semua kegiatan *input* maupun *edit nilai* mahasiswa.

Perhitungan yang dilakukan sebaiknya juga secara *real time* karena data nilai harus selalu *ter-update* agar dosen atau bagian akademik yang membutuhkan data dengan segera bisa mendapatkan data terbaru yang sudah *ter-update*. Jika tidak *Real Time* maka bisa terjadi kemungkinan kesalahan dengan adanya data yang belum *ter-update*.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Dalam mengembangkan aplikasi sistem informasi pengelolaan nilai mahasiswa terdapat beberapa batasan masalah antara lain :

1. Aplikasi pengelolaan ujian harus dapat menggunakan bahasa pemrograman Microsoft SQL Server 2000, Microsoft Visual Basic 6.0, dan Crystal Report 8.5.
2. Aplikasi yang akan dirancang harus sesuai dengan *database* yang ada di UPT PUSKOM.
3. Dalam pengembangan aplikasi pengelolaan nilai mahasiswa harus sesuai dengan panduan pemrograman yang telah dibuat oleh UPT PUSKOM.

### 1.4 Tujuan Magang

Tujuan dari magang pada tugas akhir ini adalah membuat program aplikasi pengelolaan nilai mahasiswa yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic dan *database* MS SQL Server 2000, serta untuk membuat laporan digunakan program Crystal Report 8.5. Visual Basic digunakan sebagai tampilan dari program aplikasi. MS SQL Server 2000 digunakan sebagai *database* utama dan Crystal Report digunakan untuk menghasilkan laporan.

Program yang dikembangkan adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi Master Prasyarat
2. Aplikasi Daftar Hadir Mahasiswa
3. Aplikasi Cetak Label Dosen
4. Aplikasi Daftar Hadir Ujian
5. Aplikasi Cetak Hasil Ujian
6. Aplikasi Transfer Nilai Mahasiswa dari *database* SQL ke *database* Access
7. Aplikasi Input Nilai Mahasiswa dari disket
8. Aplikasi Transfer Nilai dari *database* Access ke *database* SQL
9. Aplikasi Koreksi Nilai Mahasiswa
10. Input Nilai *Online*

## **1.5 Waktu dan Tempat Magang**

Kegiatan magang dilakukan di Unit Pelaksana Teknis Pusat Komputer (UPT PUSKOM), Universitas Pelita Harapan (UPH) yang beralamat di UPH Tower, Jl. M.H. Thamrin Boulevard, Lippo Karawaci, Banten 15810. Waktu dan kegiatan magang yaitu dari tanggal 1 Maret 2005 sampai dengan 31 Agustus 2005, setiap hari Senin sampai dengan hari Jumat pukul 07.00 – 15.30 WIB.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Dalam bab ini akan membahas mengenai latar belakang masalah yaitu tentang perubahan sistem dan basis data, pembatasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan mengenai perancangan dan pengembangan aplikasi pengelolaan nilai mahasiswa pada program Pasca Sarjana di UPH dalam laporan magang ini.

## BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini, akan dibahas mengenai teori, definisi, dan pengertian basis data, SQL Server, Microsoft Visual Basic 6.0 dan Crystal Report 8.5.

## BAB 3 TINJAUAN SISTEM BERJALAN

Pada bab ini, akan dibahas profil dan struktur organisasi Universitas Pelita Harapan (UPH) program Pasca Sarjana secara mendetail. Selain itu juga akan dibahas tentang sistem yang dipakai saat ini di Universitas Pelita Harapan tersebut apakah ada perubahan sistem lama menjadi sistem baru.

## BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai sistem yang baru dan aplikasi pengelolaan nilai mahasiswa yang akan diterapkan pada program Pasca Sarjana Universitas Pelita Harapan (UPH). Membahas perancangan basis data dan program aplikasi pengelolaan nilai mahasiswa.

## BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian yang terakhir ini akan dijelaskan kesimpulan yang telah diperoleh dari hasil magang serta beberapa saran yang sekiranya dapat berguna bagi program Pasca Sarjana UPH.