BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan pada masa sekarang ini sudah sangat cepat dan pesat, salah satunya adalah sistem teknologi informasi. Keberadaan universitas saat ini sangat dibutuhkan untuk menunjang tingkat pendidikan seseorang ketingkat yang lebih tinggi. Semakin besarnya universitas semakin banyak informasi yang akan dipublikasikan kepada masyarakat atau khusus untuk kalangan kampus itu sendiri. Salah satunya Universitas Muhammadiyah Surakarta Fakultas Teknik Jurusan Teknik Elektro yang mempunyai mahasiswa yang cukup banyak. Dalam lingkungan Fakultas Teknik Jurusan Teknik Elektro banyak sistem informasi yang telah diterapkan salah satunya adalah Kartu Rencana Study (KRS) *online*, tetapi sistem informasi pengelolaan Tugas Akhir (TA) belum ada, padahal sistem ini sangat penting dalam hal pengelolaan data-data TA. Beranggapan bahwa Jurusan Teknik Elektro harus menjadi contoh bagi jurusan yang lain dalam bidang teknologi informasi dan pentingnya sistem informasi untuk mempermudah kinerja dari Pembantu Ketua Jurusan (PKJ) TA, maka Penulis temotifasi untuk mencoba merancang sistem informasi pengelolaan TA.

Kondisi pengelolaan Tugas Akhir yang terjadi sekarang dilakukan dengan cara yang manual yaitu mahasiswa datang menemui PKJ idang TA kemudian melakukan pendaftaran proposal TA. PKJ TA kemudian

melakukan pendaftaran proposal TA. PKJ TA kemudian mencatatkan pendaftaran proposal ini kedalam sebuah buku induk TA. Cara pengelolaan TA semacam ini memang terbilang sangat sederhana dan relatif murah secara biaya operasional karena PKJ hanya butuh sebuah *ballpoint* saja untuk melakukan pekerjaannya.

Kekurangan pengelolaan TA secara manual yang lain adalah PKJ TA akan kesulitan mengetahui jumlah bimbingan TA untuk tiap-tiap dosen. Membimbing mahasiswa dalam mengerjakan TA adalah tugas yang sangat berat, apabila dosen benar-benar melakukan pembimbingan. Oleh karena itu, untuk menjaga kualitas bimbingan agar tetap bermutu tinggi, perlu ada pembatasan jumlah maksimum mahasiswa yang berada di bawah bimbingan seorang dosen. Apabila hal ini dilakukan secara manual oleh PKJ TA tentu akan membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga akan menambah panjang waktu pelayanan. Sehingga sering kali PKJ TA tidak mempunyai cukup waktu untuk mengecek jumlah total bimbingan untuk masing-masing dosen yang berakibat ada dosen yang membimbing mahasiswa melebihi quota yang sudah ditentukan.

Adanya sistem informasi pengelolaan TA di harapkan mahasiswa dan calon dosen pembimbing juga dapat mengecek judul yang akan didaftarkan tersebut kedalam sistem informasi yang dikembangkan sehingga berulangnya judul TA ini dapat dicegah.

Sistem informasi ini akan diuji dengan *LAN* (*Local Area Network*) menggunakan sistem *client* dan *server*. Berdasarkan uraian mengenai pengelolaan TA diatas dapat disimpulkan bahwa diperlukannya sebuah sistem informasi TA secara elektronis untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pelayanan TA.

1.2 Perumusan Masalah

Berdarkan dari uraian dalam latar belakang diatas maka dapat diambil perumusan permasalahannya adalah bagaimana mengembangkan sebuah sistem informasi TA yang handal, efisien dan efektif serta dapat digunakan untuk pengelolaan data-data TA secara komputerisasi dengan memanfaatkan system yang akan dirancang meliputi:

1. Membuat sistem menurut syarat dan ketentuan pendaftaran TA.
2. Informasi jumlah bimbingan dari masing-masing dosen.
3. *Printout* berita acara, dan lainnya menyangkut TA.
4. Mahasiswa dapat berkonsultasi lewat sistem informasi ini.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian yang maksimal dan terfokus bila peneliti membatasi penelitian pada pembuatan program aplikasi sistem informasi pengelolaan TA berbasis *web* menggunakan PHP dan MySQL.

1. Pengelolaan TA : Pembatasan jumlah maksimum mahasiswa yang di bawah pembimbingan seorang dosen.

2. Pengelolaan menggunakan pemograman PHP sebagai bahassa pemograman dan MySQL sebagai *database*.
3. Pembuatan sistem informasi pengelolaan TA ini hanya sebatas Fakultas Teknik Jurusan Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Surakarta. (UMS).

Persyaratan yang menyangkut pengumpulan berkas dilakukan secara manual dan langsung dikumpulkan ke PKJ TA.

1.4 Tujuan

Tujuan dilakukannya kegiatan ini adalah untuk:

1. Mengembangkan sebuah sistem informasi pengelolaan TA di Jurusan Teknik Elektro yang efisien dan efektif.
2. Menguji sistem informasi yang telah dibuat .
3. Mengimplementasikan sistem informasi pengelolaan TA di Jurusan Teknik Elektro UMS.
4. Membantu mempermudah tugas PKJ TA dalam mengelola data-data pendaftar TA.

1.5 Manfaat

Manfaat yang akan diperoleh dengan diadakannya kegiatan ini adalah:

1. Didapatnya sebuah sistem informasi pengelolaan TA secara *elektronis* bagi Jurusan TE UMS.

2. Meningkatkan efisiensi dan efektifitas pengelolaan TA di Jurusan TE UMS.
3. Meningkatkan kualitas TA dan secara tidak langsung meningkatkan kualitas lulusan TE UMS.

1.6 Tinjauan Pustaka

Adapun artikel atau tulisan dan kegiatan yang berhubungan dengan tugas akhir ini antara lain :

Ahmad Muttaqin, SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN TUGAS AKHIR DAN PKN BERBASIS WEB dengan PHP dan MYSQL. Berdasarkan dari Tugas Akhir inilah penulis terinspirasi untuk membuat suatu sistem informasi yang lebih menarik dan dinamis. Tugas Akhir ini membahas pembuatan TA dan PKN yang ternyata belum ada data yang di akses.

Noto Narwanto (D400 970 022), SISTEM PENGELOLAAN DATA TUGAS AKHIR. Berdasarkan Tugas Akhir, penulis terinspirasi untuk membuat suatu sistem informasi yang lebih menarik, *implementatif* dan *dinamis*. Tugas Akhir ini membahas pembuatan sistem informasi pengelolaan data tugas akhir menggunakan *Delphi* 6 dan memakai *database desktop* yang terdapat pada Delphi 6 tersebut. Kelemahan dari sistem informasi ini adalah belum bisa diakses menggunakan *internet* dan pengaturan untuk *client /server-nya* yang cukup rumit karena dalam *Delphi* sendiri menggunakan deklarasi untuk dapat

mengidentifikasi skrip-skrip yang akan dibuat sebagai perintah atau instruksi untuk mengeksekusi program.

1.7 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan TA ini adalah sebagai berikut :

1. Perencanaan

   Bagian ini berisi paparan tentang sistem dan desain yang akan dibuat yaitu sebuah program sistem informasi untuk menangani pengelolaan TA berbasis *web* menggunakan PHP dan MySQL.

2. Studi Pustaka

   Studi pustaka dilakukan dengan cara mencari informasi tentang penelitian baik berupa buku-buku, jurnal-jurnal, maupun *internet* dan juga dari sumber lainnya yang mendukung dalam perancangan sistem didasarkan pada landasan teori yang ada.

3. Pengumpulan Data Masukan

   Pengumpulan semua informasi yang berkenaan dengan TA dilakukan dengan cara melakukan cara dengar pendapat (*public hearing*) dengan PKJ TA.

4. Eksperimen

   Eksperimen ini dilakukan dengan menggunakan *software-software* sebagai berikut :

1) Perancangan dan pembuatan program sistem informasi ini mengggunakan Sistem Operasi *Windows XP Service Pack* 2, yaitu sebuah sistem operasi sebagai program induk dalam sebuah *Personal Computer* (*PC*) yang nantinya digunakan untuk mengakses *software-software* yang bersifat *inner OS* (*Operating System*).
2) *Web Server* adalah *software* program yang menangani halaman *web* untuk *client* . Disini *Apache 2.2.3* sebagai *webserver* yang digunakan pada pengujian di *localhost* maupun pada jaringan nantinya.
3) PHP (*Personal Home Page Tools*) adalah sebuah bahasa *scripting* yang dibundel dengan HTML, yang dijalankan di sisi *server*. *Appserv 2.5.7 For Windows* dengan PHP 5.1.6 di dalamnya pada pembuatan rancangan ini digunakan sebagai bahasa pemrograman.
4) MySQL adalah perangkat lunak pengolah *database* yang bersifat *open source*. Bahasa standar yang digunakan MySQL adalah SQL (*Structure Query language*), dapat digunakan untuk mengatur cara penyimpanan dan pengurutan data. Penulis menggunakan MySQL 5.0.24a sebagai *database server*
5) PHPMyAdmin adalah sebuah sistem administrasi MySQL berbasis *web* yang dibuat dengan PHP oleh *Tobias Ratchiller*, PHPMyAdmin ditujukan untuk menangani administrasi *database* pada *MySQL server* lewat *internet* maupun *intranet*.

6) *Macromedia Dreamweaver 8* digunakan untuk membuat dan mengedit tampilan *web* sekaligus skrip-skripnya.
7) Photoshop CS3 digunakan untuk mendesain tampilan *web*.

5. Implementasi

Melakukan eksperimen berdasarkan data-data yang diperoleh dengan diperkuat secara teoritis dari teori dan rumus yang ada, yaitu :

1) Pada sistem, penulis menggunakan *Windows XP Service Pack 2* karena dinilai memiliki tingkat keamanan standar yang cukup baik.
2) Sistem keamanan (*security*) dibagai menjadi beberapa level yang disesuaikan dengan kebutuhan, tentu saja level 1 adalah menjadi milik *administrator* TA, level 2 untuk dosen dan level 3 untuk mahasiswa. Pada setiap level nantinya ditentukan dengan *authentifikasi* yang mendeteksi apakah itu *admin*, dosen ataupun mahasiswa.
3) Fasilitas yang disediakan dalam program pengelolaan TA adalah sebagai berikut:
    1. *Form-form* pendaftaran TA dan menu infomasi menyangkut TA.
    2. *Printout* berita acara di menu mahasiswa.
    3. Data pembimbing masing-masing dosen.
    4. Informasi lowongan kerja di Jurusan Teknik Elektro.
    5. Lembar Konsultasi terhadap dosen.

6. Fasilitas pencariaan pada menu referensi berdasarkan kata kunci judul.

.

6. Pengujian Sistem

Pengujian sistem ini nantinya akan dilakukan di *localhost* untuk sementara dan bila dibutuhkan juga dapat diujikan pada jaringan *internet* menggunakan *software googlecroom* atau *firefox*.

1.8 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini terdiri dari lima bab dengan pokok bahasan tiap bab adalah :

BAB I Pendahuluan

Bab I merupakan deskripsi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Bab II berisi tentang pengertian dan penjelasan mengenai pengertian Sistem Informasi, *Database*, *World Wide Web* (*WWW*), HTTP, HTML, PHP, *Apache*, *Database server* MySQL.

BAB III Desain dan Perancangan Program

Bab III berisi uraian tentang rencana perancangan sistem informasi berbasis *web* dengan menggunakan PHP dan MySQL meliputi model yang akan digunakan dan bentuk programnya.

BAB IV Pengujian dan Pembahasan

Bab IV berisi tentang pengujian dari sistem yang telah dibuat beserta analisisnya.

BAB V Penutup

Bab V berisi tentang kesimpulan dan saran yang diperoleh selama dalam proses pengerjaan Tugas Akhir.