

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem informasi dan teknologi komputer berkembang sangat pesat sejalan dengan besarnya kebutuhan terhadap informasi. Perkembangan teknologi informasi tidak lepas dari pesatnya perkembangan teknologi komputer. Komputer merupakan salah satu dari sekian banyak teknologi yang dimanfaatkan manusia dalam kehidupannya. Komputer adalah suatu alat elektronik yang melakukan beberapa tugas yaitu menerima input, memproses input sesuai dengan intruksi yang diberikan, menyimpan perintah-perintah dan hasil pengolahannya serta menyediakan output dalam bentuk informasi dengan tempo waktu yang singkat. Untuk komputer dengan teknologi terkini, mampu melakukannya jauh lebih singkat lagi, bahkan untuk beberapa input sekaligus. Dengan kemajuan teknologi informasi, pengaksesan terhadap data atau informasi yang tersedia dapat berlangsung sangat cepat dan akurat.

Di Sekolah Tinggi Teknologi Nasional Yogyakarta jika pengolahan data telah didukung dengan sistem yang terkomputerisasi akan menghasilkan kinerja yang jauh lebih baik, sehingga apa nantinya yang diperlukan yang ada di lembaga tersebut akan tersaji dengan cepat dan akurat. Pada kenyataannya di lembaga tersebut sistem yang ada masih belum sepenuhnya terkomputerisasi. Salah satunya dalam proses pengajuan judul seminar dan tugas akhir, mahasiswa harus langsung bertemu Dosen Pembimbing untuk mengajukan judul dan juga informasi tentang judul apa

saja yang telah diterima pada saat sidang proposal masih belum terdata, dalam proses tersebut terdapat tahap-tahap yang harus dilakukan oleh jurusan seperti pengecekan setiap judul seminar dan tugas akhir yang meliputi metode, lembar peta atau daerah objek penelitian, kode daerah, koordinat dan nama dosen pembimbing tersebut secara manual pada saat mahasiswa akan mengajukan seminar atau tugas akhir kepada jurusan, dan pengolahan data dengan memakai catatan jurnal. Hal tersebut tentunya akan menyita waktu dan kurang efektif.

Dari permasalahan tersebut di atas maka peneliti membuat penelitian berjudul "Sistem Informasi Pengajuan Judul Seminar dan Tugas Akhir di Jurusan Teknik Geologi STTNAS Yogyakarta". Sistem informasi pengajuan judul ini diharapkan dapat membantu bagian jurusan dalam pengolahan data yang terkait dengan data seminar dan tugas akhir dan mempermudah mahasiswa dalam proses pengajuan judul seminar dan tugas akhir.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan di atas, maka dapat dirumuskan suatu masalah yang akan dipecahkan atau diselesaikan pada penelitian tersebut sebagai berikut:

"Bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem informasi pengajuan judul seminar dan tugas akhir dan pengolahan data seminar dan tugas akhir pada jurusan Teknik Geologi STTNAS Yogyakarta ?"

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, peneliti membatasi masalah-masalah yang ada, batasan-batasan masalah tersebut yaitu:

1. Aplikasi yang di buat berbasis desktop.
2. Sistem informasi pengajuan judul seminar dan tugas akhir ini hanya dapat bekerja dalam satu unit komputer saja, tidak mendukung untuk dibuat *client server*.
3. Sistem informasi pengajuan judul seminar dan tugas akhir ini hanya untuk proses pengolahan data yang berkaitan dengan seminar dan tugas akhir mahasiswa jurusan Teknik Geologi STTNAS Yogyakarta.
4. Sistem informasi pengajuan judul seminar dan tugas akhir ini hanya digunakan untuk jurusan Teknik Geologi STTNAS Yogyakarta.
5. Sistem informasi pengajuan judul seminar dan tugas akhir ini sampai dengan tahap penilaian tanpa proses pembuatan jadwal seminar dan sidang.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan pengolahan data seminar dan tugas akhir mahasiswa secara komputerisasi dan terstruktur. Secara jelas tujuannya adalah:

1. Membangun sistem informasi pengajuan judul seminar dan tugas akhir sehingga mempermudah pihak jurusan dalam pengambilan atau pengolahan data seminar dan tugas akhir mahasiswa.
2. Membangun sistem informasi pengajuan judul seminar dan tugas akhir sehingga mempermudah mahasiswa dalam proses pengajuan judul seminar dan tugas akhir.
3. Mencegah indikasi adanya duplikasi data judul dan objek atau daerah penelitian.

4. Membantu pihak jurusan dan mahasiswa mendokumentasikan daftar penelitian yang ada di Fakultas tersebut.
5. Membangun sistem informasi pengajuan judul seminar dan tugas akhir yang terkomputerisasi untuk menggantikan sistem yang ada saat ini.

1.5 Manfaat Penelitian

a. Bagi jurusan Teknik Geologi STTNAS Yogyakarta

Membantu dalam proses pengolahan data seminar dan tugas akhir mahasiswa menjadi lebih efektif dan efisien.

b. Bagi Mahasiswa jurusan Teknik Geologi STTNAS Yogyakarta

Mempermudah mahasiswa dalam proses pengajuan judul seminar dan tugas akhir.

c. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan tentang perancangan sistem informasi.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian untuk penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Wawancara

Metode yang digunakan untuk memperoleh penjelasan langsung dari objek dengan cara melakukan sesi pertanyaan kepada sekretaris jurusan untuk mendapatkan informasi yang lebih akurat dan relevan. Dari metode ini diharapkan mengetahui apa saja yang diperlukan dalam pengolahan data seminar dan tugas akhir.

2. Observasi

Melihat dan mengamati secara langsung proses pengajuan judul dan pengolahan data seminar dan tugas akhir yang sedang dijalankan saat ini.

3. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan cara membaca buku-buku, referensi, informasi dari berbagai sumber jurnal nasional yang terkait untuk mengetahui secara teoritis permasalahan yang sedang dihadapi.

1.6.2 Metode Analisis

1. Metode Analisis PIECES

Untuk menentukan suatu sistem baru itu layak atau tidak, maka diperlukan suatu analisis terhadap kriteria-kriteria yaitu:

- Analisis Kinerja (*Performance*)
- Analisis Informasi (*Information*)
- Analisis Ekonomi (*Economy*)
- Analisis Keamanan (*Control*)
- Analisis Efisiensi (*Efficiency*)
- Analisis Layanan (*Services*)

2. Analisis Fungsional

Tugas atau fungsi pekerjaan apa saja yang dilakukan oleh aplikasi.

3. Analisis Non Fungsional

- Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem dan pemrosesan data dari suatu sistem.

- Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan sebagai sarana penunjang berupa seperangkat personal komputer.

- *Brainware*

Sebagai pelaksana personal dari suatu sistem.

1.6.3 Metode Perancangan

1. *Flowchart*

Suatu bagan dengan simbol – simbol tertentu untuk menggambarkan proses sistem yang diusulkan.

2. *Data Flow Diagram (DFD)*

Diagram yang merupakan notasi – notasi untuk menggambarkan rancangan dari aplikasi.

3. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menggambarkan ERD untuk mendesain database dengan tujuan memperjelas data yang berelasi pada sebuah database.

1.6.4 Metode Pengembangan

Metode yang dipakai adalah SDLC (*Systems Development Life Cycle*) model *Waterfall* atau *Classic Life Cycle*. Tujuannya sebagai panduan dalam pengembangan sistem, agar pengembangan sistem menjadi lebih baik. Dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. *System Engineering*
2. *Analysis*
3. *Design*

4. *Coding*

5. *Testing*

6. *Implementation*

1.6.5 Metode Testing

Ada dua jenis pengujian sistem yang dapat digunakan dalam penelitian ini yaitu Blackbox Testing dan Whitebox Testing untuk menjamin setiap modul menjalankan fungsinya dengan baik.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar penyampaian dalam penyusunan laporan Skripsi tertata dengan baik dan terstruktur dengan rapi serta mudah untuk dipahami, maka sistematika penulisan skripsi ini yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan merupakan bagian pengantar dari pokok permasalahan yang akan dibahas. Pada bab ini akan diuraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan tentang teori dasar di antaranya konsep dasar sistem informasi, basis data, serta komponen-komponen yang akan digunakan sebagai landasan utama penelitian yang diperoleh dengan melakukan studi pustaka dari berbagai sumber dan buku referensi.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini membahas tentang analisis, pemecahan masalah terhadap sistem yang sedang berjalan serta perancangan sistem informasi yang akan dibangun guna menyelesaikan masalah.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini dilakukan implementasi sistem, membahas tentang langkah pembuatan sistem, pengujian sistem, manual program, pemeliharaan sistem informasi yang diterapkan pada jurusan Teknik Geologi STINAS Yogyakarta.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bagian akhir dari pembuatan skripsi yang didalamnya terdapat kesimpulan penelitian serta saran yang diberikan oleh peneliti sekaligus sebagai penutup dari laporan skripsi.