

# BAB I

## PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pendahuluan dari permasalahan yang diangkat. Bab ini berisikan beberapa Sub Bab diantaranya Latar Belakang, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

### 1.1 Latar Belakang

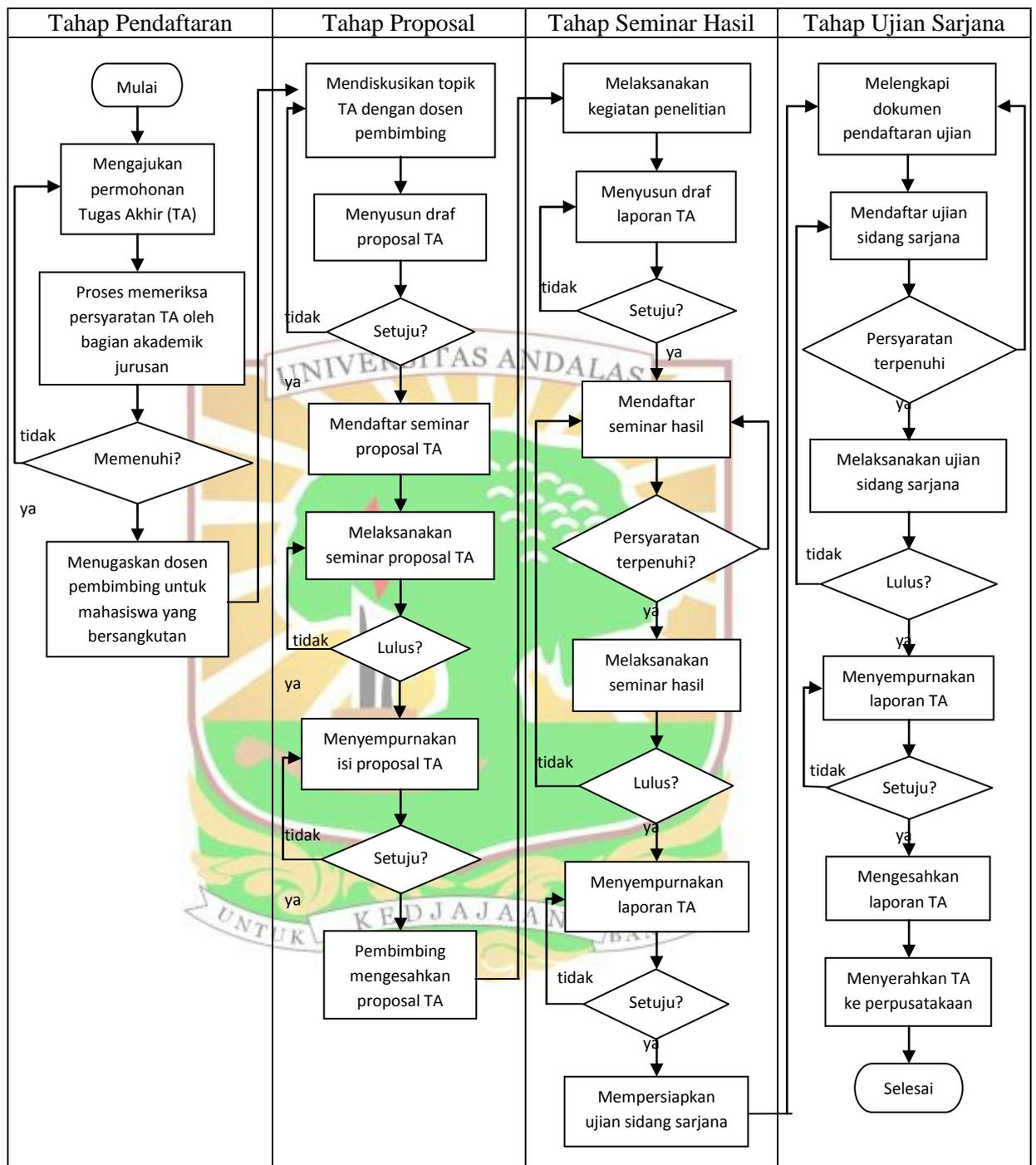
Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia seminar merupakan pertemuan atau persidangan untuk membahas suatu masalah di bawah pimpinan ahli (guru besar, pakar, dsb). Sedangkan pengertian Tugas Akhir (TA) adalah hasil tertulis dari pelaksanaan suatu penelitian, yang dibuat untuk pemecahan masalah tertentu dengan menggunakan kaidah-kaidah yang berlaku dalam bidang ilmu tersebut.

Setiap mahasiswa harus melakukan penelitian tugas akhir, seminar proposal, hasil, dan sidang untuk mendapatkan gelar sarjana. Akan tetapi pelaksanaan tugas akhir melalui sejumlah proses yang cukup panjang. Tahapan-tahapan yang harus dilakukan mahasiswa untuk TA ini berdasarkan Buku Panduan Seminar dan Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Andalas (JTI-FTUA) adalah:

1. Pelatihan (*coaching*) mengenai TA
2. Pengusulan Calon Dosen Pembimbing
3. Penentuan Dosen Pembimbing
4. Penentuan topik TA
5. Penentuan judul TA (diskusi bersama Dosen Pembimbing)
6. Proses bimbingan
7. Seminar proposal,
8. Proses bimbingan
9. Seminar hasil dan
10. Sidang sarjana

Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Andalas saat ini masih menggunakan sistem konvensional dalam melaksanakan proses seminar dan

sidang tugas akhir mahasiswa strata satu. Tahapan tugas akhir JTI-FTUA dapat dilihat pada Gambar 1



**Gambar 1.** Tahapan Tugas Akhir JTI-FTUA

Berdasarkan Gambar 1, alur informasi terlalu panjang mulai dari tahap pendaftaran sampai ke tahap ujian sarjana. Sehingga Dosen Koordinator TA sulit dalam melakukan pengelolaan pelaksanaan TA, disamping itu tidak terdapat

tahapan penentuan Dosen Pembimbing terhadap mahasiswa yang akan melakukan seminar proposal dan seminar hasil. Padahal tahapan ini masih dilakukan secara manual, yaitu ditentukan langsung oleh Dosen Koordinator TA atas usulan Dosen Pembimbing. Penentuan Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji memiliki batasan-batasan yaitu ketersediaan dosen tersebut berdasarkan kuota dan bidang keahliannya. Sehingga Dosen Koordinator TA kesulitan dalam menentukannya.

Permasalahan lainnya adalah rekapitulasi dan pelaporan pelaksanaan TA masih bersifat manual. Hal ini tidak efisien bagi Koordinator TA dan Staf Administrasi dalam mengakses data Pelaksanaan TA, karena membutuhkan waktu yang cukup lama untuk pengelolaan atau manajemen data tugas akhir.

Sebaiknya pelaporan dan rekapitulasi pelaksanaan TA dilakukan melalui media digital. Supaya Koordinator TA dan Staf Administrasi dapat melakukan pengelolaan berkas-berkas yang berkaitan dengan pelaksanaan TA, seperti yang disebutkan diatas dengan baik. Sehingga dapat menghemat waktu dan tenaga.

Berdasarkan permasalahan diatas perlu dilakukan perbaikan sistem yang dapat membantu pengelolaan pelaksanaan TA. Seperti penggunaan sistem informasi manajemen tugas akhir. Sehingga dapat memudahkan proses pelaksanaan TA dan meminimasi terjadinya kesalahan.

Permasalahan diatas dapat diatasi dengan beberapa cara diantaranya sistem pendukung keputusan dan implementasi sistem pakar. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Turban,2001). SPK bertujuan untuk menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi serta mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik.

Sprague dan Watson mendefinisikan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sebagai sistem yang memiliki lima karakteristik utama yaitu (Sprague et.al, 1993):

- Sistem yang berbasis komputer.

- Dipergunakan untuk membantu para pengambil keputusan
- Untuk memecahkan masalah-masalah rumit yang mustahil dilakukan dengan kalkulasi manual
- Melalui cara simulasi yang interaktif
- Dimana data dan model analisis sebagai komponen utama.

Sistem pakar (*expert system*) merupakan paket perangkat lunak atau paket program komputer yang ditujukan sebagai penyedia nasehat dan sarana bantu dalam memecahkan masalah di bidang-bidang spesialisasi tertentu seperti sains, rekayasa, matematika, kedokteran, pendidikan dan sebagainya. Sistem Pakar adalah program komputer yang menggunakan pengetahuan pakar untuk mencapai tingkat kinerja yang tinggi pada area yang sempit (Waterman, 1986). Secara umum, sistem pakar adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli (Sri Kusumadewi, 2003, hal 109).

Menurut Turban (1995), konsep dasar sistem pakar mengandung keahlian, ahli, pengalihan keahlian, inferensi, aturan, dan kemampuan menjelaskan. Keahlian adalah suatu kelebihan penguasaan pengetahuan di bidang tertentu yang diperoleh dari pelatihan, membaca, atau pengalaman. Keahlian memiliki basis pengetahuan (*knowledgebase*).

Berdasarkan penjelasan diatas dapat kita simpulkan perbedaan SPK dan Sistem Pakar adalah sebagai berikut:

- SPK menggunakan *database*, Sistem Pakar menggunakan *knowledge base*.
- SPK berbasis pada permodelan, Sistem Pakar berbasis pada konsultasi.

Berdasarkan kesimpulan diatas maka dalam perancangan sistem informasi tugas akhir berbasis web ini penulis memilih implementasi sistem pakar daripada sistem pendukung keputusan karena pada penelitian ini terdapat basis pengetahuan (*knowledge base*) para ahli yang akan dialihkan ke komputer untuk kemudian dialihkan lagi ke orang lain yang bukan ahli yang merupakan tujuan utama dari sistem pakar. Proses ini membutuhkan empat aktivitas, yaitu:

tambahan pengetahuan (konsultasi kepada para ahli), representasi pengetahuan (ke komputer), dan pengalihan pengetahuan ke *user*.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan masalah yakni bagaimana merancang sistem pengelolaan TA di Jurusan Teknik Industri menggunakan sistem informasi manajemen berbasis *web* aplikasi dengan implementasi sistem pakar agar bermanfaat bagi pengguna atau entitas yang terlibat didalamnya.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengusulkan perbaikan sistem pengelolaan TA menggunakan sistem informasi manajemen berbasis *web* aplikasi dengan implementasi sistem pakar.

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini diantaranya:

1. Pengguna atau entitas yang terlibat didalamnya adalah Mahasiswa strata 1 dan Tim Dosen Jurusan Teknik Industri Universitas Andalas.
2. Alokasi jadwal ditentukan secara manual oleh Koordinator TA.
3. Sistem tidak menampung data (isi) tugas akhir mahasiswa. Sistem hanya menampung data nomor bp, nama, dan judul tugas akhir mahasiswa.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini diantaranya :

### BAB 1 PENDAHULUAN

Merupakan bagian awal dari penelitian ini yang menjelaskan latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

## **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menerangkan teori-teori yang berhubungan dengan penelitian ini seperti sistem informasi manajemen, seminar tugas akhir, dan metode pengembangan sistem

## **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini.

## **BAB 4 PERANCANGAN APLIKASI SEMINAR TUGAS AKHIR BERBASIS WEB APLIKASI**

Bab ini menjelaskan mengenai perancangan aplikasi seminar tugas akhir berbasis *web*.

## **BAB 5 ANALISIS**

Bab ini merupakan analisis pembahasan dari penelitian ini.

## **BAB 6 PENUTUP**

Bab ini berisikan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran agar dapat dilakukan perbaikan-perbaikan untuk penelitian yang serupa kedepannya.

