



BAB I
PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

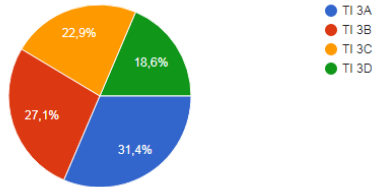
Seiring dengan berkembangnya zaman, kehidupan manusia memiliki banyak kemajuan salah satunya di bidang teknologi. Pada zaman ini, banyak hal yang dapat dengan mudah dilakukan dengan adanya bantuan teknologi. Perkembangan teknologi yang sangat pesat dapat dimanfaatkan dalam banyak hal salah satunya adalah membantu manusia dalam membuat keputusan. Dalam penerapannya, teknologi yang dapat membantu manusia dalam membuat keputusan adalah dengan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Aplikasi SPK ini akan membantu manusia dalam memecahkan masalah maupun meningkatkan efektivitas dalam pengambilan keputusan.

Dalam sistem perkuliahan salah satu syarat untuk lulus dari program Diploma adalah setiap mahasiswa harus dapat menyelesaikan Tugas Akhir. Tugas Akhir merupakan sebuah karya ilmiah yang disusun oleh setiap mahasiswa di setiap program studi Diploma dimana Tugas Akhir harus diselesaikan berdasarkan hasil penelitian dari suatu masalah yang dilakukan secara seksama dengan bimbingan dosen pembimbing.

Pada Politeknik Negeri Cilacap khususnya Jurusan Teknik Informatika, pengajuan dosen pembimbing ditangani oleh Koordinator Tugas Akhir (KTA). Mahasiswa mengajukan judul dengan gambaran singkat tugas akhir melalui website Sistem Informasi Tugas Akhir (SITA) milik Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Cilacap yang telah disediakan oleh KTA. Melalui SITA, mahasiswa akan mengajukan dua orang dosen pembimbing dimana pengajuan tersebut biasanya akan dibagi menjadi dua sesi apabila pada sesi pertama dosen yang diajukan menolak, maka dapat mengajukan dosen pembimbing lain di sesi kedua.

Kelas

70 jawaban

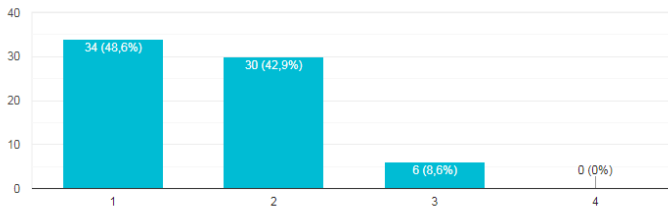


Gambar 1. 1 Jumlah Responden

Sebuah kuesioner diberikan kepada mahasiswa dari kelas A, B, C, dan D dari program studi teknik informatika tingkat akhir. Dari 81 mahasiswa, 87% atau 70 orang mahasiswa menjawab kuesioner ini.

Seberapa mudah bagi Anda saat memilih Dosen Pembimbing Tugas Akhir?

70 jawaban

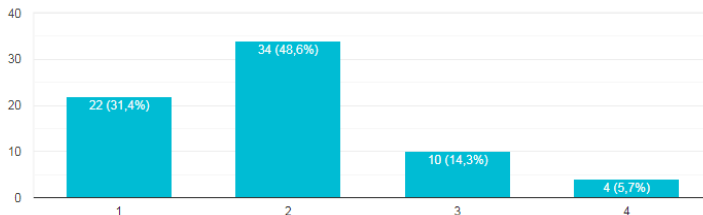


Gambar 1. 2 Tingkat Kemudahan Saat Memilih Dosen Pembimbing

Berdasarkan diagram pada Gambar 1.2 dimana angka 1 (satu) mewakili jawaban sangat tidak mudah dan angka 4 (empat) mewakili jawaban sangat mudah. Sebanyak 48,6% mahasiswa merasa sangat tidak mudah saat memilih dosen pembimbing. Sebanyak 42,9% mahasiswa tidak mudah saat mereka memilih dosen pembimbing. Sebanyak 8,6% merasa mudah saat memilih dosen pembimbing. Sedangkan sebanyak 0% mahasiswa merasa sangat mudah saat memilih dosen pembimbing.

Seberapa sesuai kriteria dosen yang Anda pertimbangkan untuk Anda jadikan sebagai dosen pembimbing?

70 jawaban



Gambar 1. 3 Tingkat Kesesuaian Kriteria

Berdasarkan diagram pada Gambar 1.3 dimana angka 1 (satu) mewakili jawaban sangat tidak sesuai dan angka 4 (empat) mewakili jawaban sangat sesuai. Sebanyak 31,4% mahasiswa merasa bahwa kriteria dosen pembimbing yang didapatkan saat ini sangat tidak sesuai. Sebanyak 48,6% mahasiswa merasa bahwa kriteria dosen pembimbing yang didapatkan saat ini tidak sesuai. Sebanyak 14,3% mahasiswa merasa bahwa kriteria dosen pembimbing yang didapatkan saat ini sesuai. Sedangkan sebanyak 5,7% mahasiswa merasa bahwa kriteria dosen pembimbing yang didapatkan saat ini sangat sesuai.

Pada penelitian ini akan dibangun aplikasi sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*. Metode ini digunakan untuk memecahkan suatu situasi yang kompleks tidak terstruktur kedalam beberapa komponen dalam susunan yang hirarki, dengan memberi nilai subjektif tentang pentingnya setiap variabel secara relatif, dan menetapkan variabel mana yang memiliki prioritas paling tinggi guna mempengaruhi hasil pada situasi tersebut [1]. Alasan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* untuk penelitian ini adalah karena metode ini dapat menentukan keputusan dalam memilih dosen pembimbing secara objektif berdasarkan multi-kriteria yang telah ditentukan dimana pemilihan dosen pembimbing ini juga mengandalkan kriteria – kriteria sesuai dengan metode *Analytical Hierarchy Process* yaitu metode pengambilan keputusan yang multi-kriteria. Selain itu

metode ini mempunyai struktur yang berhirarki, sebagai konsekuensi yang dipilih, sampai pada sub-kriteria paling dalam. Metode ini juga memperhitungkan daya tahan atau ketahanan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan. Selain itu, dibandingkan dengan metode lain, metode ini mempunyai kemampuan untuk memecahkan masalah yang multi obyektif dan multi-kriteria yang berdasarkan perbandingan preferensi dari setiap elemen dalam hirarki [1].

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Berdasarkan uraian latar belakang bahwa tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi pendukung keputusan pemilihan dosen pembimbing jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Cilacap menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) agar mahasiswa mendapatkan rekomendasi dosen pembimbing berdasarkan peringkat skor sesuai dengan bobot kebutuhan yang diberikan oleh mahasiswa.

1.2.2 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dengan adanya aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Pembimbing Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Cilacap adalah :

1. Memberikan rekomendasi bagi mahasiswa dalam mempertimbangkan dan mengambil keputusan terkait dengan dosen pembimbing tugas akhir yang akan diajukan.
2. Dengan sistem rekomendasi perankingan dosen pembimbing sehingga dapat merekomendasikan mahasiswa dalam pengambilan keputusan pemilihan dosen pembimbing yang sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan oleh mahasiswa.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah yang diambil adalah : Bagaimana merancang dan membangun sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk merekomendasikan dosen pembimbing tugas akhir berdasarkan kriteria yang dibutuhkan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* ?

1.4 Batasan Masalah

Adanya uraian rumusan masalah di atas dan karena keterbatasan waktu, kemampuan dan prasarana pendukung pembuatan aplikasi maka adapun ruang lingkup masalah yang dibatasi terdiri dari :

1. Aplikasi ini tidak terhubung dengan sistem lain pada sistem yang ada di jurusan Teknik Informatika seperti Sistem Informasi Tugas Akhir (SITA) yang ada pada Teknik Informatika Politeknik Negeri Cilacap.
2. Aplikasi ini dirancang hanya untuk membantu dan digunakan oleh mahasiswa tingkat akhir Teknik Informatika Politeknik Negeri Cilacap dalam merekomendasikan dosen pembimbing tugas akhir.
3. Aplikasi saat ini hanya memiliki 6 (enam) kriteria diantaranya; Kompetensi pembimbing sesuai dengan tema penelitian, kompetensi memadai dalam metodologi penelitian, konsisten dalam memberikan arahan dan saran selama bimbingan, pembimbing hanya berfokus memberikan saran pada sistematika penulisan laporan, pembimbing hanya berfokus memberikan pada pada produk, dosen homebase prodi teknik informatika.
4. Aplikasi ini tidak mencantumkan keahlian bidang calon dosen pembimbing secara spesifik.

1.5 Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data – data yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi, terdapat dua tahap pengumpulan data yang dilaksanakan yaitu :

- a. Studi Pustaka
Dengan melakukan studi pustaka dapat membantu peneliti dalam menemukan informasi serta pemikiran yang sesuai dengan penelitiannya, maka peneliti melakukan studi pustaka dengan cara membaca karya ilmiah, jurnal, dan buku yang bersumber dari internet dan perpustakaan.
- b. Studi Lapangan
Studi lapangan dilakukan dengan mendatangi tempat yang hendak diteliti sehingga pengumpulan data informasi dilakukan

secara langsung. Studi lapangan yang dilakukan oleh peneliti meliputi :

1) Wawancara

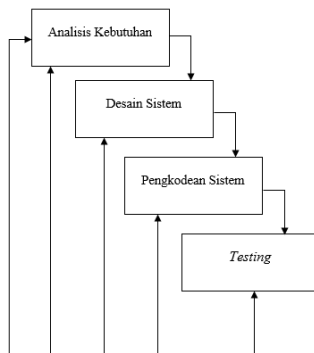
Wawancara yang dilakukan peneliti bertempat di Politeknik Negeri Cilacap jurusan Teknik Informatika mengenai kriteria dosen yang berhak menjadi dosen pembimbing tugas akhir dengan narasumber yaitu Koordinator Tugas Akhir, Ketua Jurusan Komputer dan Bisnis, dan Koordinator Prodi Teknik Informatika

2) Observasi

Observasi dilakukan dengan website SITA Teknik Informatika Politeknik Negeri Cilacap dan kuesioner yang diberikan kepada mahasiswa teknik informatika tingkat akhir dan memperoleh kriteria dosen pembimbing yang diinginkan / dibutuhkan oleh mahasiswa.

1.6 Metode Pengembangan Sistem

Pada pengembangan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Pembimbing Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Cilacap Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) digunakan metode *Waterfall* menurut Pressman (2012).



Gambar 1. 4 Diagram Waterfall Pressman (2012)

Metode *Waterfall* merupakan model yang digunakan untuk melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut *Waterfall*

karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan [2]. Menurut referensi Pressman, terdapat 4 (empat) tahapan dalam metode *Waterfall*, yaitu Analisis Kebutuhan, Desain Sistem, Pengkodean Sistem, dan *Testing*.

1.7 Sistematika Penulisan

Bab ini mencakup penjelasan mengenai latar belakang masalah, tujuan dan manfaat, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi untuk membuat sistem serta sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini mencakup penjelasan mengenai tinjaua pustaka dan landasan teori yang terdiri dari teori teknologi untuk membangun aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Website.

BAB III METODOLOGI DAN PERENCANAAN SISTEM

Bab ini mencakup penjelasan mengenai pertimbangan pada saat pembuatan aplikasi yang diantaranya terdapat data penelitian, analisis sistem yang sedang berjalan, analisis aplikasi yang akan dibuat, analisis kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras, rancangan antarmuka serta skenario pengujian.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan implementasi aplikasi yang sudah melewati tahap pengujian serta kuesioner yang sudah dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini mencakup kesimpulan dari hasil penelitian serta saran agar pengembangan aplikasi selanjutnya lebih sempurna.