

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

*World Wide Web* saat ini menjadi *trend* dunia. Perkembangan *web site* ini bukan hanya dapat dilihat pada bisnis saja, tetapi juga pada berbagai bidang. Misalnya hiburan, pendidikan, penjualan *online*, informasi dan lain-lain. Perkembangan *World Wide Web* ini tidak lepas dari peran para *vendor* yang mampu mengubah internet yang awalnya hanya merupakan media pengiriman informasi dalam bentuk teks kemudian berkembang menjadi ajang multimedia dan hiburan dengan menampilkan video, musik, film dan lain sebagainya. Perkembangan itu bukannya tanpa perencanaan karena seluruh situs publikasi atau komersil dapat di *update* secara langsung dan dalam waktu singkat. (Sakur, 2005)

Dewasa ini situs web merupakan salah satu sarana promosi alternatif bagi perusahaan untuk memasarkan produk dan jasa yang dihasilkannya. Situs *web* sebagai sarana promosi akan memberikan nilai tambah bagi perusahaan yaitu sarana promosi produk dengan lingkup internasional (*international coverage*) yang dapat diakses oleh setiap orang di dunia ini melalui internet dan dengan biaya promosi yang relatif rendah (*cost saving*) dibandingkan dengan sarana promosi lainnya yang menggunakan media elektronik atau media cetak (Sardi, 2004).

Ilmu yang mempelajari cara membuat komputer dapat bertindak dan memiliki kecerdasan seperti manusia disebut kecerdasan buatan (Turban, 1995). Di bidang-bidang yang termasuk dalam kecerdasan buatan antara lain Pengelihatan Komputer (*Computer Vision*), Pengolahan Bahasa Alami (*Natural Language Processing*), Robotika (*Robotics*), Sistem Syaraf Buatan (*Artificial Neural System*), dan Sistem Pendukung Keputusan (SPK).

Salah satu jenis sistem aplikasi yang sangat populer di kalangan manajemen perusahaan adalah *Decision Support System* atau disingkat DSS. DSS ni merupakan suatu sistem informasi yang diharapkan dapat membantu manajemen dalam proses pengambilan keputusan. Hal yang perlu ditekankan di sini adalah bahwa keberadaan *DSS* bukan untuk menggantikan tugas-tugas manajer, tetapi untuk menjadi sarana penunjang (*tools*) bagi mereka. *DSS* sebenarnya merupakan implementasi teori-teori pengambilan keputusan yang telah diperkenalkan oleh ilmu-ilmu seperti operation research dan management science. Hanya bedanya adalah bahwa jika dahulu untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi harus dilakukan perhitungan iterasi secara manual (biasanya untuk mencari nilai minimum, maksimum, atau optimum), saat ini komputer PC telah menawarkan kemampuannya untuk menyelesaikan persoalan yang sama dalam waktu relatif singkat. Dalam kedua bidang ilmu di atas, dikenal istilah *decision modeling*, *decision theory*, dan *decision analysis* yang pada hakekatnya adalah merepresentasikan permasalahan manajemen yang dihadapi setiap hari ke dalam bentuk kuantitatif (misalnya dalam bentuk model matematika). Contoh-contoh klasik

dari persoalan dalam bidang ini adalah *linear programming, game's theory, transportation problem, inventory system, decision tree*, dan lain sebagainya. Dari sekian banyak problem klasik yang kerap dijumpai dalam aktivitas bisnis perusahaan sehari-hari, sebagian dapat dengan mudah disimulasikan dan diselesaikan dengan menggunakan formula atau rumus-rumus sederhana. Tetapi banyak pula masalah yang ada sangat rumit sehingga membutuhkan kecanggihan komputer. (Richardus Eko Indrajit)

Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS) merupakan salah satu lembaga pendidikan tinggi yang memiliki visi dan misi meningkatkan kualitas sumber daya manusia (mahasiswa) yang baik dan berdasarkan wawasan keilmuan serta keislaman. Dalam upaya mencapai visi dan misinya tersebut UMS memiliki berbagai cara dan instrumen-instrumen yang dipakai, salah satu peralatan yang berhubungan langsung dengan mahasiswa adalah Pembimbing Akademik atau yang sering disebut dengan PA. (Buku Pedoman Fakultas Teknik, 2002)

Pembimbing Akademik adalah dosen yang ditetapkan dengan SK Rektor (Buku Pedoman Fakultas Teknik, 2002). Dimana tugas dan kewajiban dari PA adalah (1) Membantu mahasiswa dalam menyusun rencana studi dan memberikan pertimbangan dalam memilih mata kuliah yang diambil pada semester berlangsung, (2) Memberikan pertimbangan tentang kredit yang diambil dengan memperhatikan pencapaian prestasi semester sebelumnya, (3) Mengarahkan dan membimbing mahasiswa dalam melakukan aktivitas akademiknya, (4) Menyampaikan kepada pimpinan

fakultas/jurusan bilamana mahasiswa yang dibimbing tidak mencapai batas minimal keberhasilan studi dan atau telah menyelesaikan studinya (Buku Pedoman Fakultas Teknik, 2002).

Bimbingan dan Konseling di perguruan tinggi merupakan kegiatan yang dibutuhkan setelah sistem pengajaran menjadi sistem kredit semester, yang mewajibkan mahasiswa menyusun dan merencanakan program kuliahnya setiap semester seefektif mungkin. Melalui Bimbingan dan Konseling yang merupakan bantuan yang diberikan kepada mahasiswa, diharapkan produktivitas perguruan tinggi dapat meningkat dengan pesat.

Bimbingan dan Konseling adalah dua kegiatan yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang bertujuan untuk membantu mahasiswa mengembangkan kemampuannya semaksimal mungkin dalam proses belajarnya. Sesungguhnya bimbingan mempunyai arti yang luas, sedangkan konseling merupakan alat yang paling penting dalam usaha pelayanan bimbingan. <http://www.fe.ui.ac.id/fasilitas/konselingmahasiswa/>

Dalam melaksanakan tugas sebagai Pembimbing Akademik (PA) yang juga merupakan seorang dosen, tidak selalu dapat berada di tempat ketika seorang mahasiswa membutuhkan kehadiran seorang PA hal ini disebabkan karena dosen yang bersangkutan sedang melaksanakan tugasnya sebagai pengajar atau sedang ada kegiatan lainnya. Permasalahan inilah yang mendorong peneliti untuk melakukan penelitian, yaitu bagaimana membuat sistem pendukung keputusan yang dapat membantu kerja dari Pembimbing

Akademik dalam menjalankan tugasnya, terutama pada bimbingan pengambilan mata kuliah.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan dari uraikan masalah yang penulis kemukakan diatas, maka dapat dirumuskan dalam Tugas Akhir ini adalah bagaimana mengembangkan aplikasi sistem pendukung keputusan guna membantu tugas dari Mahasiswa dan mengurangi tugas dari Pembimbing Akademik, terutama pada bimbingan pengambilan mata kuliah.

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam perancangan tugas akhir ini, penulis membatasi permasalahan, agar penelitian dalam Tugas Akhir ini lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan dari penelitian dalam Tugas Akhir ini dapat tercapai. Beberapa batasan yang penulis gunakan dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dalam Tugas Akhir ini dibatasi pada penerapan sistem konsultasi pada bimbingan pengambilan mata kuliah yang biasa dilakukan oleh Mahasiswa kepada Pembimbing Akademik.
2. *Knowledge-based* yang digunakan berdasarkan panduan dari Pembimbing Akademik serta menggunakan sumber studi pustaka yang berkaitan dengan sistem akademik yang ada di UMS dengan bantuan Pembimbing Akademik.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat Penulisan**

### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian dalam Tugas Akhir ini adalah Menghasilkan sistem pendukung keputusan yang mendukung keputusan dalam pengambilan mata kuliah yang dapat membantu Mahasiswa dalam melakukan pengambilan mata kuliah.

### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian dalam Tugas Akhir ini diharapkan akan dapat dimanfaatkan untuk:

1. Sebagai sarana konsultasi yang sederhana, mudah, responsif dan interaktif bagi mahasiswa Jurusan Teknik Industri UMS.
2. Dapat memberikan kesempatan dan kemudahan bagi mahasiswa dan Pembimbing Akademik yang memiliki kesulitan dalam melakukan proses konsultasi dalam hal pengambilan mata kuliah.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, adapun sistem penulisan dikelompokkan dalam beberapa bab, yang masing-masing diuraikan sebagai berikut:

### **BAB I        PENDAHULUAN**

Merupakan pengantar dalam menguraikan secara singkat mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan

masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan laporan.

## BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang *artificial intelligence*, *expert system*, sistem pendukung keputusan dan *Macromedia Dreamweaver*, serta sekilas tentang pedoman dan aturan akademik sebagai alat bantu pengembang sistem pendukung keputusan.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Membahas dan menjelaskan secara garis besar obyek penelitian, tahapan penelitian, analisis data, metode analisis yang digunakan serta kerangka pemecahan masalah.

## BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA SERTA ANALISIS

Dalam bab ini menjelaskan bagaimana membuat *Knowledge base* berdasarkan Pakar Pembimbing Akademik dengan *software Macromedia Dreamweaver* serta bagaimana mengaplikasikannya.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Merupakan bab terakhir dalam penulisan Tugas Akhir yang berisi kesimpulan dari penelitian serta saran-saran yang perlu disampaikan.