

BAB I PERSYARATAN PRODUK

1.1 Pendahuluan

Strategi saat pengambilan mata kuliah saat perwalian akan sangat mempengaruhi mahasiswa dalam menjalani perkuliahan, dan bahkan dapat mempengaruhi prestasi dan waktu kelulusan mahasiswa. Ada kalanya dalam menentukan strategi itu sendiri sebaiknya mahasiswa dibantu dan dibimbing oleh dosen wali. Sedangkan kesibukan dosen wali dan mahasiswa itu sendiri menyebabkan kedua belah pihak ini sulit untuk bertemu muka. Dengan adanya sistem cerdas dalam aplikasi web "Dosen Wali *Online*" ini diharapkan mampu membantu mahasiswa dalam mengambil keputusan pengambilan mata kuliah di semester mendatang. Aplikasi ini adalah perluasan dari Kerja Praktek dengan topik "Web Aplikasi Dosen Wali *Online*" di mana manfaatnya adalah membantu mahasiswa berkomunikasi dengan dosen wali, dan membantu menyampaikan informasi kepada pihak fakultas mengenai minat terhadap mata kuliah tertentu di semester mendatang.

1.1.1 Tujuan

Tujuan dibuatnya aplikasi ini adalah untuk membantu mahasiswa dalam mengambil keputusan pengambilan mata kuliah di semester mendatang yaitu dengan memberikan solusi berupa alternatif pilihan-pilihan paket mata kuliah yang sebaiknya diambil oleh mahasiswa dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu yaitu nilai mahasiswa, minat mahasiswa terhadap mata kuliah pilihan, mata kuliah prasyarat, mata kuliah yang belum lulus, batas maksimum pengambilan mata kuliah, batas minimum pengambilan mata kuliah, mata kuliah yang belum diambil dan jenis semester.

1.1.2 Ruang Lingkup Proyek

Ruang lingkup dari aplikasi ini adalah aplikasi ini berbasis web. Aplikasi ini dapat digunakan oleh semua mahasiswa Universitas Kristen Maranatha Fakultas Teknologi Informasi dan juga oleh semua dosen wali Universitas Kristen Maranatha Fakultas Teknologi Informasi.

1.1.3 Definisi, Akronim, dan Singkatan

- *Web Server*
Suatu program (atau sebuah mesin yang menjalankan program) untuk memberikan layanan perencanaan melalui protokol HTTP.
- *Database Server*
Sebuah node pada jaringan komputer yang dikhususkan untuk menyimpan basis data (*database*) dan memproses perencanaan basis data (*database*).
- IP dan IPK
IP adalah Indeks Prestasi mahasiswa , IPK adalah Indeks Prestasi Kumulatif.

1.1.4 Sistematika Laporan

Dalam menyusun laporan ini, pembahasan disusun menjadi beberapa bab, yaitu persyaratan produk, spesifikasi produk, desain perangkat lunak, pengembangan sistem, *testing* dan evaluasi sistem, dan kesimpulan dan saran. Berikut ini adalah penjelasan pada setiap bab-nya :

- Bab I Persyaratan Produk
Pada bagian ini dijelaskan mengenai pendahuluan, tujuan pembuatan aplikasi, ruang lingkup, gambaran sistem keseluruhan dan fungsi produk.

- Bab II Spesifikasi Produk
Bab ini merupakan penjelasan lebih mendalam mengenai apa yang dijelaskan pada Bab I, bab ini menjelaskan Persyaratan Antarmuka Eksternal dan Fitur Produk Perangkat Lunak.
- Bab III Desain Perangkat Lunak
Bab ini membahas landasan teori dan pemodelan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan pemodelan UML, yang mencakup *use case*, dan *activity diagram*.
- Bab IV Pengembangan Sistem
Bab ini membahas lebih mendetail tentang pengembangan aplikasi secara teknis.
- Bab V Testing dan Evaluasi
Pengujian terhadap aplikasi dengan menggunakan teknik *black box*. Pengujian *black box* adalah teknik testing perangkat lunak untuk menunjukkan fungsi perangkat lunak tentang cara beroperasinya.
- Bab VI Kesimpulan dan Saran
Kesimpulan adalah penjelasan singkat dari maksud dan tujuan dikembangkannya aplikasi ini.
Saran adalah masukan-masukan dari pengguna setelah menggunakan aplikasi ini, dengan harapan dapat memperbaiki kekurangan dalam aplikasi ini.

1.2 Gambaran Keseluruhan

1.2.1 Perspektif Produk

Aplikasi ini akan membantu mahasiswa dalam pengambilan keputusan (*decision making*) mengenai mata kuliah yang akan diambil di beberapa semester berikutnya yaitu dengan memberikan solusi berupa alternatif pilihan-pilihan paket mata kuliah yang sebaiknya diambil oleh mahasiswa dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu yaitu nilai mahasiswa, minat

mahasiswa terhadap mata kuliah pilihan, mata kuliah prasyarat, mata kuliah yang belum lulus, batas maksimum pengambilan mata kuliah, batas minimum pengambilan mata kuliah, mata kuliah yang belum diambil dan jenis semester.

1.2.2 Fungsi Produk

Aplikasi mempunyai fungsi yaitu memberikan solusi berupa susunan perencanaan perkuliahan yang sesuai bagi mahasiswa dalam beberapa semester ke depan yang ditinjau berdasarkan beberapa pertimbangan tertentu.

1.2.3 Karakteristik Pengguna

Target utama pengguna dari aplikasi ini adalah mahasiswa Universitas Kristen Maranatha Fakultas Teknik Informatika,

1. mahasiswa yang sudah menempuh tepat 4 semester (akan mengambil mata kuliah pilihan) dan ingin mengambil mata kuliah sampai dengan batas maksimum sksnya.
2. mahasiswa angkatan baru yang sudah menempuh minimal 1 semester. Mahasiswa angkatan baru ini pada umumnya sulit untuk menentukan mata kuliah apa yang akan diambil di semester mendatang (yang sekiranya sesuai dengan kemampuan dan keterbatasan masing-masing) dan ingin mengambil mata kuliah sampai dengan batas maksimum sksnya.
3. Selain itu pengguna aplikasi ini diharapkan sudah familiar dengan teknologi *Internet*.

1.2.4 Batasan- Batasan

- Komunikasi antara dosen wali dan mahasiswa dapat dilakukan dengan saling mengirim pesan.
- Parameter pengambilan keputusan dalam aplikasi antara lain :
 - 1 Batas maksimum pengambilan mata kuliah

- 2 Batas minimum pengambilan mata kuliah
 - 3 Mata kuliah prasyarat
 - 4 Mata kuliah yang sudah diambil, tapi belum lulus
 - 5 Mata kuliah yang belum diambil
 - 6 Jenis semester
 - 7 Minat mahasiswa terhadap jalur mata kuliah
 - 8 Kemampuan mahasiswa di suatu jalur mata kuliah
- Batasan solusi yang diberikan :
 1. Solusi sampai dengan semester terakhir
 - bila mahasiswa sudah menempuh minimal 4 semester
 - bila mahasiswa sudah mengambil mata kuliah-mata kuliah penentu jalur minat
 - solusi yang diberikan ada 2 yaitu berdasarkan kemampuan mahasiswa dan berdasarkan minat mahasiswa
 2. Solusi hanya sampai dengan semester 4
 - bila mahasiswa belum menempuh minimal 4 semester
 - bila mahasiswa belum mengambil mata kuliah-mata kuliah penentu jalur minat
 - solusi yang diberikan hanya 1
 - Batasan- batasan mengenai hardware dan software :
 1. *Hardware*

Spesifikasi minimum :

 - a. Processor Intel Pentium IV 2,4 Ghz
 - b. RAM 256 MB
 - c. Mouse dan Keyboard
 - d. Monitor
 2. *Software*

Spesifikasi minimum :

 - a. Windows XP
 - b. Web Browser (Internet Explorer, Mozilla Firefox, atau yang lainnya)

- c. Apache web server 2.2.8
- d. PHP 5.2.5
- e. MySQL 5.0.5.1
- f. Microsoft Office Excel 2007

1.2.5 Asumsi dan Ketergantungan

Asumsi dan ketergantungan aplikasi ini antara lain :

- Untuk memasukan daftar mahasiswa, daftar dosen wali, daftar mata kuliah, daftar bimbingan, rekap nilai dan lainnya menggunakan fitur *import from file*.
- Aplikasi ini harus dihosting, sehingga memungkinkan pengaksesan dari luar, di manapun itu asalkan melalui desktop dan ada koneksi *Internet*.
- Aplikasi ini terbatas hanya dalam bidang konsultasi / sistem pakar.