

# **BAB I**

## **PERSYARATAN PRODUK**

### **1.1 Pendahuluan**

Pada era Informasi saat ini, penggunaan komputer sebagai alat penunjang pekerjaan sangat banyak kita jumpai. Tingginya tingkat kebutuhan, membuat perkembangan teknologi dalam bidang perangkat keras komputer atau *hardware* berkembang dengan pesat. Hal ini membuat kemampuan komputasi menjadi sangat tinggi. Untuk memanfaatkan dan mengimbangnya, tentu saja dibutuhkan perangkat lunak atau *software* yang dapat menggunakan sumber daya yang ada dengan optimal.

Berbagai jenis perangkat lunak dikembangkan, tentu saja ada yang membutuhkan spesifikasi perangkat keras yang cukup tinggi, dan ada pula yang tidak. Seiring dengan kesibukkan manusia saat ini, perangkat lunak yang dapat mempermudah pekerjaan sangatlah dibutuhkan. Contohnya, perangkat lunak untuk penjadwalan pertemuan.

#### **1.1.1 Tujuan**

Aplikasi ini dibuat untuk mempermudah penjadwalan pertemuan di dalam Fakultas IT. Dalam mengadakan pertemuan koordinator akan mendapat kesulitan ketika akan menentukan jadwal pertemuan yang dapat dihadiri oleh setiap peserta yang wajib hadir dalam pertemuan tersebut. Pertemuan tersebut seringkali dijadwalkan bersamaan dengan jadwal kegiatan lain atau jadwal pertemuan lain yang sudah dijadwalkan sebelumnya. Di samping itu, ada pula masalah lain seperti tidak tersampainya pesan pengumuman atau pemberitahuan tentang jadwal pertemuan kepada setiap peserta pertemuan, yang mengakibatkan peserta yang tidak mendapatkan pesan tersebut tidak menghadiri pertemuan. Untuk menghindari kesulitan tersebut, maka diperlukan suatu aplikasi untuk membantu sang koordinator untuk membuat jadwal pertemuan dan memberitahukannya kepada setiap peserta.

Aplikasi ini dikembangkan untuk dapat melakukan pengecekan terhadap jadwal

## **Bab I Persyaratan Produk**

---

yang dibuat agar tidak bentrok dengan jadwal yang sudah tersimpan dalam database dan mengirimkan pesan singkat melalui SMS, Email, ataupun mencetak surat undangan/pengumuman.

Perangkat Lunak ini akan memberikan fasilitas:

1. Pengecekan waktu dan tempat pertemuan yang telah ditentukan.
2. Rekomendasi waktu pertemuan menurut periode tertentu.
3. Pengiriman pesan jadwal pertemuan melalui SMS dan/atau Email.
4. Pencetakan Surat undangan pertemuan untuk tiap peserta.
5. Pencetakan Laporan Jadwal Pertemuan pada periode tertentu
6. Pencetakan Laporan Peserta Pertemuan Per Jadwal Pertemuan.
7. Pencetakan Laporan Jadwal Pertemuan Per Peserta.

### **1.1.2 Ruang Lingkup Proyek**

Aplikasi ini dapat menangani:

1. Registrasi anggota/peserta
2. Melihat jadwal mengajar tiap dosen.
3. Membuat jadwal pertemuan.
4. Pencetakan surat Undangan/Pengumuman.
5. Pencetakan laporan detail pertemuan.
6. Pengiriman pesan melalui SMS dan/atau Email kepada setiap peserta pertemuan.

### **1.1.3 Definisi, Akronim, dan Singkatan**

1. Admin : administrator
2. Data Base : tempat penyimpanan data
3. Data Flow : aliran data
4. DFD (Data Flow Diagram) : Diagram aliran data
5. ERD(Entity Relational Diagram) : Diagram relasi antar entitas.
6. GB : Giga Byte
7. GHz : Giga Hertz
8. MB : Mega Byte
9. Meeting : Pertemuan

## Bab I Persyaratan Produk

---

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 10. Memory                         | : Penampungan pemrosesan data                                       |
| 11. OS ( <i>Operating System</i> ) | : sistem yang mengatur operasi                                      |
| 12. UID ( User Interface Design )  | : tampilan yang muncul di monitor, yang berhubungan dengan pemakai. |
| 13. User Name                      | : nama pengguna aplikasi.   |
| 14. Password                       | : kata kunci  |

### 1.1.4 Overview

Dalam laporan, dapat diketahui metode pengembangan aplikasi seperti tercantum dalam butir-butir berikut:

1. Bab I adalah persyaratan produk, memaparkan mengenai aplikasi ini secara global, seperti tujuan, ruang lingkup, definisi, referensi yang digunakan, perspektif produk, antarmuka sistem, antarmuka dengan pengguna, antarmuka perangkat keras, antarmuka perangkat lunak, antarmuka komunikasi, batasan memori, operasi-operasi yang ada, adaptasi tempat tujuan, fungsi produk, karakteristik pengguna, batasan masalah, asumsi yang digunakan, serta penundaan persyaratan.
2. Bab II adalah spesifikasi produk, mengemukakan mengenai spesifikasi aplikasi mulai dari persyaratan antarmuka eksternal, antarmuka dengan pengguna, antarmuka perangkat keras, antarmuka perangkat lunak, antarmuka komunikasi, fitur-fitur yang dimiliki oleh aplikasi, persyaratan performa, batasan desain, atribut sistem perangkat lunak, kehandalan, ketersediaan, keamanan, pemeliharaan, portabilitas, persyaratan *database* logis, serta persyaratan lainnya.
3. Bab III adalah desain perangkat lunak, menjelaskan tentang identifikasi kebutuhan sistem, rancangan sistem baru, keputusan desain perangkat lunak secara keseluruhan, desain arsitektur perangkat lunak berupa komponen perangkat lunak, konsep eksekusi, dan desain antarmuka.
4. Bab IV adalah pengembangan sistem, memaparkan tentang perencanaan tahap implementasi, perjalanan tahap implementasi, ulasan realisasi fungsionalitas, serta ulasan realisasi pengguna *interface design*.

5. Bab V adalah testing dan evaluasi sistem, membahas tentang rencana pengujian sistem terimplementasi, perjalanan metodologi pengujian, serta ulasan hasil evaluasi.
6. Bab VI adalah kesimpulan dan saran, memaparkan keterkaitan antara kesimpulan dan hasil evaluasi, keterkaitan antara saran dengan hasil evaluasi, serta rencana perbaikan/implementasi terhadap saran yang diberikan.

### 1.2 Gambaran Keseluruhan

Aplikasi ini dibuat untuk membantu seorang koordinator membuat jadwal pertemuan dengan fitur pengecekan waktu dan rekomendasi waktu serta menyampaikan pesan/undangan melalui SMS dan/atau Email kepada setiap peserta pertemuan. Di samping itu, aplikasi ini dibuat untuk dapat mencetak surat undangan kepada setiap peserta dan laporan mengenai jadwal pertemuan yang telah dibuat.

#### 1.2.1 Perspektif Produk

Aplikasi EMO ini dibuat menggunakan perangkat lunak ActiveXpert untuk pengiriman SMS dan web service untuk pengiriman email. Aplikasi dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual C# 2005. Oleh karena itu, dibutuhkan .NET Framework 2.0 dan Microsoft SQL Server 2005 Express Edition untuk menjalankan aplikasi ini pada suatu komputer *desktop*.

##### 1.2.1.1 Antarmuka Sistem

Sistem-sistem dalam aplikasi ini dapat dideskripsikan sebagai berikut:

1. Sistem pengelolaan pengguna, berfungsi untuk melakukan pembedaan terhadap tingkatan tanggung jawab dan kemampuan tiap pengguna.
2. Sistem pengelolaan *database*, berfungsi untuk melakukan penyimpanan atau perubahan informasi-informasi yang berkaitan dengan penggunaan program serta hasil dari pengolahan informasi tersebut.
3. Sistem antarmuka dengan pengguna, berfungsi untuk menerima *input* dari serta menampilkan *output* kepada pengguna.

## Bab I Persyaratan Produk

---

4. Sistem pengolahan data, berfungsi untuk melakukan fungsi pengecekan waktu pertemuan, tempat pertemuan dan rekomendasi waktu pertemuan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan dan periode rekomendasi yang diinginkan.

### 1.2.1.2 Antarmuka dengan pengguna

Antarmuka dengan pengguna dalam program ini dipengaruhi juga oleh spesifikasi perangkat *display* yang digunakan. Sebaiknya *monitor* dan VGA komputer memiliki resolusi 1024x768 *pixel*, hal ini untuk menunjang kenyamanan pemakaian aplikasi karena susunan informasi dalam suatu *form* bisa sangat banyak.

### 1.2.1.3 Antarmuka perangkat keras

Perangkat keras yang digunakan adalah :

- Intel Pentium III 1 GHz
- HDD 40 GB
- SDRAM: 512 MB
- Printer
- Hand Phone
- SIM Card

### 1.2.1.4 Antarmuka perangkat lunak

Perangkat lunak yang digunakan adalah:

1. OS Windows XP Professional SP 2
2. Microsoft Visual Studio.Net 2005
3. Microsoft SQL Server 2005

### 1.2.1.5 Antarmuka komunikasi

Aplikasi penjadwalan ini tidak menggunakan protokol komunikasi untuk dapat melaksanakan fungsinya, yakni membuat jadwal pertemuan. Hal ini disebabkan karena aplikasi berjalan pada satu komputer serta tidak berhubungan dengan komputer lain, baik akses terhadap aplikasi maupun *database* tertentu.

### 1.2.1.6 Batasan memori

Hal yang dapat mempengaruhi kerja aplikasi dari limitasi RAM dan *harddisk space* adalah:

1. Semakin banyak jumlah RAM yang terpasang pada komputer yang menjalankan aplikasi, maka proses pengecekan jadwal dan rekomendasi waktu semakin cepat. Hal ini dikarenakan kapasitas ruang untuk melakukan perhitungan dalam satu waktu semakin besar, sehingga jumlah iterasi yang dapat dilakukan perdetik semakin banyak.
2. Semakin sedikit jumlah RAM yang terpasang pada komputer yang menjalankan aplikasi, maka proses pengecekan jadwal dan rekomendasi waktu semakin lambat. Hal ini dikarenakan kapasitas ruang untuk melakukan perhitungan dalam satu waktu semakin kecil, sehingga jumlah iterasi yang dapat dilakukan perdetik semakin sedikit.
3. Batasan *disk space* pada komputer yang menjalankan aplikasi ini berpengaruh pada jumlah jadwal pertemuan dan data dosen, topik pertemuan dan tempat yang disimpan dalam *database*.

### 1.2.1.7 OPERASI –OPERASI

Operasi yang dapat dilakukan oleh pengguna terdiri dari beberapa jenis seperti pada poin berikut:

1. Operasi bagi *Administrator*.
  - a. Melakukan *log in*.
  - b. Mengelola data pengguna.
  - c. Mengelola data jadwal pertemuan.
  - d. Mengecek waktu pertemuan.
  - e. Mengecek ketersediaan tempat pertemuan.
  - f. *Me-setting* SMS reminder.
  - g. Melakukan rekomendasi waktu.
  - h. Mengirim pesan undangan jadwal pertemuan melalui SMS..
  - i. Mengirim pesan undangan jadwal pertemuan melalui Email.
  - j. Mengelola data topik pertemuan.

- k. Mengelola data tempat pertemuan.
  - l. Mengelola data dosen.
  - m. Mengelola data jadwal mengajar.
  - n. Mencetak surat undangan pertemuan.
  - o. Mencetak laporan jadwal pertemuan per dosen.
  - p. Mencetak laporan dosen per jadwal pertemuan.
  - q. Mencetak laporan data topik pertemuan.
  - r. Mencetak laporan data tempat pertemuan.
  - s. Mencetak laporan jadwal mengajar.
  - t. Melakukan *log out*.
2. Operasi bagi *Dosen/staff*.
- a. Melakukan *log in*.
  - b. Mengelola data jadwal pertemuan.
  - c. Mengecek waktu pertemuan.
  - d. Mengecek ketersediaan tempat pertemuan.
  - e. *Me-setting* SMS reminder.
  - f. Melakukan rekomendasi waktu.
  - g. Mengirim pesan undangan jadwal pertemuan melalui SMS..
  - h. Mengirim pesan undangan jadwal pertemuan melalui Email.
  - i. Mengelola data topik pertemuan.
  - j. Mengelola data tempat pertemuan.
  - k. Mengelola data dosen.
  - l. Melihat data jadwal mengajar.
  - m. Mencetak surat undangan pertemuan.
  - n. Mencetak laporan jadwal pertemuan per dosen.
  - o. Mencetak laporan dosen per jadwal pertemuan.
  - p. Mencetak laporan data topik pertemuan.
  - q. Mencetak laporan data tempat pertemuan.
  - r. Mencetak laporan jadwal mengajar.
  - s. Melakukan *log out*.

3. Operasi bagi *Guest*.
  - a. Mengelola data topik pertemuan.
  - b. Mengelola data tempat pertemuan.
  - c. Mengelola data dosen.
  - d. Mencetak laporan jadwal pertemuan per dosen.
  - e. Mencetak laporan dosen per jadwal pertemuan.
  - f. Mencetak laporan data topik pertemuan.
  - g. Mencetak laporan data tempat pertemuan.
  - h. Mencetak laporan daftar dosen.
  - i. Mencetak laporan jadwal mengajar.

### 1.2.1.8 Persyaratan Adaptasi Tempat Tujuan

Penggunaan aplikasi ini pada suatu komputer tidak terlepas dari kemampuan produk bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun serta persyaratannya. Karena program ini dibangun dengan menggunakan Bahasa Program Microsoft Visual C# 2005 dan *Database* SQL .NET 2005 Express Ubahion, maka untuk menggunakannya dibutuhkan perangkat lunak ter-*install* pada komputer sebagai berikut:

1. .NET Framework 2.0.
2. Microsoft SQL Server 2005 Express Edition.

### 1.2.2 Fungsi Produk

Pengguna akan diberikan kemudahan melakukan pengadaan jadwal meeting seperti:

- Pengecekan waktu pertemuan yang telah ditentukan terhadap jadwal mengajar dan jadwal pertemuan lainnya.
- Rekomendasi waktu pertemuan yang dapat dihadiri oleh setiap peserta pertemuan pada periode tertentu.
- Pengiriman/pemberitahuan pesan melalui SMS dan/atau Email kepada setiap peserta. Sehingga penyampaian pesan pertemuan lebih terjamin.
- Pencetakan surat undangan atas nama tiap peserta pertemuan, sehingga koordinator tidak perlu membuat tiap surat yang ditujukan kepada setiap peserta pertemuan.
- Pencetakan laporan jadwal pertemuan per peserta.



## Bab I Persyaratan Produk

---

- Pencetakan laporan peserta per jadwal pertemuan.
- Pencetakan laporan jadwal mengajar dosen.
- Pencetakan laporan daftar tempat pertemuan.
- Pencetakan laporan daftar topik pertemuan.
- Pencetakan laporan daftar dosen.

### 1.2.3 Karakteristik Pengguna

Pengguna dari layanan – layanan ini :

1. Tingkat pendidikan tidak dibatasi, namun sebelumnya perlu mengetahui sistem penjadwalan pertemuan dan mengajar di universitas.
2. Mempunyai pengalaman mengoperasikan komputer, serta memasukkan data terhadap suatu program dan *database*.
3. Keahlian teknis tertentu tidak diperlukan untuk menggunakan aplikasi ini.

### 1.2.4 Batasan – batasan

Batasan – batasan yang ditemukan :

1. Aplikasi ini bersifat stand-alone.
2. Informasi jadwal mengajar yang disimpan dalam database perlu diperbaharui setiap semester sesuai dengan perubahan jadwal mengajar pada pergantian semester.
3. Slot waktu yang disediakan pada aplikasi ini berkisar dari jam 08:00 pagi hingga jam 09:00 malam.
4. Slot waktu yang digunakan per jam.
5. Pengecekan waktu pertemuan dapat dilakukan hanya jika semua data jadwal pertemuan yang diperlukan telah ditentukan.
6. Pengecekan tempat pertemuan hanya dapat dilakukan hanya jika tanggal, jam, dan tempat pertemuan telah ditentukan.
7. Pengecekan kapasitas tempat pertemuan hanya dapat dilakukan hanya jika tanggal, jam, tempat dan peserta pertemuan telah ditentukan.
8. Keterbatasan rekomendasi waktu yaitu:
  - a. Rekomendasi waktu hanya menampilkan satu waktu terbaik setiap harinya.
  - b. Lama pertemuan maksimal enam jam.

- c. Rekomendasi waktu tidak menghasilkan rekomendasi tempat pertemuan yang tersedia.
  - d. Jika dalam satu hari beban bentrok yang didapat pada tiap slot waktu sama maka rekomendasi jadwal pertemuan yang akan ditampilkan pada hari tersebut adalah slot waktu yang paling awal atau pagi.
  - e. Jika lama pertemuan lebih dari satu jam dan pada hari tersebut hanya tersedia satu jam kosong maka rekomendasi waktu yang ditampilkan akan dimulai dari slot waktu sebelum slot satu jam kosong tersebut.
9. Pihak Fakultas perlu mengeluarkan biaya pengadaan handphone/modem GSM , pulsa SMS dan koneksi internet.

### 1.2.5 Asumsi dan Ketergantungan

Beberapa asumsi yang digunakan dalam pembangunan program ini adalah:

1. Aplikasi ini berjalan pada sistem operasi Microsoft Windows 2000 atau yang lebih baru. Sistem ini adalah hak milik *proprietary* dari perusahaan Microsoft.
2. Untuk menjalankan program, spesifikasi minimum perangkat keras dan perangkat lunak seperti telah disebutkan di atas telah terpenuhi.
3. Karakteristik pengguna telah terpenuhi untuk menggunakan aplikasi ini.
4. Informasi jadwal mengajar yang disimpan di dalam database tidak ada bentrok jadwal antara satu dengan yang lainnya.
5. Cara penerapan aplikasi untuk tahap implementasi, dapat dilihat seperti akan disebutkan secara garis besar sebagai berikut:
  - a. Koordinator memasukkan data daftar dosen yang lengkap.
  - b. Koordinator memasukkan data daftar tempat pertemuan yang telah direncanakan.
  - c. Koordinator memasukkan data daftar topik pertemuan yang sering dijadwalkan
  - d. Koordinator memasukkan daftar jadwal mengajar para dosen dalam satu semester.
  - e. Koordinator mulai dapat menjadwalkan pertemuan dalam satu semester.

### 1.2.6 Penundaan Persyaratan

Penundaan persyaratan sebagai berikut:

- a. Pengguna dapat melakukan import data dari excel, sehingga pembaharuan data pada tiap semester dapat dilakukan dengan cepat dan efisien.
- b. User Interface Design diperbaharui dengan susunan menu dan tampilan yang lebih baik seperti: warna dan gambar yang menarik, sehingga pengguna dapat menggunakan aplikasi ini dengan lebih mudah dan nyaman.

