

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini perkembangan teknologi di dunia semakin pesat, khususnya kemajuan di bidang teknologi informasi. Hampir segala bidang pekerjaan menggunakan bantuan teknologi komputer yang dikembangkan dalam bentuk sistem informasi maupun jenis yang lainnya. Di awal abad 21, komputer mulai berubah menjadi pemain utama pada hampir setiap aktivitas manusia, baik di bidang bisnis, penelitian, teknik maupun multimedia. Komputer semakin mempunyai peranan yang lebih besar setelah ditemukannya internet yang telah membuka cakrawala dunia lebih dekat pada setiap orang.

Disamping perkembangan komputer yang semakin cepat, perkembangan komunikasi melalui suara (*voice*) juga semakin berkembang dengan ditemukannya sistem telepon. Berawal dari hubungan pembicaraan antar 2 orang dengan pengaturan jalur secara manual sampai berkembang menjadi *multiple-level switching office* yang dapat secara otomatis menghubungkan telepon di seluruh dunia dan sekarang dikenal dengan PSTN (*Public Switched Telephone Network*).

Aplikasi berbasis suara (*Voice Based Application*) merupakan pengembangan teknologi informasi dengan memanfaatkan layanan internet sebagai penyedia layanan dan alat telepon yang dapat dipadukan untuk mengelola informasi yang dibutuhkan oleh *client*. Salah satu teknologi yang dapat digunakan untuk membangun aplikasi berbasis suara (*Voice Based Application*) adalah VoiceXML. Dengan teknologi tersebut, informasi yang

dihasilkan akan dapat langsung diterima oleh client tanpa harus tersambung pada internet namun dapat diakses dengan mudah melalui jaringan telepon.

Sejalan dengan perkembangan tersebut, Universitas Atma Jaya Yogyakarta juga membutuhkan teknologi informasi di bidang pelayanan perpustakaan. Pemanfaatan teknologi informasi yang baik akan membawa dampak yang baik pula bagi pengurus perpustakaan dan mahasiswa guna meningkatkan pelayanan perpustakaan universitas. Komputerisasi yang telah digunakan oleh Perpustakaan Universitas Atma Jaya Yogyakarta pada saat ini masih dirasa kurang oleh mahasiswa yang aktif di perpustakaan untuk mendapatkan informasi yang cepat dan mudah bagi ketersediaan koleksi pustaka yang ada di perpustakaan.

Mahasiswa terkadang harus pergi ke perpustakaan secara langsung untuk dapat mengetahui apakah pustaka dengan nomor ISBN ( *Index Serial Book Number* ) tertentu terdapat di perpustakaan. Hal tersebut membutuhkan waktu yang lama dan tidak praktis. Begitu juga dengan proses peminjaman pustaka, mahasiswa mengharapkan kemudahan untuk meminjam pustaka tersebut secara langsung setelah mengetahui bahwa pustaka yang dicari mempunyai status tidak dipinjam.

Untuk menangani masalah tersebut, diperlukan suatu sistem yang memadai serta mampu menyediakan informasi secara cepat serta akurat tentang ketersediaan suatu pustaka tertentu bagi mahasiswa dan mengelola proses peminjaman pustaka dengan memanfaatkan layanan telepon dan internet.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka muncul pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut :

1. Bagaimana mengelola data pustaka pada perpustakaan secara tepat.
2. Bagaimana memberikan informasi tentang pustaka tertentu yang terdapat pada perpustakaan dengan memanfaatkan media telepon.
3. Bagaimana mengimplementasikan aplikasi berbasis suara ( *Voice Based Application* ) untuk menyelesaikan masalah kemudahan pencarian suatu pustaka dan kemudahan peminjaman suatu pustaka jika status pustaka tersebut tidak dipinjam serta kemudahan pemesanan pustaka jika status pustaka sedang dipinjam.
4. Bagaimana mendesain dialog dan kepribadian suara yang cocok untuk setiap pengguna aplikasi serta mengelola konten yang baik bagi layanan suara tersebut.

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan dari perangkat lunak yang dibangun oleh penulis adalah :

- a. Berjalan pada sistem operasi windows XP Home / Professional SP2.
- b. Menggunakan tools : Visual Studio 2005 dengan bahasa pemrograman C# pada web based dan Voxeo Prophecy VoiceXML dengan bahasa XML pada voice based.

- c. Berjalan pada Jaringan *Stand Alone* dengan menggunakan *SIP SoftPhone* yang disediakan oleh *Voxeo Prophecy*.
- d. Aplikasi yang dibuat adalah aplikasi dengan berbasis suara (*Voice Based Application*) dan aplikasi berbasis web (*Web Based Application*).
- e. Aplikasi berbasis suara SIPERMAYA hanya mengelola pencarian, peminjaman dan pemesanan pustaka tertentu (pustaka penerbit luar negeri) untuk Perpustakaan Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- f. Aplikasi berbasis web SIPERMAYA hanya mengelola konfirmasi peminjaman, pemesanan dan pengembalian pustaka.

#### **1.4 Maksud dan Tujuan**

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah :

1. Mendesain dan mengimplementasikan suatu sistem yang bertujuan untuk memberi kemudahan layanan pencarian, peminjaman dan pemesanan suatu pustaka pada Perpustakaan Universitas Atma Jaya Yogyakarta dengan menggunakan aplikasi berbasis suara (*Voice Based Application*) dan aplikasi berbasis web (*Web Based Application*).
2. Membantu pihak perpustakaan dalam kegiatan pengelolaan pustaka.

#### **1.5 Metodologi**

Metode yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah :

## 1. Metode Penelitian Kepustakaan

Penulis menggunakan metode ini untuk mencari sumber pustaka yang mendukung untuk pembentukan sistem yang akan dibuat dengan melalui buku dan artikel yang terkait.

## 2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

### a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis dilakukan dengan evaluasi fungsional dan behavioral perangkat lunak. Hasil analisis adalah berupa model perangkat yang dituliskan dalam dokumen teknis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

### b. Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan dilakukan untuk mendapatkan deskripsi arsitektural perangkat lunak, deskripsi antar muka dan deskripsi data. Hasil perancangan berupa dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

### c. Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi dilakukan dengan menterjemahkan deskripsi perancangan ke dalam bahasa pemrograman java. Hasil tahap ini adalah kode sumber yang siap dieksekusi.

### d. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian dilakukan untuk menguji fungsionalitas perangkat lunak apakah sudah sesuai dengan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan laporan tugas akhir adalah sebagai berikut :

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metodologi dan sistematika penulisan.

### **BAB 2 LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas landasan teori berisikan uraian sistematis dari teori yang ada pada literatur maupun penjabaran tinjauan pustaka yang mendasari pemecahan masalah.

### **BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK**

Bab ini menganalisis permasalahan yang akan diatasi dengan membangun model serta membahas perancangan perangkat lunak.

### **BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK**

Bab ini berisi implementasi perangkat lunak dan ulasan hasil pengujian perangkat lunak.

### **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan tugas akhir dan saran yang berisi kemungkinan pengembangan perangkat lunak.