

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi komputer yang kian pesat berkembang dan selalu ditopang dengan berbagai macam perangkat lunak atau aplikasi yang juga terus dikembangkan secara luas, membantu pekerjaan manusia menjadi lebih cepat dan akurat sesuai dengan fungsi yang lebih spesifik. Salah satu aplikasi yang saat ini dikembangkan secara luas yaitu aplikasi berbasis *web*.

Aplikasi berbasis *web* memiliki kelebihan dibanding basis lainnya yaitu memiliki kemampuan untuk digunakan diseluruh jenis sistem operasi komputer dan juga memiliki arsitektur *client-server*. Kemampuan aplikasi berbasis *web* tersebut membuka peluang untuk memanfaatkan teknologi *web* untuk membuat aplikasi yang dapat mengganti pengolahan data dari cara manual beralih menuju komputerisasi.

UPT Laboratorium sebagai pengelola seluruh laboratorium di STMIK AMIKOM Yogyakarta, memiliki tanggung jawab salah satunya yakni mengelola inventaris laboratorium. Namun dalam proses inventarisasi, pengelola masih mengandalkan prosedur-prosedur kerja manual yang cukup memakan banyak waktu dan tenaga. Banyak data inventaris yang tercecer dan tidak terorganisasi dengan baik. Akibatnya pengelola mengalami banyak kesulitan dalam proses penglompokan kategori inventaris, pengecekan keberadaan barang inventaris yang tidak pasti ataupun barang inventaris yang telah rusak, pencarian data inventaris

menjadi sulit dan memakan banyak waktu, rekapitulasi dan arsip data berisiko terduplikasi, hilang atau rusak, serta proses penyajian laporan inventaris yang akan menghabiskan banyak waktu.

Dari uraian masalah tersebut di atas, maka perlu adanya suatu sistem informasi manajemen yang mampu menggantikan cara manual tersebut agar dapat membantu manajemen data inventaris laboratorium dengan mudah. Oleh karena itu pada skripsi ini akan dirancang sebuah aplikasi berbasis *web* bernama **SIMVELA** (Sistem Informasi Manajemen Inventaris Laboratorium), yang nantinya akan memiliki beberapa fitur utama yakni: manajemen *user*, manajemen pengadaan inventaris, manajemen perawatan dan perbaikan, manajemen pengelompokan, pengecekan, pencarian, rekapitulasi dan pengarsipan data, manajemen *back-up* data, serta manajemen penyajian laporan yang bisa langsung dicetak dan mampu di-*export* dalam bentuk dokumen *pdf*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan suatu masalah yang akan dicari penyelesaiannya melalui skripsi ini, masalah tersebut adalah bagaimana merancang dan membuat sebuah aplikasi berbasis *web* yang berfungsi untuk manajemen inventaris laboratorium di STMIK Amikom Yogyakarta?

1.3 Batasan Masalah

Agar penyusunan skripsi ini dapat berjalan sesuai dengan rencana sehingga tujuan dari skripsi ini dapat tercapai, maka dibatasi luas ruang lingkup yang akan dibahas. Batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dirancang dalam skripsi ini hanya berfungsi untuk memajemen data inventaris laboratorium, dimulai dari manajemen pengadaan inventaris, hingga manajemen perawatan dan perbaikan.
2. Aplikasi ini hanya ditujukan dan digunakan untuk staf di UPT Laboratorium STMIK Amikom Yogyakarta.
3. Aplikasi dikembangkan menggunakan bahasa PHP dibantu *framework* Code Igniter, JavaScript, HTML, *framework* CSS Bootstrap, teknologi AJAX dan menggunakan *library* JQuery.
4. Basisdata yang digunakan dalam aplikasi ini adalah MySQL.
5. Aplikasi hanya digunakan dalam jaringan LAN (*Local Area Network*).

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Setiap penelitian yang akan dilakukan pastilah ada maksud dan tujuan. Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tujuan. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membuat sebuah aplikasi berbasis *web* yang berfungsi untuk memajemen data inventaris laboratorium di STMIK Amikom Yogyakarta.
2. Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat sarjana S1 pada jurusan teknik informatika di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

1.5 Manfaat Penelitian

Terdapat beberapa manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Bagi UPT Laboratorium

Aplikasi ini akan memudahkan laboran dalam proses manajemen data inventaris, mulai dari proses pengadaan barang sampai dengan proses perawatan dan perbaikan inventaris serta penyajian laporan.

2. Bagi Penulis dan Pembaca

Penulis dan pembaca akan mengetahui bagaimana struktur dan alur kerja sistem, pemanfaatan framework bootstrap untuk memudahkan proses desain interface, struktur dari framework Code Igniter beserta fungsi dan penggunaan sistemnya, dan ilmu yang berhubungan dengan perancangan sebuah aplikasi menggunakan teknologi jQuery dan AJAX.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian ditujukan untuk memberikan kemudahan pemahaman terhadap sistem yang akan dirancang dan dibuat, hal ini juga dilakukan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam proses penyusunan naskah. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1.6.1.1 Metode Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung terhadap seluruh kegiatan yang dilakukan oleh perangkat pada objek penelitian yang akan diteliti.

1.6.1.2 Metode Wawancara

Melakukan temu langsung dan mengajukan pertanyaan kepada pihak terkait mengenai masalah yang sedang diteliti guna memperoleh data dan informasi yang dapat dijadikan acuan dalam menemukan solusi terbaik.

1.6.1.3 Metode Kepustakaan

Pencarian informasi dan teori terkait menggunakan buku dan literatur yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

1.6.1.4 Metode Dokumentasi

Pengumpulan data dengan pencarian dokumen maupun arsip yang mendukung dalam proses pencarian solusi masalah yang diteliti.

1.6.2 Metode Analisis

Metode analisis yang akan digunakan adalah analisis PIECES untuk mengetahui kelebihan sistem baru yang akan dibangun, analisis kebutuhan pengadaan sistem baik kebutuhan fungsional atau kebutuhan non-fungsional dan analisis kelayakan sistem untuk mengetahui layak atau tidaknya sistem yang akan dibangun.

1.6.3 Metode Perancangan

Metode perancangan yang akan digunakan adalah *Entity Relationship Diagram* untuk menggambarkan relasi antar tabel dan *Unified Modeling Language* untuk menjelaskan alur pemrograman sistem yang terdiri dari *Usecase Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram* dan perancangan *interface* sistem.

1.6.4 Metode Pengembangan

Metode pengembangan yang digunakan adalah *Iterative Development* yang merupakan sebuah teknik dalam pengembangan perangkat lunak yang lebih memusatkan gagasan pengembangan dalam bentuk siklus, daripada melakukan semuanya secara sekaligus.

1.6.5 Metode Testing

Metode *testing* yang akan diterapkan untuk menguji sistem yang dibuat, menggunakan metode pengujian *white-box testing* dan *black-box testing*. *White-box testing* adalah pengujian yang di dasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan program, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara prosedural untuk mendapatkan program yang benar secara keseluruhan. *Black-box testing* adalah pengujian yang dilakukan dengan mengamati hasil eksekusi melalui hasil uji dari sisi *interface* program dan memeriksa fungsionalitas dari program yang berjalan.

1.7 Sistematika Penulisan

Berikut ini merupakan penjelasan secara umum mengenai isi tiap bab yang ada di dalam skripsi ini.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang pemilihan judul skripsi, ruang lingkup atau batasan masalah yang akan dibahas, tujuan dan manfaat yang diperoleh dari penulisan skripsi ini, metode yang akan digunakan serta sistematika penulisan skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori-teori yang relevan dengan penulisan skripsi ini. Dalam bab ini landasan teori dikelompokkan menjadi empat, yaitu teori dasar mengenai sistem, teori dasar mengenai *web*, teori perancangan dan tinjauan umum. Teori dasar sistem akan diisi mengenai penjelasan umum dari sistem informasi, teori dasar *web* akan diisi dengan sejarahnya *web* serta pengertian tentang komponen-komponen *web* lalu penjelasan mengenai pemrograman *web* dinamis dan statis, juga akan diisi dengan penjelasan singkat mengenai bahasa pemrograman *web* seperti HTML, PHP, JavaScript, pada teori ini juga dimasukkan penjelasan mengenai framework Code Igniter dan framework CSS Bootstrap, kemudian teori perancangan yang berisi tentang informasi mengenai perangkat pembantu dan alat analisis yang digunakan dalam proses pembuatan aplikasi dalam skripsi ini seperti *entity relationship diagram*, *flowchart* dan *data flow diagram*.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dibahas mengenai tinjauan umum mengenai objek penelitian dan analisis kebutuhan program dan basisdata. Pada Bab ini juga akan dibahas mengenai perancangan aplikasi meliputi perancangan bentuk basisdata, *flowchart*, *data flow diagram*, *user interface*, dan proses *scripting* aplikasi.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang implementasi dari aplikasi yang dirancang yang meliputi cara instalasi aplikasi dan pengoperasian aplikasi. Pada bab ini juga akan dibahas mengenai hasil dari uji coba aplikasi.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang simpulan yang dapat diperoleh secara keseluruhan dari uraian-uraian bab sebelumnya dan dengan disertai saran-saran mengenai hasil dari aplikasi yang telah dibuat agar dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi perkembangan aplikasi untuk masa yang akan datang.

