

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Repository perpustakaan merupakan tempat penyimpanan dimana yang dihasilkan karya tulis oleh civitas akademik disimpan dan dipublikasi baik secara *online* maupun *offline*. Perpustakaan juga termasuk sebagai sebuah *repository offline* yang bisa diakses ataupun bisa dipinjam untuk menyimpan berbagai karya tulis oleh kalangan.

Pengertian lebih umum *repository* perpustakaan perguruan tinggi yang berbasis *repository* adalah satu set layanan yang menawarkan berbagai bahan digital yang dihasilkan oleh lembaga tersebut. Berdasarkan pendapat ini dapat mengatakan bahwa tempat penyimpanan *repository* ini dalam bentuk sebuah *server* komputer, bukan lagi dalam bentuk bangunan atau ruangan, karena bahan yang disimpan, diorganisasikan dan dilayankan adalah bahan-bahan digital dalam hal ini *repository* adalah bagian dari perpustakaan digital (Pfister, 2008).

Repository perpustakaan di perguruan tinggi Universitas Katolik Widya Mandira Kupang Program Studi Ilmu Komputer merupakan aset berharga yang harus dijaga dan dirawat. Sering kita jumpai koleksi *repository* Program Studi Ilmu Komputer hanya ditaruh di rak buku tanpa ada perawatan sehingga rusak tanpa ada manfaatnya bagi mahasiswa ataupun masyarakat luas. Pada hal ini untuk menyusun *repository* perpustakaan tersebut dibutuhkan tenaga, waktu, dan tempat yang cukup

banyak. Kondisi umum saat ini banyak *repository* perpustakaan yang dihasilkan masih berupa bentuk cetak (*hard copy/paper based*). Bentuk ini sangat rentan untuk mengalami kerusakan jika tidak disiapkan tempat, serta perawatan khusus. *Repository* perpustakaan dalam hitungan tahun akan terjadi krisis pada tempat penyimpanan, bertambahnya koleksi karena tempat yang di butuhkan juga semakin luas. Namun juga akan menyita banyak tenaga dan biaya, hal ini membutuhkan suatu solusi tepat untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Dengan perkembangan teknologi saat ini maka koleksi-koleksi *repository* perpustakaan yang masih berbentuk tercetak atau *hardcopy* dapat di alih mediakan menjadi bentuk digital secara mudah menggunakan sarana *hardware* dan *software* tertentu. Dengan alih media ke dalam bentuk digital berbasis *website* maka tumpukan koleksi *repository* perpustakaan yang dijejer di rak dapat tersimpan menjadi sebuah *database* dan disimpan dalam *hardisk* atau *server*. Adanya koleksi *repository* perpustakaan yang telah dikemas dalam bentuk koleksi digital, maka dalam pengelolaannya ini akan memudahkan untuk temu kembali informasi dan penyajiannya. Perpustakaan ini sangat membutuhkan suatu sistem *website* untuk mengumpulkan data, mengolah data, menyimpan data, melihat kembali data dan menyalurkan informasi yang baik, dan salah satunya adalah memiliki keakuratan data yang tinggi. Dengan demikian, untuk memenuhi kebutuhan tersebut, maka yang dilakukan perpustakaan adalah pemanfaatan teknologi

website seperti komputer beserta program-program aplikasi lainnya. Dengan peningkatan sumber daya manusia dan peningkatan sistem, selain itu juga dapat membantu petugas perpustakaan dalam pengolahan data dan penyusunan skripsi maupun aset perpustakaan lainnya secara cepat dan akurat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan pada latar belakang, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah minimnya ruang penyimpanan buku-buku pada perpustakaan Program Studi Ilmu Komputer, sehingga dibutuhkan sebuah sistem digital yang berbasis *web* dapat menyimpan serta mengelola semua buku-buku yang menjadi aset perpustakaan Program Studi Ilmu Komputer pada Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

1.3 Batasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan pada permasalahan, adapun batasan-batasan masalah sebagai berikut;

1. Hanya membahas *repository* pada perpustakaan Program Studi Ilmu Komputer.
2. Penelitian mencakup hingga pengecekan plagiasi.
3. Kategori penyimpanan hanya mencakup penyimpanan laporan kerja praktek, laporan tugas akhir, dan buku-buku ilmiah lainnya.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut;

1. Untuk mempermudah dalam pengelolaan perpustakaan Program Studi Ilmu Komputer.
2. Meminimalisir ruang penyimpanan pada perpustakaan Program Studi Ilmu Komputer.

1.5 Manfaat Penelitian

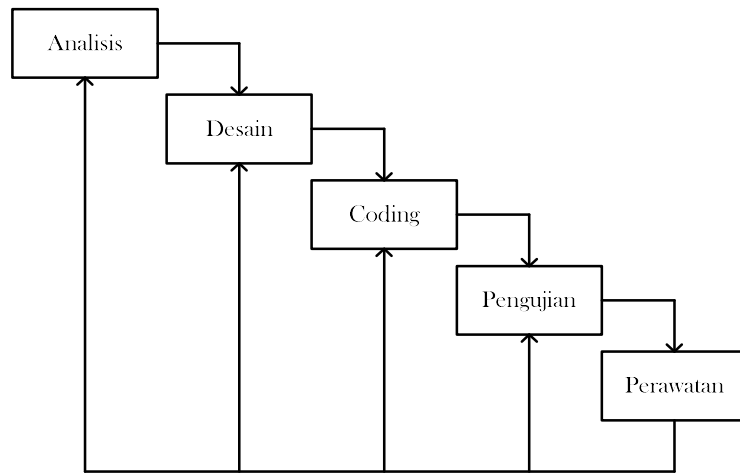
Adapun manfaat dari penelitian adalah sebagai berikut;

1. Dapat sebagai bahan evaluasi atas kinerja dan program pengembangan *Repository* Pada Perpustakaan Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang Berbasis *Web* sesuai dengan tuntutan zaman.
2. Untuk mengumpulkan laporan kerja praktek, laporan tugas akhir dan buku-buku dari civitas akademika Program Studi Ilmu Komputer dalam satu lokasi agar mudah ditemukan kembali baik melalui *Google* maupun mesin pencari lainnya.
3. Untuk menyediakan akses terbuka terhadap laporan kerja praktek, laporan tugas akhir dan buku-buku yang dihasilkan civitas akademika Program Studi Ilmu Komputer dan menjangkau khalayak lebih luas lagi dengan tempat dan waktu yang tak terbatas.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang diterapkan adalah pengembangan metode *Waterfall*. *waterfall* merupakan model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Nama model ini sebagai “*Linear Sequential Model*”. Model ini menyediakan pendekatan alur hidup sebagai perangkat

lunak yang secara terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (Pressman, 2010).



Gambar 1.1 Waterfall Model

1. Analisis

Pada tahapan ini akan dilakukan analisis terhadap semua aspek yang berkaitan dengan penelitian. Pada tahapan ini mencakup:

a) Analisis kebutuhan sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui fasilitas - fasilitas apa saja yang harus dimiliki oleh sistem agar dapat melayani kebutuhan penggunaan sistem.

b) Analisis peran sistem

Pada penelitian ini sistem yang akan dibangun mempunyai peranan sebagai berikut:

- 1) Dapat mempermudah pengelola perpustakaan dalam mengelola buku-buku dan aset perpustakaan.
- 2) Mempermudah masyarakat luas untuk mengakses buku-

buku koleksi perpustakaan.

c) Analisis peran pengguna dari sistem ini adalah:

1) *Admin*, yang berperan dalam pengelolaan data aset-aset perpustakaan. Penelitian ini *admin* adalah pegawai perpustakaan.

2) *User*, yang akan mengakses informasi buku-buku koleksi perpustakaan. Penelitian kali ini *user* adalah masyarakat luas.

3) Mahasiswa

Mahasiswa adalah mahasiswa dari program studi ilmu komputer yang mempunyai akun yang akan mengakses dan mendapatkan atau *mendownload* data-data *repository* perpustakaan yang berupa *file (pdf)*. Sistem ini mahasiswa adalah mahasiswa dari program studi ilmu komputer.

4) Dosen

Dosen juga sistemnya jalannya sama persis seperti mahasiswa, dosen adalah dosen dari program studi ilmu komputer yang mempunyai akun yang akan mengakses dan mendapatkan atau *mendownload* data-data *repository* perpustakaan yang berupa *file (pdf)*. Sistem ini dosen adalah dosen dari program studi ilmu komputer.

d) Analisis perangkat pendukung

Dalam perancangan sebuah sistem membutuhkan

perangkat pendukungnya. Untuk merancang sebuah sistem dibutuhkan dua hal penting sebagai perangkat pendukungnya yaitu :

- 1) Kebutuhan perangkat keras (*Hardware*) Perangkat keras yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem ini yaitu:

- *Processor Intel Core 2 Duo*
- *Ram 4 GB, Hardisk 1 Terra*
- *Keyboard, Mouse*

- 2) Kebutuhan perangkat lunak (*Software*) Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem ini yaitu;

- *Xampp Version 1-7-7-es-en-win*
- *Visual Studio Code Text Editor*

2. Desain

Pada tahap desain merupakan proses yang akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*.

Dalam tahapan inilah yang menghasilkan dokumen yang disebut *software*. Dokumen inilah yang akan digunakan *programmer* untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya seperti perancangan sistem. Dalam tahapan ini merancang kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan sebelum *coding* dimulai seperti bagan alir (*flowchart*), *Data Flow Diagram (DFD)* dan *ER-Diagram (ERD)*.

3. Penulisan kode program

Pada tahap ini perancangan perangkat lunak akan direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Perancangan program ini akan diterjemahkan ke dalam baris-baris kode yang menggunakan struktur bahasa pemrograman tertentu. Dalam penelitian ini akan menggunakan *software Visual Studio Code*, yang mendukung bahasa pemrograman *Java* untuk membangun aplikasi yang nantinya akan dijalankan pada perangkat lunak. Sedangkan *website* yang akan menjadi *web service*, sistem ini akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai media penyimpanan datanya.

4. Pengujian

Unit-unit individu program, atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan bahwa apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak setelah pengujian maka perangkat lunak dapat dikirimkan ke *customer*. Dalam penelitian ini proses uji coba yang dilakukan dengan metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* ini hanya mengamati hasil eksekusi dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Tujuan metode pengujian ini adalah mencari kesalahan pada fungsi salah atau hilang sehingga menemukan cacat yang mungkin terjadi pada saat pengkodean.

5. Perawatan

Biasanya (walaupun tidak selalu). Dalam tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem ini dipasang dan digunakan secara nyata. *Maintenance* yang melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, maka meningkatkan implementasi dari sebuah unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar alur penyampaian Tugas Akhir ini lebih mudah dipahami, maka penulis menyajikan dalam sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang berkaitan dengan pembuatan sistem, mulai dari teori-teori mengenai pengembangan yang digunakan sampai teori-teori yang membahas tentang perangkat lunak yang digunakan untuk membuat sistem ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis dan perancangan sistem, peran pengguna serta perangkat pendukung yang akan digunakan dalam pengembangan sistem ini.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi tentang prosedur implementasi sistem berdasarkan hasil perancangan dan diterjemahkan ke dalam bentuk program yang bisa dibaca oleh komputer.

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

Bab ini berisi tentang pengujian sistem yang telah dibuat dan analisis hasil pengujian dari sistem tersebut.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini.