

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fakultas Teknologi Industri (FTI) merupakan salah satu fakultas pada Universitas Islam Sultan Agung Semarang. FTI memiliki 4 program studi yaitu Teknik Elektro, Teknik Industri, Teknik Informatika dan Magister Teknik Elektro. Sebagai syarat kelulusan setiap mahasiswa pada setiap program studi diwajibkan untuk membuat Tugas Akhir untuk S1 dan tesis untuk S2. Dengan adanya ketentuan tersebut FTI telah memiliki banyak lulusan yang melakukan penelitian yang dibuat dalam bentuk Tugas Akhir dan tesis. Tugas Akhir dan tesis yang telah dibuat oleh mahasiswa akan disimpan dalam bentuk *hardcopy* dan *softcopy* berupa CD di perpustakaan fakultas. Admin perpustakaan akan melakukan penginputan data penelitian mahasiswa yang telah mengumpulkan Tugas Akhir dan tesis yang dilakukan secara manual, sehingga ketika masa pendaftaran sidang akhir tiba, data yang diinputkan sangat banyak dan membutuhkan waktu lama yang membuat admin merasa kesulitan. Hal ini terjadi karena Tugas Akhir dan tesis yang telah dibuat tersebut tidak memiliki tempat penyimpanan secara digital atau yang sering disebut repositori. Selain admin yang merasa kesulitan ketika menginputkan data yang banyak, tidak adanya sistem repositori tersebut menyulitkan pihak dosen maupun mahasiswa untuk melihat penelitian apa saja yang telah dibuat sebelumnya untuk dijadikan referensi atau patokan. Sehingga kemungkinan terjadinya plagiarisme judul atau tema penelitian yang sama sangat besar.

Teknologi Informasi yang berkembang saat ini merupakan kebutuhan yang penting di era globalisasi. Pemanfaatan teknologi informasi dapat memberikan dampak yang positif dalam berbagai bidang, termasuk bidang akademik. Salah satu pemanfaatan dalam bidang akademik yaitu pembuatan sistem repositori universitas dengan menggunakan Metadata Dublin Core sebagai standar internasional dalam pembuatan sistem repositori. Metadata Dublin Core merupakan standar untuk pertukaran metadata antar repositori, misalnya pertukaran metadata antar fakultas di Unissula atau dengan perpustakaan pusat Unissula.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka diperlukan sebuah Sistem Repositori Perpustakaan FTI yang dapat menjadi media penyimpanan digital penelitian mahasiswa berupa Tugas Akhir dan tesis yang dapat membaca metadata dan mendukung adanya pertukaran metadata.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat disimpulkan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana cara membuat sistem yang dapat menjadi tempat penyimpanan karya ilmiah mahasiswa berupa Tugas Akhir, dan tesis?
2. Bagaimana cara membuat sistem repositori institusi pada Perpustakaan Fakultas Teknologi Industri berbasis standar Metadata Dublin Core?
3. Bagaimana perpustakaan FTI UNISSULA dapat melakukan pertukaran metadata sampai dengan validasi dengan standar Metadata Dublin Core ?

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat pembatasan masalah, yaitu:

1. Sistem yang akan dibangun merupakan sistem berbasis web sehingga tidak mencakup *mobile*.
2. Sistem hanya mencakup tentang penyimpanan Tugas Akhir dan tesis mahasiswa Fakultas Teknologi Industri UNISSULA sehingga tidak mencakup tentang penyimpanan jurnal penelitian mahasiswa maupun dosen.
3. Dalam sistem ini tidak didemokan bagaimana pertukaran data dilakukan antar repositori.
4. Penggunaan Metadata Dublin Core dimanfaatkan untuk pertukaran data dengan output berupa file XML sampai dengan validasi yang tidak mencakup model dan modul pertukaran datanya..
5. Dalam sistem ini diasumsikan *user* (mahasiswa) yang dapat melakukan upload atau update metadata dan file TA / Tesis adalah mahasiswa tingkat akhir.

1.4 Tujuan

Berdasarkan permasalahan diatas maka dapat disimpulkan bahwa tujuan dari pembuatan sistem ini yaitu:

1. Rancang bangun sistem yang dapat menjadi media penyimpanan digital untuk Tugas Akhir dan tesis mahasiswa.
2. Mengimplementasikan pola Metadata Dublin Core pada sistem repositori perpustakaan Fakultas Teknologi Industri untuk pertukaran metadata sampai dengan validasi dengan protocol OAI-PMH.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data.

Dalam melakukan pengumpulan data dilakukan dengan 2 cara yaitu:

1. Wawancara.

Tahap ini merupakan tahap awal penelitian, dimana dilakukan wawancara pada pihak Perpustakaan Fakultas Teknologi Industri untuk mengetahui bagaimana proses penyimpanan data penelitian oleh mahasiswa sebelum adanya sistem repositori institusi. Dari hasil wawancara yang telah dilakukan diperoleh informasi bahwa pada fakultas tersebut belum mempunyai sistem yang bertujuan untuk menyimpan data Tugas Akhir dan tesis mahasiswa sehingga penyimpanan data masih dilakukan secara manual.

2. Studi Literatur.

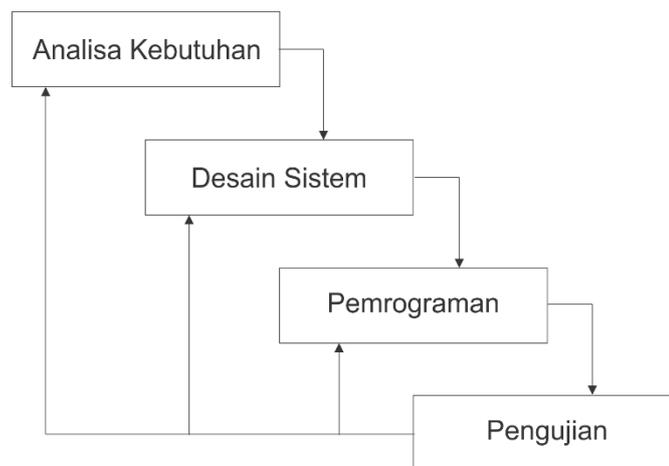
Pada tahap ini dilakukan studi literatur sebagai sumber informasi yang akurat mengenai sistem yang akan dibuat. Informasi yang diperoleh berasal dari buku, makalah, artikel atau jurnal yang dapat menunjang pembuatan sistem. Pada proses ini telah diperoleh beberapa sumber sebagai acuan tinjauan pustaka dalam pembuatan sistem repositori yang akan dibuat.

1.5.2 Metode Pengembangan Sistem.

Metode pengembangan sistem waterfall (*Sistem Development Life Cycle*) SDLC adalah proses pengembangan perangkat lunak sekuensial dimana kemajuan

pengembangan sebuah sistem digambarkan dengan aliran yang menurun mirip dengan air terjun. Metode ini memiliki daftar tahapan yang harus dijalankan untuk membangun sebuah perangkat lunak komputer atau sistem[1].

Tahapan-tahapan pembuatan sistem dengan menggunakan metode modified waterfall yaitu sebagai berikut:



Gambar 1. 1 Metode Modified Waterfall

1. Analisa kebutuhan, tahap ini merupakan tahap untuk memperoleh data dan informasi mengenai hal-hal apa saja yang dibutuhkan dalam membangun sistem repositori melalui wawancara kepada pihak client (pihak fakultas) dan studi literatur.
2. Desain Sistem, tahap ini merupakan tahap merancang dan mendesain database dan alur program sistem yang akan dibuat agar sesuai dengan kebutuhan.
3. Pemrograman, tahap ini merupakan tahapan menulis kode-kode program sistem, dalam sistem ini menggunakan platform web sehingga pemrograman dilakukan menggunakan PHP dan MySQL.
4. Pengujian, dalam tahap ini dilakukan proses pengujian terhadap sistem yang telah dibangun, apabila masih terdapat kekurangan, maka harus kembali mengulang ke tahapan sebelumnya.

1.6 Manfaat

1. Untuk memudahkan civitas akademika Fakultas Teknologi Industri UNISSULA dalam pencarian kembali Tugas Akhir dan tesis yang telah tersimpan.
2. Untuk mengurangi penggunaan kaset (CD) sebagai media penyimpan file Tugas Akhir dan tesis berupa *softcopy*.
3. Sistem ini dapat dikembangkan untuk pertukaran metadata antar repositori.

1.7 Sistematika Penulisan

Berikut ini merupakan sistematika penulisan tugas akhir:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang dilakukan penelitian terhadap suatu studi kasus, perumusan masalah yang ada pada studi kasus tersebut yang harus diselesaikan, pembatasan masalah yang dapat membatasi ruang lingkup pembahasan penelitian dan hal-hal apa saja yang dapat dilakukan dalam sistem yang akan dibangun. Selain itu pada bab ini juga terdapat metode penelitian yang terdiri dari metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem. Manfaat yang diperoleh dari dilakukannya penelitian baik untuk instansi maupun untuk peneliti, dan sistematika penulisan yang berisi tentang uraian atau isi dari tiap bab.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang penelitian-penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan saat ini, baik karena menggunakan metode yang sama atau karena memiliki kemiripan dalam beberapa hal.

Selain berisi penelitian terdahulu, bab ini juga berisi dasar-dasar teori yang dijadikan patokan dalam membuat penelitian tugas akhir.

BAB III PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

Bab ini berisi tentang gambaran perancangan sistem baik berupa bisnis proses berjalannya sebuah sistem, perancangan DFD (*Data Flow Diagram*) untuk

mengetahui aliran data pada sistem yang akan dibuat, serta penggambaran desain *interface* untuk mengetahui bagaimana tampilan *interface* sistem yang akan dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi tentang hasil dari sistem yang telah dibangun berdasarkan perancangan yang dibuat, selain itu juga terdapat hasil dari pengujian dari sistem yang telah dibangun tersebut.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang berasal dari peneliti terhadap sistem yang telah dibangun.