

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas adalah bentuk lembaga pendidikan lanjutan yang dinamakan perguruan tinggi dan memiliki fakultas-fakultas, dalam fakultas tersebut mempunyai jurusan-jurusan atau program studi yang beragam (Mulyadi & Indonesia, 2021). Universitas pada dasarnya adalah upaya memberikan kesiapan kepada mahasiswa untuk melanjutkan proses pendidikan yang lebih tinggi dan membentuk kesiapan mahasiswa dalam berperan untuk menghadapi lingkungan hidup yang selalu berubah dengan cepat. Universitas Katolik Widya Mandira atau disingkat UNWIRA salah satu perguruan tinggi swasta sekaligus salah satu Universitas Katolik yang ada di Kupang, Nusa Tenggara Timur. Lahir dari rahim Gereja Katolik Nusa Tenggara dan Kongregasi Serikat Sabda Allah (SVD) yang terletak di Kupang Nusa Tenggara Timur. Sampai saat ini unwira memiliki tujuh Fakultas yakni Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA), Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FISIP), Fakultas Filsafat, Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB), Fakultas Hukum, dan Fakultas Teknik.

Fakultas Teknik UNWIRA merupakan Fakultas yang memiliki tiga program studi yakni Prodi Arsitektur, Prodi Teknik Sipil, dan Prodi Ilmu komputer. Pada Fakultas Teknik banyak aset yang dimiliki oleh Fakultas Teknik meliputi aset tanah, gedung dan barang, yang dimana aset tanah dan gedung di kelola oleh Universitas yaitu Biro Umum dan aset barang dikelola oleh setiap Prodi dan Fakultas. Namun dalam proses inventarisasi saat ini belum adanya sebuah sistem terkomputerisasi yang dapat menyimpan data informasi inventaris, sehingga proses yang dilakukan selama ini dari ketiga prodi masih bersifat manual yang dimana ditulis di buku atau dengan bantuan Microsoft Excel yang cukup memakan banyak waktu dan tenaga

sehingga kurang efektif dan efisien. Masalah yang terjadi data yang ada sudah usang dan sudah lama tidak diperbaharui. Selain itu, banyak data inventaris yang tercecer dan tidak terorganisir dengan baik. Hal ini menyebabkan pengelola mengalami banyak kesulitan dalam proses pengelompokan kategori inventaris, pengecekan keberadaan barang yang tidak pasti dan barang yang telah rusak, pencarian data inventaris menjadi sulit dan memakan banyak waktu, rekapitulasi dan arsip data berisiko terduplikasi, hilang atau rusak.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dibuat suatu “**Sistem Informasi Pendataan Aset Pada Fakultas Teknik Unwira Berbasis Website**”, sehingga membantu pengelola Fakultas Teknik dalam melakukan pendataan aset seperti data barang, kategori inventaris, jumlah barang, ruangan, data barang masuk, data barang keluar, data barang pinjam, dan data barang kembali.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka rumusan masalah dari penelitian ini yakni bagaimana membangun sistem informasi pendataan aset yang dapat mempermudah pengelola dalam melakukan pengelompokan kategori inventaris, pengecekan keberadaan dan kelayakan barang?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka penulis memberikan batasan masalah

1. Website ini dibuat untuk menginput data aset pada Fakultas Teknik Unwira
2. Output dari aplikasi ini adalah laporan dari data barang, kategori inventaris, jumlah barang, ruangan, data barang masuk, data barang keluar, data barang pinjam, dan data barang kembali.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP* dan *MySQL* sebagai databasenya.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat suatu sistem informasi pendataan aset pada Fakultas Teknik UNWIRA untuk mempercepat dan mempermudah pengelola dalam melakukan pendataan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini bagi Fakultas adalah mempermudah pengelola dalam proses pengolompokan kategori inventaris, kondisi inventaris, barang masuk, proses peminjaman, dan pengecekan keberadaan dan kelayakan barang,

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian agar hasil yang dicapai tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

1.6.1 Metodologi Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan mendapatkan suatu informasi yang dibutuhkan dalam mencapai tujuan penelitian. Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi yaitu teknik pengumpulan data dengan mengamati secara langsung terhadap masalah yang dihadapi oleh pengelola .

b. Wawancara

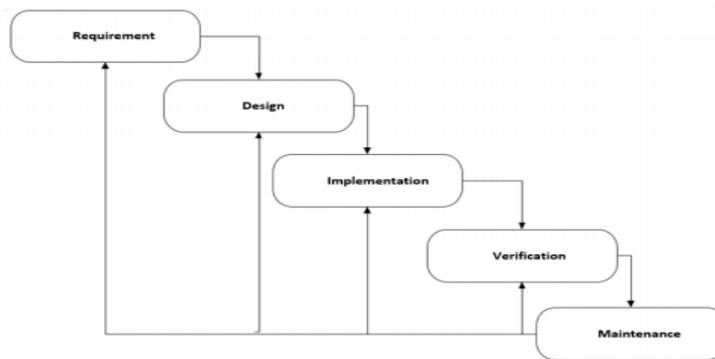
Wawancara yaitu teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab dengan pengelola dan pegawai Tata Usaha dari ketiga program studi yakni program studi Arsitektur, program studi Teknik Sipil, dan program studi Ilmu Komputer.

c. Studi Pustaka

Studi Pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan literatur-literatur dari buku panduan, jurnal dan media internet yang memuat teori dan konsep mengenai permasalahan yang akan dibahas. Literatur-literatur ini digunakan sebagai penunjang atau referensi untuk membantu dalam melakukan penelitian dan panduan cara membuat aplikasi agar dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi.

1.6.2 Metode Pengembangan Aplikasi

Metode yang dipakai dalam merancang bangun *website* sitem informasi pendataan aset ini adalah model *waterfall*. Terdapat beberapa tahapan seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.1 Model *Waterfall*(Sommerville, 2011)

Dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang berurut yaitu *requirement* (analisis kebutuhan), *system design* (desain sistem), *Implementation* (penerapan program), *Integration and system testing* (uji coba), dan *Maintenance* (pemeliharaan). Tahapan-tahapan dari metode *Waterfall* adalah sebagai berikut.

1. *Requirement Analysis*.

Pada tahap ini dilakukan komunikasi dengan pihak Fakultas Teknik Unwira untuk mengetahui dan memahami informasi kebutuhan pengguna terhadap *website* yang akan

dibuat. Proses komunikasi dan pengumpulan akan dilakukan dengan cara: observasi, dokumentasi, wawancara dan studi pustaka.

Tahapan pengumpulan data sebagai berikut:

a. Observasi (pengamatan)

Observasi merupakan tahapan awal yang akan dilakukan dalam proses pengumpulan data. Proses ini akan dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kendala dan masalah yang dihadapi oleh Fakultas Teknik UNWIRA dalam proses pendataan aset.

b. Wawancara

Wawancara akan dilakukan dengan cara tanya jawab langsung kepada pihak Fakultas Teknik UNWIRA mengenai bagaimana sistem pendataan yang selama ini dilakukan oleh Fakultas.

c. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan data inventaris Fakultas dari tiga prodi yaitu Prodi Arsitektur, Prodi Teknik Sipil, dan Prodi Ilmu Komputer yang bisa ditampilkan di *website*.

d. Studi pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan cara mencari referensi dan informasi tambahan melalui buku, jurnal, dan artikel yang dapat menunjang penulisan ini menjadi lebih baik.

Selain proses pengumpulan data diatas, pada tahap *requirement* juga akan dilakukan analisis terhadap hal-hal sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui fasilitas yang harus disediakan atau dimiliki oleh sistem agar dapat melayani kebutuhan pengguna sistem. Fungsi utama sistem ini adalah memberikan informasi bagi Fakultas mengenai inventaris dalam bentuk media informasi berbasis *website*. Informasi yang disajikan dapat diakses menggunakan media internet dan admin dapat menjadi manajemen database pada sistem untuk memberikan informasi Fakultas kepada pengguna.

2. Analisis peran sistem

Sistem informasi Pendataan yang akan dibuat memiliki peranan sebagai berikut:

- a) Sistem yang akan dibuat dapat menginput data barang, kategori, ruangan, barang masuk, barang rusak, barang pinjaman, dan pengembalian barang.
- b) Sistem yang dibuat akan menghasilkan output berupa data inventaris Fakultas secara lengkap dan dapat diakses sesuai kebutuhan pengguna.

3. Analisis peran pengguna

Tujuan dilakukan analisis ini adalah untuk mengetahui kategori pengguna yang akan menggunakan sistem, serta hak akses yang akan diberikan kepada pengguna. Adapun pengguna dari sistem ini antara lain:

a) Admin

Peran Admin dalam suatu sistem sangatlah penting. Dimana admin bisa mengelola semua data yang ada didalam sistem, baik menambah, mengedit, serta menghapus data dalam sistem

b) Operator

Peranan operator dalam suatu sistem hanyalah menambah data terbaru yang akan di update ke dalam sistem.

c) Pengunjung Web

Pengunjung Web mempunyai hak terbatas, hanya bisa melihat informasi mengenai sistem informasi data aset seperti nama barang, jenis barang, dan stok.

1. *System Design*

Tahap ini akan dilakukan analisis lebih lanjut mengenai proses yang sudah dilakukan ditahap *requirement*. Desain sistem bertujuan untuk membantu memberikan gambaran lengkap mengenai *website* yang akan dikerjakan. Tahap ini akan dibuat desain *interface*, *database*, serta proses selanjutnya. Desain *database* akan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan alur kerja sistem akan digambarkan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) dan relasi antar tabel.

2. *Implementation*

Setelah membuat desain sistem *website* sebagai media pendataan aset yang bertujuan untuk memudahkan pengelola dalam proses pendataan selanjutnya yakni mengimplementasikan hasil dari perancangan tersebut ke dalam bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai databasenya.

3. *Integration & system testing*

Pada tahap ini dilakukan uji coba sistem untuk memastikan sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan dan perancangan. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibangun telah berjalan sesuai dengan aturan dan memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan. Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *black box*. Pengujian dengan *black box* pada sistem ini bertujuan untuk menentukan fungsi cara beroperasinya, apakah data keluaran telah berjalan sebagaimana yang diharapkan.

4. *Operation & Maintenance*

Tahap maintenance atau pemeliharaan diperlukan pada saat software selesai dibangun dan diimplementasikan, termasuk didalamnya adalah pengembangan. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal lembaga pendidikan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya. Pada penelitian ini tidak melibatkan maintenance karena proses yang dilakukan hanya sampai pada tahap testing saja.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar alur penyampaian tugas akhir ini mudah dipahami, maka disajikan dalam sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini diuraikan tentang perbandingan dengan penelitian sebelumnya, terori-teori dasar yang berkaitan dengan penelitian ini, metode yang digunakan dalam penelitian ini, serta teori membahas tentang perangkat lunak yang digunakan untuk merancang bangun aplikasi ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan tentang analisa permasalahan yang dihadapi. Selain itu juga menjelaskan tentang analisa kebutuhan dan proses yang berjalan didalam aplikasi ini. Terdapat pula perancangan desain aplikasi yang akan dibuat seperti perancangan *database*, *flowchart*, desain diagram pengembangan aplikasi dan desain tampilan *user interface* dari aplikasi.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini membahas tentang implementasi sistem *database* dan implementasi sistem

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

Bab ini berisikan hasil dari uji coba sistem aplikasi yang sudah dibangun dan menjelaskan hasil uji coba pada sistem aplikasi.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dibahas.