

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Asrama Putri Rusunawa UNWIRA merupakan sebuah bangunan tempat tinggal dibawah naungan Universitas Katolik Widya Mandira (UNWIRA) Kupang. Saat ini Asrama Putri Rusunawa dikenal dengan nama Asrama Putri Rusunawa Beata Helena Stollenwerk. Penghuni Asrama Putri Rusunawa sebagian besar berasal dari luar Kota Kupang. Asrama ini termasuk dalam salah satu fasilitas milik UNWIRA yang dikelola oleh Yayasan Pendidikan Katolik Arnoldus (YAPENKAR). Asrama Putri Rusunawa memiliki fungsi ganda yaitu sebagai tempat tinggal yang kondusif, ekonomis, dan strategis karena berada dalam wilayah kampus, sekaligus sebagai tempat untuk mengembangkan potensi akademik dan non-akademik. Pengembangan potensi akademik dan non-akademik menjadikan Asrama Putri Rusunawa sebagai wadah pembentukan jati diri yang aktif, kreatif, mandiri, religius, intelektual, dalam menghadapi kehidupan kampus dan masyarakat serta menyiapkan pemimpin-pemimpin perempuan yang profesional dan kompetitif.

Pembangunan Rumah Susun Sederhana Sewa (RUSUNAWA) ini merupakan bantuan dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) sesuai dengan surat keputusan Presiden tentang

“Pembangunan asrama mahasiswa untuk perguruan tinggi di seluruh Indonesia”. Asrama ini diresmikan pada 04 April 2019 oleh Rektor UNWIRA bersama ketua PUPR Provinsi NTT. Bangunan Rusunawa terdiri dari 3 lantai dengan 38 kamar tidur berkapasitas 148 penghuni setiap kamar dihuni oleh 4 penghuni disertai dengan ruangan-ruangan lain seperti ruang doa, ruang belajar, dapur, ruang makan, dan pos jaga. Informasi mengenai asrama ini hanya dapat ditemukan dalam buku panduan penerimaan mahasiswa baru dan melalui pendaftaran UNWIRA.

Permasalahan yang sering terjadi di Asrama Putri Rusunawa UNWIRA saat ini adalah proses pengelolaan data yang masih dilakukan secara manual dengan mencatat pada buku besar lalu pada *microsoft excel* yang mengakibatkan data sering tidak ter-*input* dengan baik, misalnya pada saat proses pendaftaran. Saat ini proses pendaftaran masih dilakukan secara manual. Ketika calon penghuni yang ingin mendaftar harus datang terlebih dahulu untuk mendaftar ke asrama. Kemudian pada saat proses pembayaran juga masih menggunakan cara manual. Penghuni secara langsung datang ke pengelola asrama untuk melakukan pembayaran. Hal ini membuat proses pembuatan laporan menjadi tidak efektif. Selain itu, informasi dan pengumuman, disampaikan secara langsung oleh pengurus asrama dengan cara memanggil penghuni asrama satu persatu di kamar masing-masing. Keadaan ini tentunya menjadi tidak efisien dari segi waktu

maupun tenaga sehingga mengakibatkan proses pengelolaan data menjadi lambat.

Saat ini inovasi dalam bidang teknologi dan informasi berkembang dengan pesat di segala bidang kehidupan. Penggunaan teknologi memberikan kemudahan dalam mengelola data dan informasi. Oleh karena itu, teknologi informasi sangat dibutuhkan untuk memberikan kemudahan bagi pihak asrama kepada penghuni dan calon penghuni dalam memperoleh informasi mengenai asrama, seperti informasi pendaftaran penghuni baru serta pengelolaan data tentang data penghuni baru, penghuni asrama, lantai, kamar kontak, pengumuman, asrama dan kegiatan.

Dari penjabaran latar belakang di atas, maka dalam penelitian ini dilakukan perancangan bangunan sistem dengan judul “**Aplikasi Pengolahan Data Pada Asrama Putri Rusunawa UNWIRA Berbasis Website**”. Sistem yang dibangun diharapkan dapat membantu pengelola Asrama Putri Rusunawa UNWIRA dalam mendata semua informasi yang dibutuhkan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah proses pengelolaan data pada Asrama Putri Rusunawa UNWIRA yang masih dilakukan secara manual dengan mencatat pada buku besar sehingga mengakibatkan data yang sering tidak terdata dengan baik.

## **1.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan Sistem adalah aplikasi untuk mengolah data yang ditujukan pada Asrama Putri Rusunawa UNWIRA Kupang berbasis *website*
2. Sistem ini menyediakan informasi mengenai asrama, kontak, pengumuman, kegiatan, pembayaran, laporan dan pendaftaran secara *online*.
3. Target pengguna sistem dalam aplikasi ini meliputi pengelola asrama sebagai *admin*, penghuni asrama, yayasan dan calon penghuni sebagai *user*.
4. Sistem ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan *database MySQL*.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu merancang bangun aplikasi pengolahan data pada Asrama Putri Rusunawa UNWIRA untuk mempermudah dalam mengelola semua data seperti data calon penghuni baru, penghuni asrama, data kamar, lantai, pengumuman, kegiatan, data pembayaran keuangan, asrama dan data kontak.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

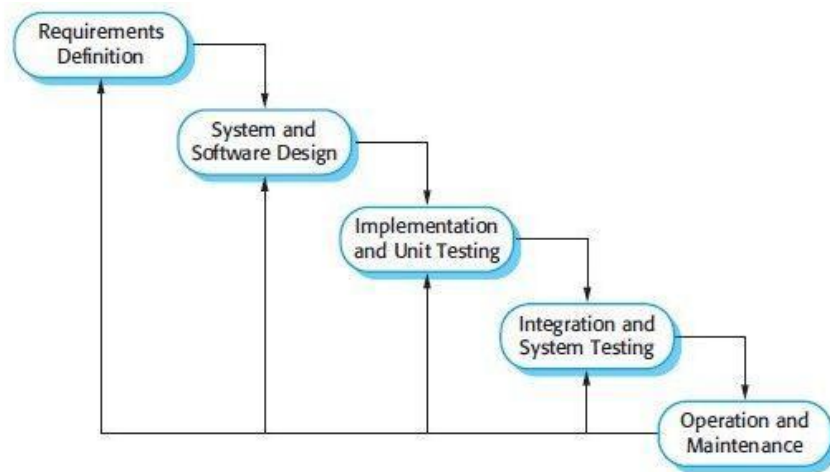
Manfaat yang diharapkan dari pembuatan perancangan sistem ini:

1. Membantu menghemat waktu dalam proses pembuatan laporan.
2. Untuk memudahkan pengelola asrama dalam mengelola semua data di asrama.
3. Mengatasi kesalahan dalam proses pencatatan data, pencarian data dan penyimpanan data.

#### **1.6. Metode Penelitian**

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan *website* ini menggunakan metode *Waterfall*. Metode *waterfall* adalah salah satu jenis model pengembangan aplikasi dan termasuk ke dalam *classic life cycle* (siklus hidup klasik), yang mana menekankan pada fase yang berurutan dan sistematis. Untuk model pengembangannya, dapat dianalogikan seperti air terjun, dimana setiap tahap dikerjakan secara berurutan mulai dari atas hingga ke bawah.

Adapun metode *Waterfall* menurut Ian (Sommerville, 2011), metode *waterfall* memiliki tahapan utama dari *waterfall model* yang mencerminkan aktivitas pengembangan dasar. Terdapat 5 (lima) tahapan pada metode *Waterfall*, yaitu *requirement analysis and definition*, *system and software design*, *implementation and unit testing*, *integration and system testing*, dan *operation and maintenance*.



Gambar 1. 1 Tahapan *Waterfall* (Sommervil, 2001)

1. Analisis (*Requirement*)

Analisis merupakan tahap awal yang dilakukan dalam mengembangkan sistem. Pada tahap ini lebih fokus pada perencanaan, proses pengumpulan data berdasarkan kebutuhan pengguna sistem untuk menyelesaikan permasalahan.

Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah metode pengamatan (*observasi*), wawancara dan studi Pustaka.

a. Pengamatan (*observasi*)

Pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung kepada tempat penelitian yaitu Asrama Putri Rusunawa UNWIRA. Dengan cara ini akan diperoleh data mengenai gambar yang akan dimasukkan ke dalam sistem yang akan dirancang.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan Pengelola dan Ketua asrama Putri Rusunawa UNWIRA dalam hal proses pengolahan data yang berjalan selama ini. Wawancara dilakukan dengan mengumpulkan data yang didapat melalui catatan, rekaman dan foto.

c. Studi Pustaka

Mengumpulkan teori-teori yang bersumber dari jurnal-jurnal dan materi yang berkaitan dengan aplikasi pengolahan data yang dapat mendukung penelitian ini dan membantu dalam pembuatan aplikasi agar dapat mengatasi masalah yang dihadapi.

## 2. Perancangan Sistem (*Design*)

Desain dilakukan sebelum proses pengkodean dimulai. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran lengkap tentang langkah-langkah yang harus dibuat dan bagaimana tampilan dari sebuah sistem yang sedang dikembangkan. Dalam tahapan ini peneliti merancang kebutuhan-kebutuhan seperti bagan alir (*flowchart*), Diagram ER-Diagram, dan Hippo Diagram.

## 3. Implementasi Sistem

Pada tahap ini peneliti mulai merancang perangkat lunak dengan mengimplementasikan kode program dengan menggunakan berbagai *tools* dan bahasa pemrograman sesuai dengan kebutuhan. Tahap implementasi ini lebih berfokus pada hal teknis, dimana hasil dari desain perangkat lunak akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman. Dalam penelitian ini menggunakan *Sublime Text* dan menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk membangun *website* dengan HTML, CSS dan Javascript sebagai bahasa pendukung dan MySQL sebagai *database* atau media penyimpanan datanya.

## 4. Pengujian Sistem (*Testing*)

Pada tahap ini seluruh program yang dikembangkan dari tahap implementasi dilakukan pengujian. Tujuannya untuk mengetahui apakah perangkat lunak sudah sesuai dengan desain, dan fungsi dari aplikasi apakah berjalan dengan baik atau tidak. Jadi, dengan adanya



tahap pengujian, maka dapat mencegah terjadinya kesalahan, *bug*, atau *error* pada program sebelum masuk pada tahap produksi.

#### 5. Pemeliharaan Sistem (*Maintenance*)

Tahap ini merupakan tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, dan peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan.

### 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 pengolahan data mulai dari teori mengenai pengolahan data, dan asrama,

metode pengembangan yang digunakan sampai teori yang membahas tentang perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi ini.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi tentang analisis dan perancangan sistem, peran pengguna serta perangkat pendukung.

### **BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM**

Bab ini berisi tentang prosedur implementasi sistem. Hasil perancangan dan diterjemahkan 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.