

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Perkembangan pandemic COVID-19 yang melanda seluruh dunia menyebabkan banyak sendi kehidupan terimbas. Termasuk proses penyampaian informasi yang berkaitan dengan kegiatan akademik dan non akademik HMPS serta proses belajar mengajar di Universitas Katolik Widya Mandira. Hal ini berimbas pada banyaknya jurusan yang ada di UNWIRA dalam menjalankan kegiatan mahasiswa dan perkuliahan secara *online*. Maka dari itu diperlukan suatu teknologi sistem informasi yang bisa dimanfaatkan untuk membantu dalam penyampaian informasi kepada mahasiswa baik itu akademik maupun non akademik serta membantu dalam penyampain informasi materi perkuliahan di masa pandemic ini. Teknologi merupakan sekumpulan alat yang termodifikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna, keperluan pengguna serta mempermudah suatu pekerjaan dari pengguna. Tujuan dari teknologi adalah membantu meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam melakukan pekerjaan serta dapat memecahkan suatu masalah yang terjadi.

Selama ini kegiatan mengenai Himpunan Mahasiswa Program Studi banyak terhambat dikarenakan kesusahan dalam menyampaikan informasi, yang mana masih menggunakan media *Whatsapp*, Instagram, dan media lainnya, serta proses administrasi yang ada pada Himpunan Mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer masih menggunakan proses manual. Administrasi tersebut meliputi pembuatan surat mengenai kegiatan-kegiatan kemahasiswaan, pendataan anggota, dan informasi mengenai program kerja Himpunan Mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer. Selain informasi yang berkaitan dengan kegiatan kemahasiswaan, proses yang dilakukan dalam perkuliahan di masa pandemic kurang efektif. Hal ini dikarenakan dosen dalam

memberikan materi kuliah hasil kompilasi saat pertemuan secara daring masih menggunakan media seperti WA, Email dan lain -lain. Selain memberikan materi kuliah, dosen belum mempunyai wadah untuk memberikan informasi tambahan kepada mahasiswa.

Berangkat dari beberapa masalah diatas, maka ditawarkan sistem yang lebih efisien dan efektif demi membantu Himpunan Mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer dalam menjalankan kegiatan kemahasiswaan dengan baik tanpa ada hambatan akan keterlambatan dalam menerima informasi kegiatan mahasiswa terbaru dan materi kuliah. Semua itu didukung oleh suatu teknologi sistem informasi yang dapat menjadi wadah bagi Himpunan Mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer. Sistem Informasi Himpunan Mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer Berbasis *Website* akan berisi ragam informasi terbaru yang meliputi kegiatan dari HMPS, penghargaan HMPS, Keanggotaan HMPS, proses administrasi yang ada dalam Himpunan Mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer, seperti pembuatan surat dan kegiatan – kegiatan dari kampus serta materi perkuliahan terbaru hasil kompilasi seperti Daftar Link Youtube, Link PDF, Link PPT dan informasi umum lainnya diluar materi perkuliahan.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Sistem Informasi Himpunan Mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer Berbasis Website Menggunakan Metode *Prototype***”. Metode *Prototype* akan menunjang dalam pemodelan dan perancangan sistem serta yang dikembangkan. Sehingga akan tersedia satu lagi wadah informasi yang akan diakses oleh Himpunan Mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer UNWIRA.

## **1.2.Rumusan Masalah**

Dilihat dari latar belakang diatas maka rumusan masalah dari penelitian ini sebagai adalah Bagaimana membuat sistem informasi Himpunan Mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer berbasis website menggunakan metode *Prototype* ?

## **1.3.Batasan Masalah**

Agar penulisan ini lebih terarah dan menjawab rumusan masalah, maka dibuat batasan-batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Sistem ini hanya menginformasikan kegiatan mahasiswa dari HMPS dan kampus , informasi profil yang meliputi visi misi HMPS, penghargaan yang didapat oleh HMPS, keanggotaan HMPS, program kerja, dan struktur organisasi HMPS, administrasi HMPS dan informasi materi perkuliahan.
2. Pengembangan website menggunakan Bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai database.
3. Website ini hanya ditujukan kepada Himpunan Mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer UNWIRA
4. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *Prototype*

## **1.4.Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sistem informasi Himpunan Mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer berbasis website, guna membantu mahasiswa dalam mendapatkan informasi berkaitan dengan kegiatan - kegiatan yang dilakukan oleh HMPS, kampus dan informasi tambahan diluar dari kampus baik itu akademik maupun non akademik serta materi perkuliahan.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Berikut adalah penjabaran manfaat dari penelitian ini yang meliputi :

a. Bagi Himpunan Mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer

Memberikan informasi terbaru kepada mahasiswa tentang kegiatan-kegiatan Himpunan Mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer dan kampus serta dapat melihat materi kuliah serta proses administrasi pada Himpunan Mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer.

b. Bagi Ilmu Komputer

1. Mempermudah prodi Ilmu Komputer dalam memberikan informasi mengenai kegiatan-kegiatan seperti webinar, seminar dan lain-lain
2. Menjadikan satu media alternatif dalam memberikan informasi kepada mahasiswa ilmu komputer

### **1.6. Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian merupakan suatu kerangka yang dibutuhkan dalam proses penelitian, sehingga proses penelitian dapat berjalan dengan teratur atau sistematis. Metodologi penelitian yang dipakai pada Himpunan Mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer sebagai berikut.

#### **1. Metode Observasi**

Metode Observasi ialah proses pengamatan dan pengumpulan informasi mengenai masalah yang dihadapi di Himpunan Mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer.

#### **2. Metode Studi Pustaka**

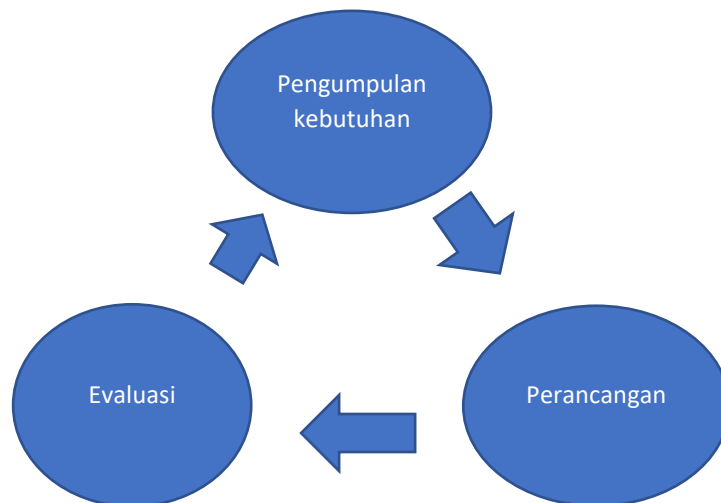
Pada metode ini teknik yang digunakan adalah pengumpulan data melalui jurnal atau literatur dengan tujuan melengkapi data yang dimiliki serta mendukung

penyelesaian masalah yang dihadapi di Himpunan Mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer

### 3. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan yaitu Metode *Prototype*.

Metode *Prototype* merupakan suatu model *Prototype* yang mempunyai proses pengembangan sistem yang dilakukan secara terstruktur sehingga membentuk suatu sistem yang didukung oleh tahapan-tahapan pengembangan sistem yang akan menjawab segala kebutuhan dari pengguna. Berikut adalah gambaran umum proses dari model *Prototype*.



Gambar 1.1 Model *Prototype* (Lugina, 2015)

Gambar diatas merupakan proses secara umum dari model *Prototype* yang mana mempunyai tugas sebagai berikut:

#### a. Pengumpulan Kebutuhan Pengguna

Pada proses ini seorang *developer* akan melakukan pengumpulan data untuk kebutuhan sistem. Proses pengumpulan data ini dilakukan dengan cara wawancara dengan seorang klien atau user. Hal – hal yang ditanyakan seputar tujuan dibuat sistem, kebutuhan-kebutuhan yang ingin dipakai oleh user atau klien.

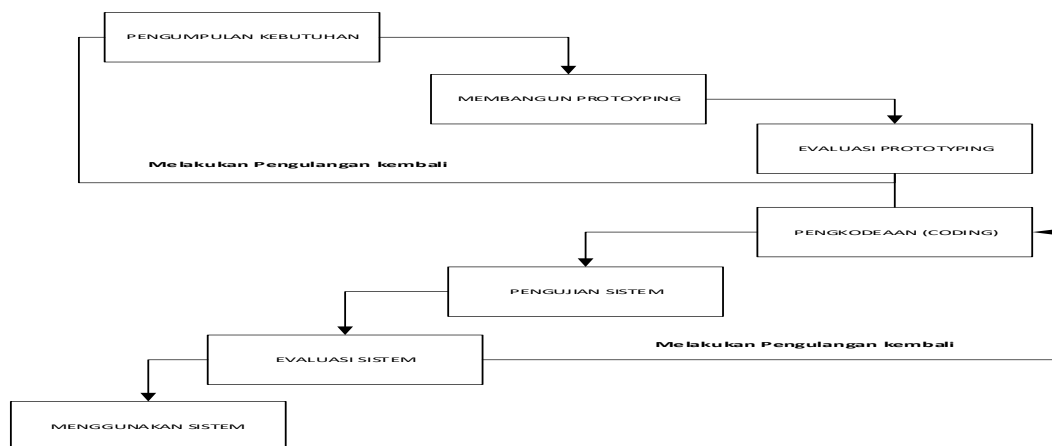
## b. Perancangan

Dalam proses ini adalah tindak lanjut dari proses pengumpulan kebutuhan pengguna. Dari proses sebelumnya maka akan dilakukan perancangan dari sistem yang diinginkan oleh klien, mulai dari proses input data sampai pada output dari data yang diperoleh.

## c. Evaluasi *Prototype*

Setelah dilakukan perancangan , maka klien atau user dapat melakukan evaluasi *Prototype* apakah sudah memenuhi kebutuhan sistem atau masih perlu perbaikan. Hal ini dilakukan untuk memperjelas sistem.

Melihat dari penjabaran umum tentang model *Prototype* maka terdapat juga tahapan-tahapan yang sangat penting untuk mendukung pembentukan dari sistem itu sendiri sampai terbentuk suatu *software* yang siap digunakan. Berikut adalah tahapan-tahapan dari model *Prototype*.



Gambar 1.2 Tahapan-tahapan dari *Model Prototype*

### 1. Pengumpulan Kebutuhan

Pada tahap ini akan dilakukan Analisa terhadap sistem yang sedang berjalan sehingga bisa diamati masalah serta hambatan yang ada dari sistem tersebut agar dapat diusulkan untuk dapat dilakukan perbaikan. Dalam penelitian

ini yang akan diteliti ialah proses membuat sistem informasi pada Himpunan Mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer berbasis website.

## **2. Membangun *Prototyping***

Pada tahap ini akan dijelaskan bagaimana sistem tersebut dirancang mulai dari input sampai pada output, sehingga akan diketahui secara garis besar mengenai sistem yang akan diteliti. Proses perancangan ini sangat penting dalam pengembangan sebuah sistem.

## **3. Evaluasi *Prototyping***

Setelah dilakukan tahap membangun *prototyping*, maka dilanjutkan dengan evaluasi *prototyping*. Hal ini dilakukan dengan tujuan supaya pengguna dapat melihat lagi hasil dari *prototyping* yang dibuat sudah memenuhi kebutuhan dari klien atau belum. Apabila belum maka proses harus diulang lagi sampai betul-betul memenuhi kebutuhan dari pengguna.

## **4. *Coding* (Pengkodean)**

Pada tahap ini merupakan tindak lanjut dari proses desain yang mana hasil dari perancangan sistem terus diimplementasikan kedalam bahasa perograman. Pada proses pengkodean ini harus betul-betul sesuai dengan rancangan atau desain yang telah dijabarkan sehingga aplikasi yang dihasilkan dapat berguna bagi Himpunan Mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam membangun aplikasi ini yaitu PHP (*Personal Homepage-Hypertext Preprocessor*), database menggunakan MySQL, memanfaatkan *Visual Studio Code* sebagai kode editor serta CSS dan memanfaatkan *CodeIgniter* yang merupakan suatu situs *open source*.

## **5. Menguji Sistem (*Testing*)**

Tahap ini dilakukan setelah proses pengkodean yang menghasilkan suatu aplikasi yang selesai dikerjakan. Pada tahap ini aplikasi akan di uji coba untuk mengetahui apakah aplikasi ini telah menjawab kebutuhan dari pengguna atau tidak. Seandainya tidak menjawab kebutuhan dari pengguna maka akan dilakukan analisa kembali sehingga dapat menemukan masalahnya. Pengujian aplikasi dilakukan dengan menjalankan aplikasi dan mencoba semua fitur yang ada. Hal ini dilakukan untuk menghindari kesalahan atau *bug* pada aplikasi tersebut.

Pada penelitian ini, metode yang digunakan dalam pengujian aplikasi adalah metode *Blackbox*.

## **6. Evaluasi Sistem**

Setelah dilakukan pengkodean selanjutnya masuk pada tahap evaluasi sistem. Pada tahap ini sistem yang telah dirancang akan dilakukan pengkodean kemudian ditinjau kembali, apakah sudah memenuhi dan sesuai dengan kebutuhan dari klien atau belum memenuhi kebutuhan klien. Apabila belum sesuai maka akan diulangi proses pengkodeannya sehingga semua fitur yang diperlukan terpenuhi.

## **7. Menggunakan Sistem**

Tahap terakhir dari metode *Prototype* adalah menggunakan sistem. Pada tahap ini sistem yang telah di evaluasi setelah dilakukan pengkodean langsung bisa digunakan oleh klien. Hal ini dikarenakan sistem yang digunakan telah lulus uji serta layak digunakan oleh klien atau pengguna. Dengan ini semua aktifitas yang terdapat pada Himpunan Mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer dapat berjalan dengan lancar.

## **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 aplikasi, mulai dari teori mengenai aplikasi pembelajaran, 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

### **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.