

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pada era globalisasi mendorong pesatnya dan berkembangnya kemajuan teknologi yang menyebabkan ikut berkembangnya penggunaan sistem berbasis digital dalam menunjang kegiatan aktivitas sehari-hari. Dengan penggunaan teknologi, memungkinkan pengelolaan data dapat dilakukan dengan semakin efisien, akurat, efektif, dan tidak memakan banyak waktu sehingga seluruh pekerjaan dapat berjalan dengan lebih cepat dan mengurangi terjadinya kesalahan. Perkembangan teknologi saat ini pun sudah menjangkau bidang pendidikan sehingga penggunaan teknologi dalam bidang ini sudah bukan merupakan hal yang asing (Akbar & Noviani, 2019).

Pendidikan menjadi sebuah dasar yang penting dalam perkembangan kualitas sumber daya manusia. Dengan menyediakan fasilitas sebagai penunjang merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan mutu sumber daya manusia. Satu cara yang efektif dalam memberikan wadah bagi para mahasiswa agar dapat berkembang yaitu dengan menyelenggarakan sebuah event perlombaan dalam bidang akademik maupun non-akademik. Selain untuk mengembangkan diri, sebuah perlombaan juga dapat menjadi tempat untuk para mahasiswa mengenali potensi dan keahlian mereka masing-masing.

Untuk mengikuti sebuah event perlombaan, mahasiswa perlu memiliki dosen pembimbing yang bertanggung jawab dalam memberikan bimbingan secara teknis, memberikan dukungan motivasi, dan juga memberikan evaluasi kepada mahasiswa. Namun kenyataan dilapangan saat ini adalah, para mahasiswa merasa kesulitan dalam menentukan dosen pembimbing yang sesuai dengan minat lomba yang diikutinya. Seringkali mahasiswa mendapatkan informasi tentang dosen tersebut hanya melalui teman di kampus ataupun informasi yang di dapat saat mengikuti kelas. Namun hal tersebut juga masih kurang informatif dalam menentukan dosen pembimbing lomba.

Sistem penentuan dosen pembimbingan lomba di Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta saat ini masih menggunakan sistem yang konvensional, yaitu masih perlu bantuan kepala program studi untuk menentukan dosen pembimbingnya. Karena mahasiswa yang ingin melakukan pembimbingan lomba tidak hanya satu mahasiswa, oleh sebab itu penerapan sistem seperti itu dinilai cukup memakan banyak waktu. Mahasiswa harus datang ke kampus hanya untuk mengajukan pembimbingan lomba sebagai peserta lomba dan mahasiswa sendiri belum mengetahui batasan mereka tentang dosen pembimbing dari lomba tersebut.

Dalam penelitian Rancang Bangun Pembimbingan Lomba Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta Berbasis Website ini menggunakan metode waterfall. Penggunaan metode waterfall dimaksudkan agar proses yang dilakukan selama perancangan aplikasi memiliki tahapan dengan urutan yang jelas dan terperinci mulai dari tahap analisis kebutuhan hingga tahap pengujian sehingga menghasilkan rancangan aplikasi yang efektif dan efisien. Selain itu, sistem yang dibuat akan diuji dengan menggunakan metode pengujian Black Box Testing untuk menguji fungsionalitas sistem.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis mengambil topik penelitian yang berjudul **“Rancang Bangun Pembimbingan Lomba Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta Berbasis Website dengan Framework Laravel”**. Dengan hadirnya sistem ini, diharapkan dapat memudahkan admin dalam mengarsip data perlombaan mahasiswa.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Perumusan masalah berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas, dapat dirumuskan, bagaimana membuat rancangan sistem pembimbingan lomba berbasis website untuk mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian perancangan sistem pembimbingan lomba adalah sebagai berikut:

1. Memberikan kemudahan bagi mahasiswa yang ingin mengajukan bimbingan lomba

Mutiara Dwi Jayanti, 2024

*RANCANG BANGUN PEMBIMBINGAN LOMBA MAHASISWA FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UPN VETERAN JAKARTA BERBASIS WEBSITE*

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Komputer, D3 Sistem Informasi

[\[www.upnvj.ac.id-www.library.upnvj.ac.id-www.repository.upnvj.ac.id\]](http://www.upnvj.ac.id-www.library.upnvj.ac.id-www.repository.upnvj.ac.id)

2. Membantu meminimalisir kesalahan dalam memilih dosen pembimbing lomba
3. Memberikan kemudahan dalam mendokumentasikan data mahasiswa yang mengikuti lomba

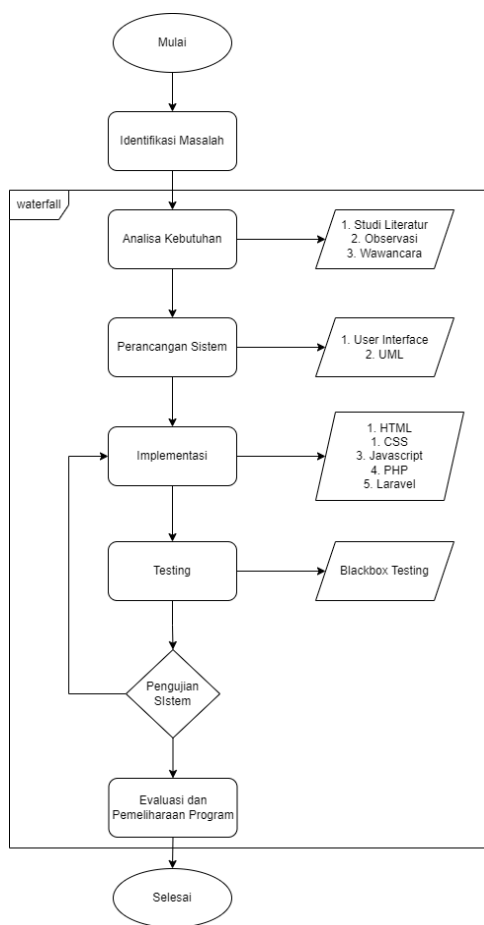
#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian dari pembangunan sistem tersebut adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti :  
Dapat mengimplementasikan ilmu pengetahuan yang didapat pada saat perkuliahan menjadi sebuah aplikasi website.
2. Bagi Universitas :  
Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian dan perancangan selanjutnya pada bidang aplikasi website.
3. Bagi Mahasiswa :  
Memberikan pengembangan sesuai dengan model sistem yang terkomputerisasi agar memberikan kemudahan dalam proses bimbingan lomba kepada mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta.

#### **1.5. Metodologi Proyek**

Penelitian ini menggunakan metode waterfall, metode waterfall digunakan karena dengan menggunakan metode ini alur pengerjaannya akan berjalan lebih baik karena pembuatan sistem yang dirancang sesuai urutan tahapan demi tahapannya.



Gambar 1.1 Metodologi Proyek

Adapun penjelasan mengenai tahapan atau alur penelitian diatas dapat diuraikan sebagai berikut :

### 1. Identifikasi Masalah

Proses penelitian diawali dengan tahap identifikasi masalah untuk menemukan permasalahan yang sedang dihadapi di tempat penelitian saat ini dan ingin dicari solusi penyelesaiannya. Dengan mengidentifikasi masalah yang ingin diselesaikan, maka dapat dibuat rumusan dari masalah yang ada, batasan masalah, dan tujuan serta manfaat dari dilaksanakannya penelitian. Berdasarkan identifikasi masalah akan dirumuskan solusi yang tepat atas permasalahan tersebut.

### 2. Analisa Kebutuhan

Tahapan kedua dari penelitian yang dilakukan yaitu pengumpulan data dan informasi yang akan digunakan dalam penelitian dan melakukan analisis

kebutuhan pengguna dengan survei lapangan membahas mengenai masalah yang akan diteliti. Terdapat beberapa cara dalam melakukan pengumpulan data, yaitu:

a. Studi literatur

Studi literatur dilakukan dengan membaca, dan mengolah data dan informasi dari buku, riset penelitian, jurnal, dan situs halaman web yang berkaitan dengan rancangan sistem yang sedang diteliti.

b. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati, meninjau, dan mengunjungi pihak-pihak yang berhubungan secara langsung dengan mengumpulkan informasi mengenai masalah kebutuhan sistem yang dibutuhkan oleh Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta.

c. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara menanyakan kebutuhan apa saja yang diperlukan dan kendala yang terjadi saat ini guna mengetahui kebutuhan pengguna sistem yang akan dirancang.

3. Analisa Sistem

Tahapan dalam menganalisis sistem menggunakan metode PIECES guna mengetahui lebih atau kurangnya suatu sistem dengan data dan informasi yang sudah diperoleh sebelumnya. Aspek yang termasuk dalam bagian PIECES yaitu (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Service).

4. Perancangan Sistem

Tahapan dalam merancang sistem terdiri dari pembuatan perancangan prototype menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) berdasarkan kebutuhan sistem yang akan dibangun dengan memberikan alur urutan bisnis agar pengguna dapat memahami penggunaan sistem tersebut. Jenis-jenis diagram pada pemodelan UML dalam perancangan ini meliputi use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan Class Diagram.

5. Implementasi

Pada tahap implementasi akan dilakukan pengkodean aplikasi sesuai dengan rancangan yang dibuat sebelumnya. Selain aplikasi, dibangun juga database yang akan digunakan pada aplikasi menggunakan MySQL. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam proses pengkodean yaitu bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel.

#### 6. Pengujian Sistem

Setelah seluruh proses implementasi rancangan sistem telah selesai dibuat, maka akan dilaksanakan pengujian terhadap sistem untuk menguji kelayakan dari aplikasi yang dibuat dan untuk mengetahui apakah seluruh fungsi dalam aplikasi berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan sistem. Proses pengujian aplikasi yang telah dibuat ini dilakukan dengan metode pengujian Black Box Testing.

#### 7. Pemeliharaan Sistem

Setelah tahap implementasi selesai, langkah terakhir adalah melakukan pemeliharaan sistem. Pemeliharaan sistem ini penting untuk menjaga kinerja sistem agar tetap optimal dan untuk mendeteksi serta memperbaiki kesalahan yang mungkin terjadi. Dengan melakukan pemeliharaan, sistem dapat terus berfungsi dengan baik.