

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Teknologi merupakan hal umum bagi semua orang baik kalangan anak-anak, dewasa hingga lanjut usia. Dari banyaknya pengguna teknologi serta kebutuhan akan mempermudah pekerjaan, semakin berkembangnya suatu teknologi maka semakin panjang umur dari teknologi tersebut, karena menyesuaikan setiap kebutuhan penggunaannya. Teknologi saat ini memiliki banyak peran dalam berbagai bidang, salah satunya lembaga pendidikan seperti universitas.

Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) merupakan salah satu Universitas Swasta di Bandung yang diminati saat ini. Hal ini bisa dilihat dari fasilitas-fasilitas yang disediakan oleh pihak UNIKOM, salah satunya dari segi teknologi yang digunakan. Dimana teknologi ini dikembangkan oleh pihak UNIKOM baik itu ide-ide kreatif Mahasiswa/i maupun Dosen, tentu saja ini menjadi daya tarik tersendiri. Sistem *Interactive Digital Wayfinding and Signage* merupakan salah satu contoh teknologi yang dipakai UNIKOM. Sistem *Interactive Digital Wayfinding And Signage* ini merupakan peta ruang *digital* yang di dalamnya terdapat beberapa informasi seperti informasi harian kampus, informasi *event* yang ada pada kampus, dan informasi mengenai lokasi pengunjung kampus saat melakukan pencarian ruang [3]. Adapun sistem ini merupakan rancangan dari Bapak Muhammad Aria Rajasa, M.T. yang dibuat menggunakan Program *LabView*.

Semakin banyak kebutuhan manusia maka semakin banyak juga pengembangan yang dilakukan, sama seperti sistem *Interactive Digital Wayfinding And Signage* yang telah mengalami pengembangan seperti Evaluasi dan Peningkatan Sistem *Interactive Digital Wayfinding And Signage* di Universitas Komputer Indonesia yang dibuat oleh Rizky Syarifah sebagai judul Tugas Akhir pada tahun 2017 yang menggunakan program *Labview*. Pada sistem tersebut membahas mengenai pengembangan dari segi penyimpanan data pencarian, mengurangi kegagalan pencarian, dan pengoreksian kata yang sudah diterapkan di Universitas Komputer Indonesia sebelumnya.

Sedangkan *Perancangan Sistem Interactive Digital Signage And Wayfinding Berbasis Desktop Programming Studi Kasus Gedung Unikom* yang dibuat oleh Beny Jaswandi sebagai judul Tugas Akhir 2017 semester ganjil yang membahas mengenai perancangan sistem yang memberikan peta arahan gedung UNIKOM dari posisi pemasangan sistem menuju ruang kelas maupun ruang kerja staff kepada mahasiswa dan pengunjung UNIKOM, memberikan informasi ruang, staff, pengumuman kepada mahasiswa dan pengunjung, dan juga merancang antarmuka yang menarik dan mudah digunakan. Namun menggunakan bahasa pemrograman java dengan bantuan program Netbeans.

Dari perancangan yang dilakukan oleh Beny Jaswandi masih memiliki beberapa kekurangan, diantaranya data yang digunakan tidak disimpan ke dalam *database* melainkan di simpan dalam koding program, metode pencarian ruang kelas, ruang kerja staff dan pengumuman dibuat dalam bentuk daftar data di dalam ComboBox, tidak ada fitur untuk mengunduh informasi pengumuman,

implementasi sistem yang hanya menggunakan satu rantai, melakukan pengolahan data yang masih manual dengan cara merubah di dalam koding program.

Dari permasalahan tersebut, penulis melakukan pengembangan agar sistem *Interactive Digital Wayfinding And Signage* dapat digunakan sebagaimana fungsinya. Adapun pengembangan yang dilakukan menggunakan Bahasa pemrograman Java, menggunakan *Database*, merubah metode pencarian yang sebelumnya berupa daftar data dalam ComboBox menjadi metode pencarian berbasis teks, membuat fitur *QR-Code* yang berfungsi untuk mengunduh informasi pengumuman, implementasi dengan beberapa rantai agar logika pencarian jalur tercepat bisa terlihat, dan juga menambahkan fungsi *BackEnd* yang bisa mengelolah semua data sistem.

Dari pembahasan mengenai pengembangan sistem yang dilakukan, penulis memberikan judul penelitian : **“PENGEMBANGAN SISTEM INTERACTIVE DIGITAL WAYFINDING AND SIGNAGE PADA GEDUNG BARU UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA”**.

## 1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

### 1.2.1 Identifikasi Masalah

Dari hasil latar belakang diatas, dapat diidentifikasi masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Pada Sistem *Interactive Digital Wayfinding And Signage* sebelumnya tidak menggunakan *database* untuk penyimpanan data melainkan disimpan pada *coding* program atau sistem, sehingga saat melakukan perubahan data harus merubah pada koding program.
2. Metode pencarian pada Sistem sebelumnya menggunakan daftar data yang tersedia di ComboBox, sehingga mengharuskan scroll satu persatu ketika pengguna melakukan pencarian.
3. Pada pengumuman di Sistem *Interactive Digital Wayfinding And Signage* sebelumnya tidak ada fitur untuk mengunduh pengumuman yang telah dicari oleh pengguna ke *smartphone* dalam bentuk file JPG atau PNG agar dapat melihat kembali file tersebut jika dibutuhkan.
4. Implementasi Sistem *Interactive Digital Wayfinding And Signage* sebelumnya hanya menggunakan 1 rantai yang artinya metode pencarian jalur tercepat tidak diimplementasikan dalam sistem.
5. Pada pengumuman di Sistem *Interactive Digital Wayfinding And Signage* sebelumnya masih menggunakan pengolahan data secara manual, yang mengharuskan pembedahan pada bagian koding program ketika sistem akan digunakan.

### 1.2.2 Rumusan Masalah

Adapun untuk rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana sistem yang berjalan pada perancangan Sistem *Interactive Digital Signage And Wayfinding* Berbasis Desktop Programming Studi Kasus Gedung Unikom yang dibuat oleh Beny Jaswandi ?
2. Bagaimana Sistem *Interactive Digital Wayfinding And Signage* yang diusulkan pada gedung baru UNIKOM ?
3. Bagaimana pengujian pengembangan Sistem *Interactive Digital Wayfinding And Signage* yang diusulkan pada gedung baru UNIKOM ?
4. Bagaimana cara mengimplementasikan pengembangan Sistem *Interactive Digital Wayfinding And Signage* untuk gedung baru UNIKOM ?

### 1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

#### 1.3.1 Maksud Penelitian

Maksud dari penulis melakukan pengembangan yakni agar Sistem *Interactive Digital Wayfinding And Signage* dapat mengatasi kekurangan yang ada pada sistem sebelumnya. Adapun caranya yakni menambahkan penggunaan *database* sebagai penyimpanan data, melakukan perubahan metode pencarian menjadi berbasis teks, penambahan fitur *QR-Code* untuk mengunduh pengumuman yang ada disistem, pencarian jalur tercepat pada sistem, dan mengelolah data dengan pada halaman *BackEnd*.

### **1.3.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan penulis melakukan pengembangan terhadap Sistem *Interactive Digital Wayfinding And Signage* yakni sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui sistem yang berjalan pada perancangan *Sistem Interactive Digital Signage And Wayfinding Berbasis Desktop Programming Studi Kasus Gedung Unikom* yang dibuat oleh Beny Jaswandi.
2. Untuk mengembangkan Sistem *Interactive Digital Wayfinding And Signage* pada gedung baru UNIKOM.
3. Untuk mengetahui pengujian pengembangan Sistem *Interactive Digital Wayfinding And Signage* yang diusulkan pada gedung baru UNIKOM.
4. Untuk mengetahui implementasi pengembangan Sistem *Interactive Digital Wayfinding And Signage* untuk gedung baru UNIKOM.

### **1.4 Kegunaan Penelitian**

Berikut beberapa pihak yang dapat merasakan manfaat dari pengembangan Sistem *Interactive Digital Wayfinding And Signage*.

#### **1.4.1 Kegunaan Praktis**

Pada kegunaan ini diharapkan dapat membantu dari pihak UNIKOM, staff, dan juga tamu untuk memberikan informasi maupun mengolah informasi yang berkaitan dengan UNIKOM.

### **1. UNIKOM**

Dengan adanya Sistem *Interactive Digital Wayfinding And Signage* ini dapat dijadikan penunjang segi teknologi, dan menjadi daya tarik bagi calon mahasiswa UNIKOM dibandingkan dengan Universitas lain.

### **2. Staff UNIKOM**

Dapat membantu dari segi penyampaian informasi terkini baik informasi umum, UNIKOM, maupun informasi tiap prodi.

### **3. Tamu UNIKOM**

Dalam setiap acara yang diadakan di gedung baru UNIKOM, terkadang banyak tamu yang belum mengetahui dimana lokasi acara tersebut. Dengan sistem ini, diharapkan dapat membantu tamu mengenai masalah tersebut.

### **4. Mahasiswa**

Membantu mahasiswa maupun mahasiswa baru untuk melihat pengumuman dan juga jalur menuju ruang kelas maupun staff.

## **1.4.2 Kegunaan Akademis**

Kegunaan akademis ini diperuntukan bagi para pengembang ilmu maupun penulis menjadi nilai tambah dalam setiap penelitiannya.

### **1. Bagi Peneliti Lain**

Dengan adanya penelitian ini bisa dijadikan motivasi maupun referensi bagi peneliti yang ingin merancang sistem dengan tema yang sama.

## 2. Bagi Penulis

Dengan hasil penelitian ini berguna untuk menambah nilai pengetahuan akan perancangan pengumuman digital dan juga pencarian jalur.

### 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ada pada pengembangan ini yakni sebagai berikut :

1. Menggunakan MySQL sebagai *database* dan bahasa Pemrograman Java pada pengembangan Sistem *Interactive Digital Wayfinding And Signage*.
2. Menggunakan lima lantai yakni lantai 5, 6, 7, 15, dan 17 pada implementasi pengembangan Sistem *Interactive Digital Wayfinding And Signage*.
3. Pengembangan Sistem *Interactive Digital Wayfinding And Signage* yang dibuat menggunakan enam prodi yakni prodi Ilmu Komunikasi, Akuntansi, Teknik Informatika, Sistem Informasi, Teknik Elektro, dan Teknik Industri untuk pengumuman prodi.
4. Penempatan sistem pada pemasangan gedung hanya menggunakan *StartPoint S2*.
5. Input data url *QR-Code* Masih Manual

### 1.6 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian yang penulis lakukan adalah Universitas Komputer Indonesia dengan alamat Jalan Dipatiukur No. 112-116, Coblong, Lebakgede, Bandung, Kota Bandung, Jawa Barat 40132. Adapun untuk waktu penelitian digambarkan di bawah ini.



**Tabel 1. 1 Waktu Penelitian**

No	Aktivitas	Januari 2018				Februari 2018				Maret 2018				April 2018				Mei 2018				Juni 2018				Juli 2018			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	<i>Customer Communication</i>																												
2	<i>Planning</i>																												
3	<i>Risk Analysis</i>																												
4	<i>Engineering</i>																												
5	<i>Construction &amp; Release</i>																												
6	<i>Customer Evaluation</i>																												

### 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

#### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan secara umum mengenai latar belakang, melakukan identifikasi dan rumusan masalah yang sedang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan, batasan-batasan masalah, kegunaan penelitian, lokasi serta waktu penelitian, serta sistematika penulisan tugas akhir.

#### BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan untuk mendukung analisis dan perancangan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya.

### BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN

Pada bab ini dibahas mengenai objek penelitian yang dilakukan penulis, metode penelitian yang dipakai, gambaran sistem yang sedang berjalan sebelumnya, dan evaluasi terhadap kekurangan sistem tersebut.

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai perancangan sistem, perancangan data, perancangan antarmuka, perancangan jaringan, lalu dilakukan pengujian sistem, dan yang terakhir dilakukan implementasi sistem tersebut.

### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini merupakan bab penutup yang mana membahas tentang kesimpulan dari bab-bab sebelumnya, serta membahas akan saran-saran yang berkaitan dengan sistem yang telah dibuat agar lebih baik lagi.