BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Komputer Indonesia atau Unikom adalah salah satu universitas swasta di kota Bandung. Unikom memiliki ruang kelas, ruang lab dan juga fasilitas umum lain yang cukup banyak, oleh sebab itu dibutuhkan suatu aplikasi multimedia interaktif yang dapat membantu dalam menyebarkan tata letak dari fasilitas umum yang ada di Unikom. Apalagi dengan diresmikannya gedung kampus baru Unikom pada tanggal 30 Agustus 2016 dimana pastinya bertambah pula lingkungan baru di kampus unikom.

Berdasarkan hasil kuesioner yang disebarkan kepada mahasiswa/mahasiswi Unikom yang terlampir pada Lampiran I Hasil Kuesioner Terhadap mahasiswa/i Unikom, bahwa 86% dari total mahasiswa yang di beri kuesioner berpendapat bahwa mereka tidak mengetahui semua tata letak dari lingkungan kampus gedung baru Universitas Komputer Indonesia, dimana mereka kebingungan dengan letak ruangan tertentu, sehingga informasi tersebut cukup dibutuhkan bagi mereka yang tidak memiliki waktu berkunjung tetapi ingin mengetahui bentuk kampus gedung baru UNIKOM.

Salah satu cara untuk menyampaikan informasi tentang tata letak dari fasilitas umum yang ada di gedung baru kampus Unikom berdasarkan hasil dari tugas akhir yang dibuat sebelumnya adalah dengan cara membangun sebuah aplikasi multimedia interaktif yang dapat membantu Unikom memperkenalkan lingkungan kampus gedung baru kepada mahasiswa/mahasiswi nya. Multimedia interaktif yang akan dibangun merupakan sebuah hasil dari perkembangan teknologi fotografi yang dikenal dengan nama *Virtual Reality Photography* atau yang lebih populer dengan sebutan *Virtual Tour*.

Metode yang akan digunakan dalam pembuatan *Virtual Tour* sendiri adalah dengan cara *stitching* foto dan mengubah hasil *stitching* foto tersebut menjadi kubus panorama, dimana metode kubus panorama ini memiliki kelebihan dalam

hal kualitas gambar dikarenakan bentuk kubus yang memiliki enam sisi sehingga penempatan gambar dilakukan pada tiap sisinya.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul Pembangunan Aplikasi *Virtual Tour 360 Degree Panoramic* di Gedung Baru Kampus Universitas Komputer Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka dapat disimpulkan permasalahan yang muncul adalah bagaimana membangun aplikasi yang dapat memberikan informasi tentang tataletak dari fasilitas umum yang terdapat di lingkungan gedung baru kampus Unikom kepada mahasiswa dan calon mahasiswa/mahasiswi Unikom.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun Aplikasi *Virtual Tour* Menggunakan metode kubus panorama di Gedung Baru Kampus Universitas Komputer Indonesia.

1.3.2 Tujuan

Adapun tujuan dari pembangunan *Virtual Tour* ini adalah untuk :

1. Mempermudah mahasiswa/mahasiswi Unikom dalam memberikan gambaran tata letak dari fasilitas umum yang terdapat di gedung baru kampus UNIKOM.
2. Menyebarkan informasi mengenai gambaran tata letak dari fasilitas umum yang terdapat di gedung baru kampus Unikom secara atraktif.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan lebih terarah dan terfokus pada tujuan, maka batasan masalah dalam pengembangan aplikasi multimedia *Virtual Tour* Unikom ini mencakup akan 2 hal, yaitu batasan area penelitian dan batasan sistem:

1.4.1 Batasan Area Penelitian

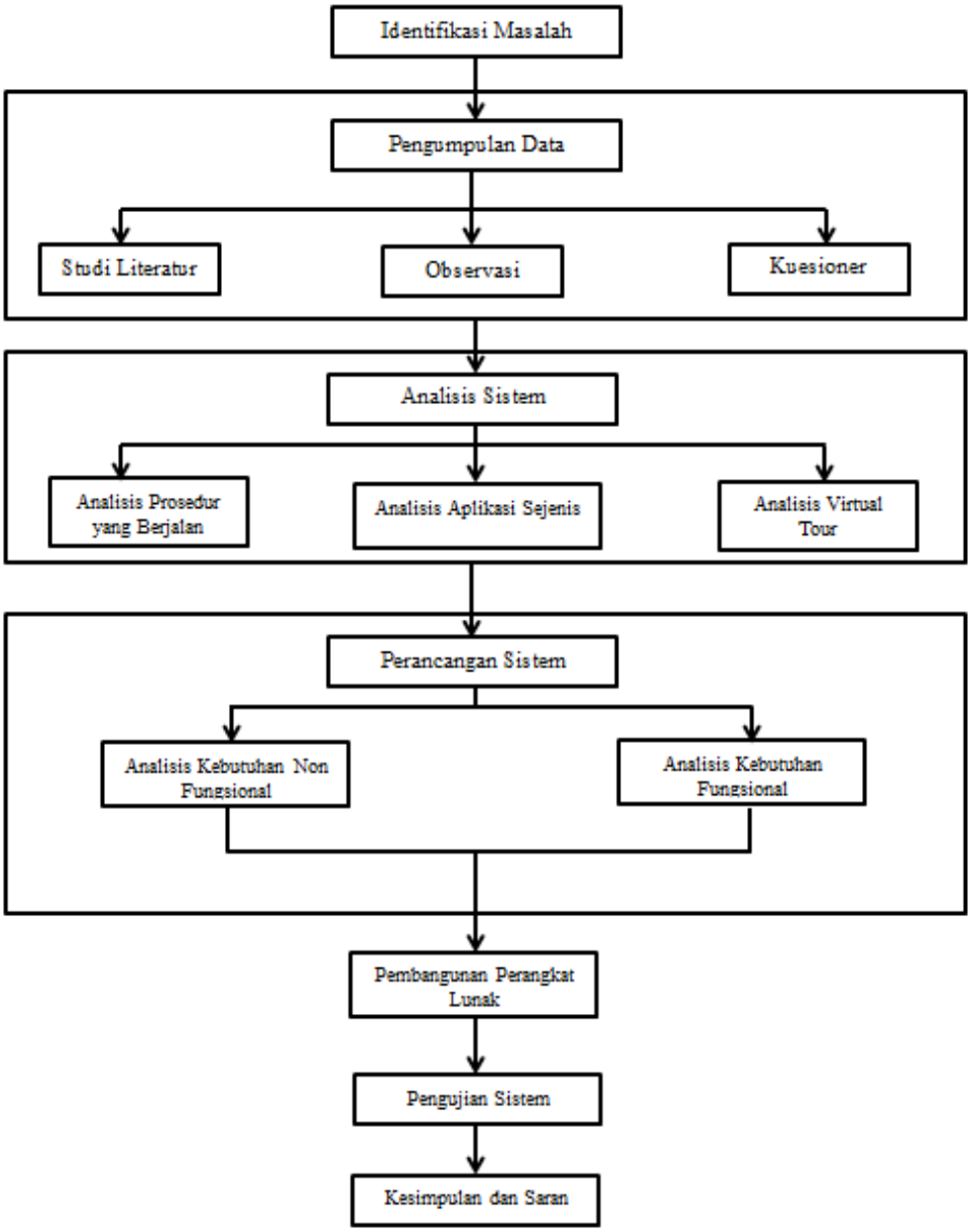
1. *Virtual Tour* memberikan informasi mengenai fasilitas gedung baru kampus UNIKOM.
2. *Virtual Tour* dibuat untuk mahasiswa/mahasiswi Unikom dan khususnya calon mahasiswa/mahasiswi Unikom.
3. Area yang akan dimasukkan kedalam virtual tour merupakan area-area umum seperti perpustakaan, lab dan ruang-ruang kelas.
4. Area privasi yang khalayak umum tidak perlu tau seperti ruang *server* tidak akan dimasukan kedalam informasi di aplikasi ini.

1.4.2 Batasan Sistem

1. Aplikasi yang dibuat akan berbasis *web*.
2. Lingkungan dalam *virtual tour* dibuat dengan teknik fotografi untuk memberikan gambaran sesuai aslinya.
3. *Update system* dilakukan secara berkala sesuai dengan kebutuhan.
4. Pendekatan pembangunan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian adalah pendekatan analisis terstruktur
5. Perancangan menu *navigasi* untuk memudahkan *user* dalam menjelajahi *virtual tour* dan memperoleh informasi mengenai ruangan atau area yang sedang dikunjungi.
6. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam memunculkan gambar panorama 360 derajat adalah *JavaScript* dengan *API (WebGL)*

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini memiliki beberapa tahapan diantaranya identifikasi masalah, pengumpulan data, pengembangan perangkat lunak dan pengujian sistem. Pada gambar 1.1 dibawah ini dijelaskan bagaimana gambaran metode penelitian yang dilakukan.



Gambar 1.1 Metode Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

   Melakukan penelitian terhadap masalah terkait dengan pembangunan *virtual tour* di gedung baru kampus Unikom

2. Pengumpulan data

   Tahap pengumpulan data terbagi menjadi tiga bagian yaitu studi literatur, observasi dan kuesioner yang akan dijelaskan sebagai berikut:

   a. Studi Literatur: Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan *virtual tour*. Serta berbagai catatan yang berkaitan dengan Universitas Komputer Indonesia.

   b. Observasi: Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung di kampus gedung baru Universitas Komputer Indonesia.

   c. Kuesioner: Tahap pengumpulan data dengan mengadakan Tanya jawab secara langsung dengan mahasiswa/mahasiswi Unikom berkaitan dengan *virtual tour.*

3. Analisis Sistem

   Melakukan analisis terhadap sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru. Proses analisis sistem terbagi menjadi tiga, yaitu analisis prosedur yang sedang berjalan, analisis aplikasi sejenis dan analisis *virtual tour*

   a. Analisis Prosedur yang sedang berjalan: Melakukan analisis dari prosedur yang sedang terjadi saat ini.

   b. Analisis Aplikasi Sejenis: Melakukan analisis dari aplikasi yang hampir sama dengan aplikasi yang penulis buat

   c. Analisis *Virtual Tour*: Melakukan analisis dari aplikasi yang akan dibuat.

4. Perancangan Sistem

   Perancangan sistem dilakukan sebagai langkah awal untuk membangun sebuah sistem baru. Perancangan sistem terbagi menjadi tiga analisis yaitu analisis kebutuhan non fungsional, analisis kebutuhan fungsional dan analisis perancangan sistem menggunakan pendekatan struktural yang akan dijelaskan berikut ini:

   a. Analisis kebutuhan non fungsional: melakukan analisis sumber daya yang diperlukan, yaitu perangkat keras, perangkat lunak dan pengguna
   b. Analisis kebutuhan fungsional: Merupakan proses penggambaran dan perencanaan atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh.

5. Pembangunan Perangkat Lunak

   Memulai pembangunan aplikasi *virtual tour* berdasarkan hasil dari analisis yang telah dilakukan.

6. Pengujian Sistem

   Pada tahapan ini akan dilakukan pengujian untuk memeriksa apakah aplikasi *virtual tour* yang dihasilkan sudah dapat dijalankan sesuai dengan hasil analisis sebelumnya atau belum.

7. Kesimpulan dan Saran

   Merupakan pernyataan singkat tentang hasil dari penelitian yang dilakukan dan apa yang harus dilakukan untuk membuat penelitian yang dilakukan menjadi lebih baik.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang kasus yang akan dipecahkan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, merumuskan permasalahan yang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, metode penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Menguraikan hasil analisis dan perancangan dari objek penelitian untuk mengetahui hal atau masalah apa yang timbul dan mencoba memecahkan masalah tersebut dengan mengaplikasikan perangkatperangkat yang digunakan.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Menguraikan implementasi dari masalah-masalah yang telah dianalisis dan dirancang serta pengujiannya. Pada bagian ini juga akan ditentukan bagaimana sistem dirancang, dibangun, diuji dan disesuaikan dengan hasil penelitian.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir.