BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) adalah sebuah perguruan tinggi swasta yang berada di kota Bandung, Jawa Barat, tepatnya di Jl.Dipatiukur No 112-116. Sejak berdirinya pada tahun 2000, setiap tahunnya Universitas Komputer Indonesia menerima kurang lebih 3.000 mahasiswa baru Hingga tahun akademik 2015/2016 Universitas Komputer Indonesia mempunyai 2 Gedung yang terdapat 6 Fakultas dan 23 Program Studi dengan jumlah mahasiswa sebanyak 15.000 orang yang berasal dari berbagai pelosok tanah air dan dari luar negeri yang sedang menempuh pendidikan di Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM).

Kampus UNIKOM memiliki banyak ruangan baik ruangan kelas, sekretariat jurusan, ruang dosen, ruang laboraturium dan ruangan lainnya. Berdasarkan hasil pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner yang ditujukan langsung kepada 50 mahasiswa di kampus UNIKOM dengan hasil 96% mahasiswa yang masih kurang mendapatkan informasi tentang tata letak ruangan di kampus UNIKOM sehingga sulitnya mahasiswa dalam mencari ruangan yang ada di sekitar kampus.

Universitas Komputer Indonesia masih belum memiliki media untuk memberikan informasi yang lengkap tentang keberadaan dan tata letak suatu ruangan di sekitar kampus sehingga dalam mencari suatu ruangan baik pengunjung atau mahasiswa harus mencari dengan cara bertanya kepada orang lain ataupun mencari sendiri dengan mengandalkan informasi nomor ruangan yang tersedia pada pintu ruangan, maka dibutuhkannya teknologi multimedia untuk memberikan informasi mengenai tata letak ruangan dan informasi lainnya mengenai ruangan di kampus Universitas Komputer Indonesia, dimana saat ini salah satu bentuk informasi yang paling menarik adalah dengan cara interaktif dimana pengguna dapat lebih mudah mendapatkan informasi yang diberikan, dengan membangun sebuah aplikasi multimedia interaktif di Kampus Universitas Indonesia dan pengguna dapat berinteraksi langsung dengan sistem sehingga membuat pengguna

tidak akan kesulitan untuk mendapatkan informasi dan lebih mengenal tata letak ruangan di sekitar kampus UNIKOM.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka salah satu solusi yang ditawarkan adalah dengan penelitian yang berjudul pembangunan aplikasi Visualisasi 3D *Infotainment Map* di Gedung Universitas Komputer Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat dirumuskan masalahnya seperti bagaimana tersedianya aplikasi interaktif untuk memberikan informasi tentang ruangan yang berada di sekitar kampus Universitas Komputer Indonesia.

1.3 Maksud

Sebagaimana permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun Aplikasi *Infotainment Map* di Gedung Universitas Komputer Indonesia.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan yang diharapkan dalam aplikasi yang dibangun ini adalah :

1. Membantu pengguna baik mahasiswa ataupun pengunjung untuk mendapatkan informasi tentang ruangan yang ada di dalam gedung kampus Universitas Komputer Indonesia.
2. Memberikan aplikasi untuk membaca peta secara interaktif dengan visualisasi 3D sehingga dapat lebih mudah diterima oleh para pengguna yang ditujukan untuk pengguna yang ingin melihat infrastruktur gedung.

1.5 Batasan Masalah

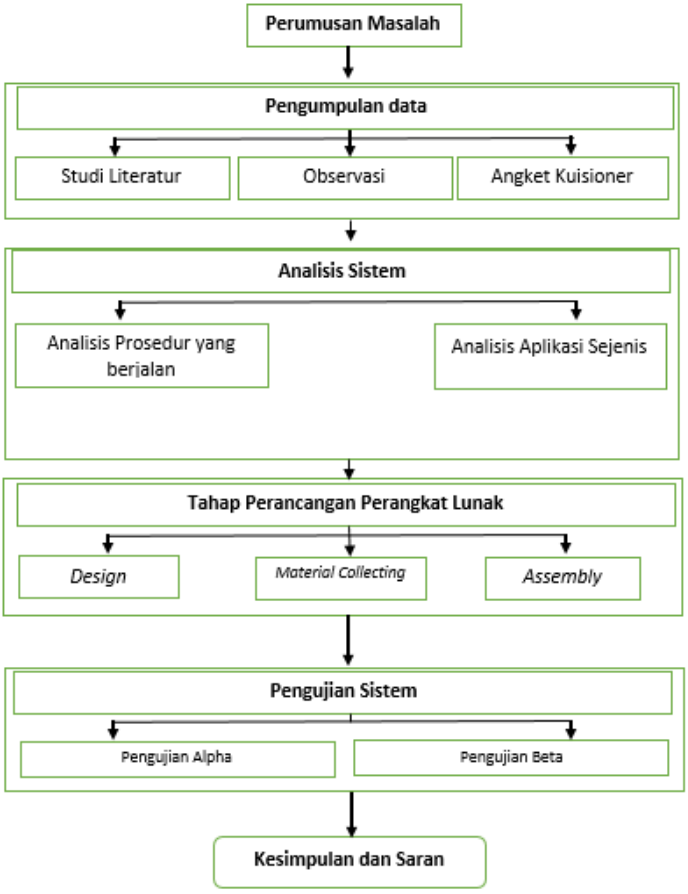
Dalam pembangunan aplikasi ini diberikan batasan masalah agar pembahasannya lebih terarah dan terfokus pada tujuan yang ingin dicapai, maka skripsi ini memiliki batasan sebagai berikut :

1. Aplikasi berbasis dekstop yang akan dibangun dengan menggunakan tools *Unity 3D* untuk membuat pengguna dapat berinteraksi dengan objek-objek pada aplikasi.
2. Perancangan model denah bangunan 3Dimensi akan menggunakan *tools Photoshop* dan *Blender*.

3. Aplikasi yang dibangun hanya menampilkan visual lantai didalam gedung baru Universitas Komputer Indonesia.
4. Informasi yang diberikan adalah semua nomor ruangan dan informasi dosen yang ada didalam gedung.
5. Peta tidak akan memberikan informasi yang bersifat privasi.
6. Sudut pandang visual lantai dengan menggunakan sudut orang pertama (*First Person Camera*)
7. Aplikasi dapat di akses oleh semua pengguna.
8. Resolusi layar pada aplikasi adalah 1366 x 768.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian ini memiliki beberapa tahapan penelitian yang terkait didalam pembangunan aplikasi multimedia visualisasi 3D *Infotainment Map Unikom* yang dapat menunjang dalam pembangunan aplikasi dan penulisan didalam penelitian ini :



Gambar 1.1 Metode Penelitian

Diagram metode penelitian digunakan untuk menggambarkan tata cara bagaimana suatu penelitian akan dilaksanakan. Suatu tahapan yang akan dilakukan terkait dengan pembangunan aplikasi multimedia ini sendiri adalah sebagai berikut.

1. Identifikasi Masalah

   Identifikasi masalah adalah salah satu proses penelitan yang boleh dikatakan paling penting diantara proses lain dimana identifikasi masalah ini adalah suatu tahap permulaan dari penguasaan masalah yang mana suatu objek tertentu dalam situasi yang dapat dikenali sebagai suatu masalah.

2. Perumusan Masalah

   Rumusan Masalah adalah usaha untuk menyatakan secara tertulis pertanyaan penelitian apa saja yang perlu dijawab atau dicarikan jalan pemecahan masalahnya. Rumusan masalah merupakan suatu penjabaran dari identifikasi masalah dan pembatasan masalah. Dengan kata lain, rumusan masalah ini merupakan pertanyaan yang lengkap dan rinci mengenai ruang lingkup masalah yang akan diteliti didasarkan atas identifikasi masalah dan pembatasan masalah.

3. Tahap Perancangan Perangkat Lunak

   Pengumpulan data merupakan kegiatan mencari data dilapangan yang akan digunakan untuk menjawab permasalahan penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian untuk membangun aplikasi multimedia ini adalah sebagai berikut :

   a. Studi Literatur

      Pengumpulan dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul peneltian dalam pembangunan aplikasi peta multimedia yang interaktif.

   b. Observasi

      Pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permalasahan tentang pengetahuan dalam penyampaiannya, dari mulai perizinan langsung dari rektor sampai dengan menganalisa kebutuhan apa saja yang dibutuhkan dalam aplikasi yang akan dibangun.

c. Kuesioner

Pengumpulan data dengan selembaran pertanyaan untuk ditujukan kepada responden yaitu mahasiswa yang kuliah di Universitas Komputer Indonesia.

4. 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 sistem yang akan dibangun.

5. Tahap Perancangan Perangkat Lunak

Tahap Perancangan perangkat lunak secara prinsip bertujuan untuk membantu menghasilkan sebuah perangkat lunak yang berkualitas. Perancangan program aplikasi yang digunakan mengacu kepada model Sutopo, Ariesto Hadi [12]. tahapan – tahapan dalam pengembangan perangkat lunak yang akan dibangun adalah :

a. *Design*

Design (perancangan) adalah tahap membuat spesifikasi mengenai arsitektur program,gaya tampilan dan kebutuhan material/bahan untuk program.

b. *Material Collecting*

Material Collecting adalah dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan seperti modelling gedung dan informasi pada peta. Tahap ini dapat dikerjakan paralel dengan tahap *Assembly*. Pada beberapa kasus, tahap *Material Collecting* dan tahap *Assembly* akan dikerjakan secara linear tidak paralel.

c. *Assembly*

Tahap *Assembly* (pembuatan) adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia yang telah dibuat dari mulai membangun objek 3Dimensi ruangan di gedung Universitas Komputer Indonesia serta perangcangan tampilan yang ada dalam aplikasi yang akan dibangun akan digabungkan dan disisipkan kode pada *tools* Unity 3D.

6. Pengujian Sistem

   Pengujian sistem dilakukan pada saat pengembangan perangkat lunak sudah dibangun dengan tujuan mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan – kesalahan dan memastikan bahwa input yang dibatasi akan memberikan hasil aktual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan.

   Tahap yang dilakukan dalam pengujian sistem adalah :

   a. Pengujian Alpa

      Sebuah program diterapkan di instansi, maka program harus bebas dari kesalahan-kesalahan atau error. Oleh karena itu, program harus diuji coba terlebih dahulu untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi, pengujian ini menggunakan metode pengujian black box.

   b. Pengujian Beta

      Pengujian Beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dmana diuji secara langsung kelapangan yaitu yang bersangkutan dengan membuat kuesioner mengenai kepuasan user.

7. Kesimpulan dan Saran

   penelitian adalah pernyataan singkat tentang hasil analisis deskripsi dan pembahasan tentang hasil pengetesan hipotesis yang telah dilakukan di dalam sebuah penelitian.

1.7 Sistematika Penulisan

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

BAB I. PENDAHULUAN

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

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

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

Pada bab ini akan dibahas tentang analisis masalah dari model penelitian untuk memperlihatkan keterkaitan antar variabel yang diteliti serta model matematis untuk analisisnya.

BAB IV. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Bab ini berisi tahapan yang dilakukan dalam penelitian secara garis besar sejak dari tahap persiapan sampai penarikan kesimpulan, metode dan kaidah yang diterapkan dalam penelitian. Termasuk menentukan variabel penelitian, identifikasi data yang diperlukan dan cara pengumpulannya, penentuan sampel penelitian dan teknik pengambilannya, serta metode/teknik analisis yang akan dipergunakan dan perangkat lunak yang akan dibangun jika ada.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

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

.