

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Universitas Muhammadiyah Ponorogo merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang diminati oleh banyak calon mahasiswa baru. Universitas Muhammadiyah Ponorogo terdiri dari 5 fakultas dan 7 program studi yang berada pada tiap gedung yang berbeda-beda. Salah satunya adalah Gedung D yang terdiri dari Fakultas Ekonomi, Fakultas Ilmu Sosial & Ilmu Politik, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Fakultas Teknik dengan jumlah mahasiswa lebih banyak dibanding gedung yang ditempati oleh fakultas lain. (UPT PMB, 2020)

Sebuah Universitas dalam memberikan sarana informasi dapat dilakukan melalui berbagai media untuk melakukan peningkatan layanan terhadap masyarakat yang mampu memberikan penilaian tersendiri yang memuaskan. Berdasarkan kegiatan Kampus Tour yang diadakan oleh UPT PMB Universitas Muhammadiyah Ponorogo, yaitu 1791 calon mahasiswa baru yang menempati Gedung D terdiri dari 374 mahasiswa FE (Fakultas Ekonomi), 178 mahasiswa FISIP (Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik), 206 mahasiswa FIK (Fakultas Ilmu Kesehatan), 310 mahasiswa FT (Fakultas Teknik) dan juga pengunjung yang belum mengetahui tata letak ruang pada gedung. Kegiatan Kampus Tour ini sudah diikuti oleh beberapa Sekolah Menengah Atas/SMA-Sederajat untuk mengenal Universitas Muhammadiyah Ponorogo secara langsung. (Sumber Data Primer UPT PMB).

Dari segi pengenalan kampus salah satu bentuk promosi yaitu melalui piranti digital. Kegiatan promosi ini ada kaitannya dengan penyebaran informasi yang disampaikan ke calon mahasiswa baru maupun pengunjung. Saat ini, masih menggunakan cara konvensional dalam bentuk 2 Dimensi yang memiliki kelemahan yaitu penyajian pesan hanya berupa unsur visual, membutuhkan ketrampilan khusus dalam pembuatan grafis yang lebih kompleks, efek yang didapat dari objek berbasis bitmap yakni akan terlihat pecah atau berkurang detailnya saat dicetak pada resolusi yang rendah.

Maka upaya yang dapat dilakukan salah satunya adalah dengan membuat media informasi berupa aplikasi virtualisasi berbasis Animasi 3 Dimensi. Model 3D mempunyai kelebihan yaitu memberikan pengalaman secara langsung, penyajian secara konkrit, dapat menunjukkan obyek secara utuh baik konstruksi maupun cara kerjanya, dan dapat menunjukkan alur suatu proses secara jelas.

. Dengan berkembangnya teknologi saat ini, banyak orang telah membuat *mapping* yang disampaikan secara digital untuk menggambarkan sebuah area atau lingkungan yang membantu untuk menyampaikan informasi kepada pengguna dengan lebih mudah. Sehingga dapat memberikan kemudahan kepada pengguna tersebut saat berkunjung ke Gedung D di Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Gedung D Universitas Muhammadiyah Ponorogo memiliki 4 lantai meliputi:

Tabel 1.1 Ruang Gedung D

Lantai 1	D-101 R.Kuliah FE	D-102 R.Kuliah FE	D-103 R.Kuliah FE	D-104 R.Kuliah FE	D-105 R.Kuliah FE
	D-106 R.Kuliah FISIP/IKOM	D-107 R.Kuliah FISIP/IKOM	D-108 R.Kuliah FISIP/IKOM	D-109 R.Kuliah FISIP/IP	D-110 R.Kuliah FISIP/IP
Lantai 2	D-201 R.Kuliah FIK	D-202 LAB Bhs.Ingggris	D-203 R.Kuliah FIK	D-204 R.Kuliah FIK	D-205 R.Kuliah FIK
	D-206 R.Meeting FIK	D-207 R.Struktural FIK	D-208 R.Dosen D3 Kebidanan	D-209 R.Kuliah FIK	D-210 R.Kuliah FIK

Lantai 3	D-301 LAB Bhs.Inggris	D-302 R.Kuliah FT	D-303 R.Kuliah FT	D-304 Ruang FT	D-305 R.Kuliah FT
	D-306 R.Struktural FT	D-307 R.Tata Usaha FT	D-308 R.Dosen FT	D-309 R.Kuliah FT	D-310 LAB LPSI
Lantai 4	D-401 R.Kuliah FT	D-402 R.Kuliah FT	D-403 R.Kuliah FT	D-404 R.Kuliah FT	D-405 R.Kuliah FT
	D-406 R. FE	D-407 R. FE	D-408 R.Kuliah FT	D-409 R.Kuliah FT	D-410 R.Kuliah FT

Sistem virtualisasi Gedung D Universitas Muhammadiyah Ponorogo berbasis animasi 3D interaktif ini memiliki lima buah navigasi, yaitu navigasi seluruh ruangan yang ada di lantai 1 Gedung D, navigasi seluruh ruangan yang ada di lantai 2, navigasi seluruh ruangan yang ada di lantai 3, navigasi seluruh ruangan yang ada di lantai 4 dan navigasi perpindahan antar lantai. Sehingga user dapat dengan langsung memilih tujuan sesuai dengan kebutuhan tanpa harus melihat keseluruhan navigasi.

Adanya sistem virtualisasi berbasis Animasi 3 Dimensi, membuat orang akan dengan mudah mengetahui informasi lokasi yang ada di Gedung D Universitas Muhammadiyah Ponorogo tersebut sekaligus dapat melihat kondisi gedung secara 3D. Ketika benar-benar datang ke Gedung D tersebut, orang tidak akan kebingungan mencari lokasi atau ruangan yang akan dituju.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis mengangkat kasus diatas ke dalam skripsi ini dengan mengambil judul : “ **Rancang Bangun Aplikasi Virtualisasi Kampus Bagi Mahasiswa Baru Universitas Muhammadiyah Ponorogo Berbasis Android** ”.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana membuat aplikasi virtualisasi kampus dalam bentuk 3 Dimensi pada Gedung D di Universitas Muhammadiyah Ponorogo ?
2. Bagaimana performa *usability* pada *performance testing* aplikasi virtualisasi Gedung D di Universitas Muhammadiyah Ponorogo ?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Membuat aplikasi virtualisasi Gedung D Universitas Muhammadiyah Ponorogo dalam bentuk animasi 3 Dimensi agar menarik minat mahasiswa baru.
2. Mengetahui performa aplikasi virtualisasi kampus bagi mahasiswa baru Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

1.4 BATASAN MASALAH

Ruang lingkup yang dibahas dalam penelitian ini meliputi:

1. Aplikasi ini hanya membahas informasi mengenai lokasi dan keberadaan ruangan yang ada di Gedung D Universitas Muhammadiyah Ponorogo saja, tidak mencakup seluruh Gedung Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Di dalam aplikasi ini tidak ada kondisi atau situasi subyek yang beraktivitas di dalam Gedung D Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Obyek yang dibuat tidak sedetail aslinya dikarenakan semakin banyak obyek yang dibuat semakin lama dan berat dalam proses perenderan obyek 3 dimensinya.
4. Prototipe desain Gedung D Universitas Muhammadiyah Ponorogo menggunakan jenis animasi 3D dengan pengambilan gambar model *First Person View (FPV)* dan menggunakan metode *UV Mapping*.
5. Start Navigasi hanya dimulai dari satu titik awal yaitu Pintu Rektorat dan berakhir di tempat ruangan yang dituju.

6. Data denah kampus Gedung D disesuaikan dengan layout Gedung Universitas Muhammadiyah Ponorogo versi tahun 2019-2020.
7. Beberapa kebutuhan perihal perangkat lunak yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi ini adalah Blender, Unity dan Visual Studio.
8. Aplikasi ini dapat dijalankan di sebuah perangkat mobile berbasis Android.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

a) Bagi Peneliti :

1. Dapat menambah pengetahuan peneliti dalam membuat animasi gedung secara 3D.
2. Mampu menerapkan ilmu yang sudah didapat dalam menempuh pendidikan di program studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar S.Kom

b) Bagi Pengguna :

Dengan penerapan teknologi dalam Virtualisasi sebuah Gedung dengan model 3 Dimensi ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menghasilkan model yang detail dan interaktif pada Gedung D Universitas Muhammadiyah Ponorogo dimana model tersebut dapat memberikan kesan yang bersifat nyata sehingga tingkat pemahaman pengguna terhadap model tiga dimensi akan lebih tinggi. Dan juga bermanfaat sebagai media interaktif yang dapat menunjukkan arah disetiap ruangan.

c) Bagi Universitas Muhammadiyah Ponorogo:

Memberikan pelayanan yang dapat mempermudah masyarakat dalam berkunjung ke Gedung D Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan menyajikan informasi yang memanfaatkan sebuah teknologi yaitu dalam bentuk Animasi berbasis 3D interaktif. Serta dapat dijadikan sebagai media promosi bagi mahasiswa baru maupun pengunjung.