

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan informasi dewasa ini menunjukkan perkembangan yang pesat, seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi dan informasi yang sangat beragam, membuat teknologi dan informasi menjadi sebuah unsur pokok dalam setiap segi kehidupan manusia. Kemudahan yang ditawarkan oleh teknologi informasi membuat kegiatan manusia menjadi mudah dan lebih cepat. Tidak terkecuali dalam bidang arsitektur terencana yang menjadikan teknologi dan informasi sebagai sebuah kebutuhan yang sangat penting. Kegiatan pembangunan atau arsitektur dapat berlangsung dengan baik apabila setiap tahapannya direncanakan sedemikian rupa agar mencapai tujuan dan hasil yang diharapkan.

Salah satu bentuk pemanfaatan perkembangan teknologi dan informasi yang saat ini sering dipakai di bidang arsitektur atau pembangunan adalah pemodelan berbasis 3 dimensi. Pemodelan dengan berbasis 3 dimensi memanfaatkan program aplikasi komputer (*software*) untuk memvisualisasikan objek yang didesain secara lebih nyata dalam bentuk 3 dimensi.

3D atau 3 dimensi merupakan sebuah objek atau ruang yang memiliki panjang, lebar dan tinggi serta memiliki bentuk. Konsep tiga dimensi atau 3D menunjukkan sebuah objek atau ruang yang memiliki tiga dimensi geometris yang terdiri dari : kedalaman, lebar dan tinggi. Contoh tiga dimensi suatu objek atau benda adalah bola, piramida atau benda spasial seperti kotak sepatu (Fakhrurrazi, 2014).

Didalam teknik pemodelan, 3 dimensi menjadi sebuah kebutuhan khusus bagi perancang untuk membuat karyanya tampak lebih nyata, sehingga teknik pemodelan 3 dimensi dapat menjadi salah satu alternatif untuk memberikan informasi mengenai desain bentuk, tata letak, dan keruangan bagi semua kalangan untuk memahami informasi yang mereka butuhkan.

Politeknik Negeri Jember merupakan salah satu lembaga perguruan tinggi di kabupaten Jember yang berfokus pada bidang ilmu pengetahuan terapan. Politeknik Negeri Jember memiliki banyak sekali gedung dan fasilitas beserta laboratorium yang digunakan dalam kegiatan praktikum dan kegiatan perkuliahan lainnya. Dengan banyaknya gedung beserta fasilitas yang ada di Politeknik Negeri Jember, tentunya masyarakat umum yang belum mengenal wilayah kampus akan mengalami kesulitan dalam mencari gedung yang ingin dikunjungi. Sedangkan untuk mencari informasi mengenai gedung dan fasilitas yang ada di Politeknik Negeri Jember, biasanya mahasiswa akan mencari informasi dengan bertanya kepada sesama mahasiswa atau bertanya kepada bagian informasi untuk memperoleh informasi yang diinginkan. Hal ini juga berlaku pada kalangan mahasiswa, terutama mahasiswa baru yang belum mengenal gedung kampus Politeknik Negeri Jember.

Permasalahan lain juga muncul pada saat Masyarakat atau tamu yang datang mengunjungi kampus Politeknik Negeri Jember terkadang tidak dapat mengunjungi dan melihat keseluruhan gedung beserta fasilitas yang ada, mengingat luas dan banyaknya gedung serta fasilitas yang ada di wilayah kampus. Hal tersebut disebabkan oleh terbatasnya waktu yang dimiliki masyarakat dan tamu yang berkunjung, sehingga dibutuhkan sebuah media yang dapat memberikan dan menyampaikan kebutuhan informasi yang diperlukan secara efektif dan efisien.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka dibutuhkan sebuah media penyampaian informasi yang efektif kepada mahasiswa dan masyarakat umum yang belum mengenal wilayah kampus. Namun saat ini media yang dikembangkan kebanyakan memiliki ukuran file yang sangat besar, dan membutuhkan komputer dengan spesifikasi tinggi untuk dapat menjalankannya. Hal ini tentu menjadi sebuah permasalahan baru dalam pengembangan sebuah aplikasi multimedia.

Sehingga disusunlah proposal kegiatan tugas akhir “PEMODELAN POLITEKNIK NEGERI JEMBER BERBASIS 3 DIMENSI” untuk memberikan visualisasi 3 dimensi Politeknik Negeri Jember pada regional ke-2 yang meliputi Gedung Teknik, Gedung Produksi Pertanian dan Laboratorium Biosain yang menampilkan keseluruhan kondisi tata ruang mulai dari *eksterior*, *interior*, beserta

beberapa fasilitas yang tersedia. Pemodelan dirancang dengan menggunakan *Google SketchUp* dengan pemakaian skala nyata diharapkan mampu memberikan hasil berupa gambaran atau sketsa yang menyerupai bentuk asli, namun dikembangkan dengan penggunaan teknik tertentu sehingga aplikasi yang dikembangkan tidak berukuran besar

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana langkah-langkah perancangan aplikasi pemodelan 3 dimensi Gedung Teknik, Produksi Pertanian dan Lab. Biosain pada Aplikasi Pemodelan 3 Dimensi Gedung Politeknik Negeri Jember ?
2. Apa saja teknik atau metode yang dapat digunakan untuk meringankan kinerja komputer serta memperingan ukuran Aplikasi Pemodelan 3 Dimensi Gedung Politeknik Negeri Jember ?

1.3 Batasan Masalah

1. Aplikasi pemodelan Gedung 3 dimensi ini merupakan aplikasi berbasis dekstop.
2. Pemodelan gedung terbatas hanya pada Gedung Teknik, Gedung Pertanian, Lab. Biosains yang berada di wilayah regional ke- 2.

1.4 Tujuan

1. Membuat desain dan memodelkan gedung Politeknik Negeri Jember kedalam bentuk 3 dimensi yang dibentuk kedalam sebuah aplikasi media interaktif.
2. Menerapkan teknik yang dapat meringankan kinerja dan menghasilkan aplikasi yang ringan.

1.5 Manfaat

1. Mampu mengembangkan dan menerapkan pengetahuan, teknik serta pemanfaatan teknologi dalam proses pembuatan aplikasi berbasis 3 dimensi.
2. Memberikan kemudahan dalam memperkenalkan kepada masyarakat luas tentang gedung kampus Politeknik Negeri Jember beserta fasilitas yang tersedia dengan media yang menarik.