

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi saat ini memberikan dampak yang sangat besar bagi kehidupan manusia dalam dunia teknologi dan komunikasi. Banyak cara yang digunakan untuk mengetahui perkembangan teknologi yang terjadi saat ini, salah satunya dengan memanfaatkan komputer sebagai sarana pengolahan data dan informasi. Berkembangnya teknologi yang sangat pesat berdampak lebih bagi masyarakat yaitu pada bagian penyebaran informasi, pertukaran sebuah informasi yang menjadi lebih mudah dan cepat sehingga sangat berguna bagi masyarakat. Selain itu penggunaan teknologi seperti komputer dapat memudahkan dalam melakukan pengolahan data sebagaimana digunakan oleh semua perguruan tinggi untuk melakukan pengolahan data serta dalam penyebaran informasi.

Dalam kehidupan kampus atau perguruan tinggi, teknologi sangat berperan penting dalam mengelola data serta penyebaran informasi. Beberapa teknologi yang digunakan perguruan tinggi sebagai media penyebaran informasi, yaitu teknologi media cetak, audio visual dan komputerisasi. Dalam penerapan teknologi penyebaran informasi terdapat teknologi yang menggabungkan media cetak dengan komputerisasi yaitu penerapan Augmented Reality.

Augmented Reality adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut secara realitas dalam waktu nyata. (Jacko, et.al., 2010). Teknologi Augmented Reality merupakan teknologi yang sangat populer di masyarakat. Augmented Reality dapat dimanfaatkan sebagai bentuk perancangan media promosi cetak ke media promosi berbentuk video atau suara menggunakan teknologi AR. Aplikasi yang dibangun mampu mengenali marker dan dapat menampilkan animasi dua dimensi ataupun tiga dimensi serta video maupun suara. Object 3D dapat dibangun menggunakan SketchUp serta

proses pembangunan Augmented Reality menggunakan Unity dan Vuforia, dan dapat ditampilkan melalui smartphone android.

Permasalahan yang selama ini muncul pada perguruan tinggi Politeknik Negeri Jember yaitu mahasiswa masih belum bisa melihat informasi secara visual pada brosur yang sudah ada, seperti brosur akademik, brosur perlombaan bahkan brosur penerimaan mahasiswa baru. Brosur yang tersedia hanya menampilkan gambar dan teks 2 dimensi yang dicetak kedalam lembaran buku sehingga mahasiswa maupun masyarakat umum tidak bisa melihat informasi secara berbeda seperti melihat gedung – gedung yang berada di lingkungan Politeknik Negeri Jember secara virtual yang dimuat kedalam brosur. Brosur di Politeknik Negeri Jember yang sudah ada, perlu diperkaya dengan teknologi Augmented reality sehingga mahasiswa ataupun masyarakat luas selain dapat melihat informasi gambar dan teks juga dapat melihat informasi secara digital berupa video, suara dan object 3D menggunakan smartphone android dengan memanfaatkan teknologi augmented reality secara realtime, yang nantinya brosur tersebut dirancang menjadi sebuah marker.

Dari permasalahan yang sudah ada, “Perancangan Teknologi Augmented Reality Pada Media Promosi Brosur Politeknik Negeri Jember Berbasis Android” menggunakan augmented reality pada brosur untuk menampilkan informasi berupa object 3D yang akan dijalankan melalui smartphone berbasis android. Informasi yang belum termuat seperti halnya objek gedung maupun informasi struktur kepengurusan Politeknik Negeri Jember yang akan di desain berupa objek 3D dapat termuat kedalam brosur yang nantinya akan dirancang sebagai marker, sehingga mahasiswa, calon mahasiswa maupun masyarakat umum yang membaca atau melihat brosur dapat merasakan keadaan lingkungan Politeknik Negeri Jember secara realtime melalui aplikasi yang akan dibuat nantinya.

1.2 Rumusan Masalah

Bedasarkan pemaparan di latar belakang, permasalahan yang muncul adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menerapkan teknologi augmented reality kedalam media promosi brosur supaya dapat menampilkan informasi secara detail tentang Politeknik Negeri Jember
2. Bagaimana membuat brosur dapat dikenali sebagai marker
3. Bagaimana membangun aplikasi berbasis augmented reality yang dapat menampilkan objek 3D pada media promosi brosur

1.3 Batasan Masalah

Dalam perancangan dan pembuatan tugas akhir ini diberikan batasan – batasan masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini bekerja pada basis *augmented reality* dengan Unity, webserver library Vuforia dengan bahasa pemrograman C# sebagai komponen pembuatnya
2. Aplikasi ini dapat berjalan pada *smartphone* berbasis android
3. Aplikasi ini menampilkan output berupa kamera berbasis augmented reality

1.4 Tujuan

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam tugas akhir ini antara lain :

1. Membuat teknologi augmented reality sebagai media promosi brosur yang interaktif dan menarik sehingga membuat pengguna dapat melihat object yang tercetak dalam brosur kedalam bentuk 3 Dimensi.
2. Membuat brosur sebagai marker sehingga dapat dikenali oleh sistem untuk menampilkan informasi ataupun gambaran mengenai keadaan lingkungan Politeknik Negeri Jember
3. Membuat aplikasi AR yang dapat menampilkan informasi dan gambaran objek gedung Asih Asah Asuh yang di desain pada brosur berupa objek 3D di atas marker

1.5 Manfaat

Manfaat yang dapat diberikan melalui pembuatan aplikasi ini adalah :

1. Memudahkan pengguna atau mahasiswa untuk mendapatkan informasi dan gambaran seperti objek gedung, logo Politeknik Negeri Jember yang di desain 3 dimensi yang divisualisasikan ke dalam brosur yang dirancang sebagai marker sehingga dapat menjadi media promosi terbaik bagi kampus.
2. Dapat menampilkan objek virtual yang dibuat secara 3 Dimensi berupa gedung – gedung dan logo Politeknik Negeri Jember serta informasi yang termuat dalam brosur secara realtime yang dikemas kedalam brosur yang di fungsikan sebagai marker sehingga dapat mempermudah pengguna dalam mendapatkan informasi secara nyata dalam dunia virtual.