

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Grafika komputer pada dasarnya salah satu bidang komputer yang mempelajari cara-cara untuk meningkatkan dan memudahkan komunikasi antara manusia dengan mesin (komputer) dengan jalan membangkitkan, menyimpan dan memanipulasi gambar model suatu objek menggunakan komputer. Istilah grafis komputer mencakup hampir semua yang ada di komputer yang bukan hanya teks atau suara. Grafik komputer dan gambar yang dihasilkan komputer menyentuh semua aspek. Komputer grafis yang dibangun dengan baik dapat menyajikan grafik kompleks dalam bentuk yang lebih mudah untuk memahami. Berbagai alat dan fasilitas yang tersedia pada komputer grafis memungkinkan pengguna dapat memvisualisasikan data mereka dan juga komputer grafis banyak digunakan dalam berbagai macam inovasi salah satunya adalah grafika komputer tiga dimensi (3D)(Dewa, 2018).

Pemanfaatan teknologi komputer dalam grafika komputer diantaranya menggunakan teknologi yang berkembang seperti tampilan 3D yaitu seperti bentuk nyata. *Augmented Reality (AR)* adalah sebuah variasi dari lingkungan virtual atau lebih sering disebut dengan *Virtual Reality (VR)*. Teknologi VR benar-benar membuat pengguna tenggelam dalam sebuah lingkungan sintetik. Ketika pengguna tenggelam dalam lingkungan tersebut, pengguna tidak bisa melihat dunia nyata. Sebaliknya, teknologi AR pengguna dapat melihat dunia nyata, dengan objek-objek virtual yang ditambahkan ke dunia nyata. Jadi, pengguna melihat objek-objek virtual dan objek-objek nyata berada pada suatu tempat yang sama. Kemajuan dunia VR tersebut didukung dengan kemajuan teknologi yang ada khususnya dalam kemajuan teknologi komputer. Kemajuan teknologi komputer itu pun didukung oleh perangkat lunak yang berkembang dengan cepat pula. Dengan adanya kemajuan tersebut memudahkan kita dalam membuat animasi dan permainan tiga dimensi. *Virtual reality* adalah teknologi yang memungkinkan seseorang melakukan simulasi terhadap suatu objek nyata dengan menggunakan komputer yang mampu membangkitkan suasana tiga dimensi (3D) sehingga membuat pemakai seolah-olah terlibat secara fisik. Sistem

seperti ini dapat digunakan untuk peramu obat, arsitek, pekerja medis, dan bahkan orang awam untuk melakukan aktivitas-aktivitas yang meniru dunia nyata. Sebagai contoh, pilot dapat menggunakan sistem *virtual reality* untuk melakukan simulasi penerbangan sebelum melakukan penerbangan yang sesungguhnya. Dalam bidang navigasi sebuah gedung atau ruangan suatu tempat akankah lebih menarik jika diterapkan dengan teknologi *virtual reality*. Teknologi ini akan memvisualisasikan konsep abstrak lebih intuitif untuk meningkatkan pemahaman dalam menggambarkan suatu objek.

Pendidikan merupakan hal yang diwajibkan untuk warga Indonesia yang terdapat banyak sekolah, mulai dari PAUD sampai Sekolah Menengah Atas seperti SMA, SMK, MA, dari teknologi diatas dapat diimplementasikan ke sebuah pendidikan. Teknologi ini digunakan dalam pengenalan/sosialisasi yang ditujukan kepada siswa SMP/MTs. MA ARIF NU Kencong adalah Sekolah yang diminati oleh banyak siswa SMP/MTs, pada saat pendaftaran siswa baru MA ARIF NU Kencong didatangi oleh banyak calon siswa dari berbagai siswa SMP/MTs dari berbagai daerah. Dengan jumlah pendaftar dari tahun angkatan 2018/2019 mencapai 262 siswa dan didukungnya dengan gedung yang baik, lingkungan yang nyaman serta mempunyai 38 guru dan 14 guru mempunyai setifikat pengajar. Terdapat 12 ruang kelas, ruang Lab. Bahasa, Lab. Komputer, Lab Kimia, Lab.Fisika, Lab. Multimedia dan Lab. Biologi. Bagi siswa baru hal tersebut bisa jadi masalah, karena tidak semua siswa mengerti ruangan dan gedung di sekolah. Pada siswa yang belum faham pada gedung atau bangunan sekolah tersebut, disaat ketika siswa masuk untuk daftar siswa seringkali bingung dengan beberapa bangunan, dan ketika siswa untuk registasi ulang mengenai administrasi sekolah dan hal terebut dibutuhkan pengenalan pada siswa. Kemudian ketika calon siswa ingin melihat/mengenalinya beberapa ruangan gedung, tentunya mereka membutuhkan informasi yang akurat dan menarik. Sebagai sekolah yang cukup banyak diminati informasi tentang bangunan dan tata letak ruangan yang ada harus dikemas dalam bentuk yang menarik agar menambah minat dan daya tarik bagi para siswa baru. Permasalahan tersebut bisa diselesaikan dengan teknologi *virtual reality*.

Pemanfaatan *virtual reality* sebagai media promosi, *virtual reality* museum dan perpustakaan tembakau sebagai media alternatif yang layak untuk membuat lebih atraktif tentang Museum dan Perpustakaan Tembakau untuk memperkenalkan pada wisatawan. *Virtual Reality* Museum dan Perpustakaan Tembakau adalah salah satu jenis *virtual* 3D, dimana visualisasi objek-objek pada media ini adalah berbentuk 3 dimensi yang visualisasinya seperti objek pada aslinya (Arifin, 2015). Sebaliknya untuk mendongkrak siswa siswi, maka ke depan perlu diupayakan suatu pemberdayaan, baik sumber daya manusia maupun peningkatan kualitas sarana teknologi modern yaitu *Virtual Reality* yang mengacu pada konsep dimana semua objek seakan dapat dijelajahi seperti dunia aslinya, dapat berjalan menelusuri ke segala arah, melihat ke segala arah, memutar, dan menjelajahi sekelilingnya (Kurnia, 2013). Oleh karena itu, berdasarkan uraian tersebut akan dibuat sebuah aplikasi yang dapat membantu para siswa baru untuk mendapatkan informasi yang akurat tentang tata letak ruangan gedung yang ada di MA MAARIF NU Kencong menggunakan teknologi *virtual reality*. Dengan adanya *Virtual Reality* Bangunan, pengenalan objek adalah kunci utama, agar dapat mensosialisaikan menjadi tempat dimana sekolah dimanfaatkan untuk menciptakan pandangan baru bagi calon siswa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka yang akan dibahas dalam tugas akhir ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sebuah aplikasi berbasis *Virtual reality* sebagai media untuk mengenalkan gedung MA ARIF NU Kencong Jember
2. Bagaimana memanfaatkan teknologi sekolah sehingga menarik daya minat siswa, dan bisa menjadi sebagai aspek pemasaran.
3. Bagaimana menampilkan bentuk gedung MA ARIF NU seperti tampilan 3D pada gedung tersebut

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan yang ditinjau lebih terarah dan mencapai sasaran, maka dibuat batasan dan perumusan masalah di atas, diantaranya sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dapat di gunakan pada kalangan pengguna *handphone* dengan sistem informasi android.
2. Aplikasi yang dibuat penulis menampung atau memberi penjelasan tentang fungsi gedung tersebut. Dan berfungsi sebagai pengenalan atau sosialisasi pada calon siswa baru
3. Pembelajaran ini ditujukan kepada sosialisali pada siswa MA ARIF NU Kencong
4. Ada beberapa ruangan yang tidak perlu dimasukan daimasukan dalam aplikasi tersebut yaitu ruang lab. IPA

1.4 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi 3D atau Virtual Reality untuk membantu penyampaian atau sosialisali di sebuah sekolah SMP/MTs yang ada di daerah jember.

1.5 Manfaat

Hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak, diantaranya sebagai berikut :

1. Sebagai dasar pembelajaran pada penelitian selanjutnya
2. Dapat memberikan inisiatif tentang penggunaan teknologi masa kini khususnya multimedia untuk mengemas secara lebih atraktif, dan kekinian. Untuk sosialisasi pada calon siswa MA ARIF NU Kencong
3. Sebagai dasar untuk mengembangkan pemodelan 3 Dimensi khususnya Virtual Reality bagi mahasiswa khususnya Prodi Manajemen Informatika
4. Aplikasi ini diharapkan dapat menembah daya tarik masyarakat umum serta sekolah lainnya kususnya pada SMA/SMK/MA. Dikarenakan dengan adanya aplikasi ini para calon siswa dapat lebih penasaran pada ruangan bangunan tersebut.