

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Augmented Reality merupakan aplikasi penggabungan dunia nyata dengan dunia maya dalam bentuk dua dimensi maupun tiga dimensi yang diproyeksikan dalam sebuah lingkungan nyata dalam waktu yang bersamaan. *Augmented Reality* sering juga disebut dengan realitas tertambat [1]. Penggunaan *Augmented Reality* menjadi salah satu alternatif dalam media pembelajaran, dimana proses belajar mengajar menjadi lebih menarik bagi siswa. Melalui *Augmented Reality* dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi modul ataupun *trainer* yang cukup mahal dan tidak mampu dibeli oleh beberapa sekolah nasional. Siswa tetap dapat melakukan praktikum dengan melihat barang seperti aslinya, namun dalam bentuk virtual.

SMAN 6 Tanjung Jabung Timur terletak di Kab. Tanjung Jabung Timur dan penjurusan di sekolah menengah atas terdapat 2 keilmuan yaitu IPS dan IPA, di IPA salah satu mata pelajarannya yaitu pelajaran kimia merupakan salah satu pelajaran yang memiliki karakteristik tersendiri dan memerlukan keterampilan dalam memecahkan masalah-masalah ilmu kimia yang berupa teori, konsep, hukum, dan fakta. Salah satu tujuan pembelajaran ilmu kimia di kelas X SMA (Sekolah Menengah Atas) adalah agar siswa memahami konsep-konsep kimia dan saling keterkaitan serta penerapan baik dalam kehidupan sehari-hari maupun teknologi.

SMAN 6 Tanjung Jabung Timur dalam proses belajar mengajar guru hanya menggunakan metode ceramah dan tulisan di papan tulis, berdasarkan wawancara dengan guru yang bersangkutan mengatakan bahwa kendala yang dihadapi dikelas X IPA, metode tersebut kurang tepat, karena dalam proses pengajaran dikelas X IPA paling banyak menghafal secara teoritis tidak ada praktikumnya jadi penerimaan dari siswa kurang maksimal dan tidak dapat diserap dengan baik. Dengan melihat pemahaman dari siswa kelas X-IPA dimana siswa kurang bisa memahami dengan pembelajaran secara konvensional berupa ceramah dan tulisan mengenai mata pelajaran kimia karena tidak ada media untuk mempermudah dalam proses belajar mengajar dikelas, seperti media pembelajaran interaktif yang menggunakan alat bentuk 3D, dan penjelasan materi dipilih siswa sebagai alat bantu untuk pembelajaran kimia.

Maka dari itu peneliti berkeinginan untuk membangun aplikasi multimedia interaktif berbasis *android* untuk membantu siswa dalam belajar kimia khususnya memahami sistem Proses kimia dengan metode yang berbeda, karena dengan penerapan sistem aplikasi *android* siswa bisa dimana pun belajar dengan mengajukan penelitian yang berjudul “**Pemanfaatan *Augmented Reality* Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pengenalan Bentuk Molekul Pada Mata Pelajaran Kimia Di SMAN 6 Kab. Tanjung Jabung Timur Berbasis *Android***”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini yaitu "Bagaimana memanfaatkan Teknologi *Augmented Reality* Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pengenalan Bentuk Molekul Pada Mata Pelajaran Kimia Di SMAN 6 Kab.Tanjung Jabung Timur Berbasis *Android*"

1.3 BATASAN MASALAH

Untuk melakukan penulisan yang terarah dan mencapai sasaran. Serta agar tidak menyimpang dari tujuan penelitian penulis membatasi terhadap masalah yang di bahas yaitu:

1. Aplikasi dengan teknologi *Augmented Reality* ini hanya sebagai media interaktif yang menampilkan bentuk dan gerak objek 3D, dan informasi objek kimia.
2. Target utama pembuatan aplikasi ini adalah siswa kelas XII IPA pada SMAN 6 Kab. Tanjung Jabung Timur.
3. Pendekatan analisis menggunakan pemrograman berorientasi objek dengan UML (*Unified Modeling Language*).
4. Aplikasi yang dibangun berbasis *android* (minimal *android* 4.0).
5. Metode yang dikembangkan dalam AR adalah *Marker Based Tracking*
6. Pembuatan objek 3D dengan Blender, Pembuatan aplikasi dengan unity.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1. Tujuan Penelitian

Tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah membuat suatu aplikasi multimedia pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) untuk materi kimia kelas XII IPA yang telah di sajikan secara visual di media aplikasi yang telah dirancang untuk siswa di SMAN 6 Kab.Tanjung Jabung Timur.

1.4.2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang dapat diperoleh dalam penelitian yaitu:

1. Dapat membantu siswa-siswi dalam memahami materi pembelajaran kimia dengan menggunakan media pembelajaran dengan animasi agar proses belajar-mengajar di kelas lebih bervariasi
2. Dapat memberikan informasi lebih mengenai pembelajaran kimia.
3. Menambah pengetahuan dan wawasan penulis melalui penelitian ini.
4. Diharapkan sebagai referensi bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian berikutnya.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini merupakan bab pendahuluan yang mengemukakan latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini kami membuat landasan teoritis yang mendasari pembahasan laporan secara khusus definisi– definisi yang melandasi penelitian yang di dapatkan dengan melakukan studi pustaka sebagai dasar dalam melakukan analisis dan perancangan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam rangka penelitian tugas akhir ini, diperlukan data-data serta informasi yang relatif lengkap sebagai bahan yang dapat mendukung kebenaran materi uraian dan pembahasan. Oleh karena itu sebelum menyusun penelitian ini, dalam persiapannya terlebih dahulu dilakukan pengumpulan data serta informasi atau bahan materi yang diperlukan.

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis sistem yang terdiri dari analisis masalah, analisis prosedur yang sedang berjalan, analisis aplikasi multimedia yang akan dibangun, analisis metode pembelajaran interaktif, analisis kebutuhan *funksional* dan *non fungsional* serta perancangan sistem seperti perancangan struktur menu, perancangan antarmuka, perancangan pesan dan jaringan semantik.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi implementasi hasil analisis seperti implementasi perangkat keras, implementasi perangkat lunak, implementasi aplikasi, implementasi antar muka serta pengujian sistem terhadap aplikasi yang telah dibangun meliputi pengujian *black box* yang bertujuan untuk mengetahui kekurangan apa saja yang terdapat pada aplikasi yang dibangun.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini berisi mengenai kesimpulan yang ditarik dari penelitian mulai dari dilakukannya penelitian hingga implementasi dari sistem yang berisi permasalahan utama dari masalah yang ada, serta saran-saran untuk perbaikan kedepannya dengan tujuan menciptakan sebuah sistem yang jauh lebih baik.