

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) adalah suatu hal yang tak terlepas dari kehidupan saat ini. Perkembangan teknologi di masa kini membawa perubahan bagi kehidupan manusia. Bukan hanya di kehidupan sosial namun juga di bidang ilmu pengetahuan. Perkembangan ilmu pengetahuan ini mendukung untuk terciptanya teknologi-teknologi baru yang menandai adanya kemajuan zaman. Hingga kini, teknologi yang berkembang sudah memasuki tahap digital.

Pada era digital, segala informasi terjadi secara mudah dan cepat diperoleh serta disebarluaskan menggunakan teknologi digital. Teknologi digital merupakan teknologi yang sistem operasinya berjalan secara otomatis dengan menggunakan sistem komputerisasi[1].

Teknologi merupakan hasil dari perkembangan ilmu pengetahuan yang terjadi di dunia Pendidikan. Berbicara tentang ilmu pengetahuan pastinya berkaitan dengan dunia Pendidikan. Di Indonesia, setiap bidang sudah mulai memanfaatkan teknologi untuk memudahkan pekerjaan, termasuk juga di bidang pendidikan. Pendidikan harus mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi ke dalam seluruh mata pelajaran. Dengan berkembangnya Pendidikan era digital maka memungkinkan siswa mendapatkan pengetahuan yang berlimpah ruah serta cepat dan mudah. Oleh karena itu, sudah selayaknya Pendidikan memanfaatkan teknologi untuk membantu pelaksanaan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Tondeur et al yang menyatakan bahwa teknologi digital kini sudah mulai digunakan di dalam Lembaga Pendidikan sebagai sarana untuk mendukung pembelajaran, baik sebagai alat informasi yaitu sebagai sarana mengakses informasi atau sebagai alat pembelajaran yaitu sebagai sarana penunjang kegiatan belajar dan tugas.

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting di dalam meningkatkan sumber daya manusia yang handal[2]. Ada beberapa tingkatan Pendidikan formal di Indonesia, dimulai dari Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP),

Sekolah Menengah Atas (SMA) hingga jenjang perkuliahan. Pembelajaran pada tingkat menengah atas terdiri atas teori dan praktikum, yang mana praktikum sendiri harus benar benar dipahami karena akan menjadi bekal bagi jenjang Pendidikan selanjutnya.

Salah satu mata pelajaran SMA yang menerapkan pembelajaran praktikum adalah kimia. Dalam melakukan praktikum kimia terdapat berbagai alat dan bahan yan diperlukan. Namun terkadang alat dan bahan yang disediakan Lembaga Pendidikan sangat terbatas. Dengan keterbatasan tersebut, siswa sulit untuk melakukan praktikum sehingga akan menjadi pembelajaran teori saja. Akibatnya siswa tidak mengetahui dan memahami praktikum yang seharusnya mereka kerjakan.

Dari permasalahan tersebut, dibutuhkan media pembelajaran multimedia 3 dimensi yang mampu memberikan gambaran kepada siswa tentang praktikum yang seharusnya mereka kerjakan. Dengan adanya teknologi yang dapat menampilkan penggambaran suatu tempat atau objek yang disajikan dalam bentuk 3 dimensi memungkinkan pengguna seolah-olah melakukan simulasi praktikum serta dapat melihat alat dan bahan yang digunakan secara langsung, sehingga pembelajaran praktikum akan lebih efektif dibandingkan hanya dengan pembelajaran teori [3].

Berdasarkan uraian di atas, penulis bermaksud memberikan solusi tentang pembelajaran praktikum di tingkat Sekolah Menengah Atas dan juga akan dijadikan sebuah laporan akhir yang berjudul **“Aplikasi 3D *Virtual Reality* sebagai Media Pembelajaran Praktikum Kimia untuk Sekolah Menengah Atas”**

1.2 Perumusan Masalah

Pada Proposal Laporan Akhir ini, penulis akan membahas mengenai Bagaimana cara merancang aplikasi 3D *virtual reality* sebagai media pembelajaran kimia untuk sekolah menengah atas serta pengujian dari aplikasi tersebut.

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas maka dalam penulisan Proposal Laporan Akhir ini penulis membatasi permasalahan yaitu Media

Pembelajaran Multimedia untuk Praktikum Kimia Asam dan Basa, Praktikum Larutan Elektrolit dan Larutan Non-Elektrolit serta Mengamati Reaksi Redoks dengan menggunakan software blender.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dalam pembuatan laporan akhir ini adalah :

1. Untuk melakukan media pembelajaran multimedia blender 3D sebagai Sarana Praktikum Kimia
2. Untuk memaksimalkan kegiatan pembelajaran praktikum kimia.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dalam laporan akhir ini adalah :

1. Bagi Siswa
Dapat membantu percepatan pemahaman siswa dalam pembelajaran praktikum kimia.
2. Bagi sekolah
Sebagai sarana pembelajaran yang dapat digunakan secara berkelanjutan guna meningkatkan kemampuan dan kualitas media pembelajaran.

1.6 Metodologi Penulisan

Untuk mempermudah penulisan dalam penyusunan Proposal Laporan Akhir adalah sebagai berikut :

1. Metode Observasi

Metode ini dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap alat yang akan dibuat dengan melakukan percobaan-percobaan untuk mengetahui apakah alat tersebut dapat berfungsi dengan baik atau tidak.

2. Metode Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan mencari dan mengumpulkan informasi dari buku, artikel, dan jurnal yang berhubungan dengan Multimedia Blender 3D.

3. Metode Perancangan

Metode perancangan alat yang akan dibuat dan disesuaikan dalam kehidupan sehari-hari.

4. Metode Konsultasi

Metode ini dilakukan dengan bertanya kepada dosen pembimbing 1 dan 2 sehingga dapat bertukar pikiran dan mempermudah penulisan dalam Laporan Akhir.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penulisan, maka Laporan ini dibagi dalam beberapa bab dengan urutan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang gambaran secara jelas mengenai latar belakang, permasalahan, tujuan, manfaat, perumusan masalah, batasan masalah, metodologi penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang teori-teori dasar yang menunjang pembahasan masalah serta teori pendukung lain yang berkaitan dengan judul laporan akhir ini.

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

Pada bab ini berisi tentang perancangan alat yang dimulai dari diagram blok, rangkaian lengkap, komponen atau bahan yang diperlukan dalam pembuatan alat, dan prinsip kerja rangkaian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang cara kerja pembuatan alat, pengujian, dan analisa dari pengujian tersebut.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil pembahasan topik perancangan yang telah dilakukan pada proses pengujian serta saran kepada pembaca mengenai alat yang dibuat.