

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di zaman modernisasi seperti sekarang, manusia sangat bergantung pada teknologi. Hal ini membuat teknologi menjadi kebutuhan dasar setiap orang. Dari orang tua hingga anak muda, para ahli hingga orang awam pun menggunakan teknologi dalam berbagai aspek kehidupannya. Teknologi di masa kini telah berkembang dengan pesat. Tak seperti waktu dulu, Teknologi sangatlah berpengaruh dalam aspek kehidupan manusia dan ikut berperan dalam kehidupan masyarakat luas khususnya peran teknologi dibidang pendidikan. Dalam pendidikan sendiri teknologi kini memiliki peranan tersendiri dalam proses belajar mengajar.

Pada proses pembelajaran guru memegang peranan penting dalam mencapai kesuksesan dan tarsampaikannya tujuan pembelajaran yang diinginkan. Guru harus mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan efektif bagi siswanya dengan menggunakan metode metode yang bervariasi dan dikembangkan berdasarkan ide ide dari guru dengan mempersiapkan bahan ajar yang tepat.

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dalam setiap sekolah menengah atas (SMA). Kimia memegang peranan penting dalam unsur kehidupan. Makanya mata pelajaran kimia merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang harus dikuasai peserta didik. Pemahaman konsep konsep kimia dalam kehidupan sehari hari kepada peserta didik berguna agar tahu dan dapat mengikuti perkembangan zaman. Karna berkaitan dengan kehidupan sehari hari, peserta didik harus mampu mengembangkan kreatifitas dan intelektual mereka dibidang

Kimia, dalam mata pelajaran kimia dibutuhkan kontribusi lebih baik tenaga maupun pikiran karna bukan hanya mengenai materi tetapi juga pemahaman terhadap konsep dan prakteknya langsung.

Praktikum merupakan salah satu penunjang dalam kegiatan proses pembelajaran kimia sekolah menengah atas (SMA). Dalam kegiatan praktikum dibagi menjadi dua macam, yaitu menemukan konsep baru dan menguji konsep yang sudah ada. Kegiatan praktikum akan memberikan pemahaman konsep konsep yang bersifat abstrak agar lebih mudah dipahami oleh siswa.

Virtual laboratory adalah suatu bentuk *laboratorium* dengan kegiatan dan pengamatan atau eksperimen dengan menggunakan *software* yang dijalankan oleh komputer, semua peralatan yang diperlukan oleh sebuah *laboratorium* terdapat dalam *software* tersebut. Melalui penggunaan *virtual laboratory* diharapkan siswa mampu menemukan konsep dan memahami materi pelajaran. Selain itu, siswa juga dapat melakukan pengamatan secara langsung, merangkai hipotesis, dapat berpikir kritis serta mampu menarik kesimpulan (Eko, 2014)

Dari hasil wawancara dengan guru kimia SMA Negeri 12 Kota Jambi, mengatakan bahwa fasilitas yang terdapat di sekolah tersebut, kurang lengkap khususnya di bagian laboratorium, sekolah tersebut mempunyai peralatan praktikum lengkap, tetapi tidak adanya bahan dan ruangan *laboratorium* yang bisa digunakan. fasilitas lain di sekolah tersebut sudah lengkap dan siswa bisa menggunakan komputer. Guru tersebut sering menggunakan media elektronik dalam proses pembelajaran kimia. selain itu guru mengaku kesulitan mengajarkan materi yang sifatnya prinsip prinsip dan membutuhkan percobaan.

Penelitian yang dilakukan oleh Hikmah dkk. (2017) dengan judul Penerapan *Laboratorium Virtual* Untuk Meningkatkan Pemahaman konsep siswa. Jenis penelitian ini adalah *quasi experimental design* dengan desain *pretest – posttest control group design*. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa *Virtual laboratory* memberikan pengaruh positif dapat dilihat dari tanggapan siswa dan tim validasi. Selain itu Penelitian yang dilakukan oleh Manokwati dan Dodi Iskandar (2018) dengan judul “pengembangan *mobile virtual laboratory* untuk pembelaan praktikum siswa SMA “. Jenis penelitian yang digunakan adalah menggunakan *research and development*. dari hasil penelitian menunjukkan bahwa *Virtual laboratory* terbukti efektif dalam meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar hal ini dapat dilihat dari tingginya hasil aktifitas dan hasil belajar siswa. Penelitian lainnya adalah penelitian dari Reni dkk (2018) dengan judul “Pengembangan *Laboratorium Virtual* Berbasis Multimedia Interaktif Pada Praktikum Titrasi Asam Basa”. Dari hasil penelitian menunjukkan *virtual laboratory* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *virtual laboratory* dapat membantu proses pembelajaran peserta didik, oleh karena itu peneliti tertarik mengembangkan media *virtual laboratory*.

Termokimia merupakan cabang ilmu kimia yang merupakan bagian dari termodinamika yang mempelajari perubahan-perubahan panas yang mengikuti reaksi-reaksi kimia. Reaksi dalam termokimia terbagi menjadi reaksi eksoterm dan reaksi endoterm. Reaksi eksoterm adalah reaksi yang melepaskan kalor dari sistem ke lingkungan, sedangkan reaksi endoterm adalah reaksi yang menyerap kalor dari lingkungan ke sistem. Materi termokimia berdasarkan kurikulum K13 siswa selain dituntut untuk menguasai materi, siswa juga harus mampu melakukan praktikum termokimia tersebut.

Dari uraian serta permasalahan diatas, penulis tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan sekolah agar dapat tercipta pembelajaran yang kondusif dan aktif dengan tujuan pembelajaran dan kurikulum yang ada, oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media pembelajaran *Virtual Laboratory* dengan menggunakan *Adobe Flash Profesional CS 6* pada Materi Termokimia”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran *Virtual Laboratory* dengan menggunakan *Adobe Flash Profesional CS6* Pada Materi Termokimia ?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran *Virtual Laboratory* dengan menggunakan *Adobe Flash Profesional CS6* Pada Materi Termokimia ?
3. Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran *Virtual Laboratory* dengan menggunakan *Adobe Flash Profesional CS6* Pada Materi Termokimia ?

1.3 Batasan Pengembangan

Batasan dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Pengembangan ini menggunakan model pengembangan Lee & Owens.
2. Penelitian ini dilakukan hanya sebatas tahap uji coba kelompok kecil yang akan di uji cobakan kepada sekitar 10 orang siswa.

1.4 Tujuan Pengembangan

Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah :

1. Mengembangkan media pembelajaran *Virtual Laboratory* dengan menggunakan *Adobe Flash Profesional CS6* Pada Materi Termokimia ?

2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran *Virtual Laboratory* dengan menggunakan *Adobe Flash* Profesional CS6 Pada Materi Termokimia ?
3. Memahami respon siswa terhadap media pembelajaran *Virtual Laboratory* dengan menggunakan *Adobe Flash* Profesional CS6 Pada Materi Termokimia ?

1.5 Manfaat Pengembangan

Hasil pengembangan ini diharapkan dapat digunakan bagi peneliti, siswa, guru, dan sekolah:

1. Bagi siswa, dapat memberikan suasana belajar yang menarik sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa, serta menumbuhkan kemandirian belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran *virtual laboratory* pada materi termokimia.
2. Bagi guru, Sebagai bahan pertimbangan dalam memilih media pembelajaran yang relevan, efektif dan efisien dalam kegiatan pembelajaran.
3. Bagi peneliti, menambah pengetahuan dalam pengembangan media pembelajaran *virtual laboratory* dengan menggunakan *Adobe Flash* Profesional CS6 Pada Materi Termokimia ?

1.6 Defenisi Istilah

Adapun beberapa defenisi operasional adalah:

1. Pengembangan adalah proses, cara, pembuatan menjadikan bertambah, merubah sempurna pikiran, pengetahuan, dan sebagainya.
2. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari suatu sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif

3. *Virtual laboratory* adalah serangkaian alat-alat praktikum yang berbentuk perangkat lunak (*software*) komputer yang dioperasikan dengan komputer dan dapat mensimulasikan kegiatan praktikum seakan-akan pengguna berada pada *laboratorium* sebenarnya
4. *Adobe Flash* adalah *software* yang dapat digunakan untuk membuat animasi disertai gambar, video, teks, bagan, dan suara.
5. Termokimia adalah ilmu yang mempelajari reaksi kimia dan perubahan energi yang terlibat. Dalam mempelajari termokimia, diperlukan definisi “sistem” dan “lingkungan”. Sistem adalah segala sesuatu yang menjadi fokus perhatian kita. Lingkungan adalah segala sesuatu selain sistem.