

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembelajaran kimia pada umumnya hanya terbatas pada dua level representasi, yakni makroskopik dan simbolik, sedangkan level submikroskopik dipelajari terpisah dari level lainnya. Siswa diharapkan membangun sendiri pemahamannya pada level submikroskopik dengan melihat gambar yang ada pada buku tanpa ada pengarahan dari guru. Padahal pemahaman yang memadai dalam ilmu kimia dapat dicapai dengan meningkatkan kemampuan menjelaskan dan mendeskripsikan level makroskopis, submikroskopik, dan simbolik serta kemampuan mempertautkan ketiganya secara tepat (Sulistiyowati dan Poedjiastoeti, 2013).

Untuk dapat mengintegrasikan pemahaman kimia pada ketiga level, ada banyak cara yang dapat ditempuh, salah satunya adalah dengan memanfaatkan alat-alat teknologi seperti komputer, karena dapat memvisualisasikan level submikroskopik (Husain dkk, 2013). Representasi makroskopik adalah representasi kimia yang diperoleh melalui pengamatan nyata terhadap suatu fenomena yang dapat dilihat dan dipersepsi oleh pancaindra (misalnya perubahan suhu, pembentukan gas, dan endapan). Representasi submikroskopik yaitu representasi kimia yang menjelaskan mengenai struktur dan proses pada level partikel (atom/molekul). Sedangkan representasi simbolik adalah representasi kimia secara kualitatif dan kuantitatif, seperti rumus kimia, diagram, gambar, dan persamaan reaksi (Mashami, R.A. dkk, 2016).

Laju reaksi merupakan salah satu pokok bahasan dalam mata pelajaran kimia yang membutuhkan pemahaman makroskopik, submikroskopik, dan simbolik. Kompetensi dasar yang diharapkan dalam materi laju reaksi adalah: (1.1) Menyadari adanya keteraturan dari sifat hidrokarbon, termokimia, laju reaksi, kesetimbangan kimia, larutan dan koloid sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang adanya keteraturan tersebut sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif; (2.1) Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari; (3.7) menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan menentukan orde reaksi berdasarkan data hasil percobaan; (4.7) merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Agar seluruh siswa dapat mencapai kompetensi dasar tersebut, diperlukan penggunaan metode dan media pembelajaran. Metode dan media yang dapat memperhatikan karakter siswa dalam kelas dan juga karakter materi yang akan disampaikan.

Berdasarkan informasi yang didapat melalui wawancara bersama guru mata pelajaran kimia kelas XI SMA Negeri 1 Muaro Jambi, diperoleh informasi bahwa bahan ajar yang paling banyak digunakan oleh guru kimia di kelas XI dalam proses pembelajaran berupa buku teks, serta buku referensi dan juga power point. Dan juga guru masih menggunakan metode ceramah yang meskipun dapat menyatukan pemahaman siswa namun cenderung membosankan. Selain itu, juga

pernah digunakan metode eksperimen namun metode ini sangat tergantung terhadap ketersediaan waktu dan bahan di laboratorium. Kesulitan lain yang ditemukan adalah penyebaran siswa yang tidak berimbang dimana siswa dikelompokkan berdasarkan tingkat prestasi. Hal ini berdampak pada ketuntasan belajar pada materi laju reaksi yang masih berkisar pada 65% - 70%.

Setelah dilakukan penelusuran lebih mendalam di kelas XI SMA Negeri 1 Muaro Jambi, ternyata masih banyak siswa yang merasa kesulitan dalam mempelajari materi laju reaksi. Hal tersebut diketahui dari hasil observasi dengan menyebarkan angket kepada beberapa siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Muaro Jambi, siswa berpendapat bahwa penjelasan guru saja tidak cukup bagi mereka untuk memahami materi laju reaksi. Hal ini sebenarnya dapat diatasi oleh siswa dengan lebih aktif mempelajari materi dari berbagai referensi, atau oleh guru sebagai fasilitator dengan menyediakan bahan/sumber belajar. Dengan banyak referensi dapat memaksimalkan pemahaman siswa terhadap konsep laju reaksi.

Hasil lain yang diperoleh dari observasi yaitu 100% sampel siswa kelas XI merasa membutuhkan penggunaan media pembelajaran untuk materi laju reaksi. Hal ini cukup memungkinkan untuk dilaksanakan karena sarana dan prasarana ICT seperti laboratorium komputer, *infocus*, *LCD proyektor*, dan jaringan internet telah memadai di SMA Negeri 1 Muaro Jambi. Dengan demikian solusi yang paling realistis untuk mengatasi kesulitan belajar siswa pada materi laju reaksi adalah penggunaan media pembelajaran.

Pesatnya perkembangan zaman juga ikut mempengaruhi perkembangan teknologi. Meluasnya penggunaan teknologi hampir diseluruh segi kehidupan termasuk di dunia pendidikan. Pada proses pembelajaran, komputer telah

dilibatkan sebagai sarana pembelajaran yang memiliki peran sebagai media pembantu atau penunjang dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan teknologi (seperti *software* yang telah banyak diciptakan) untuk memudahkan dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Dimana pembelajaran dapat dilakukan melalui audio, visual maupun audio-visual. Dengan teknologi ini, kita bisa belajar apa saja, kapan saja dan di mana saja (Daryanto, 2013).

Multimedia pembelajaran merupakan solusi yang tepat dalam meningkatkan kualitas pembelajaran kimia, terutama bila pembuatannya didasarkan pada tiga level representasi kimia. Dengan adanya multimedia pembelajaran, peserta didik akan tertolong dalam menghubungkan ketiga representasi ini, karena multimedia pembelajaran mampu membantu memahami konsep yang abstrak, dapat membuat konsep yang bersifat abstrak tersebut menjadi lebih konkrit. Selanjutnya konsep yang sudah konkrit tersebut akan membuat peserta didik merasakan proses pembelajaran yang lebih bermakna (Munir, 2015).

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengungkapkan betapa efektifnya penggunaan multimedia pembelajaran dalam proses belajar mengajar. Contohnya penelitian yang dilakukan oleh Fiskha (2014), penggunaan bahan ajar berbasis multimedia menggunakan *3D pageflip* menampilkan hasil yang sangat positif terhadap hasil pembelajaran untuk materi geometri, hasil analisis dari angket persepsi siswa menunjukkan kategori “sangat positif” selain itu siswa menunjukkan antusias yang tinggi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Ini artinya bahan ajar multimedia yang dibuat telah efektif digunakan untuk proses pembelajaran.

Dimana multimedia pembelajaran ini memiliki keunggulan yang dapat menjelaskan ketiga level representasi tersebut yaitu level makroskopis,

submikroskopis, dan simbolik. Khusus untuk level submikroskopis multimedia dapat memperbesar benda yang sangat kecil dan tidak tampak mata, dan dapat menyajikan peristiwa yang kompleks, rumit, dan berlangsung cepat atau lambat (Daryanto, 2016).

Berdasarkan uraian tersebut, penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengembangan Multimedia Pembelajaran Menggunakan 3D Pageflip Professional untuk Materi Laju Reaksi di SMA Negeri 1 Muaro Jambi**”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan diteliti dapat dikemukakan sebagai berikut :

1. Bagaimana prosedur pengembangan multimedia pembelajaran menggunakan 3D Pageflip Professional pada materi laju reaksi di SMA Negeri 1 Muaro Jambi?
2. Bagaimana tanggapan guru dan respon siswa terhadap multimedia pembelajaran menggunakan 3D Pageflip Professional pada materi laju reaksi di SMA Negeri 1 Muaro Jambi?

## **1.3 Batasan Pengembangan**

Agar penelitian ini terpusat dan terarah, maka peneliti membatasi masalah yang akan dibahas yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya menguji kelayakan produk sebagai media pembelajaran.
2. Multimedia pembelajaran yang dikembangkan berisi materi laju reaksi yang disesuaikan dengan kurikulum di SMA Negeri 1 Muaro Jambi yakni Kurikulum 2013.

3. Pada tahap implementasi dalam kerangka pengembangan ADDIE, uji coba yang dilakukan hanya sebatas uji coba kelompok kecil.

#### **1.4 Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui prosedur pengembangan multimedia pembelajaran menggunakan 3D Pageflip Professional pada materi laju reaksi di SMA Negeri 1 Muaro Jambi.
2. Untuk mengetahui tanggapan guru dan respon siswa mengenai multimedia pembelajaran menggunakan 3D Pageflip Professional pada materi laju reaksi di SMA Negeri 1 Muaro Jambi.

#### **1.5 Manfaat Pengembangan**

Penelitian ini diharapkan memberikan hasil yang bermanfaat bagi banyak pihak, antara lain :

1. Bagi guru, memudahkan guru dalam mengajar terutama pada materi laju reaksi.
2. Bagi siswa, mempermudah memahami materi yang awalnya sulit karena abstrak menjadi lebih nyata dan menarik.
3. Bagi penulis, meningkatkan kreativitasnya dalam proses pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan *3D Pageflip Professional* serta memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

### 1.6 Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang diharapkan dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Pengembangan multimedia ini dilakukan dengan menggunakan model desain pengembangan ADDIE.
2. Materi yang akan dirancang pada pengembangan multimedia ini adalah materi laju reaksi di SMA Negeri 1 Muaro Jambi.
3. Multimedia ini memuat materi dengan tampilan gambar, teks, suara, video dan animasi yang menarik
4. Program yang dipakai adalah *3D Pageflip Professional*. Program ini lebih mudah dipelajari dan digunakan oleh pemula karena *3D Pageflip Professional* menambahkan fitur yang memungkinkan kita untuk mengkonversi *adobe acrobat pdf* , *open office* , *Microsoft office* ke halaman buku membalik dengan realistis efek *3D flash* dan halaman menakjubkan.
5. Multimedia yang dikembangkan terdiri dari intro (pembuka), pendahuluan, isi dan penutup sesuai dengan tema yang dipilih.
6. Produk yang dihasilkan dapat digunakan dalam pembelajaran di sekolah ataupun dimanfaatkan oleh siswa untuk belajar mandiri di rumah.

### 1.7 Definisi Istilah

Agar tidak terjadi kesalahpahaman istilah, maka perlu diberikan definisi operasional dari istilah-istilah sebagai berikut:

1. Pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi

ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada, atau menghasilkan teknologi baru.

2. Multimedia adalah alat yang menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang menggabungkan gambar, teks, animasi, musik dan video.
3. *3D Pageflip Professional* merupakan program yang digunakan untuk menampilkan data dalam bentuk e-book dan presentasi yang telah mampu mengedit , mengolah teks maupun objek dengan efek tiga dimensi, menggabungkan video, gambar dan audio.