

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan sudah menjadi hal yang sangat dibutuhkan pada masa sekarang. Pendidikan tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan kompetensi peserta didik pada konsep-konsep bidang ilmu (aspek pengetahuan), namun juga untuk menghasilkan generasi muda yang memiliki kemampuan menjadi agent of change, berkarakter, dan berbudaya dalam menghadapi tantangan masa depan. Pendidikan karakter dan budaya telah menjadi isu penting dalam kurikulum di berbagai level, khususnya mengembangkan kompetensi peserta didik untuk mengatasi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan melaksanakan peranannya di masa yang akan datang (Rahmawati,2018).

Salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam Kurikulum 2013 adalah pelajaran Kimia. Materi Pelajaran Kimia di SMA/MA banyak berisi konsep-konsep yang cukup sulit untuk dipahami siswa, karena menyangkut reaksi-reaksi kimia dan hitungan-hitungan serta menyangkut konsep-konsep yang bersifat abstrak dan dianggap oleh siswa merupakan materi yang relatif baru (Bahriah dan Ristiyani, 2016).

Materi laju reaksi merupakan salah satu materi kimia kelas XI pada kurikulum 2013, pada materi ini terdiri dari teori tumbukan, perhitungan dari suatu laju reaksi dan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi kimia. Pada umumnya pembelajaran kimia saat ini hanya mengajarkan pada level makroskopik saja,

sedangkan level sub mikroskopik dan simbolik hanya dalam bentuk hafalan yang abstrak akibatnya peserta didik tidak mampu membayangkan bagaimana proses dan struktur suatu zat yang mengalami reaksi. Oleh karena itu, karakteristik ilmu kimia harus dipahami dengan memperhatikan keterhubungan tiga level representasi, maka media pembelajaran atau bahan ajar yang digunakan seharusnya telah memenuhi kriteria tersebut (Herawati, 2013).

Berdasarkan kompetensi yang harus dicapai pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi tersebut, maka pada akhir pembelajaran siswa diharapkan mampu merancang dan melakukan percobaan, menyajikan, menganalisis, serta menyimpulkan data hasil percobaan. Semua kompetensi yang akan dicapai tersebut termasuk ke dalam KPS. Oleh karena itu, pada materi ini diperlukan media pembelajaran yang mampu mengontrol tahap-tahap siswa saat berpikir dan mampu melatih KPS bagi siswa agar kompetensi tersebut dapat tercapai. Menurut Rustaman (dalam Ertikanto, 2016) keterampilan proses adalah keterampilan yang melibatkan keterampilan-keterampilan kognitif atau intelektual, manual dan sosial. Keterampilan kognitif terlibat karena dengan melakukan keterampilan proses peserta didik menggunakan pikirannya.

Dari hasil wawancara dengan guru kimia, pembelajaran materi laju reaksi yang dilakukan saat ini yaitu pembelajaran daring hanya menggunakan metode ceramah dan tanya jawab sehingga keaktifan siswa dalam pembelajaran sangat kurang. Hanya sebagian kecil siswa yang memberi argumentasi saat diberi pertanyaan oleh guru. Siswa hanya menerima materi dari guru tanpa ada respon sehingga pembelajaran terkesan pasif. selama proses pembelajaran sudah menggunakan media pembelajaran

dengan bantuan *software Power Point*. Media yang dibuat oleh guru hanya menggunakan tulisan dan gambar, sedangkan menurut Arsyad (2014) diharapkan media juga dilengkapi dengan *audio*, *video*, animasi, dan latihan soal. Selain itu, *software PPT* yang digunakan guru tidak dapat membuat media pembelajaran menjadi interaktif.

Multimedia interaktif adalah pemanfaatan komputer untuk menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (*video* dan animasi) menjadi satu kesatuan dengan link dan tool yang tepat sehingga memungkinkan pemakai multimedia melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi. Multimedia memiliki kelebihan yaitu mampu membantu peserta didik menggambarkan sesuatu yang bersifat rumit karena media ini dilengkapi dengan gambar, foto, bagan, skema, animasi, *video* dan lain-lain. Materi yang rumit juga dapat dijelaskan dengan cara yang sederhana, sesuai dengan tingkat berfikir peserta didik, disertai dengan percobaan-percobaan sederhana yang bisa dilakukan sendiri oleh peserta didik, sehingga lebih mudah dipahami. Beberapa program aplikasi dari komputer dapat digunakan untuk membuat multimedia interaktif. Salah satunya adalah program *Power Point*. Program *Power Point* sudah sangat akrab dengan dunia pendidikan, sehingga para guru tidak kesulitan apabila hendak mengembangkan lebih lanjut atau menerapkannya. Menurut Grzeszczyk (2016) *Power Point* adalah program yang memungkinkan interaktivitas, dan memungkinkan untuk menciptakan berbagai aktivitas, mulai dari kuis interaktif dan bahkan permainan. *Power Point* biasanya digunakan dalam sebuah presentasi, akan tetapi program ini memiliki fasilitas-fasilitas untuk membuat multimedia pembelajaran interaktif. Hal ini sesuai dengan

pendapat Darmawan (2012) beberapa versi Power Point sudah memiliki fitur-fitur yang semakin lengkap sehingga sangat cocok dikembangkan menjadi multimedia interaktif (Leilani, dkk 2017).

Menurut Sakat (2012), pembelajaran yang menggunakan media teknologi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pembelajaran. Salah satu pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran adalah menggunakan perangkat android. Selain digunakan sebagai alat komunikasi, perangkat android juga berpotensi dikembangkan sebagai media pembelajaran interaktif yang bermanfaat bagi peserta didik. Teknologi yang terintegrasi pada pembelajaran merupakan salah satu strategi pencapaian tujuan pembelajaran, karena teknologi bukan lagi dianggap sebagai sesuatu yang baru. Informasi ini sesuai kenyataan bahwa penggunaan perangkat mobile (smartphone, PDA atau tablet) sudah tidak asing lagi di kalangan peserta didik. Kebanyakan peserta didik SMA memiliki handphone yang memiliki fitur yang lebih up to date. Smartphone yang menjadi tren masa kini yang berkembang sangat pesat adalah android, sehingga pengembangan media pembelajaran menggunakan android ini cukup menjanjikan (Kartini & Putra, 2020).

Berdasarkan Latar Belakang diatas peneliti mencoba melakukan **Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Android untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Laju Reaksi Kelas XI IPA SMA/MA.**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan Latar Belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur mengembangkan Multimedia Interaktif Berbasis Android untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Laju Reaksi Kelas XI IPA SMA/MA?
2. Bagaimana penilaian guru dan respon siswa terhadap Multimedia Interaktif Berbasis Android untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Laju Reaksi Kelas XI IPA SMA/MA?
3. Apakah terdapat dampak yang dapat dideskripsikan oleh media pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa ?

## **1.3 Batasan Pengembangan**

Agar penelitian ini lebih terarah maka dibatasi pada permasalahan sebagai berikut:

1. Pengembangan Multimedia Interaktif dilakukan di SMA Islam Al-Falah Jambi.
2. Dalam penelitian ini materi yang digunakan pada Multimedia Interaktif hanya mencakup materi Laju Reaksi yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi Laju Reaksi yang disesuaikan dengan kurikulum 2013.
3. Aspek Keterampilan Proses Sains yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah mengamati, mengklasifikasi, mengkomunikasi, dan menyimpulkan.
4. Pada fase pelaksanaan pengembangan, uji coba hanya sebatas uji coba kelompok kecil.

#### **1.4 Tujuan Pengembangan**

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui prosedur dalam mengembangkan Multimedia Interaktif Berbasis Android untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Laju Reaksi Kelas XI IPA SMA/MA.
2. Untuk mengetahui penilaian guru dan respon siswa terhadap Multimedia Interaktif Berbasis Android untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Laju Reaksi Kelas XI IPA SMA/MA.
3. Untuk mengetahui dampak yang dapat dideskripsikan oleh media pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

#### **1.5 Spesifikasi Produk yang dikembangkan**

Spesifikasi produk merupakan penjelasan yang memuat elemen-elemen berupa tema, teks standar serta gambar, yang nantinya akan digunakan dalam mengembangkan produk. Spesifikasi produk pada penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Produk dibuat menggunakan *MIT App Inventor* dengan format apk. yang dapat digunakan melalui semua jenis Android .
2. Produk yang dihasilkan menggunakan resolusi 1000 *pixel* x 760 *pixel* sehingga mampu menampilkan gambar yang lebih tajam.
3. Multimedia Interaktif ini memuat materi dengan tampilan berupa teks, suara dan gambar.

## **1.6 Manfaat Hasil Pengembangan**

Diharapkan setelah melakukan penelitian pengembangan yakni berupa Multimedia Interaktif Berbasis Android untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Laju Reaksi Kelas XI IPA SMA/MA, dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

### **1. Bagi Guru**

Dapat dijadikan sebagai inovasi baru dalam pembelajaran kimia yang berorientasi pada multimedia berupa multimedia Interaktif berbasis Android yang dapat membuat peserta didik belajar secara mandiri dengan penuh semangat.

### **2. Bagi Peserta Didik**

- a) Menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis android karena dilengkapi dengan teks, gambar dan suara sehingga peserta didik lebih bersemangat dalam belajar.
- b) Membantu peserta didik untuk lebih mudah dalam memahami materi Laju Reaksi.
- c) Membuat peserta didik lebih mengetahui dan memahami mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi secara maksimal yang termuat dalam multimedia Interaktif berbasis Android.

### **3. Bagi Peneliti**

- a) Dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran selanjutnya ketika telah menjadi guru sebenarnya.

- b) Dapat menambah ilmu pengetahuan dan meningkatkan kemampuan dalam penguasaan kelas untuk menyampaikan materi dengan menggunakan multimedia Interaktif berbasis android.
- c) Dapat meningkatkan kemampuan peneliti dalam mengembangkan suatu media pembelajaran.

#### **4. Bagi Sekolah**

Dapat dijadikan acuan sebagai media pembelajaran untuk pelajaran yang lain.

### **1.7 Definisi Istilah**

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

#### **1. Pengembangan**

Pengembangan adalah suatu rancangan untuk mengembangkan sesuatu hal yang sebelumnya sudah ada agar lebih inovatif dan berdaya guna tinggi.

#### **2. Multimedia Interaktif**

Multimedia interaktif adalah pemanfaatan komputer untuk menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) menjadi satu kesatuan dengan link dan tool yang tepat sehingga memungkinkan pemakai multimedia melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi.

#### **3. Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi.**

#### **4. Keterampilan Proses Sains merupakan pendekatan pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan sejumlah kemampuan fisik dan mental**

sebagai dasar untuk mengembangkan kemampuan yang lebih tinggi pada diri peserta didik.