

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia suatu bangsa. Inovasi dalam pendidikan perlu dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan kualitas sumber daya manusia tersebut. Inovasi pendidikan harus disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu faktor penentu dalam peningkatan kualitas pendidikan adalah dalam kegiatan pembelajaran, khususnya di kelas. Maka inovasi pembelajaran juga perlu dilakukan, seperti membuat pembelajaran melibatkan keaktifan peserta didik sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai. Hal tersebut dapat diwujudkan dengan menerapkan kurikulum, sistem-sistem, dan model serta metode baru yang tepat.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah pengetahuan yang diperoleh melalui pengumpulan data dengan eksperimen, pengamatan dan deduksi untuk menghasilkan suatu penjelasan tentang sebuah gejala yang dapat dipercaya (Widiyatmoko dan Pamelasari, 2012). IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Listyawati, 2012). Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (BNSP, 2006).

Ilmu kimia merupakan bagian dari IPA memiliki karakteristik dengan berbagai tingkat kesulitan yang berkaitan dengan abstraksi konsep, penggunaan simbol-simbol, dan perubahan kimia. Tujuan pembelajaran ilmu kimia di SMA adalah agar peserta didik memahami konsep-konsep kimia dan saling keterkaitannya serta penerapannya baik dalam kehidupan sehari-hari maupun teknologi. Oleh sebab itu, peserta didik diharapkan memahami dan menguasai konsep-konsep kimia. Materi kimia banyak mengandung konsep dan teori yang abstrak, sehingga sulit dipahami oleh peserta didik.

Kurikulum 2013 yang telah disempurnakan bertujuan agar peserta didik tidak lagi sebagai objek tetapi juga sebagai subjek pembelajaran, maka keberadaan praktikum ataupun pemberian tugas yang menuntut peserta didik untuk aktif sebagai metode pembelajaran bidang studi sains / IPA merupakan suatu keharusan. Melalui praktikum atau pemberian tugas yang mengharuskan peserta didik berperan mandiri, peserta didik belajar menemukan konsep sendiri bersama-sama dengan teman sekerjanya dalam kelompok, sekaligus membantu pemahaman konsep yang diajarkan di kelas.

Menurut Stone (dalam Pratiwi, 2014) praktikum di sekolah dapat melatih peserta didik menjadi pemikir ilmiah dan memiliki pemahaman yang mendalam terhadap konsep ilmiah utama. Pemikiran ilmiah dengan baik berarti mampu menghasilkan pertanyaan untuk penyelidikan, mengembangkan hipotesis yang masuk akal, merancang eksperimen terkendali, mengumpulkan dan mempresentasikan data yang tepat, menggunakan bukti untuk mendukung simpulan dan secara efektif menyampaikan proses eksperimen.

Berdasarkan hasil wawancara dengan bapak Priyanto, guru mata pelajaran kimia SMAN 7 Kota Jambi, beliau mengatakan minat peserta didik saat pembelajaran kimia lebih tinggi saat diadakan praktikum. Peserta didik lebih antusias saat mereka diberikan tugas untuk mengerjakan sesuatu yang memiliki prosedur dan cara kerja yang jelas. Namun beliau juga mengatakan bahwa praktikum jarang dilakukan karena keterbatasan alat dan bahan dilaboratorium dan juga media pembelajaran yang mendukung kegiatan praktikum.

Dalam pelaksanaan pembelajaran kimia diperlukan alat bantu yang dapat digunakan untuk mempermudah dan membantu peserta didik dalam mempelajari suatu materi dan konsep tertentu. Alat bantu tersebut dapat berupa media pembelajaran, sumber belajar, ataupun bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran. Dan untuk praktikum kimia digunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) atau Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai alat bantu.

Menurut Muhatseyo sebagaimana yang dikutip oleh Sugiarto (dalam Beladina, dkk) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) atau dalam kata lain Lembar Kerja Siswa (LKS) atau *worksheet* merupakan suatu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendukung proses belajar. Peserta didik baik secara individual ataupun kelompok dapat membangun sendiri pengetahuan mereka dengan berbagai sumber belajar. Guru lebih berperan sebagai fasilitator, dan salah satu tugas guru adalah menyediakan perangkat pembelajaran (termasuk LKPD) yang sesuai dengan kebutuhan. Berdasarkan penjelasan yang disampaikan oleh Muhatseyo, jelas bahwa pentingnya LKPD bagi peserta didik merupakan sebagai alat bantu untuk membangun pengetahuan mereka, dimana LKPD ini yang nantinya akan disiapkan oleh guru.

Suatu LKPD dapat dibuat dengan dukungan suatu model pembelajaran yang memungkinkan peserta didik aktif selama pratikum berlangsung. POE (*Predict-Observe-Explain*) adalah salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam mengembangkan suatu LKPD. Model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) menurut Suparno (dalam Nasution, 2016) merupakan model pembelajaran yang menggunakan 3 langkah utama dari metode ilmiah yaitu (1) *Prediction* merupakan suatu proses membuat dugaan terhadap suatu peristiwa, (2) *Observation* yaitu melakukan pengamatan apa yang terjadi. Dengan kata lain peserta didik diajak untuk melakukan percobaan, untuk menguji kebenaran prediksi peserta didik dan (3) *Explanation* yaitu pemberian penjelasan tentang kesesuaian antara tahap observasi dengan dugaan hasil eksperimen. Apabila hasil prediksi tersebut sesuai dengan hasil observasi, maka peserta didik semakin yakin akan konsepnya. Jika dugaan peserta didik tidak tepat maka peserta didik dapat mencari penjelasan tentang ketidaktepatan prediksinya. Peserta didik akan mengalami perubahan konsep dari konsep yang tidak benar menjadi benar. Karenanya, peserta didik dapat belajar dari kesalahan, dan biasanya belajar dari kesalahan tidak akan mudah dilupakan.

Indrawati dan Setiawan (2009) mengatakan model pembelajaran POE merupakan model pembelajaran dimana guru menggali pemahaman peserta didik dengan cara meminta mereka untuk melaksanakan tiga tugas, yaitu predik, observasi, dan memberikan penjelasan (*explain*). Penggunaan model pembelajaran POE dapat menjadi strategi pengajaran yang efektif untuk memfasilitasi pemahaman peserta didik terhadap suatu konsep (Kearney 2004).

Materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi merupakan salah satu topik yang diberikan pada peserta didik SMA/MA dalam pokok bahasan laju reaksi. Materi laju reaksi pada kelas XI semester ganjil, mempelajari tentang mempercepat suatu reaksi kimia maupun memperlambat reaksi kimia. Sebagai contoh ketika peserta didik melarutkan gula pasir dengan air panas dan dingin kemudian membandingkan kecepatan melarutnya. Kemampuan membandingkan mempunyai arti penting dalam mendukung kemampuan mengkonstruksi pengetahuan. Melalui kemampuan tersebut dapat menarik sifat-sifat yang lebih umum dari pengalaman-pengalaman khusus serta melihat kesamaan dan perbedaannya untuk membuat klasifikasi dan membangun suatu pengetahuan.

LKPD identik dengan media pembelajaran berupa media dalam bentuk cetak. Seiring perkembangan teknologi, mulai dilakukan perubahan LKPD ke dalam bentuk digital yang dapat dijalankan dengan menggunakan komputer bahkan handphone maupun smartphone yang dapat memuat video dan konten animasi lainnya. Berdasarkan data yang didapatkan dari lembar angket karakteristik dan kebutuhan peserta didik kelas XI MIA SMAN 7 Kota Jambi, sebanyak 70,30% peserta didik sudah memiliki komputer, dan sebanyak 96,03% peserta didik memiliki ponsel berbasis android. Dan hampir seluruh peserta didik menginginkan isi e-LKPD berupa video dan animasi yang memudahkan mereka memahami konsep yang diajarkan. Kenyataan ini dapat mendorong guru untuk menggunakan bahan ajar dalam bentuk digital dalam proses pembelajaran.

LKPD elektronik dapat dibuat dengan bantuan berbagai aplikasi. Salah satu aplikasi berbantuan komputer yang dapat membantu dalam mengembangkan e-LKPD adalah *Kvisoft Flipbook Maker*. *Kvisoft flipbook maker* merupakan salah

satu software yang dapat digunakan untuk menyajikan LKPD dapat tampilan elektronik. *Kvisoft flipbook maker* adalah sebuah software yang mempunyai fungsi untuk membuka setiap halaman menjadi layaknya sebuah buku. Software *flipbook maker* dapat membuat dan mengubah file pdf, image/photo menjadi sebuah buku atau album fisik ketika kita buka per halamannya. Hasil akhir dapat disimpan dalam format swf, exe, dan html (Wijayanto, 2014).

Dari uraian di atas, penulis terdorong untuk melakukan penelitian yang berjudul: **“PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS POE (*PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN*) PADA SUB MATERI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LAJU REAKSI UNTUK SMA/MA KELAS XI”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur mengembangkan *e-LKPD* berbasis POE (*Predict-Observe-Explain*) pada sub materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi?
2. Bagaimanakah kelayakan *e-LKPD* berbasis POE (*Predict-Observe-Explain*) pada sub materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi berdasarkan penilaian validator untuk diujicobakan dilapangan?
3. Bagaimanakah penilaian guru dan respon peserta didik terhadap *e-LKPD* berbasis POE (*Predict-Observe-Explain*) pada sub materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi?

### 1.3 Tujuan Pengembangan

Sejalan dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka tujuan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui prosedur mengembangkan *e-LKPD* berbasis POE (*Predict-Observe-Explain*) pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi menggunakan *Kvisoft Flipbook Maker*.
2. Untuk mengetahui kelayakan *e-LKPD* berbasis POE (*Predict-Observe-Explain*) pada sub materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi berdasarkan penilaian validator untuk untuk diujicobakan dilapangan?
3. Untuk mengetahui penilaian guru dan respon peserta didik terhadap *e-LKPD* berbasis POE (*Predict-Observe-Explain*) pada sub materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.

### 1.4 Manfaat Pengembangan

Hasil pengembangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang berarti. Adapun manfaat dari penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Tersedianya *e-LKPD* berbasis *Predict-Observe-Explain (POE)* pada sub-materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.
2. Mengoptimalkan penggunaan *e-LKPD* sebagai pendukung dalam pembelajaran.
3. Dapat menambah pengetahuan peneliti tentang cara mendesain dan mengembangkan *e-LKPD* berbasis *Predict-Observe-Explain (POE)* pada sub-materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.

4. Sebagai bahan masukan bagi guru dan calon guru dalam mencoba dan mengembangkan *e-LKPD* berbasis *Predict-Observe-Explain (POE)* pada sub-materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.
5. Agar dapat dijadikan sebagai informasi awal untuk melakukan penelitian selanjutnya.

### **1.5 Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini, yaitu :

1. *e-LKPD* disusun berdasarkan aturan Kurikulum 2013 pada sub materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.
2. *e-LKPD* memposisikan peserta didik untuk berperan mandiri dalam pembelajaran.
3. Bagian-bagian dalam *e-LKPD* antara lain sebagai berikut: sampul, kata pengantar, daftar isi, KI, KD, indikator, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan *e-LKPD*, peta konsep, kegiatan partikum, daftar pustaka, dan profil pengembang.
4. *e-LKPD* dikemas secara interaktif dalam bentuk elektronik menggunakan program *kvisoft flipbook maker* agar mudah digunakan oleh peserta didik dimana saja dan kapan saja.
5. *e-LKPD* disusun berbasis model pembelajaran *Predict-Observe-Explain (POE)*.

### **1.6 Batasan Pengembangan**

Adapun batasan pengembangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



1. Pengembangan *e-LKPD* ini menggunakan model desain pengembangan 4-D yang dilakukan hanya sampai pada tahap pengembangan dengan uji coba pada kelompok kecil
2. *e-LKPD* yang dikembangkan berbasis model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE).
3. Penelitian ini hanya menguji kelayakan produk sebagai media pembelajaran pada kelompok kecil.
4. *e-LKPD* dikembangkan menggunakan program *kvisoft flipbook maker* dan dapat digunakan melalui komputer atau laptop.

### 1.7 Definisi Istilah

1. *e-LKPD* adalah panduan kerja peserta didik untuk mempermudah peserta didik dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran dalam bentuk elektronik yang dapat dilihat pada desktop komputer, notebook, smartphone, maupun handphone.
2. *Predict-Observe-Explain* (POE) adalah model pembelajaran yang menggunakan 3 langkah utama dari metode ilmiah yaitu (1) *Prediction* merupakan suatu proses membuat dugaan terhadap suatu peristiwa, (2) *Observation* yaitu melakukan pengamatan apa yang terjadi. Dengan kata lain peserta didik diajak untuk melakukan percobaan, untuk menguji kebenaran prediksi peserta didik dan (3) *Explanation* yaitu pemberian penjelasan tentang kesesuaian antara tahap observasi dengan dugaan hasil eksperimen.
3. *Kvisoft Flipbook Maker* adalah perangkat lunak yang handal yang dirancang untuk mengkonversi file PDF ke halaman-balik publikasi digital. *Software* ini

dapat mengubah tampilan file PDF menjadi lebih menarik seperti layaknya sebuah buku. Hasil akhirnya dapat disimpan dalam format swf, exe, dan html.

4. Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi merupakan salah satu topik yang diberikan pada peserta didik SMA/MA dan juga SMK. Masuk kedalam bagian materi laju reaksi pada kelas XI semester ganjil, mempelajari tentang mempercepat suatu reaksi kimia maupun memperlambat reaksi kimia.