

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan merupakan suatu hal yang menarik untuk dibicarakan, karena pendidikan juga termasuk komponen penting dalam membentuk generasi Indonesia yang unggul. Faktor utama untuk mewujudkan impian tersebut adalah dengan menciptakan sumber daya pendidikan yang berkualitas. Oleh karena itu setiap orang berhak untuk memperoleh ilmu dan menikmati dunia pendidikan secara formal dan non formal. Untuk mewujudkannya guru mempunyai peran penting maka guru harus memiliki keterampilan dalam berkomunikasi secara lisan maupun tulisan serta melakukan penelitian dan pengembangan media pembelajaran. Guru dan siswa merupakan faktor penentu yang sangat dominan dalam pendidikan umumnya, karena guru dan siswa memegang peranan dalam proses pembelajaran, dimana proses pembelajaran merupakan bagian inti dari pendidikan.

Seiring dengan adanya kemajuan teknologi yang mempengaruhi dalam setiap aspek kehidupan baik bidang ekonomi, politik, kebudayaan seni dan pendidikan. Dalam dunia pendidikan teknologi memberikan inovasi yang positif untuk kemajuan dunia pendidikan dengan menggunakan teknologi dalam kegiatan pendidikan. Dengan adanya teknologi seperti teknologi digital pendidikan bisa mengubah cara pembelajaran yang konvensional menjadi nonkonvensional yang dapat meningkatkan mutu pembelajaran, peningkatan motivasi siswa. peningkatan produktivitas, peningkatan sikap belajar yang positif. Dengan ada

teknologi digital pendidik dapat dengan mudah mengembangkan media pembelajaran.

Menurut Selwyn (2018), mengatakan bahwa penggunaan teknologi digital memiliki peran dalam mendukung dan meningkatkan proses kognitif siswa dan keterampilan berpikir. Salah satu contoh dari teknologi digital adalah internet. Dengan adanya internet guru terbantu untuk menyajikan pelajaran menjadi lebih menarik bagi para siswa. Contoh lain penggunaan teknologi adalah penggunaan komputer/laptop ataupun *smartphone*. Penggunaan teknologi digital ini terbukti sangat membantu siswa memahami materi pelajaran yang dibagikan dalam bentuk bahan ajar multimedia. Bahan ajar multimedia merupakan pembelajaran yang menggunakan bantuan teknologi. Multimedia yaitu media pembelajaran yang terkandung didalamnya gambar, animasi, suara dan teks. Penggunaan teknologi digital tersebut dapat berupa penyajian bahan ajar interaktif seperti *e-book*, *e-modul*, *e-LKS*, dan presentasi *powerpoint* dan sebagainya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia yang mengajar dikelas X MIPA di SMA Negeri 5 Kota Jambi pembelajaran kimia dilakukan dengan bantuan media pembelajaran berupa laboratorium virtual untuk materi praktikum dan untuk pembelajaran kimia berupa pemahaman konsep digunakan media *powerpoint*. Untuk bahan ajar yang digunakan, berdasarkan hasil penyebaran angket kebutuhan dan karakteristik siswa diperoleh hasil bahwa bahan ajar yang digunakan siswa adalah buku paket dan Lembar Kerja Siswa.

Menurut Saptorini kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh siswa SMA untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir

kritis, logis, analitis, sistematis, kreatif serta kemampuan bekerjasama. Kimia sering dianggap sebagai ilmu yang hanya menekankan pada kemampuan berpikir logis dengan penyelesaian yang tunggal dan pasti. Hal ini yang menyebabkan kimia menjadi mata pelajaran yang ditakuti dan dijauhi oleh siswa. Salah satu materi yang dianggap sulit adalah materi ikatan kimia.

Menurut Fahrurrozi (2019), ikatan kimia memiliki konsep yang bersifat submikroskopik karena mempelajari tentang pembentukan ikatan suatu unsur yang cukup sulit untuk dipahami siswa. Guru harus dapat membangun konsep-konsep agar materi ikatan kimia yang disampaikan dapat diterima dengan baik dan benar. Karena tujuan yang harus dicapai dalam pembelajaran kimia adalah siswa mampu menguasai konsep-konsep yang telah dipelajarinya. Faktanya masih banyak siswa yang sulit memahami materi ikatan kimia.

Berdasarkan analisis kebutuhan pada 30 orang peserta didik di SMA Negeri 5 Kota Jambi, diperoleh hasil bahwa 96,7% menyatakan kelengkapan fasilitas ICT di sekolah seperti komputer/laptop. Penggunaan fasilitas tersebut sudah digunakan secara maksimal. Seluruh responden juga mengatakan bahwa mereka sudah mempunyai *Smartphone*. Sebanyak 96,6% peserta didik menyatakan bahwa perlu digunakannya *e-LKPD* dalam mempelajari ikatan kimia dan peserta didik setuju untuk diadakannya pengembangan *e-LKPD* berbasis *Learning cycle 5E* agar bisa membantu peserta didik menguasai konsep materi ikatan kimia dan mengarahkan peserta didik untuk berpikir kritis.

Berdasarkan hasil penyebaran angket untuk mengetahui karakteristik peserta didik, diperoleh data bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam

mempelajari kimia terkhususnya pada materi ikatan kimia. Sebanyak 76,6% peserta didik mengatakan kesulitan yang dialami selama mempelajari materi ikatan kimia adalah karena materinya yang sulit dipahami dan 73,3% peserta didik mengatakan sulit untuk memahami konsep ikatan kimia serta 50% mengatakan bahwa pembelajaran kurang menarik. Oleh karena itu, untuk mengatasi kesulitan belajar diatas, maka diperlukan proses pembelajaran yang bisa melatih siswa untuk berpikir kritis dengan memecahkan permasalahan dari soal.

Menurut Fahrurrozi, *et al.* 2019 salah satu keterampilan berpikir kritis yang sangat penting untuk dikuasai atau dimiliki siswa. Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu yang penting untuk mendukung keberhasilan siswa dalam mempelajari materi ikatan kimia, tidak hanya menuntut pemahaman konsep saja, tetapi juga menurut keterampilan berpikir kritis siswa dalam menganalisis sifat kimia, sifat fisik, serta dampak-dampak yang terdapat dalam setiap ikatan terhadap lingkungan. Menganalisis permasalahan dilakukan mulai dari mengidentifikasi masalah hingga menetapkan solusi untuk memecahkan permasalahan. Proses tersebut membutuhkan kemampuan berpikir siswa yang lebih kompleks yaitu keterampilan berpikir kritis.

Oleh karena itu, penulis tertarik mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik berbasis *Learning Cycle 5E* pada materi ikatan kimia yang disusun dan didesain lebih menarik dan praktis yang dapat memasukkan berbagai jenis media seperti media visual maupun audio visual. Sehingga diharapkan penggunaanya dalam pembelajaran akan lebih menarik, dan dapat memotivasi

siswa. Hal ini juga didukung dengan dengan adanya sarana ICT yang ada disekolah dengan tersedianya laboratorium komputer dan fasilitas internet.

Model *Learning Cycle 5E* merupakan salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan berpikir kritis dengan model pendekatan pembelajaran konstruktivis. Model pembelajaran *Learning Cycle 5E* lebih menekankan pembelajaran berfokus pada siswa, sehingga pembelajaran akan lebih aktif untuk berdiskusi dan mengemukakan pendapat. Siklus Belajar 5E (*Learning Cycle 5E*) merupakan model pembelajaran yang terdiri dari 5 fase yaitu pembangkitan minat (*engagement*), eksplorasi (*exploration*), penjelasan (*explanation*), perluasan (*elaboration*), dan evaluasi (*evaluation*). Kelima fase dalam siklus belajar tersebut diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi kompetensi secara konstruktivisme dalam pembelajaran dengan jalan peranan aktif.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan (Selgi Arini, 2017) memperoleh hasil bahwa dengan penerapan model *Learning Cycle 5E* pada materi hidrolisis garam berhasil untuk membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta prestasi belajar siswa dihasilkannya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus I dan siklus II. Beberapa bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti seperti yang dilakukan oleh Indah (2018) mengenai meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan model *Learning Cycle 5E* dengan menggunakan model pengembangan dengan metode R&D (*Research and Development*) menunjukkan hasil dengan menggunakan model *Learning Cycle 5E*

pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dapat meningkatkan hasil belajarnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Verawati et al., 2014 mengenai meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis dengan menggunakan model *Learning Cycle 5E* pada materi pokok laju reaksi menunjukkan hasil bahwa model tersebut telah layak dan dapat digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa. Dari hasil penelitian (Ilmi et al., 2019) diketahui bahwa penerapan model *Learning Cycle 5E* terbukti bahwa aktivitas dan kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat setelah penerapan model *Learning Cycle 5E*.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan e-LKPD berbasis *Learning Cycle 5E* Berorientasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Ikatan Kimia SMA”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana proses mengembangkan *e-LKPD* berbasis *Learning Cycle 5E* berorientasi kemampuan berpikir kritis siswa pada materi ikatan kimia SMA?
2. Bagaimana penilaian guru dan respon siswa terhadap *e-LKPD* berbasis *Learning Cycle 5E* berorientasi kemampuan berpikir kritis siswa pada materi ikatan kimia SMA?

### 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka perlu disampaikan ruang lingkup dari penelitian ini adalah:

1. Pengembangan *e-LKPD* ini mencakup materi ikatan kimia yaitu pembentukan ikatan ion, sifat senyawa ion, pembentukan ikatan kovalen dan sifat senyawa kovalen.
2. Pada fase pelaksanaan pengembangan, uji coba yang dilakukan hanya sebatas uji coba kelompok kecil yaitu dengan 10 siswa SMA N 5 Kota Jambi.

### 1.4 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui proses mengembangkan *e-LKPD* berbasis *Learning Cycle 5E* berorientasi kemampuan berpikir kritis siswa pada materi ikatan kimia.
2. Untuk mengetahui penilaian guru dan respon siswa terhadap *e-LKPD* berbasis *Learning Cycle 5E* berorientasi kemampuan berpikir kritis siswa pada materi ikatan kimia kelas SMA.

### 1.5 Spesifikasi Produk

Adapun spesifikasi produk *e-LKPD* berbasis *Learning Cycle 5E* berorientasi kemampuan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi ikatan kimia kelas SMA adalah:

1. Pembuatan materi e-LKPD yang berbasis *Learning Cycle 5E* dibantu dengan *Microsoft power point* dan dikembangkan dengan aplikasi *Flip Pdf Professional*
2. Bahan ajar e-LKPD berbasis *Learning Cycle 5E* berorientasi kemampuan keterampilan berpikir kritis ini memuat materi dengan tampilan berupa teks, gambar, audio dan video.

### **1.6 Manfaat Pengembangan**

Diharapkan setelah melakukan penelitian terhadap pengembangan yakni berupa e-LKPD berbasis *Learning Cycle 5E* pada Ikatan Kimia di SMA 5 Kota Jambi, dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Siswa, diharapkan menciptakan suasana belajar yang lebih aktif menggunakan media berbasis *Learning Cycle 5E* karena pada setiap fase berbasis *Learning Cycle 5E* siswa dituntut supaya lebih aktif mengikuti pelajaran, membantu siswa untuk lebih cepat memahami materi ikatan kimia, membuat siswa menjadi lebih mengetahui dan memahami ikatan kimia secara tepat dan akurat melalui materi dan soal yang termuat dalam e-LKPD berbasis *Learning Cycle 5E*.
2. Bagi Guru, bisa dijadikan sebagai media pembelajaran yang memudahkan guru untuk menjelaskan tentang ikatan kimia sehingga siswa lebih termotivasi untuk belajar sehingga meningkatkan pemahaman konsep-konsep kimia yang sulit.
3. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan dan keterampilan dalam penguasaan kelas untuk penyampaian materi dengan menggunakan e-

LKPD berbasis *Learning Cycle 5E* serta dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran selanjutnya ketika telah menjadi guru sebenarnya, meningkatkan kreativitas peneliti dalam mengembangkan media pengembangan berbasis elektronik dan untuk dapat melatih diri dalam mencari solusi dalam mengatasi dan mengelola pembelajaran di kelas.

4. Bagi Sekolah, hasil penelitian ini akan memberikan kontribusi yang baik pada SMA 5 Kota Jambi sesuai dengan tuntutan perbaikan sistem pembelajaran terbaru dan dapat dijadikan acuan sebagai media pembelajaran untuk pelajaran yang lain.

### **1.7 Defenisi Operasional**

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

1. Pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam proses pembelajaran.
2. *Learning cycle 5E* merupakan model pembelajaran konstruktivisme yang berpusat pada siswa dengan adanya rangkaian atau tahap-tahap dari pembelajaran yang akan dicapai pada saat proses pembelajaran. *Learning Cycle 5E* terdiri atas tahap *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan *evaluation*.
3. *e-LKPD* merupakan suatu bahan ajar pada kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan/dikerjakan oleh siswa dalam proses pembelajaran, berisi petunjuk atau langkah-langkah dalam menyelesaikan tugas.

4. Keterampilan berpikir kritis artinya terjadinya peningkatan siswa dalam hal memahami masalah, kefasihan, fleksibilitas, menyelesaikan masalah.
5. Ikatan kimia adalah sebuah proses fisika yang bertanggung jawab dalam interaksi gaya tarik menarik antara dua atom atau molekul yang menyebabkan suatu senyawa diatomik atau poliatomik menjadi stabil.