

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Proses pembelajaran pada abad ke-21 mengalami perubahan paradigma dari pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan karakteristik pembelajaran aktif. Proses pembelajaran yang melibatkan peserta didik penuh dan aktif akan membantu mereka dalam mengembangkan dan membangun ide-ide pengetahuan secara mandiri. Untuk mengimbangi agar kehidupan bisa berkembang mengikuti zaman, suatu pengintegrasian antara kemampuan literasi, kecakapan pengetahuan, keterampilan dan sikap, serta penguasaan terhadap teknologi sangatlah penting (Sutanto, 2017).

Kurikulum 2013 memberikan arahan bahwa pembelajaran sains harus bertumpu pada keaktifan peserta didik dan mereka juga harus mendapatkan pengalaman nyata dalam proses pembelajarannya (Rahma et al., 2017). Sehingga peserta didik tidak hanya paham akan teori-teori yang telah dia pelajari namun bisa mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Mata pelajaran kimia merupakan salah-satu mata pelajaran yang masuk dalam kurikulum 2013 serta termasuk pendekatan saintifik.

Salah satu tujuan penting dari mata pelajaran kimia di SMA adalah agar peserta didik memahami konsep, prinsip, hukum, teori kimia serta penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini sebagian besar peserta didik menganggap kimia sebagai mata pelajaran yang menakutkan, membuat minat peserta didik untuk mengikuti pembelajaran

kimia pun kurang. Hal ini disebabkan materi kimia berupa konsep-konsep yang cukup kompleks dan abstrak, sehingga mengakibatkan mata pelajaran kimia menjadi sulit untuk dimengerti oleh sebagian besar peserta didik, salah satunya adalah materi ikatan kimia. Materi ikatan kimia merupakan materi yang memerlukan tingkat pemahaman yang tinggi, dimana materi ini bersifat tidak nampak (*invisible*) artinya peserta didik sulit untuk mengetahui ikatan-ikatan apa yang terbentuk, ciri-ciri unsur apa saja yang dapat berikatan serta karakteristik dari materi ikatan kimia yaitu berupa makroskopis, sub- mikroskopis, dan simbolik (Ulum, 2015).

Adapun teori-teori tersebut antara lain tentang terbentuknya ikatan ion dan ikatan kovalen serta bagaimana proses pergerakan elektron pada ikatan logam. Teori-teori tersebut akan sangat sulit dipahami oleh peserta didik jika pada saat pembelajaran guru tidak menggambarkan sisi mikroskopis dari materi dan tidak memberikan contoh yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Jika kita lihat dari karakteristik materi ikatan kimia tersebut, maka sangat dibutuhkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Abidin (2012) minimal ada empat kompetensi yang harus dikuasai yakni kemampuan berpikir kreatif, kemampuan pemahaman yang tinggi, berkomunikasi dan kemampuan berpikir kritis serta kemampuan berkolaborasi. Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu kompetensi yang sangat diperlukan untuk menghadapi masa persaingan global. Kemampuan berpikir kreatif merupakan suatu proses berpikir yang menghasilkan suatu ide, gagasan yang baru secara luas dan bermacam-macam.

Proses berpikir tersebut melibatkan unsur-unsur kelancaran (*fluency*), kelenturan (*flexibility*), orisinalitas (*originality*), dan kerincian (*elaboration*).

Kemampuan Berpikir kreatif merupakan salah satu ciri kognitif dari kreativitas. Menurut (Purwaningrum, 2016), Berpikir kreatif merupakan suatu proses berpikir untuk mengungkapkan hubungan- hubungan baru, melihat sesuatu dari sudut pandang baru, dan membentuk kombinasi baru dari dua konsep atau lebih yang sudah dikuasai sebelumnya, Untuk dapat mengembangkan berpikir kreatif peserta didik, diperlukan suatu model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi kelas serta berpusat pada peserta didik, sehingga peserta didik menjadi lebih tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada materi ikatan kimia, adalah model inkuiri. Menurut (Pratiwi et al., 2017), model inkuiri ini memiliki beberapa kelebihan diantaranya : pembelajaran menjadi bermakna dan bisa melekat dalam pikiran peserta didik karena peserta didik diberikan kesempatan untuk melakukan, mencoba, dan mengalami sendiri dan bahkan tidak hanya sekedar menjadi pendengar yang pasif, serta guru tidak hanya mentransfer pengetahuan kepada peserta didik, tetapi peserta didik juga ikut terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Pendidikan sekarang merupakan pendidikan yang dipengaruhi oleh revolusi industri 4.0, dengan bercirikan pendidikan lebih memanfaatkan teknologi digital (*cyber system*) dalam proses pembelajaran. Dengan penggunaan teknologi tersebut memungkinkan proses pembelajaran berlangsung tidak terbatas ruang dan waktu,

dengan arti proses pembelajaran tidak hanya di ruang kelas dan pada saat jam belajar melainkan proses pembelajaran dapat dilakukan juga di rumah. Tantangan pendidikan di era revolusi industri 4.0 berupa perubahan dari cara belajar, pola berpikir serta cara bertindak para peserta didik dalam mengembangkan inovasi kreatif berbagai bidang (Surani, 2019). Menurut Haryanto et al., (2020) penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran dapat mendukung dan mengembangkan keterampilan siswa, baik keterampilan kognitif, afektif, maupun sosial siswa, bahkan keterampilan yang lebih tinggi. Sehingga penggunaan teknologi informasi dalam proses pembelajaran sudah menjadi suatu kebutuhan

Menurut Brooks (2014), *flipped classroom* adalah pendekatan yang menggabungkan teknologi pembelajaran dan pembelajaran aktif, dengan memanfaatkan teknologi agar memperoleh sumber pengetahuan dan informasi yang dapat diakses dengan mudah oleh peserta didik dalam bentuk *online*. dimana peserta didik belajar melalui bahan ajar online berupa video online, e-Book, e-LKPD dan lain-lain, pembelajaran ini dilakukan diluar jam sekolah seperti saat di rumah, sehingga didalam kelas peserta didik hanya mendiskusikan tentang materi pelajaran yang belum mereka pahami

*Flipped classroom* merupakan pendekatan pembelajaran yang memberikan waktu di luar kelas yaitu di rumah untuk menemukan dan mempelajari terlebih dahulu materi yang akan dipelajari di kelas. Alokasi Waktu belajar di kelas dimaksimalkan digunakan peserta didik untuk berkolaborasi dengan rekan, mempraktikkan, dan menerima *feedback* mengenai kemajuan belajar mereka (Milman, 2012). Sehingga pada saat peserta didik mengikuti

pembelajaran di kelas, peserta didik menjadi lebih mudah membangun pengetahuannya.

Model pembelajaran inquiri dan *flipped classroom* dapat dilakukan bersamaan dalam proses pembelajaran, dikarenakan sintak modelnya bisa digabungkan satu sama lain dan membentuk suatu model pembelajaran yang dapat menunjang pembelajaran menjadi lebih efektif. Dalam penerapannya, penggabungan model pembelajaran inquiri-*flipped classroom* ini sejalan dengan Penelitian yang telah dilakukan oleh Ramadani, dkk (2019) yang menggabungkan model pembelajaran inquiri yang diintegrasikan dengan pendekatan *flipped classroom* dalam meningkatkan argumentasi peserta didik. Berdasarkan penilaian ahli praktisi dan guru sebanyak tiga kali pertemuan terhadap pengembangan model pembelajaran inquiri-*flipped classroom* dinyatakan layak secara teoritis dan konseptual. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Lestari, dkk (2020) telah menerapkan model pembelajaran inquiri terbimbing-*flipped classroom*, yang menyimpulkan bahwa penelitian penerapan model inkuiri terbimbing yang dipadukan dengan pendekatan *flipped classroom* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi laju reaksi.

Untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi ikatan kimia yang dipelajari, bahan ajar yang digunakan oleh guru juga harus membantu mempermudah peserta didik untuk memahami materi tersebut. Menurut Raharjo (2013), pemilihan bahan ajar yang digunakan dapat mempengaruhi ketuntasan maupun kemampuan literasi sains peserta didik karena bahan ajar yang biasa

dipakai guru kebanyakan menyajikan konten tanpa ada contoh ataupun soal yang mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

Apalagi bahan ajar di sekolah tersebut masih terbatas pada buku cetak dan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang bersifat konvensional. Jika dilihat dari bahan ajar yang masih belum optimal mengakibatkan kurangnya perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga hal tersebut tidak mendorong peserta didik untuk aktif, Berpikir kritis, dan kreatif (Adilla, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru kimia SMA di Kota Jambi. Beliau mengatakan bahwa telah mengetahui apa itu berfikir kreatif, tetapi secara teknisnya belum terlaksana sepenuhnya saat pembelajaran didalam kelas. Kemudian mengenai minat belajar peserta didik terhadap mata pelajaran kimia, terutama pada materi ikatan kimia, secara umum baik, namun terkadang juga rendah. Adapun penyebab rendahnya minat peserta didik, yaitu kurangnya pengetahuan awal peserta didik mengenai materi yang akan dipelajari, karena peserta didik tidak membaca materi yang akan dipelajari sebelum proses pembelajaran dikelas. Serta peserta didik kurang memahami materi yang dipelajari sebelumnya, sehingga saat belajar dikelas peserta didik sulit memahami materi selanjutnya yang akan dipelajari. Faktor selanjutnya karena penyajian materi pembelajaran yang belum menarik. Kemudian juga disebabkan oleh faktor lainnya yaitu masih menggunakan sumber bahan pembelajaran cetak, seperti buku paket dan bahan ajar cetak lainnya, dimana didalamnya tidak terdapat animasi dan video yang membantu menjelaskan materi ikatan kimia yang umumnya bersifat abstrak.

Beliau juga menuturkan bahwa peserta didik lebih menyukai pembelajaran yang menggunakan handphone, dan laptop. Menurut Haryanto et al., (2019) dalam

perkembangan teknologi saat ini, sebagian besar siswa lebih tertarik pada bahan ajar yang memanfaatkan media lain seperti komputer / laptop, bahkan smartphone dibandingkan dengan bahan ajar yang berupa lembar kerja cetak. Dikarenakan bahan ajar yang berupa elektronik dapat menampilkan penjelasan teori berupa animasi, gambar, dan video. Namun beliau belum pernah menggunakan bahan ajar elektronik, salah satunya *e-LKPD* pada materi ikatan kimia. Oleh sebab itu saat proses belajar sebagian peserta didik memiliki minat yang tinggi dalam belajar, dan ada juga yang minatnya rendah. Sehingga beliau sangat mendukung peneliti untuk mengembangkan LKPD berbasis elektronik, agar motivasi belajar peserta didik lebih meningkat,

LKPD elektronik berbasis *inquiry -flipped Classroom* ini bisa dijadikan solusi untuk mengatasi kurangnya waktu belajar yang dilakukan secara tatap muka di sekolah, sehingga memudahkan peserta didik yang sekiranya pada waktu belajar di sekolah belum terlalu paham mengenai materi yang di ajarkan oleh guru, bisa diulangi belajar dirumah secara mandiri, nyaman dan lebih fokus. Dimana *e-LKPD* ini juga membantu peserta didik memahami materi ikatan kimia dengan menampilkan animasi, gambar, dan video penjelasan materi ikatan kimia yang bersifat abstrak.

Kemudian peran guru yang biasanya lebih ekstra dalam mentransfer pembelajaran lebih tepatnya berpusat pada guru maka dengan adanya *e-LKPD* ini memudahkan guru dalam menyampaikan materi, karena sebelum proses pembelajaran di kelas. Guru bisa membagikan *e-LKPD* kepada peserta didik lewat smartphone, bahkan guru juga bisa membuka forum diskusi dan mengajak peserta didik untuk berdiskusi untuk membahas materi yang akan dipelajari, serta

membagikan tugas, latihan, atau kuis untuk dikerjakan peserta didik dirumah secara mandiri. Sehingga pengetahuan awal peserta didik dapat meningkat karena telah membaca materi yang akan dipelajari sebelum belajar dikelas. Dimana guru disini hanya berperan mengawasi, mengontrol serta membimbing peserta didik yang belum paham dengan materi yang telah dibagikan dirumah selama proses pembelajaran berlangsung. Sehingga proses pembelajaran pun menjadi berpusat kepada peserta didik, dan waktu belajar peserta didik pun lebih efektif dan efisien.

Umumnya penelitian pengembangan bahan ajar lembar kerja peserta didik (LKPD) baik dalam bentuk elektronik, atau dalam bentuk cetak sudah banyak dilakukan. Salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Rokhmania & Kustijono, (2017) mengenai Efektivitas penggunaan E-Modul berbasis flipped classroom untuk melatih keterampilan berpikir kritis materi fisika dengan kriteria baik dan keterampilan berpikir kritis peserta didik mengalami peningkatan yang cukup signifikan dan bernilai tinggi, dan penelitian yang dilakukan oleh Adilla et al, (2019), mengenai Pengembangan *electronic* lembar kerja peserta didik (*E-LKPD*) berbasis *guided inquiry* materi kelarutan dan hasil kali kelarutan dengan kriteria baik dan sangat praktis digunakan. Serta penelitian yang dilakukan oleh Ningsih et al, (2018), tentang Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis *problem based learning-flipped classroom* untuk meningkatkan kemampuan transformasi pengetahuan, hasil penelitian Kemajuan proses belajar yang dialami oleh peserta didik tersebut mengindikasikan bahwa hasil jangka panjang penggunaan LKPD yang dikembangkan berpotensi baik.

Berdasarkan penelitian di atas belum ada yang melakukan pengembangan E-LKPD untuk meningkatkan kemampuan Berpikir kreatif peserta didik. Oleh

karena itu untuk dapat meningkatkan kemampuan Berpikir kreatif peserta didik penulis mencoba melakukan penelitian yang berjudul **Pengembangan *E-LKPD* Berbasis *Inquiry-Flipped Classroom* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik pada Materi Ikatan Kimia.**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana prosedur pengembangan media pembelajaran *E-LKPD* berbasis *Inquiry -flipped Classroom* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi ikatan kimia?
2. Bagaimana penilaian guru terhadap media pembelajaran *E-LKPD* berbasis *Inquiry -flipped Classroom* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi ikatan kimia di kelas X SMAS Islam Al-Falah Kota Jambi?
3. Bagaimanakah potensi dampak yang dapat dideskripsikan oleh media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari pengembangan bahan ajar lembar kerja peserta didik elektronik ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui cara mengembangkan media pembelajaran *E-LKPD* berbasis *Inquiry -flipped Classroom* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada materi ikatan kimia.
2. Untuk mengetahui bagaimana penilaian guru terhadap media pembelajaran *E-LKPD* berbasis *Inquiry -flipped Classroom* untuk meningkatkan kemampuan

berpikir kreatif peserta didik pada materi ikatan kimia di kelas X SMAS Islam Al-Falah Kota Jambi.

3. Dapat mengetahui potensi dampak yang dapat dideskripsikan oleh media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik

#### **1.4 Batasan Pengembangan**

Adapun batasan pada penelitian pengembangan LKPD elektronik berbasis *Inquiry-flipped Classroom* ini, adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan LKPD elektronik ini menggunakan model pengembangan Alessi dan Trollip, dan hanya batas tahapan pengembangan saja.
2. Pengembangan LKPD elektronik ini menggunakan *software 3D pageflip professional* yang disimpan dalam format *pfprj*.
3. Indikator berpikir kreatif yang digunakan dalam media pembelajaran LKPD elektronik ini adalah Luwes (*flexibility*), Kelancaran (*fluency*), Keaslian (*originality*), dan Kerincian (*elaboration*).
4. Dalam pengembangan produk LKPD elektronik ini hanya mengetahui penilaian ahli terhadap LKPD elektronik menggunakan desain pengembangan Alessi dan Trollip. Penelitian ini hanya sampai tahap uji Alfa yaitu ahli desain pembelajaran dan materi, serta validasi ahli media. Kemudian uji beta hanya batas penilaian produk oleh guru mata pelajaran kimia

#### **1.5 Spesifikasi Produk**

Produk yang dihasilkan berupa LKPD elektronik menggunakan *software 3D pageflip professional* yang memiliki spesifikasi produk sebagai berikut :

1. Berbasis *Inquiry-flipped Classroom* pada materi ikatan kimia.
2. e-LKPD dapat diakses melalui smartphone/handphone, laptop, DLL.

3. *e*-LKPD ini memuat materi dengan tampilan teks, gambar, animasi, video.
4. Materi yang terdapat dalam bahan ajar *E*-LKPD adalah materi ikatan kimia.
5. *e*-LKPD yang dikembangkan terdiri dari intro halaman pembuka dan isi. isi terdiri dari kompetensi, materi, contoh soal, dan latihan.

### **1.6 Manfaat Pengembangan**

Diharapkan setelah melakukan penelitian pengembangan LKPD elektronik berbasis *Inquiry -flipped Classroom* ini, dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi guru
  - a. Bermanfaat bagi guru karena guru lebih mudah dalam menyampaikan materi
  - b. Menambah pengetahuan mengenai media yang bisa digunakan untuk proses pembelajaran
2. Bagi peserta didik
  - a. Bermanfaat bagi peserta didik, untuk mengulang materi yang belum dipahami di rumah
  - b. Meningkatkan berpikir kreatif peserta didik
  - c. Meningkatkan minat peserta didik untuk mengikuti pembelajaran
  - d. Meningkatkan penguasaan materi yang diberikan guru
  - e. Memudahkan peserta didik untuk belajar dimana pun tempatnya
3. Bagi sekolah

Bahan ajar dapat digunakan sebagai upaya peningkatan mutu peserta didik.

## 1.7 Definisi Operasional

1. LKPD elektronik merupakan lembar kerja peserta didik yang berisikan materi, contoh soal dan latihan, yang bisa diakses menggunakan handphone atau komputer, bisa digunakan peserta didik untuk belajar di rumah, sehingga peserta didik belajar menjadi lebih mandiri dan lebih nyaman dan fokus.
2. Pembelajaran berbasis *Inquiry-flipped Classroom* adalah model yang menggabungkan teknologi pembelajaran dan pembelajaran aktif, dengan memanfaatkan teknologi agar memperoleh sumber pengetahuan dan informasi yang dapat diakses dengan mudah oleh peserta didik dalam bentuk *online*.
3. Materi ikatan kimia merupakan materi yang abstrak dan mencakup banyak teori bersifat tidak nampak (*invisible*) yang harus dipahami dengan baik oleh peserta didik.
4. Media pembelajaran ini dibuat menggunakan *3D pageflip profesional* merupakan salah satu *software* yang di manfaatkan untuk membuat tampilan lembar kerja peserta didik elektronik, sesuai kreasi sendiri dengan sangat mudah dan cepat yang tersimpan dalam bentuk aplikasi elektronik dengan mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio, gambar, dan video.