

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada tingkat sekolah menengah atas (SMA). Mata pelajaran kimia menjadi salah satu mata pelajaran penting, karena mata pelajaran ini berperan besar dalam pembentukan sikap serta kemampuan penyesuaian diri dalam masyarakat. Secara spesifik, pembelajaran kimia memiliki tujuan yaitu: (1) menyadari keteraturan dan keindahan alam untuk mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa, mengenal konsep-konsep yang berkaitan dengan kehidupan masyarakat dan lingkungannya; (2) memupuk sikap ilmiah yang mencakup memiliki kemampuan berpikir logis dan kritis, jujur, terbuka, obyektif, ulet, dan dapat bekerjasama dengan orang lain; (3) memperoleh pengalaman dalam menerapkan metode ilmiah melalui percobaan dan eksperimen; (4) meningkatkan kesadaran tentang aplikasi sains yang dapat bermanfaat dan juga merugikan bagi individu, masyarakat, dan lingkungan serta menyadari pentingnya mengelola dan melestarikan lingkungan demi kesejahteraan masyarakat; dan (5) memahami konsep, prinsip, hukum dan teori kimia dan saling keterkaitannya dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi (Depdiknas, 2006).

Pembelajaran kimia juga merupakan sarana pembelajaran dan latihan berpikir bukan hanya semata hafalan konsep. Pembelajaran kimia terdiri dari tiga aspek kajian diantaranya aspek makroskopis, mikroskopis dan simbolik. Pada dasarnya ketiga aspek kajian pembelajaran kimia tersebut membutuhkan tingkat pemikiran peserta didik yang lebih tinggi. Salah satu bagian dari berpikir tingkat tinggi adalah berpikir kritis yang merupakan proses berpikir untuk memutuskan serta menarik kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan berdasarkan data yang relevan meliputi analisis, hipotesis, menjelaskan, berpendapat dan mengembangkan pemikiran (Ihsan, dkk, 2019).

Mata pelajaran khususnya kimia merupakan sebuah alat untuk mencapai tujuan, untuk dapat melatih siswa memiliki keterampilan berpikir. Salah satu hal

yang perlu dikembangkan pada pembelajaran kimia yaitu keterampilan berpikir kritis, sesuai dengan tujuan pendidikan kimia. Materi kimia dan keterampilan berpikir kritis merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, karena materi kimia dipahami melalui berpikir kritis dan begitu juga sebaliknya berpikir kritis dapat dilatih melalui belajar kimia.

Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu tujuan paling penting dalam segala tingkat pendidikan. Kemampuan berpikir kritis tidak dapat berkembang seiring dengan perkembangan jasmani tiap individu. Kemampuan ini berkaitan dengan kemampuan mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan masalah secara kreatif dan logis sehingga menghasilkan pertimbangan dan keputusan yang tepat (Fakhriyah, 2014). Keterampilan atau kemampuan berpikir kritis sangat penting bagi siswa karena dengan memiliki keterampilan berpikir kritis siswa mampu bersikap rasional dan memilih alternatif pilihan yang terbaik bagi dirinya.

Pelaksanaan pembelajaran kimia di banyak sekolah cenderung kurang memperhatikan pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa. Pembelajaran kimia lebih bersifat teroris, menghafal atau pengetahuan faktual, hal ini menjadikan pembelajaran kimia tidak searah dengan tujuan pendidikan nasional. Model atau metode pembelajaran yang digunakan banyak guru kimia cenderung bersifat *teacher centered* dengan menggunakan metode pembelajaran langsung. Pola pembelajaran juga terlalu didominasi oleh guru, khususnya dalam tranformasi pengetahuan kepada siswa. Thomas (1999) dalam disertasinya mengutip dua alasan utama yang dikemukakan oleh Freker mengapa siswa kurang dalam kemampuan berpikir kritis, yaitu: a) siswa kurang melatih kemampuan ini, seperti pemecahan masalah dan penerapan pengetahuan yang telah dipelajari pada situasi baru, dan b) siswa telah “disuapi” materi sehingga mereka tidak harus berpikir secara mandiri.

Kemampuan berpikir kritis setiap individu tentu berbeda-beda, tergantung pada latihan yang sering dilakukan untuk mengembangkan berpikir kritis. Selain penggunaan metode atau model pembelajaran oleh guru, faktor lain yang juga menentukan keberhasilan siswa dalam pembelajaran kimia adalah bahan ajar yang digunakan siswa sebagai sumber belajar. Bahan ajar yang dapat dimanfaatkan

siswa sebagai sumber belajar mandiri memiliki peran penting dalam meningkatkan dan menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Dalam pembelajaran kimia di kelas bahan ajar seperti buku pegangan yang dimiliki guru maupun siswa masih cenderung sama. Umumnya buku pegangan yang dimiliki guru maupun siswa dari beberapa penerbit lebih banyak berisi penjelasan materi atau konsep, contoh-contoh soal serta soal-soal latihan atau tugas yang harus dikerjakan siswa. Contoh soal dan latihan yang ada juga kurang menumbuhkan dan merangsang kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga dalam menyelesaikan soal-soal latihan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan.

Pengembangan bahan ajar yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa merupakan usaha terbaik untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa. Siagian, dkk (2016), menjelaskan bahwa “peningkatan mutu pembelajaran akan bermuara pada peningkatan kualitas sumber daya manusia dan kesejahteraan hidup masyarakat. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui perbaikan sumber belajar”. Sumber belajar yang dimaksud berupa perangkat pembelajaran dan salah satunya adalah bahan ajar. Menurut Trianto dalam Siagian, dkk (2016), “perangkat pembelajaran merupakan perangkat yang digunakan dalam proses pembelajaran. Penyusunan perangkat merupakan tahap awal dalam pembelajaran”. Oleh sebab itu, kualitas perangkat termasuk bahan ajar yang digunakan juga menentukan kualitas pembelajaran. Untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang berkualitas baik maka perangkat pembelajaran harus disusun dan direncanakan dengan matang untuk menghasilkan suatu kegiatan pembelajaran yang baik.

Beberapa penelitian terdahulu terkait pengembangan bahan ajar telah banyak dilakukan. Demircioğlu dalam Hera, dkk (2014), melaporkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan bahan ajar yang dirancang sesuai dengan kebutuhan dan keadaan siswa menunjukkan peningkatan hasil belajar yang signifikan. Hasil penelitian Hera, dkk (2014), menyimpulkan bahwa handout pembelajaran embriologi berbasis kontekstual yang dikembangkan dinyatakan layak dan mampu meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa terhadap materi embriologi pada perkuliahan Perkembangan Hewan.

Hasil penelitian Lasmiyati dan Harta (2014), menunjukkan bahwa modul pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan layak serta terdapat peningkatan konsep antara siswa yang menggunakan modul dengan yang tidak. Prabowo, dkk., (2016), menunjukkan bahwa modul pembelajaran yang dikembangkan layak dan efektif dalam menunjang kegiatan pembelajaran. Lubis, et. al., (2019), menyimpulkan bahwa modul pembelajaran yang dikembangkan layak dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Sari, dkk., (2019), menyimpulkan bahwa modul yang dikembangkan dapat digunakan sebagai sumber belajar yang membantu siswa belajar secara mandiri.

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar yang berorientasi kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran kimia yang diharapkan dapat mendukung kegiatan pembelajaran kimia di dalam kelas. Bahan ajar yang akan dikembangkan berupa modul berorientasi kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran kimia kelas XI SMA di semester ganjil.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Beberapa masalah yang dapat diidentifikasi dari latar belakang yang telah dipaparkan di atas, antara lain:

1. Pembelajaran kimia yang dilakukan guru di dalam kelas cenderung kurang memperhatikan pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa
2. Pembelajaran kimia lebih bersifat teroris, menghafal atau pengetahuan faktual saja, hal ini menjadikan pembelajaran kimia tidak searah dengan tujuan pendidikan nasional.
3. Bahan ajar termasuk buku pegangan yang dimiliki oleh guru maupun siswa dari beberapa penerbit sebagai sumber belajar, lebih banyak berisi penjelasan materi atau konsep, contoh-contoh soal serta soal-soal latihan yang harus dikerjakan siswa.
4. Umumnya buku yang dimiliki guru dan siswa masih kurang menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga dalam menyelesaikan soal latihan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan.

### **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas ada banyak masalah yang muncul bisa diteliti. Untuk menghindari kesalahan persepsi, agar masalah lebih dapat diatasi dan mencapai target penelitian yang dikehendaki, maka permasalahan utama pada penelitian ini difokuskan pada pengembangan bahan ajar berorientasi kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran kimia kelas XI SMA. Pengembangan bahan ajar dibatasi dalam bentuk modul kimia kelas XI di semester ganjil.

### **1.4. Rumusan Masalah**

Permasalahan yang akan dikaji pada penelitian dan pengembangan ini, secara spesifik dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah modul yang digunakan oleh siswa SMA kelas XI berorientasi kemampuan berpikir kritis?
2. Bagaimana kelayakan (validitas) modul berorientasi kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan pada pelajaran kimia di kelas XI SMA semester ganjil?
3. Bagaimana persepsi guru terhadap modul berorientasi kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan pada pelajaran kimia di kelas XI SMA semester ganjil?
4. Bagaimana persepsi siswa terhadap modul berorientasi kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan pada pelajaran kimia di kelas XI SMA semester ganjil?

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan permasalahan yang dikemukakan di atas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kelayakan bahan ajar yang digunakan oleh siswa SMA kelas XI dari sisi kemampuan berpikir kritis.
2. Memperoleh bahan ajar kimia kelas XI SMA yang berorientasi kemampuan berpikir kritis

3. Mengetahui kelayakan (validitas) bahan ajar berorientasi kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan pada pelajaran kimia di kelas XI SMA semester ganjil.
4. Mengetahui persepsi guru terhadap bahan ajar berorientasi kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan pada pelajaran kimia di kelas XI SMA semester ganjil.
5. Mengetahui persepsi siswa terhadap bahan ajar berorientasi kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan pada pelajaran kimia di kelas XI SMA semester ganjil.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain:

1. Hasil penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat memberikan stimulus dan motivasi kepada siswa dalam belajar kimia serta diharapkan dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya.
2. Sebagai bahan pertimbangan dan masukan kepada guru dalam merancang atau mengembangkan bahan ajar yang dapat digunakan guru dalam mendukung keberhasilan, keefektivan dan efisiensi pembelajaran kimia di dalam kelas serta dapat membantu guru untuk lebih menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam belajar kimia.
3. Memberikan sumbangan positif serta bahan pertimbangan dan masukan bagi pihak sekolah dalam upaya sosialisasi pengembangan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik mata pelajaran dan kebutuhan siswa.
4. Hasil penelitian dan pengembangan ini juga nantinya diharapkan dapat dijadikan bahan informasi dan landasan empiris bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian dan pengembangan khususnya terkait pengembangan bahan ajar berorientasi kemampuan berpikir kritis.

#### **1.7. Definisi Operasional**

1. Penelitian pengembangan adalah proses, cara, bekerja untuk mengembangkan kualitas pembelajaran yang berhubungan dengan

penggunaan alat atau media tertentu. Pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini adalah pengembangan dalam menyusun bahan ajar dalam pelajaran kimia.

2. Bahan ajar merupakan seperangkat materi baik tertulis maupun tidak tertulis yang disusun secara sistematis dengan menampilkan keutuhan kompetensi yang akan dicapai peserta didik untuk membantu guru dan siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, bahan ajar yang dimaksudkan adalah modul pembelajaran kimia kelas XI SMA semester ganjil.
3. Inovasi dalam bahan ajar merupakan upaya untuk melakukan reformasi berbagai komponen yang diperlukan dalam penyampaian materi pelajaran dari guru kepada siswa dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang sedang berlangsung. Inovasi dalam pengembangan bahan ajar pada penelitian ini adalah pengembangan modul pembelajaran kimia berorientasi kemampuan berpikir kritis.
4. *Kemampuan Berpikir Kritis* yang digunakan mengacu pada kegiatan mencari pengetahuan atau informasi, mengidentifikasi kesimpulan atau mempelajari fenomena yang sedang terjadi. Berpikir kritis merupakan potensi yang dimiliki oleh setiap orang, dapat dilatih dan dikembangkan. Materi yang disajikan bukan hanya berpusat pada apa yang disampaikan oleh guru, melainkan siswa diharuskan sedemikian rupa menggali informasi untuk memperoleh berbagai pengalaman untuk menemukan konsep yang sudah seharusnya mereka ketahui.

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY