

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pengertian teknologi secara umum adalah sistem yang diciptakan manusia untuk tujuan tertentu, yang pada dasarnya bertujuan untuk mempermudah manusia dan memperingan usahanya, meningkatkan hasil dan menghemat tenaga serta sumber daya yang ada (Abdulhak dan Darmawan, 2013: 107). Manusia dengan kemampuan dan kecerdasan akalinya berusaha untuk menyelesaikan setiap masalah yang dihadapinya dengan mengembangkan teknologi secara terus-menerus, sehingga perkembangannya terjadi sangat pesat. Kemajuan teknologi pada jaman modern menjadi salah satu sarana untuk menunjukkan maju atau tidaknya suatu negara. Kemajuan teknologi memiliki dampak positif dan negatif. Dampak positif dari teknologi sesuai dengan pengertiannya, yaitu mempermudah kelangsungan hidup manusia, salah satunya dalam bidang pendidikan.

Kemajuan teknologi dalam bidang pendidikan memungkinkan terciptanya lingkungan belajar global yang berhubungan dengan jaringan yang menempatkan peserta didik di tengah-tengah proses pembelajaran, dikelilingi oleh berbagai sumber belajar dan layanan belajar elektronik. Kemajuan teknologi menjadikan pendidik bukanlah satu-satunya sumber ilmu pengetahuan, tetapi peserta didik juga dapat mengakses materi pelajaran langsung dari internet. Selain itu, kemajuan teknologi juga mempermudah peserta didik dalam memahami berbagai konsep pelajaran dengan memanfaatkan media-media pembelajaran yang dapat memvisualkan konsep-konsep yang sulit, sehingga lebih mudah dipahami.

Proses belajar-mengajar sangat terbantu dengan adanya kemajuan teknologi, karena penyampaian materi dapat dilakukan dengan berbagai media yang menarik perhatian peserta didik. Kesimpulan dari penelitian Panuel, Barbara (1999) dikutip dalam Ussher, Damoah, Ansong, et al., (2014: 36-37) mengatakan teknologi memiliki manfaat signifikan pada kinerja pendidikan. Kenyataan di Indonesia sebagian besar sekolah belum memanfaatkan kemajuan teknologi dalam pendidikan. Mayoritas pendidik masih menggunakan sistem konvensional dan sangat sederhana dalam menyampaikan materi, seperti dengan metode ceramah dan proses penyampaian materi didominasi oleh pendidik.

Materi kimia mencakup pengetahuan yang cukup luas dan banyak memberikan manfaat dalam kehidupan manusia, tetapi banyak fakta menunjukkan peserta didik beranggapan materi kimia itu sulit, dan tidak menarik untuk dipelajari (Ashadi: 2016). Proses belajar menjadi terhambat jika peserta didik sudah beranggapan materi kimia sulit, belum lagi jika cara menyampaikan materi oleh pendidik dirasa membosankan. Nasanius (1998) dalam Rusman (2012: 29) mengungkapkan kemerosotan pendidikan diakibatkan oleh kurangnya kemampuan profesionalisme guru dan keengganan belajar peserta didik.

Kemauan belajar peserta didik dapat dibangun salah satunya dengan memberikan inovasi dalam penyampaian materi melalui pemanfaatan teknologi. Penggunaan media pembelajaran dengan mengikuti perkembangan jaman akan menarik perhatian peserta didik, sehingga minat belajar menjadi meningkat. Penggunaan media pembelajaran yang mudah dioperasikan dan menggunakan alat teknologi terkini serta isinya memuat materi yang dihubungkan dengan hal-hal

yang sedang tren saat ini tentu saja jauh lebih menarik dibanding belajar dengan cara konvensional.

Penggunaan media pembelajaran akan lebih memudahkan peserta didik dalam memahami materi. Lee & Osman (2012: 1323) menjelaskan bahwa dengan multimedia peserta didik dapat memvisualkan konsep pelajaran yang abstrak. Penjelasan lain dikemukakan oleh Turkoguz (2012: 401) *“the use of visual media tools in class is an effective method that can be helpful to students in terms of visualizing concepts”*. Penggunaan media visual di kelas merupakan metode efektif yang dapat membantu peserta didik dalam hal memvisualkan konsep.

Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Dapat dikatakan jika pendidikan di Indonesia menuntut peserta didik untuk berpikir kritis, namun pada kenyataannya proses pembelajaran tidak mengarahkan peserta didik untuk berpikir kritis bahkan pembelajaran didominasi oleh pendidik dalam menyampaikan informasi, sedangkan peserta didik hanya sekedar menerima begitu saja. Menurut Utomo (2010: 35) pembelajaran mengalami kegagalan karena peran penting dalam praktik didominasi pendidik yang merampas kebebasan peserta didik, membatasi dan menekan aktivitas peserta didik, sehingga pola pikir peserta didik menjadi terhambat. Pendidik perlu menggunakan metode pembelajaran yang didominasi peserta didik dan menggali kemampuan untuk berpikir kritis.

Metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk menggali kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis, diantaranya adalah *problem solving* (pemecahan masalah). Dalam beberapa waktu terakhir, pendekatan pemecahan masalah telah dianjurkan sebagai salah satu metode pembelajaran kimia (Fatoke, ogunlade, dan Ibiran, 2013: 98). Bahkan hasil penelitian Fatoke, Ogunlade, dan Ibiran (2013: 102) menunjukkan jika metode pemecahan masalah dalam pembelajaran kimia lebih efektif dibanding metode konvensional. Metode tersebut akan menggerakkan peserta didik untuk berpikir bagaimana memecahkan suatu persoalan dengan cara kreatif. Semakin sering peserta didik melakukan praktik, semakin mudah peserta didik menyelesaikan suatu masalah (Huda, 2015: 274). Dengan metode seperti ini cara berpikir peserta didik akan digerakkan ke arah berpikir kreatif.

Minat belajar kimia peserta didik harus ditingkatkan, sehingga diperlukan sebuah inovasi media pembelajaran yang memanfaatkan kemajuan teknologi. Media pembelajaran yang dimaksud, misalnya multimedia interaktif. Ketika suatu materi didukung dengan teknologi multimedia, maka peserta didik akan belajar dengan penuh perhatian dan antusias (Nazir, Rizvi, dan Pujeri, 2012: 821). Selain itu, keterlibatan langsung pengguna dalam mengoperasikan multimedia akan melatih partisipasi peserta didik, sehingga peserta didik lebih dominan dalam proses pembelajaran.

Saat ini telah banyak multimedia interaktif, namun dalam mata pelajaran kimia masih relatif sedikit pemanfaatan multimedia interaktif sebagai media untuk melatih kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis, misalnya multi media interaktif dengan menggunakan metode pembelajaran *problem solving*. Pengga-

bungan multimedia interaktif yang menggunakan metode pembelajaran *problem solving* merupakan pemanfaatan teknologi yang sedang tren saat ini, sekaligus sebagai media yang mampu melatih kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis. Oleh karena itu diperlukan sebuah inovasi multimedia interaktif yang memuat metode pembelajaran *problem solving* pada mata pelajaran kimia untuk menjawab permasalahan tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian pengembangan yang berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif untuk membelajarkan *Problem Solving Skill* Melalui Latihan Soal pada Mata Pelajaran Kimia Kelas XII Pokok Bahasan Sifat Koligatif Larutan”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka muncul berbagai permasalahan sebagai berikut :

1. Kemajuan teknologi yang ada belum dimanfaatkan secara optimal dalam dunia pendidikan.
2. Mayoritas peserta didik menganggap mata pelajaran kimia sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami dan tidak menarik.
3. Pendidikan di Indonesia menuntut peserta didik untuk dapat berpikir kritis, tetapi keberadaan multimedia interaktif dengan metode *problem solving* yang digunakan untuk berlatih berpikir kritis bagi peserta didik masih kurang.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka agar permasalahan lebih terarah dan mencapai tujuan yang tepat, dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Multimedia interaktif yang dikembangkan ini jika memperoleh penilaian dari *reviewer* dengan kategori Baik (B) atau Sangat Baik (SB), maka media ini layak digunakan sebagai sumber belajar mandiri bagi peserta didik kelas XII SMA/MA.
2. Media pembelajaran yang dikembangkan berupa multimedia interaktif untuk membelajarkan *problem solving skill* dan dibatasi pada materi sifat koligatif larutan.
3. Media pembelajaran hasil pengembangan digunakan sebagai sumber belajar mandiri peserta didik SMA kelas XII untuk melatih kemampuan berpikir kritis.
4. Pengujian yang dilakukan hanya terbatas pada uji pengembangan media yang dikembangkan, tidak sampai uji coba di lapangan.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan multimedia interaktif untuk membelajarkan *problem solving skill* melalui latihan soal pada mata pelajaran kimia kelas XII pokok bahasan sifat koligatif larutan?
2. Bagaimana kualitas multimedia interaktif untuk membelajarkan *problem solving skill* melalui latihan soal pada mata pelajaran kimia kelas XII pokok bahasan

sifat koligatif larutan yang dikembangkan berdasarkan penilaian lima *reviewer* ditinjau dari aspek kesesuaian dengan materi, bahasa, kepraktisan dan keluwesan, kualitas audio, tampilan visual, *problem solving*, dan kemanfaatan?

#### **E. Tujuan Pengembangan**

Tujuan penelitian pengembangan multimedia interaktif ini adalah:

1. Mengetahui cara mengembangkan multimedia interaktif untuk membelajarkan *problem solving skill* melalui latihan soal pada mata pelajaran kimia kelas XII pokok bahasan sifat koligatif larutan.
2. Menentukan kualitas multimedia interaktif untuk membelajarkan *problem solving skill* melalui latihan soal pada mata pelajaran kimia kelas XII pokok bahasan sifat koligatif larutan yang dikembangkan berdasarkan penilaian lima *reviewer* ditinjau dari aspek kesesuaian dengan materi, bahasa, kepraktisan dan keluwesan, kualitas audio, tampilan visual, *problem solving*, dan kemanfaatan.

#### **F. Spesifikasi Produk**

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Multimedia yang dikembangkan dikemas dalam *flashdisk*, di dalam *flashdisk* tersebut berisi multimedia interaktif untuk membelajarkan *problem solving skill* melalui latihan soal.
2. *Software* yang digunakan untuk mengembangkan multimedia adalah *Macromedia Flash 8* yang dipublish dalam bentuk “exe”, multimedia tersebut menekankan adanya interaktivitas dalam bentuk stimulus dan respon.

3. Multimedia interaktif yang dikembangkan berisi video, materi, latihan soal, serta latihan soal *problem solving*.
4. Materi yang ada dalam multimedia interaktif terfokus pada materi sifat koligatif larutan.
5. Multimedia Interaktif dapat dijalankan pada semua komputer, *laptop*, *notebook* yang terinstal *adobe flash player*.

### **G. Manfaat Pengembangan**

#### 1. Manfaat teoretis

Manfaat secara teoretis yang dimaksudkan, yaitu bahwa hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi pengembangan pengetahuan di bidang pendidikan, khususnya pengembangan media pembelajaran pada pelajaran kimia di SMA.

#### 2. Manfaat praktis

Manfaat praktis dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagi peserta didik, diharapkan dapat memotivasi peserta didik dalam belajar kimia dan menjadi sumber belajar bagi peserta didik.
- b. Bagi pendidik, diharapkan dapat dijadikan pedoman dalam mengembangkan media pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran kimia, umumnya pada mata pelajaran lain.
- c. Bagi peneliti lain, diharapkan dapat digunakan sebagai gambaran dan acuan untuk melakukan penelitian dan pengembangan dengan pokok permasalahan yang sama.



## H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dalam pengembangan multimedia interaktif untuk membelajarkan *problem solving* ini antara lain:

1. Ahli media adalah dosen kimia yang memiliki pengetahuan serta paham standar kualitas pemrograman dan aplikasi komputer.
2. Ahli materi adalah dosen kimia yang memiliki pengetahuan di bidang ilmu kimia.
3. *Reviewer* memiliki pemahaman yang baik terhadap ilmu kimia dan media pembelajaran.
4. *Peer reviewer* memiliki pemahaman yang sama terhadap penelitian pengembangan.

Adapun keterbatasan dalam pengembangan multimedia interaktif ini adalah:

1. Bentuk latihan soal dalam multimedia interaktif berupa soal pilihan ganda dengan lima *option* dan soal *problem solving*.
2. Multimedia interaktif ini hanya ditinjau oleh satu orang ahli media, satu orang ahli materi, dan lima *peer reviewer*.
3. Penilaian dan uji kualitas multimedia interaktif dilakukan hanya oleh lima guru kimia SMA sebagai *reviewer*.
4. Multimedia interaktif hasil pengembangan tidak diujicobakan kepada peserta didik.

## I. Definisi Istilah

Istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. *Multimedia interaktif* adalah kombinasi dari dua atau lebih media (*audio*, teks, grafik, gambar, animasi, dan video) yang oleh penggunanya dimanipulasi untuk mengendalikan perintah dan atau perilaku alami dari suatu presentasi.
2. Metode pembelajaran *problem solving* adalah kegiatan pembelajaran dengan jalan melatih peserta didik menghadapi berbagai masalah, baik itu masalah perorangan maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama dengan orientasi pembelajaran investigasi dan penemuan dengan dasar pemecahan masalah (Hamdayama. 2016: 115).
3. Ahli media adalah dosen yang memiliki pengetahuan tentang teknologi informasi dan media pembelajaran yang baik, khususnya pada aplikasi komputer.
4. Ahli materi adalah dosen kimia yang memiliki pengetahuan tentang kimia khususnya materi kimia di SMA.
5. *Peer reviewer* adalah teman sejawat yang memiliki pemahaman yang baik mengenai penelitian pengembangan, media pembelajaran dan materi kimia.
6. *Reviewer* adalah guru kimia SMA yang memiliki pengalaman mengajar minimal 3 tahun.