

## **BAB I PENDAHULUAN**

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

Pendidikan merupakan bagian penting untuk menunjang kemajuan dan perkembangan suatu bangsa dalam berbagai aspek kehidupan guna menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Kualitas pendidikan di Indonesia saat ini dapat dikatakan mengalami kenaikan, namun masih tertinggal jauh dengan negara-negara lainnya. Hal ini dibuktikan oleh data hasil survei yang dilakukan UNDP tahun 2013 tentang *Human Development Index* Indonesia masih menempati urutan bawah, yaitu nomor 121 dari 187 negara yang disurvei. Salah satu indikator yang digunakan oleh UNDP dalam mengukur Indeks Pengembangan Manusia (HDI), yaitu faktor pendidikan (*United Nations Development Programme*, 2013: 2).

Berbagai upaya perbaikan sistem pendidikan banyak dilakukan untuk mencapai tujuan pendidikan nasional, yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa, mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Departemen Pendidikan Nasional, 2003: 8). Pergantian kurikulum dilakukan untuk menunjang perbaikan sistem pendidikan di Indonesia, seperti pada tahun 2013 lalu Pemerintah menetapkan Kurikulum 2013 dengan berbagai tuntutan untuk peserta didik maupun pendidik.

Peserta didik dan pendidik bagian dari komponen pembelajaran. Pendidik merupakan salah satu komponen yang memberikan pengaruh besar dalam proses

pembelajaran di dalam kelas. Profesionalitas, kondisi psikis dan emosi pendidik, kemampuan mengajar dan kemampuan mengatur kondisi kelas merupakan hal penting yang harus dilakukan seorang pendidik dalam proses pembelajaran. Peserta didik sebagai subjek dalam proses pembelajaran juga menjadi penentu dalam proses belajar, contohnya dalam hal motivasi dan kesiapan belajar setiap peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran. Keberhasilan peserta didik dalam belajar dipengaruhi oleh kemampuan guru yang profesional. Lebih lanjut, Novotna, *et al* (2013: 1) mengemukakan bahwa sikap pendidik dan strategi pembelajaran yang digunakan oleh pendidik secara signifikan mempengaruhi hasil pendidikan. Pendidik yang profesional adalah pendidik yang berkompeten dalam bidangnya dan menguasai bahan yang akan diajarkan dengan baik serta mampu memilih metode belajar-mengajar (Susanto, 2013:18).

Komponen pembelajaran selain pendidik dan peserta didik yang tak kalah penting, yaitu metode dan media pembelajaran. Metode merupakan bagian dari strategi pembelajaran yang digunakan pendidik agar peserta didik dapat belajar secara efektif dan efisien, mengena pada tujuan yang diharapkan. Metode pembelajaran dalam pendidikan sangat banyak, sehingga pendidik dapat memilih metode yang tepat digunakan untuk setiap materi yang diajarkan.

Salah satu contoh metode pembelajaran, yaitu metode pembelajaran *problem solving* atau metode pemecahan masalah. Metode *problem solving* adalah sebuah metode pembelajaran yang berupaya membahas permasalahan untuk mencari pemecahan atau jawabannya. Metode pemecahan masalah sangat baik untuk

mengembangkan sikap ilmiah dan berpikir kritis pada peserta didik. Penggunaan metode tersebut, dapat melatih peserta didik belajar memecahkan suatu masalah menurut prosedur kerja metode ilmiah dan apabila peserta didik terbiasa dengan metode ini, dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari dimana setiap orang dituntut untuk berpikir secara kritis dalam menghadapi suatu permasalahan.

Menurut Syafii dan Yasin (2013:222) pembelajaran *problem solving* adalah tingkat pembelajaran tertinggi dan kompleks. Proses berpikir dalam pemecahan masalah memerlukan keterampilan untuk memproses dan mengatur informasi yang diperoleh untuk memanfaatkannya dalam proses pemecahan masalah. Apabila peserta didik memiliki keterampilan memecahkan masalah berarti peserta didik tersebut dapat berpikir kritis, logis, dan kreatif. Menurut Surif, Ibrahim, dan Mokhar (2012: 417), kegiatan pemecahan masalah dapat membuka peluang bagi peserta didik untuk belajar secara bebas. Belajar dengan cara mereka sendiri, peserta didik didorong untuk menyelidiki, mencari kebenaran, mengembangkan gagasan, dan mengeksplorasi masalahnya.

Kenyataannya peserta didik belum dapat mencapai tujuan metode pembelajaran *problem solving*. Hal tersebut dapat terjadi, karena metode *problem solving* tidak dapat diterapkan pada semua materi pelajaran. Selain itu, penerapan metode ini membutuhkan waktu yang relatif lama, sehingga pendidik jarang menerapkannya, akhirnya peserta didik kehilangan kesempatan untuk berlatih bersikap ilmiah dan berpikir kritis. Pendidik lebih memilih metode yang sudah biasa diterapkan tanpa memberikan variasi metode pembelajaran yang digunakan untuk proses pembelajaran.

Metode pembelajaran *problem solving* di sekolah, biasanya terbatas pada diskusi kelompok oleh peserta didik dengan pemberian masalah oleh pendidik di setiap kelompoknya. Hal ini akan memberikan kesempatan yang baik untuk peserta didik yang aktif, namun akan membuat jenuh peserta didik yang pasif dalam memberikan tanggapan. Untuk itu, diperlukan komponen pembelajaran yang lain, yaitu media pembelajaran yang dapat mengaktifkan setiap peserta didik.

Media pembelajaran merupakan suatu alat maupun bahan yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran (Daryanto, 2013: 5). Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat membantu mempermudah peserta didik dalam menerima suatu materi pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Ussher, *et al* (2014: 39) menunjukkan adanya pola positif dan konsisten ketika peserta didik terlibat dalam lingkungan yang kaya teknologi, termasuk prestasi yang signifikan di semua bidang studi, peningkatan prestasi belajar di prasekolah melalui Sekolah Menengah Atas, dan memperbaiki sikap terhadap pembelajaran dan meningkatkan penghargaan diri.

Penggunaan media pembelajaran menjadi pendukung dalam pencapaian implementasi Kurikulum 2013 dalam aspek pembelajaran abad 21. Teknologi yang semakin canggih menjadi salah satu bukti perkembangan yang pesat di abad 21. Kondisi ini tentunya berdampak juga pada pemanfaatan teknologi di bidang pendidikan. Manfaat teknologi pendidikan meliputi sumber belajar, pengelolaan pendidikan, dan pengembangan pendidikan (Ishak dan Darmawan, 2013: 109). Sebagai sumber belajar media pembelajaran memiliki posisi sebagai bagian dari komponen komunikasi. Tanpa media, komunikasi tidak akan terjadi dan proses pembelajaran

sebagai proses komunikasi juga tidak bisa berlangsung secara optimal. Oleh karena itu, media pembelajaran harus dapat mewakili pendidik dalam menyampaikan informasi secara jelas dan menarik. Terdapat berbagai macam media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran salah satu contohnya, yaitu multimedia interaktif. Multimedia interaktif adalah integrasi teks digital, grafik, animasi, audio, gambar dan video yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya (Purnama, 2013: 5). Adanya multimedia interaktif dapat membantu pendidik dalam melakukan proses pembelajaran, misalnya materi yang perlu visualisasi dan gerak, maka dibantu dengan video. Demikian juga apabila menjelaskan suatu konsep atau proses yang sukar dijelaskan dengan media lain, dapat dibantu dengan animasi. Di sisi lain, Avramiotis dan Tsaparlis (2013: 299), menjelaskan bahwa peserta didik akan belajar lebih baik dari gabungan antara animasi dan narasi, bukan dari animasi, narasi, dan teks layar yang masing-masing terpisah. Nazir, Rizvi, dan Pujeri (2012: 820), mengemukakan bahwa dengan menggunakan multimedia di lingkungan belajar mengajar, dapat mendukung peserta didik untuk menjadi pelajar dengan cepat tanggap, pemikir kritis, dan pemecah masalah, lebih cocok untuk mencari informasi, dan lebih termotivasi dalam proses belajar peserta didik.

Multimedia interaktif menjadi salah satu media pembelajaran yang sangat mendukung untuk mata pelajaran sains, seperti kimia. Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), khususnya kimia sering dianggap sebagai pelajaran yang sulit dalam

memahami konsep-konsepnya. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Woldeamanuel, Atagana, dan Engida (2014: 32), menunjukkan bahwa banyak peserta didik tidak tepat dalam memahami konsep kimia dasar. Hal ini diperkuat dengan adanya temuan yang dilakukan Cardellini (2016: 2), bahwa bagi banyak peserta didik, kimia dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit, kompleks, dan abstrak yang membutuhkan keterampilan intelektual khusus untuk memahaminya. Menurut Kostic, Javanovic, Sekulic, dan Takaci (2016: 120), pendidikan dalam bidang kimia, bahkan di tingkat dasar, adalah aktivitas manusia yang kompleks yang menuntut pemahaman akan berbagai konsep dan membutuhkan transfer pengetahuan antara beberapa bidang sains. Lebih lanjut Lee dan Osman (2012: 1323), mengemukakan bahwa kimia adalah ilmu yang mempelajari tentang komposisi zat, struktur, sifat, dan interaksi diantara satu dengan lainnya. Kimia harus diajarkan dalam tiga tingkat representasi, yaitu makroskopis, mikroskopis dan simbolis. Pembelajaran kimia ini akan menjadi menarik, karena kimia merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan.

Ketertarikan peserta didik dalam mempelajari ilmu kimia dapat dilakukan dengan banyak hal, misalnya penggunaan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran yang menarik sehingga peserta didik tidak cepat bosan dalam belajar kimia. Untuk kimia SMA, penggunaan multimedia interaktif ini juga akan mendukung peserta didik menjadi lebih memahami materi yang diajarkan, salah satunya yaitu materi Laju Reaksi.

Penggunaan multimedia interaktif untuk materi Laju Reaksi sudah banyak dikembangkan, namun belum dijumpai penggunaan multimedia interaktif yang dapat

membelajarkan *problem solving skill* melalui latihan soal untuk peserta didik pada materi Laju Reaksi. Adanya multimedia interaktif yang memuat metode pembelajaran *problem solving* diharapkan dapat menjadi jembatan untuk mengaktifkan peserta didik yang pasif ketika menanggapi suatu permasalahan dalam kelompok, karena media ini dapat digunakan secara individu. Lebih lanjut Turkogus (2012: 401), mengemukakan bahwa di lingkungan kelas, penggunaan alat media visual dapat berkontribusi positif terhadap pembelajaran dalam aktivitas yang sulit dilakukan sebagai aktivitas kelompok.

Pada penelitian ini akan dikembangkan sebuah media pembelajaran multimedia interaktif yang dapat membelajarkan *problem solving skill* melalui latihan soal menggunakan *Macromedia Flash 8*. Media pembelajaran yang dikembangkan memuat materi Laju Reaksi untuk peserta didik kelas XI SMA/MA. Media pembelajaran ini diharapkan dapat membantu peserta didik lebih memahami materi Laju Reaksi dan sebagai sarana untuk mengembangkan sikap berpikir kritis.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang muncul permasalahan sebagai berikut:

1. Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), khususnya kimia, sering dianggap sebagai pelajaran yang sulit dalam memahami konsep-konsepnya, maka diperlukan media yang dapat memudahkan peserta didik untuk memahami konsep-konsepnya.
2. Kurangnya penggunaan media untuk berlatih peserta didik dalam berpikir kritis.

3. Penggunaan multimedia interaktif dengan menerapkan metode pembelajaran *problem solving skill* melalui latihan soal dalam proses pembelajaran kimia di sekolah belum optimal.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka perlu pembatasan permasalahan dengan maksud agar dapat lebih terarah dan mencapai tujuan yang tepat, yaitu:

1. Multimedia Interaktif yang dikembangkan ini, jika memperoleh penilaian dari *reviewer* dengan kategori Baik(B)/Sangat Baik (SB), maka media ini layak digunakan sebagai sumber belajar mandiri bagi peserta didik kelas XI SMA/MA.
2. Pengembangan media yang dikembangkan berupa multimedia interaktif untuk membelajarkan *problem solving skill* melalui latihan soal pada mata pelajaran kimia kelas XI.
3. Materi yang akan disajikan dalam pembelajaran interaktif menggunakan metode *problem solving* hanya menyangkut pokok bahasan Laju Reaksi.
4. Bentuk latihan soal dalam multimedia interaktif adalah pilihan ganda dengan lima *option* dan latihan soal *problem solving*.
5. Multimedia interaktif hasil pengembangan tidak diujicobakan kepada peserta didik.
6. Pengujian yang dilakukan hanya terbatas pada uji kelayakan pengembangan media oleh lima guru kimia SMA sebagai *reviewer*.



7. Penilaian kualitas media pembelajaran multimedia interaktif oleh *reviewer* meliputi tujuh aspek, yaitu aspek materi, bahasa, kepraktisan dan keluwesan, kualitas audio, tampilan visual, *problem solving*, kemanfaatan.

#### **D. Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana mengembangkan produk multimedia interaktif untuk membelajarkan *problem solving skill* melalui latihan soal pada mata pelajaran kimia kelas XI pokok bahasan Laju Reaksi?
2. Bagaimana kualitas produk multimedia interaktif untuk membelajarkan *problem solving skill* melalui latihan soal pada mata pelajaran kimia kelas XI pokok bahasan Laju Reaksi berdasarkan penilaian lima *reviewer* ditinjau dari aspek materi, bahasa, kepraktisan dan keluwesan, kualitas audio, tampilan visual, *problem solving*, dan kemanfaatan?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian pengembangan multimedia interaktif sebagai berikut:

1. Mengetahui cara mengembangkan produk multimedia interaktif untuk membelajarkan *problem solving skill* melalui latihan soal pada mata pelajaran kimia kelas XI pokok bahasan Laju Reaksi.
2. Menentukan kualitas produk multimedia interaktif untuk membelajarkan *problem solving skill* melalui latihan soal pada mata pelajaran kimia kelas XI pokok bahasan

Laju Reaksi berdasarkan penilaian lima *reviewer* ditinjau dari aspek materi, bahasa, kepraktisan dan keluwesan, kualitas audio, tampilan visual, *problem solving*, dan kemanfaatan.

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

Produk yang diharapkan dari hasil penelitian pengembangan ini mempunyai spesifikasi sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan dikemas dalam CD, yang memuat produk multimedia interaktif untuk membelajarkan *problem solving skill* melalui latihan soal.
2. Media pembelajaran multimedia interaktif dibuat menggunakan *Macromedia flash 8* yang menekankan adanya interaktivitas dalam bentuk stimulus dan respon.
3. Media pembelajaran multimedia interaktif berisi Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), materi, latihan soal pilihan ganda, dan latihan soal *problem solving*.
4. Materi yang ada dalam multimedia interaktif terfokus pada materi Laju Reaksi.

#### **G. Manfaat Penelitian**

1. Secara Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi pengembangan pengetahuan di bidang pendidikan, khususnya pengembangan media pembelajaran pada mata pelajaran kimia di SMA.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dalam penelitian ini adalah:

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

#### **H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Asumsi penelitian pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Jika produk yang dikembangkan mendapat kategori baik/sangat baik, maka dikatakan produk layak digunakan sebagai sumber belajar bagi peserta didik.
- b. Ahli media adalah dosen kimia yang memiliki pengetahuan serta paham standar kualitas pemrograman dan aplikasi komputer.
- c. Ahli materi adalah dosen kimia yang memiliki pengetahuan di bidang ilmu kimia.
- d. *Reviewer* memiliki pengetahuan yang baik tentang materi dan media.
- e. *Peer reviewer* memiliki pemahaman yang sama terhadap penelitian pengembangan.

Keterbatasan pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Untuk membuka multimedia interaktif, komputer harus mempunyai program *Adobe Flash Player*.

- b. Multimedia interaktif ini hanya ditinjau oleh satu orang ahli media, satu orang ahli materi, lima *peer reviewer* dan lima *reviewer*.
- c. Penilaian dan uji kualitas multimedia interaktif dilakukan oleh *reviewer*, yaitu lima guru kimia SMA.

## **I. Definisi Istilah**

Istilah-istilah yang berhubungan dengan penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Multimedia interaktif adalah integrasi teks digital grafik, animasi, audio, gambar dan video yang dapat digunakan secara individu dengan sebuah tingkat kontrol yang tinggi dan interaktif (Purnama, 2013 : 5).
2. Model pembelajaran *problem solving* adalah model pembelajaran yang menghadapkan peserta didik pada kondisi yang bermasalah (Janawi, 2013 : 213).
3. Ahli materi adalah dosen pendidikan kimia yang mempunyai pengetahuan luas di bidang kimia, khususnya materi kimia SMA.
4. Ahli media adalah dosen pendidikan kimia yang mempunyai pengetahuan luas mengenai media pembelajaran dan standar kualitas aplikasi komputer.
5. *Peer reviewer* adalah teman sebaya yang mempunyai pemahaman yang baik mengenai penelitian pengembangan, media pembelajaran, dan materi kimia.
6. *Reviewer* adalah guru kimia SMA dengan pengalaman mengajar lebih dari lima tahun yang akan memberikan penilaian kualitas produk pengembangan