

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut undang-undang sistem pendidikan nasional nomor 20 tahun 2005 bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara”. Berdasarkan hal tersebut, salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa sebagai peserta didik yaitu kompetensi kognitif yang mencakup di dalamnya adalah kecerdasan. Salah satu indikator dari kecerdasan seseorang adalah kemampuannya adalah memahami konsep.

Menurut Dahar (1989), konsep merupakan dasar untuk berpikir, untuk belajar aturan-aturan dan akhirnya digunakan untuk memecahkan masalah. Sesuai dengan hal tersebut maka pembelajaran sains ditujukan untuk memberikan konsep kepada siswa yang dapat dijadikan sebagai dasar untuk menghadapi dan memecahkan masalah yang akan dihadapi oleh siswa.

Selain untuk membantu dalam pembentukan kecerdasan, pendidikan juga bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang nantinya dapat memberikan keterampilan bagi siswa untuk menghadapi berbagai masalah dalam kehidupan nyata. Salah satu keterampilan yang penting untuk dimiliki oleh seorang siswa yaitu keterampilan berpikir kritis.

Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang diperlukan untuk menghadapi perkembangan zaman yang penuh dengan tantangan bagi setiap siswa. Kemampuan dalam berpikir kritis memberikan arahan yang tepat dalam berpikir dan bekerja, serta membantu dalam menentukan keterkaitan suatu konsep dengan konsep lainnya dengan lebih akurat. Oleh sebab itu, kemampuan berpikir kritis sangat dibutuhkan dalam pemecahan masalah atau pencarian solusi, dan pengelolaan suatu pekerjaan.

Sesuai dengan kemajuan teknologi, dalam proses pembelajaran banyak menggunakan komputer sebagai media pembelajaran. Teknologi berbasis komputer menyediakan alat yang tangguh untuk mengembangkan pemahaman molekular, karena dapat mewakili pemikiran yang bertingkat dalam sains, termasuk di dalamnya kimia. Salah satu pembelajaran yang sedang berkembang pada saat ini adalah pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif. Pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif berkembang karena pembelajaran konvensional yang tidak dapat memenuhi kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran (Adri, 2008). Pembelajaran dengan menggunakan multimedia dapat dilakukan dengan menggabungkan berbagai unsur media seperti video, suara, animasi, teks, dan gambar yang dikemas di dalam satu wadah yang bersifat interaktif, kreatif dan menyenangkan.

Ilmu kimia sebagai salah satu disiplin sains membutuhkan interpretasi perubahan-perubahan materi yang dapat diobservasi pada tingkat makroskopis dalam konteks perubahan struktur dan proses-proses yang tak nampak dalam tingkat sub mikroskopis (Tasker, 2006). Untuk memahami hal tersebut diperlukan

pembangunan mental model yang kuat. Model mental dapat berupa objek makroskopis yang pernah dilihat siswa atau objek abstrak yang tidak dapat dilihat. Salah satu cara untuk mengembangkan model mental tersebut adalah dengan animasi yang dapat memperlihatkan reaksi kimia yang dinamis, interaktif secara alami dan eksplisit. Animasi tentang dunia molekuler dapat merangsang imajinasi dan menghasilkan dimensi baru pembelajaran kimia (Tasker, 2006).

Interaksi antar molekul sebagai salah satu materi yang memerlukan gambaran atau animasi molekuler dalam proses pembelajarannya agar memudahkan siswa dalam memahami materi tersebut (Agustin, 2009). Selanjutnya Agustin menyatakan bahwa selama ini materi interaksi antar molekul termasuk ke dalam materi yang sukar dipahami karena kurangnya pemahaman siswa dari segi molekuler, sehingga materi ini menjadi sulit untuk dipahami. Kesulitan yang dihadapi siswa dalam memahami materi interaksi antar molekul kemungkinan disebabkan oleh pembelajaran yang konvensional yaitu ceramah. Selama ini pembelajaran materi interaksi antar molekul hanya dilakukan dengan metode konvensional yaitu dengan ceramah ataupun dengan bantuan gambar molekul namun masih terbatas.

Software multimedia interaktif memiliki potensi yang cukup besar untuk mengatasi kesulitan/kendala yang dihadapi dalam pembelajaran. Hal terbukti dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Rianti (2008) dan Agustin (2009) yang menyatakan bahwa penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil pembelajaran. Penelitian mengenai penggunaan *software* multimedia interaktif interaksi antar molekul telah dilakukan oleh Agustin (2009).

Namun demikian masih diperlukan perbaikan-perbaikan terhadap *software* multimedia interaktif tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini merupakan tindak lanjut dari saran-saran yang dikemukakan oleh Agustin (2009), agar kualitas *software* menjadi lebih baik lagi dan penggunaannya dapat sesuai dengan harapan yang diinginkan dalam pembelajaran.

B. Rumusan Masalah

Masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah pengaruh multimedia interaktif interaksi antar molekul terhadap pemahaman konsep dan berpikir kritis siswa SMA?”

Berdasarkan masalah di atas, penelitian ini ingin menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut ini:

1. Bagaimana pemahaman konsep siswa yang mempelajari materi interaksi antar molekul menggunakan *software* multimedia interaktif?
2. Bagaimana keterampilan berpikir kritis siswa yang mempelajari materi interaksi antar molekul dengan menggunakan *software* multimedia interaktif?
3. Konsep manakah yang paling dikuasai dan yang paling tidak dikuasai oleh siswa yang mempelajari interaksi antar molekul dengan bantuan *software* multimedia interaktif?
4. Indikator dari keterampilan berpikir kritis manakah yang paling dikuasai dan yang paling tidak dikuasai oleh siswa yang mempelajari materi interaksi antar molekul menggunakan *software* multimedia interaktif?

5. Bagaimana tanggapan siswa terhadap penggunaan *software* multimedia interaktif pada proses pembelajaran interaksi antar molekul?
6. Bagaimana tanggapan guru terhadap penggunaan *software* multimedia interaktif interaksi antar molekul dan pengembangan multimedia pada materi kimia lain dalam pembelajaran kimia?

C. Tujuan Penelitian

Mengacu pada perumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa pada bahasan interaksi antar molekul.
2. Mengetahui keunggulan dan kelemahan *software* multimedia interaktif interaksi antar molekul yang telah direvisi.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat baik bagi guru maupun bagi siswa dalam pembelajaran kimia dalam mencapai kegiatan pembelajaran. Manfaat penelitian ini bagi guru yaitu:

1. Memberikan alternatif metode pembelajaran guru kimia dalam membantu siswa untuk memahami konsep interaksi antar molekul.
2. Memberikan alternatif model pembelajaran yang dapat dilakukan pada proses pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Adapun bagi siswa, penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Membantu siswa dalam mempelajari konsep-konsep kimia yang bersifat abstrak.
2. Memberikan pengalaman belajar baru yang masih jarang digunakan pada proses pembelajaran pada umumnya, sehingga diharapkan dapat meningkatkan motivasi siswa untuk mempelajari konsep-konsep kimia.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional pada penelitian ini yaitu:

1. Penguasaan konsep adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah pembelajaran sesuai dengan konsep yang dipelajari, yang ditunjukkan dengan kemampuan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi (Dahar, 1989).
2. Berpikir kritis adalah sebuah proses kompleks yang melibatkan pertimbangan mendalam yang terdiri dari cakupan keterampilan dan sikap yang luas (Cottrell, 2005).
3. Multimedia interaktif adalah suatu sistem yang menggabungkan teks, gambar, video, animasi, dan suara sehingga dapat menghasilkan interaktivitas atau dialog antara komputer dengan pengguna yang dapat menimbulkan stimulus dan dapat diproses dengan berbagai indra, sehingga pengguna (siswa) dapat menerima dan mengolah informasi kemudian dipertahankan dalam ingatannya (Sigit, dkk, 2008).