

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pelajaran kimia merupakan pelajaran yang menginformasikan teorinya berdasarkan eksperimen atau percobaan. Banyaknya siswa yang tidak menyukai kimia dikarenakan penguasaan materi dan konsep kimia yang kurang. Sulitnya pemahaman siswa tentang konsep kimia menimbulkan asumsi bahwa pelajaran kimia merupakan pelajaran yang sulit. Padahal penguasaan konsep kimia merupakan hal paling penting dalam pembelajaran kimia. Pembelajaran kimia lebih menekankan pada keterampilan berproses ilmiah dan keterampilan berpikir kritis (Altun dkk, 2009). Fenomena kesulitan belajar kimia ini juga diungkapkan oleh Butarbutar dimana terdapat ketakutan siswa terhadap pelajaran kimia sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar kimia siswa (Butarbutar, 2007).

Gejala yang sama juga terlihat pada mahasiswa di Universitas Negeri Medan. Berdasarkan hasil observasi awal peneliti, nilai rerata mata kuliah Kimia Umum I mahasiswa Universitas Negeri Medan tergolong rendah yaitu pada tahun 2008/2009 nilai mahasiswa 40,16 dengan standar deviasi 9,482 untuk jurusan Matematika, 36,58 dengan standar deviasi 9,850 untuk jurusan Fisika, 40,28 dengan standar deviasi 10,155 untuk jurusan Kimia dan 32,17 dengan standar deviasi 7,182 untuk jurusan Biologi. Padahal, mata kuliah Kimia Umum I merupakan salah satu mata kuliah wajib dan merupakan syarat untuk pemenuhan kompetensi mata kuliah wajib berikutnya pada jenjang sarjana di Universitas Negeri Medan. Pembelajaran di perguruan tinggi yang sedikit berbeda dengan

pembelajaran di SMA membuat mahasiswa semester awal merasa kurang mampu menjalani masa transisi pola belajar. Karakteristik mahasiswa pada semester awal yang belum jauh berbeda dengan siswa SMA membuat pendekatan yang digunakan juga tidak jauh berbeda.

Rangsangan atau stimulus yang diberikan oleh pendidik terhadap anak didik dapat meningkatkan motivasi anak didik sehingga hasil pembelajaran pun akan baik pula. Banyaknya faktor yang mempengaruhi keberhasilan dan kegagalan terhadap siswa dalam pembelajaran kimia dapat dilihat dari hasil belajar dan pemahaman siswa terhadap pembelajaran kimia itu sendiri. Keberhasilan dapat dilihat dari hasil belajar yang baik serta pemahaman materi kimia yang utuh. Sebaliknya kegagalan tercermin dari hasil belajar yang kurang baik serta pemahaman materi kimia yang tidak utuh (Astuti, 2010).

Banyaknya hasil penelitian tentang peningkatan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran kimia menjadikan motivasi dipandang sebagai salah satu faktor yang paling penting dalam keberhasilan siswa terhadap pembelajaran kimia. Motivasi sangat diperlukan dalam kegiatan belajar sebab seseorang yang tidak mempunyai motivasi belajar tidak mungkin melakukan aktivitas belajar (Fathurrohman dan Sutikno, 2007).

Metode pembelajaran yang menarik merupakan stimulus untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Biasanya pembelajaran juga hanya menggunakan buku teks sebagai referensi dan alat pembelajaran. Padahal buku teks hanya menampilkan tulisan dan gambar yang statis dan tidak mudah diubah sesuai dengan kebutuhan siswa dan kelas (Huang, 2005). Penyampaian pembelajaran kimia juga banyak dilakukan secara verbal sehingga siswa

terkadang kurang dapat memahami konsep. Perasaan bosan dapat dirasakan oleh siswa ketika proses pembelajaran berlangsung. Banyaknya siswa yang menganggap belajar sains itu merupakan kegiatan yang membosankan sehingga mempengaruhi hasil belajar karena tidak adanya perhatian pada proses pembelajaran yang sedang berlangsung (Delpech, 2002).

Penyampaian informasi yang hanya melalui bahasa verbal selain dapat menimbulkan verbalisme dan kesalahan persepsi. Gairah siswa untuk menangkap pesan pembelajaran akan semakin kurang, karena siswa kurang diajak berpikir dan menghayati pesan yang disampaikan sehingga siswa tidak merasa tertarik. Padahal untuk memahami sesuatu perlu keterlibatan siswa baik fisik maupun psikis. Ketidaktertarikan dapat menyebabkan siswa tidak ada perhatian pada pelajaran dan malas untuk terlibat didalam proses pembelajaran. Memberikan pengalaman langsung sangat membantu siswa dalam memahami konsep. Akan tetapi pada kenyataannya memberikan pengalaman langsung juga tidaklah mudah, bukan hanya terkendala pada perencanaan dan waktu akan tetapi ada juga beberapa pengalaman yang tidak dapat diberikan langsung (Suyanti, 2008).

Penggunaan media komputer yang berkembang pesat saat ini merupakan salah satu alternatif dalam metode pembelajaran. Metode yang tepat pun dapat meningkatkan motivasi siswa pada pokok bahasan yang dipelajarinya. Astuti dalam penelitiannya menemukan bahwa program animasi simulasi komputer berbasis *macromediaflash* berpengaruh positif terhadap motivasi belajar dan hasil belajar kimia siswa SMA (Astuti, 2010). Kegunaannya telah dianggap penting dalam dunia pendidikan sebagai media penyampaian yang efektif dan interaktif juga menarik. Komputer memiliki potensi yang sangat besar dalam membantu

meningkatkan dan menumbuhkembangkan minat dan kreativitas anak didik dalam pembelajaran. Media ini juga membuat siswa mengingat pelajaran dalam waktu yang lebih lama dan dapat menggunakannya dalam bidang lain (Ulpah, 2009). Siswa dapat mempelajari materi tertentu secara mandiri dengan menggunakan komputer yang dilengkapi program berbasis multimedia. Saat ini juga telah banyak dikembangkan aplikasi-aplikasi yang berkenaan dengan pendidikan. Perangkat lunak yang tergolong sebagai edutainment merupakan perpaduan antara education dan entertainment.

Simulasi multimedia dengan komputer yang dibuat dalam bentuk virtual lab memberikan kesempatan bagi siswa tidak hanya mengembangkan pemahaman dan penguatan terhadap konsep kimia, tetapi juga mengembangkan keterampilan mereka terhadap penyelidikan dan penemuan ilmiah (Altun, dkk., 2009). Simulasi komputer juga merupakan alat yang efektif dalam memperkenalkan kemampuan berpikir ilmiah siswa dan pemahaman konsep tentang hukum gas dalam kelas sains (Abdullah dan Shariff, 2008). Siswa dapat memahami konsep yang sulit terkait dengan dinamika sistem kimia yang kompleks, termasuk molekul dan reaksi dengan bantuan animasi dan simulasi visual (Kozma dan Russell, 2005).

Hasil survei terhadap mahasiswa tentang media virtual berbentuk simulasi untuk Laboratorium juga menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa memilih menggunakan media ini sebagai alat bantu yang sangat berguna (Domingues dkk, 2010; Rasteiro dkk, 2009). Hal senada juga diungkapkan bahwa siswa yang dibelajarkan dengan multimedia interaktif berbasis e-learning memiliki prestasi

yang lebih baik dan tingkat kepuasan belajar yang lebih tinggi dibanding siswa yang tidak dibelajarkan dengan multimedia interaktif (Zhang, 2005).

Mahasiswa yang diajarkan dengan mengintegrasikan multimedia ke dalam Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah atau *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan dan memperkuat strategi PBL itu sendiri. Mahasiswa akan berpikir dan bekerja sama dalam tim untuk memecahkan masalah mereka (Neo and Neo, 2001). Ternyata perpaduan media berbeda yang digunakan untuk menyajikan bahan ajar kepada siswa akan sangat berpengaruh kepada pemahaman siswa. (Elliot dkk, 2002). Hasil penelitian Shephard terhadap beberapa studi tentang kelas berbasis multimedia, menunjukkan multimedia berpotensi baik bila dirancang dengan baik, dengan sejumlah mafaat, yaitu: adanya alternatif perspektif, partisipasi aktif, belajar menjadi cepat, retensi dan penerapan pengetahuan, adanya keterampilan Pemecahan masalah dan pengambilan keputusan, Sistem pemahaman, Berpikir tingkat tinggi, fokus, adanya pengurutan informasi, akses lebih banyak informasi (Shank, 2005).

Departemen Pendidikan Nasional melalui Badan Pengembangan Multimedia (BPM) juga sedang giatnya mengembangkan pembelajaran berbasis multimedia dengan sasaran Perguruan Tinggi. Pembelajaran berbasis komputer yang sedang dikembangkan ini disebut sebagai CAI (*Computer-Assisted Instruction*) dan CAL (*Computer-Assisted Learning*). Selain juga akan mengembangkan CAI dan CAL untuk sasaran perguruan tinggi, juga akan dilakukan pengkajian dan penelitian model dan format sajian multimedia (Ariani dan Haryanto, 2010)

Dari banyaknya penelitian dan pengembangan tersebut, dapat dikatakan bahwa multimedia berbasis komputer dapat dipakai sebagai alat bantu yang efektif untuk penyampaian pelajaran kimia. Setelah peneliti mengetahui juga bahwa tidak ada nya praktikum di laboratorium pada tahun pertama tentang Kinetika Kimia untuk mahasiswa semester I di Universitas Negeri Medan, untuk menjawab masalah yang ada peneliti merasa tertarik untuk meneliti Pengaruh Penggunaan Multimedia dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Mahasiswa pada Pokok Bahasan Kinetika Kimia.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

- Apakah hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Kimia Umum rendah?
- Apakah proses belajar yang kurang menarik minat mahasiswa pada mata kuliah Kimia Umum?
- Apakah penggunaan multimedia dalam pembelajaran yang kurang pada mata kuliah Kimia Umum?
- Apakah inovasi pembelajaran dapat menyebabkan perkembangan lebih jauh pada ranah kognitif, psikomotorik, atau afektif?
- Apakah motivasi belajar mahasiswa yang kurang dalam mata kuliah Kimia Umum?
- Apakah penguasaan konsep materi yang kurang oleh mahasiswa?
- Apakah tidak ada respon balik yang baik dari mahasiswa dalam mata kuliah Kimia Umum?

1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini berfokus pada mata kuliah Kimia Umum I pokok bahasan Kinetika Kimia. Masalah yang diteliti hanya dibatasi pada pengaruh multimedia terhadap hasil belajar mahasiswa, pengaruh multimedia terhadap motivasi belajar mahasiswa, serta pengaruh multimedia pada perkembangan ranah kognitif mahasiswa.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- Tingkat ranah kognitif apakah yang berkembang pada mahasiswa setelah dibelajarkan dengan multimedia?
- Apakah terdapat perbedaan hasil belajar mahasiswa yang diberikan pembelajaran menggunakan multimedia dengan hasil belajar mahasiswa yang diajarkan tanpa multimedia?
- Bagaimanakah pengaruh motivasi belajar mahasiswa yang diajarkan menggunakan multimedia?

1.5. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui tingkat ranah kognitif yang berkembang pada mahasiswa setelah pembelajaran menggunakan multimedia.

2. Untuk mengetahui hasil belajar mahasiswa yang diberikan pembelajaran menggunakan multimedia dengan hasil belajar mahasiswa yang diajarkan tanpa multimedia.
3. Untuk mengetahui pengaruh motivasi belajar mahasiswa yang diajarkan menggunakan multimedia

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi pengajar, lembaga pendidikan dalam menghadapi permasalahan dan kebutuhan mahasiswa. Selain itu diharapkan juga dapat menjadi bahan acuan penyusunan bahan ajar sebagai upaya peningkatan hasil belajar dan motivasi mahasiswa dalam pembelajaran.

Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat bermanfaat bagi pengajar khususnya pengajar mata kuliah Kimia Umum sebagai acuan dalam menyusun bahan ajar. Selain itu diharapkan juga dapat menjadi sumber bagi pengajar tentang penggunaan multimedia interaktif komputer untuk meningkatkan hasil belajar kimia mahasiswa dalam pokok bahasan laju reaksi.

1.7. Definisi Operasional

- Multimedia dalam penelitian ini adalah perpaduan antara berbagai media (*format file*), paling sedikit dua media input atau output yang berupa teks, gambar (*vektor* atau *bitmap*), grafik, suara (*sound*), animasi, video, interaksi dan lain sebagainya yang dikemas menjadi file digital

(komputerisasi) dan digunakan untuk menyampaikan materi ajar kepada siswa (Ariani dan Haryanto, 2010).

- Motivasi dalam belajar merupakan keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan, menjamin dan memberikan arah kegiatan belajar, sehingga diharapkan tujuan yang ada dapat tercapai (Syah, 2003). Hakikat motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku (Uno, 2009).
- Menurut John M. Keller (1983), hasil belajar adalah prestasi aktual yang ditampilkan oleh anak. Hasil belajar adalah hasil yang dicapai oleh siswa dari mempelajari tingkat penguasaan ilmu pengetahuan tertentu Hasil belajar merupakan prestasi belajar peserta didik secara keseluruhan yang menjadi indikator kompetensi dasar dan derajat perubahan perilaku yang bersangkutan. (Mulyasa, 2008).

