

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Pada umumnya hasil belajar kimia SMA masih rendah. Fakta ini dapat dilihat dari nilai kimia siswa pada ulangan semester. Rendahnya nilai kimia ini dapat disebabkan oleh kesulitan yang dialami oleh siswa dalam mempelajari ilmu kimia terkait dengan karakteristik ilmu kimia itu. Kenyataan ini diungkapkan oleh Rivai bahwa sebagian besar konsep kimia bersifat abstrak dan harus diserap siswa dalam waktu yang relatif terbatas sehingga banyak siswa SMA yang gagal dalam belajar kimia, akibatnya siswa tidak dapat menguasai konsep-konsep materi kimia secara utuh atau hubungan yang diperlukan untuk memahami konsep masih kurang jelas, sehingga siswa tidak membangun konsep kimia tersebut secara fundamental (Rivai, 2006)

Menurut Tarigan, penguasaan yang tuntas dan bermakna tentang suatu konsep akan mengimbas pada kemampuan siswa dalam memahami konsep IPA khususnya kimia karena penguasaan yang tuntas dan bermakna akan menjadi pondasi yang kokoh bagi pemahaman konsep berikutnya. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep kimia sangat diperlukan karena banyak materi kimia yang memiliki keterkaitan antara konsep yang satu dengan konsep lainnya. Untuk itu guru harus menanamkan konsep dasar kimia kepada siswa sedini mungkin (Tarigan, 2005).

Kurangnya pemahaman siswa tentang konsep kimia, menimbulkan asumsi bahwa pelajaran kimia termasuk pelajaran yang sulit (Sunarya, 2001). Hal yang senada juga dinyatakan oleh Butarbutar bahwa muncul suatu gejala ketakutan terhadap pelajaran kimia (kimia phobia) di kalangan

siswa sehingga menyebabkan terjadinya sikap anti terhadap pelajaran kimia. Fenomena ini dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar kimia siswa (Butarbutar, 2007).

Berdasarkan hasil observasi awal peneliti kepada sejumlah guru kimia yang mengajar di dua sekolah yang berbeda yaitu SMAN 4 dan MAL IAIN, bahwa pada umumnya siswa mengeluh dan menganggap materi kimia itu sulit sehingga nilai ujian harian mereka rendah. Para guru tersebut juga menyatakan bahwa hampir separuh hasil ujian harian siswa kelas XI IPA masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sehingga guru harus melaksanakan remedial. Sebagaimana laporan dari WKS I bidang pendidikan SMA Panca Budi Medan bahwa hasil ujian semester ganjil siswa kelas XI IPA SMA Panca Budi yang berjumlah 110 orang rata-ratanya adalah 62,25 dengan standar deviasi 16,84. Sama halnya dengan hasil ujian semester ganjil siswa kelas XI MAL IAIN dengan nilai rata-rata sebesar 60,22 dengan standar deviasi 16,86.

Kenyataan tersebut di atas menunjukkan bahwa hasil belajar kimia siswa masih perlu untuk ditingkatkan lagi. Untuk mengatasi masalah ini, guru harus lebih kreatif dan inovatif dalam meramu suatu strategi pembelajaran yang tepat agar pembelajaran kimia bisa efektif. Agar proses belajar mengajar kimia bisa efektif, ada dua komponen belajar yang harus diperhatikan oleh para pendidik. Komponen tersebut adalah metode pembelajaran dan media pembelajaran. Kedua komponen ini saling berkaitan satu sama lain. Penggunaan salah satu metode pembelajaran akan memengaruhi media yang sesuai untuk digunakan dalam proses pembelajaran (Arsyad, 2002).

Berkaitan dengan proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru kimia di kelas, bahwa pembelajaran kimia membutuhkan metode yang lebih

bersifat eksperimental terutama untuk menjelaskan konsep-konsep makroskopik daripada hanya sekedar pengajaran lisan (Fianora, 2008). Hal ini berlaku dalam pembelajaran ilmu kimia di tingkat sekolah menengah umum maupun di tingkat sekolah menengah pertama. Siswa akan dapat menerima konsep-konsep ilmu kimia dengan benar saat mengamati langsung fenomena dan gambaran yang sesungguhnya ketika siswa melakukan praktikum di laboratorium. Berdasarkan hasil wawancara dan pra observasi dengan salah satu guru kimia di SMAN 4 Medan bahwa kegiatan praktikum di laboratorium kimia saat ini banyak menghadapi kendala seperti keterbatasan alat, ketersediaan bahan kimia yang relatif mahal serta manajemen pengelolaan laboratorium yang kurang baik. Kondisi ini menyebabkan sekolah tersebut jarang mengadakan kegiatan praktek di laboratorium kimia secara representatif. Hal yang lebih miris lagi, bahwa lebih banyak sekolah yang memiliki laboratorium tetapi kurang cakap dalam mengelola laboratorium. Di sisi lain, sebagian sekolah memiliki fasilitas laboratorium untuk praktek komputer bagi para siswa. Fasilitas komputer yang ada tersebut sebenarnya dapat dimanfaatkan sebagai alternatif untuk keperluan praktek pembelajaran ilmu kimia.

Beberapa konsep ilmu kimia dapat diajarkan dengan menggunakan bantuan komputer sebagai media pembelajaran. Salah satu contoh materi kimia yang diajarkan dengan menggunakan media komputer adalah kajian tentang ukuran atom dan periodisitas, bentuk geometri dari struktur molekul, stereokimia dan lain-lain (Leach, 1996). Pemanfaatan komputer dalam pembelajaran kimia membawa efek yang baik bagi peningkatan hasil belajar siswa. Sebagaimana diungkapkan oleh Sinurat bahwa penggunaan media komputer dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 21, 357 % (Sinurat, 2007).

Selain kondisi tersebut di atas, ada fenomena yang banyak terjadi dalam pembelajaran kimia yaitu penyampaian materi kimia yang bersifat

verbal. Untuk pokok bahasan larutan asam basa misalnya, guru cenderung hanya menjelaskan konsep asam basa dengan menuliskan definisi tersebut di papan tulis, membaca bahkan mendiktekannya kepada siswa. Tindakan ini akan memaksa siswa untuk membayangkan bagaimana konsep asam dan basa tersebut, sehingga tidak heran jika siswa akan menganggap bahwa pembelajaran kimia hanya sebatas ilmu tanpa aplikasi yang jelas. Disinilah peran guru sebagai fasilitator untuk dapat memfasilitasi siswanya agar dapat memahami konsep kimia secara ril.

Manfaat dari penggunaan dan pemanfaatan media dalam proses pembelajaran sangatlah banyak. Sardiman berpendapat bahwa penggunaan media yang tepat dapat mengatasi sikap pasif siswa selama proses belajar mengajar berlangsung (Sardiman, 2005). Dampak yang sangat nyata adalah timbulnya kegairahan siswa dalam belajar dan dapat memungkinkan siswa untuk belajar sendiri menurut kemampuan dan minatnya (Butarbutar, 2007). Para ahli juga berpendapat bahwa media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar yang dicapai siswa (Harjanto, 1996).

Banyak faktor yang memengaruhi keberhasilan dan kegagalan selama proses belajar mengajar. Keberhasilan dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh siswa baik dan pemahaman siswa terhadap materi kimia utuh. Sebaliknya kegagalan tercermin dari hasil belajar yang kurang baik serta menurunnya minat siswa dalam belajar. Salah satu faktor yang menyebabkan keberhasilan siswa dalam belajar kimia adalah motivasi belajar berupa perhatian yang diberikan saat pembelajaran berlangsung, karena tanpa adanya perhatian tidak mungkin terjadi belajar (Sardiman, 2006). Jadi, seseorang siswa yang menaruh minat terhadap materi pelajaran, biasanya perhatiannya akan lebih intensif dan kemudian timbul dorongan

yang kuat dari dalam dirinya untuk belajar. Dorongan yang dirasakan siswa inilah yang disebut dengan motivasi.

Mengutip pendapat Sardiman bahwa fungsi motivasi dalam belajar ada dua hal yaitu: (1) mengetahui apa yang akan dipelajari dan, (2) memahami mengapa hal tersebut patut dipelajari (Sardiman, 2006). Dengan bertolak dari dua unsur diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa motivasi merupakan dasar yang baik untuk belajar. Sebagai contoh, seorang anak yang suka dengan pelajaran bahasa indonesia karena ia bisa mengembangkan imajinasinya secara verbal dalam bentuk puisi akan mengalami kesulitan untuk memahami pelajaran eksak yang berkaitan dengan angka-angka. Hal ini akan menimbulkan kebosanan bagi siswa selama belajar dan menurunkan motivasinya untuk belajar.

Dalam kegiatan belajar mengajar, motivasi dapat dianggap sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar sehingga menjamin kelangsungan kegiatan belajar dan memberikan arah pada kegiatan belajar (Butarbutar, 2007). Hal ini akan berdampak pada tercapainya tujuan belajar siswa. Dengan tercapainya tujuan belajar siswa, maka akan mengimbas pada hasil belajar yang diperoleh siswa baik.

Dalam penelitiannya, Butarbutar menyatakan bahwa pada umumnya guru mendeskripsikan konsep-konsep kimia secara verbal (Butarbutar, 2007). Akibatnya siswa hanya dipaksa untuk menghafal konsep tersebut sehingga muncullah asumsi bahwa materi kimia bersifat abstrak dan hanya berupa hafalan. Padahal, banyak konsep abstrak dari materi asam basa yang sebenarnya bisa dijelaskan sekaligus divisualisasikan. Dengan penjelasan secara visual, siswa akan dapat melihat materi tersebut secara konkrit (Fianora, 2009). Sebagai contoh dalam mengajarkan materi indikator asam basa, jika guru hanya mendeskripsikan perubahan warna kertas

lakmus setelah penambahan larutan asam atau larutan basa secara verbal, maka siswa akan menghayalkan bagaimana proses perubahan itu dapat terjadi. Lain halnya bila guru dapat memvisualisasikan perubahan kertas lakmus setelah penambahan larutan asam atau larutan basa, siswa tidak hanya dapat melihat perubahan warna kertas lakmus yang terjadi tetapi siswa sekaligus bisa mengingat mana larutan asam dan mana larutan basa.

Salah satu contoh media visual yang dapat dimanfaatkan guru adalah melalui media berbasis komputer. Penggunaan media berbasis komputer ini selain dapat menyajikan materi secara visual, juga dapat membangkitkan minat siswa, membangkitkan motivasi dan rangsangan belajar (Hamalik, 1994). Apabila minat dan motivasi belajar siswa sudah terbentuk maka belajar akan menjadi lebih maksimal. Dengan kata lain penggunaan media berbasis komputer dapat dijadikan sebagai solusi bagi para guru untuk mengajarkan materi kimia.

Berbagai multimedia berbasis komputer dapat membantu proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik dapat belajar mandiri. Salah satu contohnya adalah penggunaan program *Macromedia Flash*. Program ini dapat menggambar dan membuat animasi dengan cepat serta menggunakan *actionscript* dengan mudah. Penggunaan program ini dapat memenuhi kebutuhan belajar siswa serta dapat membuat siswa berpartisipasi aktif dalam proses belajar mengajar (Arsyad, 2007). Maka dari itu, pembelajaran yang dihasilkan akan membuat peserta didik menjadi mandiri dan tidak lagi sepenuhnya bergantung pada guru.

Penggunaan program *Macromedia Flash* dapat dimanfaatkan untuk menyampaikan materi kimia yang sifatnya demonstrasi atau praktikum. Sebagai contoh, dalam penyampaian derajat ionisasi untuk menentukan kekuatan asam basa yang digambarkan dengan nyala lampu gelembung gas

yang dihasilkan. Melalui tampilan *Macromedia flash*, siswa dapat melihat bagaimana nyala lampu pada masing-masing larutan yang berbeda sehingga akan dapat mengambil kesimpulan sendiri mana larutan asam basa kuat dan mana larutan asam basa lemah serta bagaimana nyala lampu dan gelembung gas pada masing-masing larutan tersebut.

Lee merumuskan paling sedikit ada delapan alasan pemakaian komputer sebagai media pembelajaran Alasan-alasan tersebut antara lain adalah: pengalaman, motivasi, meningkatkan pembelajaran, materi yang otentik, interaksi yang lebih luas, lebih pribadi, tidak terpaku pada sumber tunggal, dan pemahaman global (Lee, 1996). Dengan pemanfaatan media komputer siswa dapat melihat proses dan hasil secara langsung. Itulah sebabnya mengapa guru harus cermat dalam memilih dan menggunakan media yang tepat dalam proses belajar mengajar karena guru yang profesional adalah guru yang terus meramu, merancang dan menemukan media pembelajaran sehingga memudahkan siswanya dalam proses berpikir.

Manfaat dari penggunaan media ini sangat besar karena dapat mendeskripsikan materi kimia dengan lebih baik lagi. Selain itu media komputer juga memiliki nilai teknologi yang tinggi seiring dengan kemajuan zaman. Media komputer juga bersifat praktis karena dapat digunakan dirumah, sehingga siswa belajar tidak hanya di sekolah melainkan dapat juga berlangsung di rumah. Hal ini telah dibuktikan oleh Butarbutar yang menyatakan bahwa media komputer dapat digunakan untuk siswa yang memerlukan pengulangan sehingga dapat dijadikan sebagai pembelajaran remedial (Butarbutar, 2007). Cara ini akan menutupi keterbatasan waktu guru dalam membelajarkan kimia serta akan mengefisienkan waktu yang ada karena dapat diulang di rumah berkali-kali.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dikemukakan beberapa permasalahan, yakni: Apakah media komputer dapat meningkatkan penguasaan konsep kimia siswa? Apakah media komputer dapat meningkatkan motivasi belajar siswa? Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan media komputer dengan hasil belajar siswa tanpa menggunakan media komputer? Apakah ada perbedaan motivasi belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan media komputer dengan motivasi belajar siswa tanpa menggunakan media komputer?

Untuk menjawab masalah yang menjadi latar belakang di atas maka perlu diterapkan suatu pembelajaran yang memanfaatkan komputer sebagai media pembelajaran seperti dengan menggunakan program animasi *macromedia flash*. Media berbasis komputer memiliki kelebihan yaitu adanya interaksi siswa yang terjadi selama proses belajar mengajar (Arsyad, 2007). Interaksi yang terjadi ini bertujuan untuk meningkatkan kreatifitas siswa dengan menggugah dan melibatkan pikiran siswa secara aktif. Dengan demikian, pencapaian tujuan pembelajaran berupa hasil belajar siswa yang baik akan menjadi lebih mudah karena siswa melakukan eksplorasi untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran yang sedang dipelajarinya.

## 1.3. Pembatasan Masalah

Dari beberapa permasalahan di atas, penelitian ini difokuskan pada pengaruh penggunaan media pembelajaran, aspek motivasi dan hasil belajar siswa. Penggunaan media dalam penelitian ini berupa tampilan gambar disertai teks dalam bentuk *macromedia flash*. Oleh karena itu, masalah yang



akan dikaji dalam penelitian ini hanya dibatasi pada pengaruh penggunaan Media Berbasis *Macromedia Flash* (MKBMF) terhadap motivasi belajar dan hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA Sekolah Menengah Atas.

#### 1.4. Rumusan Masalah

Bertitik tolak dari batasan masalah di atas maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

1. Apakah hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan menggunakan media komputer berbasis *macromedia flash* lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang dibelajarkan tanpa menggunakan media?
2. Apakah motivasi belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan media komputer berbasis *macromedia flash* lebih tinggi dibandingkan dengan motivasi belajar siswa yang dibelajarkan tanpa menggunakan media?

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media komputer berbasis *macromedia flash* lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang dibelajarkan tanpa menggunakan media.
2. Untuk mengetahui apakah motivasi belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media komputer berbasis *macromedia flash* lebih tinggi daripada motivasi belajar siswa yang dibelajarkan tanpa menggunakan media.

### 1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan, baik yang bersifat teoritis maupun yang bersifat praktis.

a. Manfaat teoritis dari penelitian adalah sebagai berikut:

Dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi guru-guru, pengembang dan lembaga pendidikan dalam menghadapi tantangan dan kebutuhan siswa. Hasil penelitian ini diharapkan juga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran kimia yaitu melalui penggunaan media pembelajaran sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar kimia siswa untuk tingkatan Sekolah Menengah Atas maupun Sekolah Menengah Pertama. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi sekolah sebagai bagian dari aplikasi teoritis, bahan perbandingan bagi peneliti lain, yang akan membahas permasalahan yang sama.

b. Manfaat praktis dari penelitian adalah sebagai berikut:

Penelitian ini juga diharapkan bermanfaat bagi sekolah yang bersangkutan, khususnya bagi guru bidang studi kimia sebagai acuan tentang penggunaan media komputer untuk meningkatkan hasil belajar kimia siswa pada pokok bahasan asam basa. Selain itu, dengan adanya penelitian ini maka guru diharapkan dapat lebih menyadari tentang pentingnya motivasi ekstrinsik siswa yang dapat dirangsang melalui pemanfaatan media pembelajaran sehingga akan mengimbas pada peningkatan hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai bahan informasi dalam proses pembelajaran kimia guna meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa.

