

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu tujuan utama yang ingin dicapai dalam mata pelajaran kimia bagi siswa SMA adalah mengembangkan kemampuan berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip kimia untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif (Depdiknas, 2006).

Pencapaian tujuan pembelajaran kimia bergantung kepada proses pembelajaran kimia yang diselenggarakan di sekolah. Pembelajaran menurut Dimiyati dan Mudjiono dalam Sagala (2003: 62) adalah 'kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar'. Menurut UUSPN No.20 tahun 2003 pembelajaran adalah "proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar". Lingkungan belajar mencakup tujuan pembelajaran, peserta didik, guru, kurikulum, strategi pembelajaran, media pembelajaran, dan penilaian pembelajaran. Unsur-unsur tersebut dikenal sebagai komponen-komponen pembelajaran. Sumber belajar adalah segala bentuk yang dapat memberikan informasi belajar untuk siswa, contohnya perpustakaan, laboratorium, audio visual, dll.

Proses pembelajaran ditandai oleh adanya interaksi antara komponen-komponen pembelajaran, misalnya komponen siswa berinteraksi dengan komponen guru, media, dan lingkungan kelas; komponen guru berinteraksi

dengan komponen-komponen siswa, metode, media, peralatan, dan unsur tenaga kependidikan lainnya yang terarah pada pencapaian tujuan pembelajaran.

Pada hakikatnya proses pembelajaran adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan ke penerima pesan. Pesan yang dikomunikasikan adalah materi ajar yang ada dalam kurikulum, sumber pesannya guru, media pembelajaran, dan penerima pesannya adalah siswa.

Pesan berupa isi ajaran yang ada dalam kurikulum dituangkan oleh guru kedalam simbol-simbol komunikasi baik verbal (kata-kata & tulisan) maupun non-verbal, proses ini dinamakan *encoding*. Penafsiran simbol-simbol komunikasi tersebut oleh siswa dinamakan *decoding*.

Penafsiran setiap siswa terhadap materi ajar yang diberikan sangatlah berbeda-beda. Ada kalanya penafsiran itu sama dengan yang diharapkan ada kalanya tidak. Hal ini dikarenakan semakin banyak verbalisme semakin abstrak pemahaman yang diterima. Pada kondisi seperti ini kehadiran media menjadi sangat penting.

Dari hasil wawancara dengan salah satu guru kimia SMA diperoleh temuan, dalam satu semester guru tersebut melakukan praktikum atau demonstrasi hanya dua sampai tiga kali pertemuan, dengan alasan yaitu sebagai berikut.

- 1) waktu yang dibutuhkan (praktikum) jauh lebih banyak, dan
- 2) terbatasnya jumlah media pembelajaran yang ada di sekolah.

Dari hasil pengolahan angket siswa juga diperoleh temuan, yaitu sebagai berikut.

- 1) sebesar 80% siswa merasa kesulitan untuk mengerti dan memahami kimia, dengan alasan: sulit mengerti penjelasan guru, harus membayangkan sesuatu yang tidak tampak.
- 2) sebesar 70% siswa tidak menyukai pelajaran kimia, dengan alasan: belajarnya hanya membahas hitungan, terlalu banyak rumusnya, kesulitan ketika mengerjakan soal hitungan, belajarnya hanya membahas buku paket, dll.

Dari survai diperoleh informasi bahwa pembelajaran di kelas banyak dilakukan dengan memberi konsep-konsep dalam bentuk utuh langsung dari buku, tanpa disertai pengolahan dan penggunaan media dalam penyampaiannya. Kurangnya penggunaan media dalam pembelajaran, dapat mengakibatkan komunikasi guru dalam menyampaikan materi ajar ke siswa berlangsung secara tidak efektif dan efisien. Sehingga memungkinkan terjadinya perbedaan pemahaman konsep kimia antar guru, siswa, dan kesulitan siswa dalam memahami kimia dan hal ini dapat mengakibatkan rendahnya kualitas proses belajar siswa.

Rendahnya kualitas proses belajar siswa sejalan dengan hasil belajar siswa berupa nilai ulangan harian kimia, seperti tampak pada tabel di bawah ini.

**Tabel 1.1 Rata-rata Nilai Ulangan Harian**

| No | Bahasan            | Rata-rata | Ketuntasan (%) |
|----|--------------------|-----------|----------------|
| 1  | Termokimia         | 61,75     | 55             |
| 2  | Laju Reaksi        | 68,87     | 70             |
| 3  | Keseimbangan Kimia | 70,26     | 67,5           |

Standar Ketuntasan Belajar Minimal (SKBM) yang ditetapkan guru mata pelajaran Kimia sebesar 60 dan ketuntasan belajarnya sebesar 75%. Dari tabel di atas terlihat bahwa pembelajaran pada bahasan Termokimia, Laju Reaksi, dan Keseimbangan Kimia yang dilakukan belum tuntas.

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan di atas, salah satu solusi yang digunakan untuk meningkatkan kualitas proses belajar siswa yang sejalan dengan hasil belajar siswa adalah penggunaan media dalam pembelajaran berbasis komputer.

Media adalah pembawa pesan yang berasal dari sumber pesan (yang dapat berupa orang atau benda) kepada penerima pesan (Romiszowski). Media yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa yang menjurus kearah terjadinya proses belajar disebut dengan media pembelajaran. Hamalik (1989) berpendapat bahwa media pembelajaran adalah “alat, metode dan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran di sekolah”.

Penggunaan media dalam pembelajaran dapat mempengaruhi proses belajar siswa, yang pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Sudjana dan Rivai (2005:2) ada beberapa alasan mengapa media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa yaitu diantaranya.

- 1) siswa akan lebih banyak melakukan aktivitas belajar.
- 2) pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa.
- 3) materi ajar akan lebih jelas maknanya.

- 4) dengan menggunakan media pembelajaran hal-hal yang abstrak dapat dikongretkan, dan hal-hal yang kompleks dapat disederhanakan.

Ada beberapa jenis media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas menurut *Anderson (1976)* yaitu sebagai berikut.

- 1) media yang tidak diproyeksikan.
- 2) media yang diproyeksikan.
- 3) media audio.
- 4) media video.
- 5) media berbasis komputer.
- 6) multimedia kit.

Media pembelajaran merupakan suatu alat yang digunakan untuk memvisualisasikan fenomena kimia yang abstrak dalam proses pembelajaran, dapat membantu mengatasi keterbatasan kemampuan alat, alat yang memerlukan biaya yang mahal, dan alat yang beresiko tinggi. Dalam hal ini media pembelajaran yang digunakan berbasis komputer. Sedangkan menurut Hamalik (2005) Komputer adalah “suatu medium yang interaktif, dimana siswa memiliki kesempatan untuk berinteraksi dalam bentuk mempengaruhi atau mengubah urutan yang disajikan”.

Penggunaan komputer dalam pembelajaran memiliki beberapa keistimewaan, diantaranya bisa digunakan kapan saja dan dimana saja serta bisa digunakan secara individual dimana dapat meningkatkan pemahaman belajar siswa terhadap suatu materi ajar tertentu. Sedangkan menurut Hamalik (1986) ada beberapa keunggulan penggunaan media komputer jika dibandingkan media

lainnya, diantaranya dapat menunjukkan banyak hal dan banyak segi yang beraneka ragam, dan dapat menciptakan peristiwa-peristiwa yang tidak dapat dilihat mata.

Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan bantuan komputer siswa secara langsung berinteraksi dengan komputer yang telah dilengkapi dengan *software* pembelajaran yang berisi animasi dan simulasi atau praktikum virtual materi ajar tertentu. Melalui animasi dan simulasi atau praktikum virtual tersebut siswa dibimbing untuk menemukan kesimpulan akan materi yang sedang dipelajari. Yang jadi masalah yaitu seberapa besar pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis komputer pada peningkatan hasil belajar siswa.

Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui bagaimana pengaruh penggunaan media pembelajaran terhadap hasil belajar kimia siswa SMA. Untuk itu dilakukan penelitian dengan judul: "*Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Kelas X pada Sub Pokok Bahasan Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit*".

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini "*Bagaimana pengaruh pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis komputer terhadap hasil belajar kimia siswa SMA Kelas X pada sub pokok bahasan larutan elektrolit dan non elektrolit ?*" untuk mempermudah pemecahannya, masalah yang diangkat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran kimia dengan menggunakan media pembelajaran berbasis komputer?

- 2) Bagaimana hasil belajar siswa pada ranah kognitif setelah menggunakan media pembelajaran kimia berbasis komputer?
- 3) Bagaimana efektivitas pembelajaran kimia dengan menggunakan media pembelajaran kimia berbasis komputer?
- 4) Bagaimana pencapaian ketuntasan belajar yang diperoleh siswa setelah menggunakan media pembelajaran kimia berbasis komputer?
- 5) Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran kimia dengan menggunakan media pembelajaran kimia berbasis komputer?

### **1.3 Batasan Masalah**

- 1) Hasil belajar dalam penelitian ini dibatasi pada ranah kognitif yang meliputi jenjang C1 (pengetahuan), C2 (pemahaman), C3 (penerapan), C4 (analisis).
- 2) Materi pelajaran kimia yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi hanya pada materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit.
- 3) Media pembelajaran berbasis komputer yang digunakan mengenai materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit berupa animasi dan simulasi atau praktikum virtual, yang dibuat dengan menggunakan *software macromedia flash*, dan *macromedia dreamwaver*.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai hal-hal berikut:

- 1) Memperoleh informasi mengenai keterlaksanaan pembelajaran kimia terhadap siswa kelas X di SMAN 15 Bandung pada sub pokok bahasan larutan elektrolit dan non elektrolit dengan menggunakan media pembelajaran berbasis komputer.
- 2) Memperoleh informasi mengenai pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis komputer terhadap hasil belajar siswa pada ranah kognitif dan efektivitas pembelajarannya.
- 3) Memperoleh informasi pencapaian ketuntasan belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran kimia berbasis komputer.
- 4) Memperoleh informasi mengenai kebergunaan media pembelajaran berbasis komputer dalam motivasi belajar siswa.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi berupa produk dan pemikiran yang berarti bagi pihak-pihak yang peduli pada pembelajaran kimia di sekolah. Secara garis besar manfaat penelitian ini adalah :

- 1) Bagi Guru

Sebagai bahan pertimbangan bagi guru kimia dalam memilih alat bantu yang tepat dalam pembelajaran kimia.

- 2) Bagi Siswa

Untuk membantu siswa dalam memahami materi kimia terutama pada sub pokok bahasan Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit.



### 3) Bagi Mahasiswa (Calon Guru)

Memberikan wawasan baru bagi pengembangan ilmu pendidikan kimia, khususnya dalam pembuatan atau pengembangan media pembelajaran bagi pelaksanaan pendidikan, memberikan alternatif media pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran sains khususnya kimia, dan sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya mengenai media pembelajaran berbasis komputer.

### 4) Bagi Peneliti

Sebagai wahana belajar dan latihan untuk menggali pengalaman dan wawasan khususnya di bidang pendidikan kimia.

## 1.6 Variabel Penelitian

Variabel bebas dari penelitian ini adalah penggunaan media pembelajaran berbasis komputer sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar kimia.

## 1.7 Definisi Operasional Variabel.

### 1) Media Pembelajaran Berbasis Komputer

Media pembelajaran berbasis komputer adalah media yang akan menampilkan fenomena kimia melalui animasi dan simulasi atau praktikum virtual. Media pembelajaran berbasis komputer akan digunakan pada kegiatan awal dan kegiatan inti.

## 2) Simulasi

Simulasi yang dimaksud adalah suatu cara menampilkan fenomena kimia dengan teks, grafik, animasi dan gambar yang sesuai dengan materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. Simulasi yang digunakan dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *macromedia flash 8*, *macromedia dreamweaver*.

## 3) Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar yang dilihat dari aspek kognitif penelitian ini adalah selisih nilai skor posttest dan pretest.

## 4) Ketuntasan Belajar

Ketuntasan belajar menyatakan tuntasnya pembelajaran siswa pada setiap akhir materi tertentu atau pada akhir semester. Ketuntasan belajar tiap sekolah berbeda, untuk SMAN 15 Bandung ketuntasan belajarnya 75% dan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) untuk sub pokok bahasan Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit adalah 60 dalam skala 100. Artinya minimal siswa mendapatkan nilai 60 dan minimal 75% siswa mendapatkan nilai 60 atau lebih.

## 5) Efektivitas

Efektivitas penggunaan media pembelajaran dalam penelitian ini diukur dari hasil tes setelah penerapan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis komputer dengan membandingkannya dengan tes sebelum penerapan pembelajaran dengan media pembelajaran berbasis komputer. Hasilnya diperoleh gain ternormalisasi seperti yang dikemukakan oleh R.Hake. Nilai gain ternormalisasi diinterpretasikan menjadi tiga kriteria efektivitas pembelajaran, yaitu 0,01-0,4 : kurang efektif; 0,41-0,7 : efektif; dan 0,71-1 : sangat efektif.

### 1.8 Asumsi penelitian

- 1) Siswa dapat mengoperasikan komputer.
- 2) Software yang digunakan dalam penelitian ini cukup valid. Karena sebagian besar animasi dan simulasi yang digunakan dalam software pembelajaran diambil dari situs-situs resmi yang dapat dipercaya dan telah dikonsultasikan dengan baik dosen pembimbing maupun dosen ahli.

### 1.9 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *quasi eksperimen*, dengan desain *one group time series design*.

