

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penggunaan media pembelajaran dan metode pembelajaran yang efektif sangat perlu dilakukan karena media pembelajaran dan metode pengajaran yang tepat akan efektif dalam meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran yang diajarkan kepada siswa.

Dewasa ini perkembangan ilmu dan teknologi yang semakin pesat telah menempatkan mata pelajaran kimia menjadi salah satu pelajaran yang semakin penting. Dengan demikian, pelajaran kimia diberbagai jenjang pendidikan terutama ditingkat menengah sudah sewajarnya terus dikembangkan. Berkembangnya teknologi informasi di sekitar siswa, jelas akan mempengaruhi kualitas pembelajaran yang dilaksanakan guru saat ini. Oleh karenanya, instrumen pembelajaran yang dikembangkan haruslah sesuai dengan minat mereka saat ini dan sejalan dengan perkembangan teknologi terkini, agar siswa akrab dan terbiasa dengan perkembangan teknologi tersebut.

Sains dan teknologi atau IPTEK adalah suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan antara satu dengan yang lainnya. Keduanya saling bergantung dan pendorong untuk berkembang. Ilmu kimia sebagai salah satu penunjang perkembangan teknologi mengalami degradasi peminat. Beberapa penyebabnya adalah ilmu ini dianggap sulit, miskonsepsi dalam masyarakat sehingga muncul chemophobia sikap masyarakat yang masih menganggap mendalami ilmu kimia bukan merupakan pilihan karier yang tepat dimasa depan, faktor guru, dan faktor sarana dan prasarana penunjang. Berbagai upaya untuk meningkatkan minat siswa untuk mempelajari ilmu kimia telah diupayakan, misalnya memberikan motivasi, melakukan eksperimen yang menarik, membawa kimia kedalam kehidupan sehari-hari, penggunaan teknologi yang modren dalam proses belajar mengajar, pertanyaan yang menyemangati, diskusi kelas,

diadakannya kontes kimia, serta aktifitas kimia yang bersifat kreatif. Komputer sebagai salah satu bentuk teknologi modren juga merupakan sarana potensial untuk meningkatkan hasil belajar kimia siswa. Pada masa sekarang dan yang akan datang, prospek kimia sangat luas, utamanya untuk industri. Secara umum ilmu kimia tidak hanya dalam analisis dan identifikasi suatu material, tetapi lebih jauh lagi untuk mencari alternatif dalam pengolahan sumber daya alam dan sitensis bahan-bahan yang tidak terdapat dialam (Wahid, 2007).

Karyadi (1982) menyatakan bahwa ilmu kimia merupakan mata pelajaran yang sukar dan tidak semua siswa tertarik untuk mempelajarinya. Sukri (1999) menyatakan kesannya tentang penyebab kesulitan siswa belajar kimia adalah karena yang dibahas adalah hukum dan rumus-rumus tentang atom dan molekul yang tidak dapat dilihat, serta teori-teori kimia yang harus dihapal oleh siswa, sedangkan peristiwa yang mendasari terbentuknya rumus tersebut tidak dikemukakan dengan baik. Untuk mempelajari ilmu kimia, setiap siswa dituntut memiliki kemampuan berfikir logis tentang masalah abstrak dan menguji hipotesis secara sistematis. Karena itu cara termudah dalam mempelajari kimia adalah menunjukkan kaitan antara hukum dan teori dengan eksperimen yang mendasarinya.

Salah satu usaha yang dapat digunakan untuk dapat membuat siswa tertarik untuk belajar kimia (meningkatkan minat dan rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang dipelajari) dan mengajak siswa terlibat penuh dalam kegiatan pembelajaran adalah dengan menerapkan metode praktikum dalam pembelajaran. Metode praktikum merupakan salah satu metode pembelajaran yang menyajikan suasana konkrit dalam memverifikasi, mengembangkan suatu konsep dan merupakan wahana untuk memperkuat kompetensi kognitif, afektif dan psikomotor siswa. Metode praktikum ini lebih menekankan pada pendekatan keterampilan proses dalam proses pembelajaran (Puskur, 2003). Menurut Dwiyantri (1999) keunggulan metode praktikum adalah memberi kesempatan pada peserta didik untuk dapat mengalami sendiri atau melakukan sendiri mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisa, dan

membuktikan serta menarik kesimpulan sendiri tentang suatu objek, keadaan, dan proses sesuatu. Sedangkan menurut Sembiring (2008) manfaat dari praktikum diantaranya membangkitkan minat dan aktivitas belajar siswa serta memberikan pemahaman yang lebih tepat dan jelas.

Selain memperhatikan metode pembelajaran, media pengajaran juga dapat menentukan dan sekaligus meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep-konsep kimia yang sedang dipelajari. Menurut Natawijaya dan Mousa (1992) untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menarik diperlukan alat-alat bantu pandang dengar (audio-visual), dan teknik penyajian yang menarik diantaranya dengan menggunakan multimedia. Multimedia adalah gabungan dari berbagai media, diantaranya animasi, grafik, teks, suara, dan video.

Berbagai penelitian pendidikan kimia yang berhubungan dengan penggunaan multimedia tengah marak dilakukan dalam tujuh tahun belakangan ini. Penelitian tentang animasi khususnya, yang dilakukan (Sinurat, 2008) menjelaskan bahwa animasi komputer dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dan dengan menggunakan metode praktikum menggunakan media komputer dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Sembiring, 2008).

Dalam ilmu kimia terdapat banyak konsep-konsep kimia yang bersifat makroskopis, mikroskopis dan simbolik. Konsep-konsep yang bersifat makroskopis dapat disajikan antara lain dengan metode praktikum. Untuk menjelaskan konsep-konsep mikroskopis dan konsep-konsep simbolik dari suatu konsep tersebut diperlukan media atau metode yang lain sehingga siswa dapat menguasai konsep secara utuh. Salah satu media yang mampu menjelaskan konsep-konsep mikroskopis dan simbolik adalah animasi komputer yang merupakan bagian dari program multi media. Animasi komputer ini dapat memvisualisasi konsep yang abstrak.

Talib (2005) merangkum hasil-hasil penelitian tentang keunggulan penggunaan animasi komputer, antara lain: animasi komputer dapat meningkatkan penemuan lingkungan, dapat merubah pandangan alternatif siswa, mendukung kolaborasi belajar, menciptakan proses teknologi,

meningkatkan pemahaman konsep ilmiah, meningkatkan motivasi belajar, meningkatkan hasil belajar dan menstimulasi kemampuan memecahkan masalah secara ilmiah. Hasil-hasil ini dapat menegaskan bahwa penggunaan animasi komputer pada pembelajaran sangat potensial untuk merangsang siswa dalam mencapai tujuan belajar mereka.

Pada pembelajaran kimia banyak pokok bahasan yang abstrak, yang memerlukan bantuan media dan metode yang tepat untuk membuat pokok bahasan yang abstrak menjadi nyata agar pemahaman konsep pada dapat terlaksana, salah satu pokok bahasan yang abstrak itu adalah pokok bahasan elektrolisis.

Elektrolisis adalah bagian dari materi elektrokimia yang menurut Allsop dan George (Gedik 1992) sulit dimahami siswa terutama dalam memahami reaksi-reaksi kimia dalam proses elektrolisis. Beberapa peneliti seperti Garnet dan Treagust (1992) juga menemukan kesulitan-kesulitan dalam mempelajari elektrokimia tersebut. Berbagai macam miskonsepsi siswa dalam konsep elektrokimia ditemukan oleh Sanger dan Greenbowe pada tahun 1997 dan mereka melaporkan bahwa animasi komputer sangat efektif dalam mengurangi terjadinya miskonsepsi (Lin, 2002).

Berdasarkan karakteristik konsepnya, elektrolisis adalah salah satu konsep kimia yang dapat disajikan dengan perpaduan metode praktikum dan multimedia. Praktikum elektrolisis diperlukan untuk memberikan pemahaman secara konkrit apa yang terjadi selama elektrolisis berlangsung, dan hal ini juga dapat mendekatkan siswa pada hal-hal yang nyata. Dengan metode praktikum kita bisa mengkaitkan materi secara langsung dengan pelajaran produktif di SMA. Sementara itu penggunaan multimedia diharapkan dapat mendukung pemahaman siswa tentang fenomena-fenomena abstrak (molekuler) selama proses elektrolisis berlangsung.

Berdasarkan uraian diatas, adanya masalah antara fakta dan kenyataan yang harus diselesaikan. Untuk itu perlu dilakukan penelitian dengan judul

"Efektivitas Media Komputer dan Metode Praktikum terhadap Motivasi dan Hasil belajar kimia siswa pada Pengajaran Elektrolisa".

1.2. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka perlu dibuat identifikasi permasalahan. Faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi peningkatan hasil belajar kimia siswa : Apakah sarana dan prasana dalam proses pembelajaran dapat memberikan efektivitas pada hasil belajar kimia siswa? Apakah sarana seperti media komputer dapat meningkatkan penguasaan pengajaran elektrolisa pada siswa? Apakah metode praktikum dapat meningkatkan penguasaan pengajaran elektrolisis pada siswa? Apakah strategi pembelajaran dengan gabungan media komputer dan metode praktikum dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa pada pengajaran elektrolisa? Apakah ada perbedaan tingkat motivasi siswa yang diajarkan dengan media komputer, metode praktikum dan gabungan media komputer dan metode praktikum pada pengajaran elektrolisis? Apakah semakin tinggi motivasi belajar siswa, semakin tinggi pula hasil belajar siswa setelah menggunakan media komputer, metode praktikum dan gabungan media komputer dan metode praktikum pada pengajaran elektrolisa?

1.3. Pembatasan masalah

Dengan adanya pembatasan masalah, maka untuk mencegah pembahasan supaya jangan terlalu melebar dan tepat pada sasaran yang dibahas, oleh karena itu peneliti membuat batasan masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut :

1. Pembelajaran dengan bantuan media komputer, ketika terjadi proses belajar mengajar dengan menggunakan program powerpoint, yang dilengkapi dengan video pembelajaran dan tampilan macro media flash yang dihubungkan dengan LCD.
2. Strategi pembelajaran yang menggunakan metode praktikum.
3. Pembelajaran dilakukan dengan penggabungan penggunaan media komputer dan metode praktikum.

4. Materi kimia di dasarkan atas kurikulum KTSP dan penelitian ini dilakukan untuk siswa kelas XII IPA SMA Negeri di Kabupaten Deli Serdang yang terdiri dari SMA Negeri 1 Labuhan Deli, SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan dan SMA Negeri 1 Batang kuis.
5. Hasil belajar siswa dibatasi pada ranah kognitif taksonomi Bloom dengan pokok bahasan Elektrolisis pada kelas XII IPA tahun pelajaran 2009/2010.

1.4. Rumusan masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, maka yang menjadi rumusan masalah adalah :

1. Apakah media komputer efektif dalam meningkatkan hasil belajar kimia siswa pada pengajaran elektrolisa?
2. Apakah metode praktikum efektif dalam meningkat hasil belajar kimia siswa pada pengajaran elektrolisa?
3. Apakah gabungan media komputer dan praktikum efektif dalam meningkatkan hasil belajar kimia siswa pada pengajaran elektrolisa?
4. Apakah ada perbedaan hasil belajar kimia siswa pada pengajaran dengan menggunakan media komputer, metode praktikum dan gabungan media komputer dan metode praktikum pada pengajaran elektrolisa?
5. Apakah ada perbedaan tingkat motivasi siswa yang diajarkan dengan menggunakan media komputer, metode praktikum dan gabungan media komputer dan metode praktikum pada pembelajaran elektrolisa?
6. Strategi pembelajaran mana yang paling efektif dalam meningkatkan hasil belajar kimia siswa pada pembelajaran elektrolisa?

1.5. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka dapat dituliskan tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui keefektifan media komputer dalam meningkatkan hasil belajar kimia siswa pada pengajaran elektrolisa.
2. Untuk mengetahui keefektifan metode praktikum dalam meningkatkan hasil belajar kimia siswa pada pengajaran elektrolisa.
3. Untuk mengetahui keefektifan gabungan media komputer dan praktikum dalam meningkatkan hasil belajar kimia siswa pada pengajaran elektrolisa.
4. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kimia siswa pada pembelajaran dengan menggunakan media komputer, metode praktikum dan gabungan media komputer dan metode praktikum pada pengajaran elektrolisa.
5. Untuk mengetahui perbedaan motivasi siswa yang diajarkan dengan menggunakan media komputer, metode praktikum dan gabungan media komputer dan metode praktikum pada pembelajaran elektrolisa.
6. Untuk mengetahui strategi pembelajaran yang paling tepat dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajarn elektrolisis.

1.6.. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi:

1. Acuan bagi guru kimia tentang penerapan pembelajaran dengan media pratikum sebagai alternatif untuk meningkatkan hasil belajar elektrolisis.
2. Input dan informasi dalam proses pembelajaran kimia di SMA sebagai langkah strategis untuk meningkatkan kualitas proses dan prestasi belajar siswa.

3. Umpan balik kepada guru dalam menyusun suatu rancangan pembelajaran kimia yang lebih bervariasi dan bermakna.
4. Dasar atau pijakan awal untuk melakukan pengembangan lebih lanjut terhadap model pembelajaran yang dihasilkan.

1.7. Definisi Operasional

Praktikum adalah suatu kegiatan pembelajaran yang dilakukan di laboratorium dalam rangka memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan teori melalui pendekatan heuritis yang memandang siswa sebagai *scientist* (penemu) yang sedang melakukan eksperimen. (Rustaman, 2003). Media komputer adalah salah satu bentuk dari multimedia yang digunakan dalam pembelajaran, yang berupa suara, gambar dan teks yang bergerak dengan menggunakan komputer (Talib, 2005). Media adalah : berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar (Gagne, 1970). Hasil belajar adalah kemampuan siswa memahami makna ilmu pengetahuan secara ilmiah baik secara teoritis maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dilihat dari jawaban siswa melalui postes materi elektrolisis (Slameto, 2005). Komputer adalah : alat hitung mesin elektronik yang cepat dan dapat menerima informasi input digital, kemudian memprosesnya sesuai dengan program yang tersimpan di dalam memorinya, dan menghasilkan data aoutput berupa informasi (Burke, 1998). Motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak psikis dari dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar menjamin keberlangsungan proses belajar mengajar dalam mencapai tujuan belajar tersebut. Elektrolisis adalah peristiwa penguraian zat yang terjadi akibat adanya arus listrik. Elektrolisis menunjukkan reaksi-reaksi kimia yang terjadi melalui pengaliran arus listrik ke dalam lelehan zat atau larutan. Pada proses elektrolisis terjadi perubahan energi listrik menjadi energi kimia dimana tempat terjadinya proses elektrolisis di sebut sel elektrolisis (Lin, 2002)