

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sains dan teknologi, khususnya teknologi informasi yang berkembang sangat pesat, berdampak pada berbagai perubahan dalam masyarakat. Masyarakat didorong untuk bersifat terbuka dan memiliki kompetisi yang tinggi. Kenyataan ini menuntut adanya peningkatan kualitas pendidikan untuk menyiapkan sumber daya manusia yang mampu berkompetisi dalam masyarakat global. Tuntutan kecenderungan global ini memerlukan pengembangan program pendidikan dengan standar mutu bertaraf global pula.

Kurikulum 2004 menawarkan berbagai pengalaman belajar, baik konsep maupun proses sains yang memuat keseimbangan antara kemampuan konseptual dan kemampuan prosedural (*competency based*). Pengalaman belajar seperti ini diharapkan dapat membantu menyiapkan siswa untuk memberikan sumbangan positif di masa depan dalam berbagai bidang, seperti sosial, ekonomi dan lingkungan yang tidak hanya dalam lingkup Indonesia tetapi juga dalam skala global. Oleh karena itu, kurikulum 2004 lebih menekankan siswa menjadi pembelajar aktif dan bersifat fleksibel.

Proses belajar mengajar termasuk untuk materi kimia merupakan proses interaksi komunikasi aktif antara siswa dengan guru dalam kegiatan pendidikan yang di dalamnya terdapat kegiatan belajar siswa dan kegiatan mengajar guru yang berlangsung secara bersamaan dalam waktu yang sama (Arifin: 2000).

Dengan demikian, di dalam proses belajar mengajar, siswa mendapatkan pengalaman belajar secara langsung. Di sisi lain, ilmu kimia sebagai ilmu yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan eksperimen, dalam penilaian dan pembelajarannya haruslah memperhatikan karakteristik ilmu kimia sebagai produk dan proses (Depdiknas (a): 2003). Materi subyek kimia dengan karakteristik seperti itu kiranya dapat disampaikan guru melalui model, metode, dan media pembelajaran. Keberhasilan proses belajar mengajar didukung oleh komponen instrumental: kualitas guru, kurikulum, metoda, media, materi pelajaran dan sarana prasarana, disamping komponen eksternal seperti lingkungan belajar, sosial dan budaya. Komponen-komponen tersebut bergerak secara sinergi dan seimbang dalam menentukan keberhasilan mengajar (Hamalik: 1994).

Pada kenyataannya di lapangan, mengimplementasikan kurikulum 2004 dengan karakteristik ilmu kimia sebagaimana dijelaskan tersebut, tidaklah mudah. Pengalaman menunjukkan, bahwa siswa lebih menyenangi materi lain ketimbang mempelajari kimia. Siswa sudah dihantui oleh kesulitan-kesulitan mengerjakan soal kimia karena banyaknya rumus, tidak menarik, dsb. Kondisi ini menyebabkan pelajaran kimia kurang disenangi dan diminati siswa, walaupun kimia merupakan pelajaran wajib yang harus diikuti. Kenyataan tersebut seiring dengan hasil berbagai penelitian selama ini yang menunjukkan kelemahan dan kekurangan dalam pendidikan kimia khususnya, dilihat dari kompetensi lulusan yang dihasilkan. Rendahnya nilai kimia sebagian besar siswa baik pada ulangan harian, ulangan umum, raport maupun NEM merupakan indikator dari masih rendahnya kualitas pembelajaran kimia (Sunarya: 2001). Dalam kegiatan

pembelajaran di laboratorium, kegiatan praktikum kurang optimal sehingga kontribusi praktikum terhadap kemampuan dan keterampilan bekerja ilmiah siswa kurang memuaskan (Damayanti: 2004). Terkait dengan materi Larutan Penyangga, beberapa penelitian menunjukkan masih rendahnya pemahaman siswa dalam penguasaan konsep-konsep dalam materi Larutan Penyangga dan perlunya upaya guru untuk membuat materi Larutan Penyangga agar lebih mudah diajarkan dan lebih mudah dimengerti. Penelitian Iyam (2000) menunjukkan bahwa penyebab kesulitan siswa memecahkan masalah pada Larutan Penyangga adalah kurangnya pemahaman terhadap konsep-konsep dalam materi larutan penyangga, eksplanasi yang salah karena tidak didukung teori, dan pengetahuan yang kurang dikuasai siswa.

Konsep Sifat Larutan Penyangga yang merupakan konsep awal dalam mempelajari materi Larutan Penyangga secara keseluruhan, kerap diajarkan guru melalui praktikum. Upaya guru menggunakan metoda praktikum mengingat ilmu kimia merupakan ilmu yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan eksperimen dan mempertimbangkan karakteristik ilmu kimia sebagai produk dan proses. Namun demikian, kegiatan praktikum yang biasa dilakukan guru di lapangan untuk mengantisipasi kendala fenomena di atas, di satu sisi memang dapat memperjelas konsep dengan pembuktian langsung, yang dalam hal ini pembuktian terhadap sifat-sifat Larutan Penyangga, melalui kontak langsung dengan alat, bahan, atau peristiwa alam, mengembangkan kompetensi pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor siswa serta kemampuan pemecahan masalah (Rosbiono: 1997). Praktikum juga merupakan kegiatan yang dilakukan siswa dengan

melibatkan kegiatan fisik dan mental yang memberikan pengalaman dalam usaha mengkonstruksi pengetahuan (Hodson dan Tobin, dalam Arifin: 2001), yang dalam hal ini mengkonstruksi konsep sifat-sifat Larutan Penyangga. Namun di sisi lain, terbentur pada penjelasan konsep-konsep yang berukuran mikroskopis yang tidak dapat teramati langsung dalam praktikum yang juga merupakan konsep esensial, dalam hal ini untuk menjawab mengapa Larutan penyangga memiliki sifat-sifat sebagaimana ditemukannya melalui praktikum yang sifat-sifat tersebut tidak dimiliki oleh larutan lain. Jadi, yang menarik bagi penulis adalah bagaimana membuat pelajaran kimia, khususnya materi Larutan Penyangga menjadi menarik dan disenangi oleh siswa, sehingga pada akhirnya kompetensi siswa pada pelajaran kimia pun dapat diupayakan meningkat, terutama pada materi Larutan Penyangga.

Kehadiran Multimedia sebagai salah satu produk teknologi informasi, di bidang pendidikan disambut gembira, karena peranannya dalam membantu mencapai tujuan pendidikan. Penelitian Yelland, N. et. al dalam Munir (2001) menunjukkan, bahwa teknologi dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan proses belajarnya. Komputer yang dulu dikenal hanya sebatas *word processing* (pengolah kata) saja, kini telah bergeser dengan kemampuannya mengakses program pembelajaran apapun dalam multimedia. Sistem multimedia yang dapat menggabungkan teks, suara, gambar, animasi, dan video dalam satu *software* dapat meningkatkan daya ingat hingga 60 % (Jacobs dan Schade, dalam Munir: 2001). Dalam dunia kependidikan Kimia, nampaknya kehadiran multimedia seperti itu juga tidak disia-siakan. Berbagai penelitian pendidikan

Kimia tengah marak dalam lima tahun belakangan ini. Penelitian tentang animasi khususnya, yang dilakukan Sanger (2000) menjelaskan bahwa animasi komputer dapat memfasilitasi pengembangan keterampilan visualisasi siswa dan kemampuan berfikirnya tentang proses kimia di tingkat molekuler. Penggunaan multimedia juga menunjukkan pengaruh positif terhadap motivasi belajar dan prestasi belajar siswa (Susianto: 2002), dapat meningkatkan penguasaan konsep, terutama jenis konsep abstrak (Suwarna: 2005), dan membuat siswa terlibat aktif secara mental (Kartimi: 2003).

Penggunaan multimedia menjadi lebih menarik untuk diteliti lebih lanjut dengan pengimplementasiannya dalam model pembelajaran inkuiri yang digunakan pada proses belajar mengajar untuk materi Larutan Penyangga sebagai upaya mengantisipasi kendala proses belajar mengajar di lapangan sebagaimana dijelaskan sebelumnya. Model ini mengajak siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah dalam waktu yang relatif singkat, sehingga membantu siswa mengembangkan keterampilan intelektual, keterampilan proses ilmiah dan strategi penjelasan yang kreatif yang semua komponen ini merupakan keterampilan dasar bekerja ilmiah. Model latihan inkuiri bertujuan menalar secara kausalitas. Dengan model ini semangat kreatifitas pada siswa, kemandirian belajar, toleransi kerja sama antara dua arah (guru-siswa, siswa-siswa), dan kesadaran bahwa pengetahuan bersifat tentatif akan meningkat (Joyce and Weil, 1972).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dipandang perlu dilakukan suatu penelitian mengenai penggunaan multimedia pendukung dalam pembelajaran inkuiri Larutan Penyangga untuk mengembangkan kompetensi siswa.

B. Rumusan Masalah

Sejalan dengan pandangan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimanakah penggunaan multimedia komputer sebagai pendukung pembelajaran inkuiri Larutan Penyangga dapat mengembangkan kompetensi siswa?”

Berdasarkan masalah di atas, pertanyaan penelitian terfokus pada:

1. Bagaimanakah karakteristik model pembelajaran inkuiri Larutan Penyangga yang didukung oleh penggunaan multimedia komputer?
2. Bagaimanakah peningkatan kompetensi aspek kognitif siswa dengan implementasi model pembelajaran inkuiri Larutan Penyangga yang didukung oleh penggunaan multimedia komputer?
3. Kompetensi aspek afektif manakah yang lebih dikembangkan dengan model pembelajaran inkuiri Larutan Penyangga yang didukung oleh penggunaan multimedia komputer?
4. Apakah model pembelajaran inkuiri Larutan Penyangga mengembangkan kompetensi aspek psikomotor siswa yang didukung oleh penggunaan multimedia komputer?
5. Bagaimanakah tanggapan siswa dan guru tentang model pembelajaran inkuiri Larutan Penyangga yang didukung oleh penggunaan multimedia komputer?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

2. Menghasilkan program multimedia pembelajaran yang dapat digunakan dalam pengembangan materi Larutan Penyangga.
3. Mengungkapkan kompetensi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor yang dapat dikembangkan dengan penggunaan model pembelajaran inkuiri Larutan Penyangga yang didukung oleh penggunaan multimedia komputer.
4. Mengetahui tanggapan siswa dan guru terhadap model pembelajaran inkuiri Larutan Penyangga yang didukung oleh penggunaan multimedia komputer.

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa, penggunaan multimedia komputer dalam pembelajaran memberikan pengalaman belajar tersendiri yang tidak dapat diberikan melalui praktikum dan ceramah pada umumnya, yang menyenangkan siswa dan memberikan kejelasan materi yang bersifat proses molekuler.
2. Program multimedia yang dihasilkan dapat digunakan guru dalam mengembangkan materi Larutan Penyangga di kelas XI Kurikulum 2004.
3. Memberikan informasi bagi peneliti lain dalam mengembangkan multimedia komputer dan model pembelajaran sejenis pada materi pokok yang lain.
4. Memberikan masukan kepada lembaga pendidikan tenaga kependidikan Kimia, lembaga penataran guru Kimia, dan guru-guru Kimia di lapangan dalam merancang model pembelajaran di kelas yang dapat meningkatkan kompetensi aspek kognitif siswa, mengembangkan kompetensi aspek afektif dan psikomotor siswa.



5. Memberikan sumbangan pemikiran pada Departemen Agama dalam meningkatkan kualitas pendidikan IPA di Madrasah Aliyah.
6. Memberikan bahan pertimbangan kepada pengembang kurikulum dalam pengimplementasian kurikulum dan sebagai wacana pengembangan kurikulum mendatang.

E. Definisi Operasional

1. Multimedia yang dimaksud adalah multimedia berbasis komputer dengan dasar teknologi komunikasi modern yang meliputi suara, teks, gambar, animasi, data, dan video. (Lawrence dan Rabiner, dalam Munir: 2001)
2. Model pembelajaran adalah suatu bentuk pembelajaran yang spesifik untuk mencapai kemampuan tertentu (Arifin: 2000).
3. Model pembelajaran inkuiri menurut Piaget (Sund dan Trowbridge: 1973) adalah model pembelajaran yang mempersiapkan situasi bagi anak untuk melakukan eksperimen sendiri, yang dalam arti luas ingin melihat apa yang terjadi, ingin melakukan sesuatu, ingin mempergunakan simbol-simbol dan mencari jawaban atas pertanyaan sendiri, menghubungkan penemuan yang satu dengan penemuan yang lain, membandingkan apa yang ditemukannya dengan apa yang ditemukan orang lain. Proses inkuiri mendorong seseorang untuk mempertanyakan faktor yang ada (Arifin: 2000).
4. Kompetensi siswa merupakan kemampuan yang diwujudkan dalam kebiasaan berfikir dan bertindak, yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai hidup (Depdiknas (a): 2003).

