

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Globalisasi dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut suatu negara mengembangkan sumber daya manusianya. Pendidikan matematika dan IPA (MIPA) mempunyai potensi besar dan peranan strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia untuk menghadapi globalisasi dan industrialisasi. Potensi ini dapat terwujud jika pendidikan MIPA (termasuk kimia) mampu melahirkan siswa yang cakap dan berhasil menumbuhkan kemampuan berpikir logis, bersifat kritis, kreatif, inisiatif dan adaptif terhadap perubahan dan perkembangan. Ilmu kimia mempunyai kedudukan yang sangat penting diantara ilmu-ilmu lain karena ilmu kimia dapat memberikan kontribusi yang penting dan berarti terhadap perkembangan ilmu-ilmu terapan, seperti pertanian, perikanan, kesehatan, dan teknologi. (Depdiknas, 2006).

Namun, potensi itu masih sulit untuk dapat terpenuhi, karena kenyataan di lapangan masih banyak ditemui bahwa pembelajaran matematika dan IPA menjadi mata pelajaran yang tidak disukai dan terkesan terlalu abstrak (Rusmansyah dan Irhasyuarna, 2001). Hasil penelitian Symington (dalam Rusmansyah, 2001) menunjukkan bahwa banyak siswa yang dapat memahami mata pelajaran lain, tetapi mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dan prinsip-prinsip kimia. Lebih lanjut Rusmansyah mengungkapkan bahwa ketidaktertarikan siswa terhadap mata pelajaran kimia salah satunya

disebabkan oleh ketidaktahuan siswa mengenai kegunaan materi kimia yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.

Oleh karena itu, dalam upaya memenuhi tuntutan dan mengatasi permasalahan yang timbul dalam pembelajaran kimia dibutuhkan suatu pendekatan dan pembelajaran yang dapat menumbuhkan minat siswa dan menimbulkan kesadaran akan kebutuhan mempelajari kimia. Pelajaran kimia bertujuan untuk memahami konsep-konsep kimia dan saling keterkaitannya dan penerapan konsep-konsep kimia untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi (Depdiknas, 2006). Pembelajaran kontekstual merupakan salah satu model pembelajaran yang dinilai mampu mendorong siswa dalam mengkaitkan konsep-konsep materi pelajaran yang dipelajarinya dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning, CTL*) merupakan konsep belajar yang mampu membantu guru mengkaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat (Umaedi, 2002). Dengan konsep itu, hasil pembelajaran diharapkan akan lebih bermakna. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa.

Dalam pembelajaran kontekstual, strategi pembelajaran lebih diutamakan daripada hasil yang harus dicapai. Siswa terlebih dahulu diberikan arahan tentang apa makna belajar, apa manfaatnya, dalam status apa mereka dan

bagaimana mencapainya. Mereka disadarkan bahwa yang mereka pelajari berguna bagi kehidupannya nanti dan dalam upaya itu, mereka memerlukan guru sebagai pengarah dan pembimbing.

Sanjaya (2005) mengungkapkan bahwa pembelajaran kontekstual menekankan kepada proses keterlibatan siswa untuk menemukan materi, artinya proses belajar diorientasikan pada proses pengalaman secara langsung. Proses belajar dalam konteks pembelajaran kontekstual, tidak mengharapkan agar siswa hanya menerima pelajaran, akan tetapi proses mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran. Sehingga perubahan perilaku/pengetahuan siswa sebagai akibat proses belajar ini dapat lebih bermakna dan terikat kuat dalam benak siswa.

Media merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang diperlukan pada implementasi model pembelajaran manapun, termasuk pembelajaran kontekstual. Media dapat membantu siswa dalam mengaktualisasikan konsep-konsep yang bersifat abstrak. Dengan media diharapkan bukan hanya yang bersifat makro yang diketahui siswa tapi juga hal yang bersifat mikro bisa dipahami siswa.

Kean dan Middlecamp mengemukakan bahwa untuk dapat memahami suatu konsep dengan utuh siswa harus dapat memahami konsep kimia dari mulai level makroskopik hingga level mikroskopiknya (Sihaloko, Ibnu & Effendy, 2002)

Di tengah perkembangan teknologi yang begitu cepat maka pembelajaran kimia juga bisa memanfaatkan kemajuan teknologi itu dengan inovasi

pembelajaran yang berbasis teknologi, khususnya komputer. Teknologi informasi yang diwakili komputer kini sudah banyak dimanfaatkan sebagai media dalam pembelajaran.

Perkembangan ilmu dan teknologi dewasa ini telah banyak memberikan pengaruh serta sumbangan terhadap kemanusiaan. Komputer merupakan salah satu teknologi yang dijadikan sebagai media pembantu manusia dalam mengerjakan berbagai hal, termasuk dalam bidang pendidikan. Beberapa negara maju telah memanfaatkan komputer sebagai media utama dalam pendidikan. Hal yang turut mendorong perkembangan komputer adalah munculnya berbagai program baku untuk mempermudah orang membuat suatu program aplikasi yang dapat diatur sedemikian rupa sehingga memudahkan ilustrasi, visualisasi dan analogi yang terhadap materi yang bersifat abstrak. Pada kenyataannya optimalisasi media pembelajaran memanfaatkan komputer masih minim di Indonesia.

Berdasarkan hal yang telah disebutkan di atas peneliti tertarik untuk membuat *software* pembelajaran multimedia interaktif pada materi pokok larutan penyangga dengan pendekatan kontekstual. Dalam hal ini peneliti memadukan pendekatan kontekstual dengan media. Konsep larutan penyangga disampaikan dengan pendekatan kontekstual berdasarkan narasi yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dalam media yang mudah diakses dan ditampilkan berulang kali sehingga siswa dapat memahami konsep larutan penyangga

Materi pokok larutan penyangga dipilih dalam penelitian ini karena materi larutan penyangga erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari siswa dan memerlukan penyajian untuk menggambarkan beberapa konsep yang bersifat abstrak.

## 1.2 Rumusan Masalah

Pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah ***Bagaimana mengembangkan software multimedia interaktif pembelajaran kimia pada materi pokok larutan penyangga dengan pendekatan kontekstual?***

Pokok permasalahan ini dirumuskan menjadi beberapa sub masalah, yaitu:

1. Bagaimana bentuk narasi pada apersepsi yang ditampilkan pada *software* multimedia interaktif mengenai materi larutan penyangga berdasarkan pendekatan kontekstual?
2. Bagaimana bentuk tampilan materi larutan penyangga dalam *software* multimedia interaktif?
3. Bentuk grafis, dan animasi apa saja yang dibutuhkan untuk mempermudah siswa memahami materi larutan penyangga?
4. Bagaimana keterbacaan multimedia inteaktif menurut pandangan guru kimia?
5. Bagaimana latihan soal yang ditampilkan pada *software* multimedia interaktif larutan penyangga berdasarkan pendekatan kontekstual?

### 1.3 Pembatasan Masalah

Dengan permasalahan yang begitu luas maka untuk mendapatkan hasil yang lebih terarah, penelitian ini dibatasi oleh paradigma bahwa penyusunan *software* multimedia interaktif hanya untuk menghasilkan suatu *software* multimedia pembelajaran interaktif pada materi larutan penyangga dengan pendekatan kontekstual berdasarkan kriteria *teachable* dan *accessible*.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan *software* multimedia pembelajaran interaktif pada materi larutan penyangga dengan pendekatan kontekstual. Diharapkan dengan *software* multimedia interaktif yang dibuat bisa menambah motivasi siswa dalam belajar dan membuat pembelajaran kimia menjadi lebih menarik bagi siswa.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian produk *software* pembelajaran yang diharapkan berguna bagi :

1. Guru dalam memilih media dan pendekatan pembelajaran yang tepat untuk mengembangkan proses pembelajaran kimia dalam rangka meningkatkan pemahaman siswa, terutama pada pembelajaran larutan penyangga.
2. Guru dalam rangka mengembangkan pembelajaran yang menarik dan inovatif

3. Calon pendidik dalam memberikan wawasan pembuatan dan penggunaan multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual yang ditujukan bagi perkembangan pembelajaran kimia SMA.
4. Siswa agar bisa belajar mandiri dengan *software* multimedia ini karena sifatnya yang interaktif.

### **1.6 Anggapan Dasar**

Beberapa anggapan dasar dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Belajar akan lebih bermakna jika siswa dapat melihat keterkaitan antara konsep ilmiah dengan fakta yang terjadi.
2. Penggunaan multimedia interaktif dapat menambah motivasi siswa dalam belajar.
3. Program pengajaran dalam bentuk *software* ini mudah digunakan.

### **1.7 Penjelasan Istilah**

Beberapa istilah yang perlu dijelaskan dalam penelitian ini adalah:

1. Software adalah perangkat lunak, berupa kumpulan perintah yang ditulis dalam bentuk bahasa komputer dan disebut program komputer (Setiadi R. & Agus A., 2001).
2. Multimedia adalah gabungan lebih dari satu media dalam suatu bentuk komunikasi. Multimedia pada masa kini merujuk pada penggabungan dan pengintegrasian media seperti teks, suara, grafik, animasi, video ke dalam sistem komputer.

3. Pembelajaran adalah kegiatan belajar mengajar ditinjau dari sudut kegiatan siswa berupa pengalaman belajar siswa (PBS) yaitu kegiatan siswa yang direncanakan guru untuk dialami siswa selama kegiatan belajar-mengajar (Arifin, 2003).
4. Interaktif adalah saling melakukan aksi, antar hubungan dan saling aktif (Kamus Besar Bahasa Indonesia). Dalam dunia komputer interaktif berhubungan dengan dialog antara program komputer dengan pengguna yang dapat menimbulkan rangsangan (stimulus) dan dapat diproses dengan berbagai indera sehingga *user* (siswa) dapat menerima dan mengolah informasi kemudian dipertahankan dalam ingatannya.
5. Larutan penyangga adalah larutan yang mampu mempertahankan harga pH dengan adanya penambahan sedikit asam, sedikit basa serta dilakukan pengenceran. (Purba, 2006)
6. Pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning, CTL*) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat (Umaedi, 2002).



