

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Bahan ajar inovatif dan interaktif dibutuhkan oleh siswa dan guru agar kegiatan belajar mengajar menarik, pengadaan bahan ajar yang bermutu menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan. Pengembangan bahan ajar harus berdasarkan prasyarat dari badan yang berwenang, yaitu Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Oleh karena itu peningkatan kualitas pendidikan haruslah dilakukan secara berkelanjutan baik secara konvensional maupun berupa inovasi untuk mengantisipasi perubahan yang akan dihadapi para peserta didik (Situmorang, 2013).

Perkembangan teknologi informasi dapat meningkatkan keprofesionalan guru dan sangat membantu siswa dalam memahami materi kimia dengan cara mengakses *Web* pelajaran kimia dirumah. Kemajuan teknologinya pada era dewasa ini, maka tidak menutup kemungkinan untuk membuat presentasi yang lebih interaktif yaitu dengan menambahkan gambar, video dan elemen multimedia lain (Puspitosari, 2010). Dan juga penggunaan internet tidak terpisahkan lagi dari dunia pendidikan sebagai sumber belajar, berbicara mengenai manfaat sumber belajar, hal ini erat kaitannya dengan suatu tujuan bahwa sumber belajar harus menjadi bermakna. Sumber belajar ini harus dapat menunjang pembelajaran mandiri bagi peserta didik. Presentasi interaktif berbasis *Web* lebih memberikan ruang kepada audien untuk lebih memahami isi presentasi yang disampaikan.

Kegiatan pengembangan meliputi tahapan perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi (Sukiman, 2011).

Dengan perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat, maka saat ini sudah dimungkinkan dan banyak diterapkan proses belajar jarak jauh dengan menggunakan internet untuk menghubungkan siswa dan guru. *Website* merupakan salah satu teknologi internet yang telah berkembang sejak lama dan paling umum dipakai dalam pelaksanaan pendidikan dan latihan jarak jauh. *Website* merupakan kumpulan dari halaman-halaman *Web*, gambar-gambar, video, atau bahan digital lain yang disimpan dalam *Web* server dan dapat diakses melalui internet.

Pembelajaran aktif sudah menjadi bagian penting dari proses pembelajaran di pelbagai sekolah, para guru disarankan untuk mengemas pembelajaran dengan strategi-strategi pembelajaran aktif. Pembelajaran aktif telah terbukti meningkatkan keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran, karena fokus dalam pembelajaran aktif adalah pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered learning*). Bahkan, materi pembelajaran aktif dikembangkan dan diberikan kepada para guru yang sedang mengikuti PLPG (*pendidikan dan latihan profesi guru*) dalam sertifikasi guru (Zainal Arifin dan Adhi Setiyawan, 2012).

Serta Internet bermanfaat dalam mengembangkan profesi para guru sebagai sumber bahan mengajar dengan mengakses rencana pembelajaran atau silabus online dengan metodologi baru, mengakses materi pelajaran yang cocok untuk siswanya, serta dapat menyampaikan ide-idenya. Sedangkan peserta didik juga dapat menggunakan internet untuk belajar sendiri secara cepat, sehingga akan

meningkatkan dan memperluas pengetahuan, belajar berinteraksi, dan mengembangkan kemampuan dalam bidang penelitian.

TIK dapat berfungsi sebagai alat untuk merancang lingkungan belajar yang baru dan menciptakan pembelajaran yang menarik (Barak, M., 2007). Pendidikan sarjana kimia pada berbagai perguruan tinggi di Amerika Serikat juga melibatkan beberapa jenis interaksi multimedia dan berbagai upaya untuk mempelajari efektifitas pembelajaran dengan memberikan tugas rumah secara online (Richaerds-Babb, dkk, 2011; Parker, L.L., 2012). Pemanfaatan TIK atau dalam dunia pendidikan disebut juga dengan *e-learnig* merupakan tren baru dalam pembelajaran untuk mendapatkan momentum pada berbagai tingkat pembelajaran (Kumar dan Kumar, 2013).

Pembelajaran menggunakan TIK akan membantu siswa yang tipe belajarnya tipe visual, berpikir visual berarti menggunakan mata sebagai jendela pikiran, pengalaman belajar diproses melalui penglihatan dan pencitraan visual. Kektika otak berpikir dengan cara ini siswa mengamati dan memmandang warna-warna, gambar-gambar, garis-garis, kata tertulis, peta-peta, daftar-daftar, pandangan-pandangan, perspektif-perspektif, visualisa-visualisasi, lukisan-lukisan, diagram-diagram, film-film, bagan-bagan, foto-foto, dan sebagainya (Musrofi, 2010)

Baru-baru ini *World Wide Web (www)* telah memberikan sistem baru yang dirancang untuk penggunaan jaringan dan mendukung *software* untuk digunakan. Sebagai upaya untuk membuat kemajuan dalam pendidikan serta memecahkan masalah yang ada dalam pembelajaran (Shin, 2002). Penggunaan

World Wide Web (www) harus didukung dengan jaringan atau internet, dimana internet merupakan jaringan global yang memungkinkan manusia untuk terhubung satu sama lain di seluruh dunia melalui komputer (Tasri, 2011).

Ilmu dan teknologi yang berkembang sangat pesat juga membawa implikasi terhadap penambahan bahan ajar yang harus disampaikan kepada peserta didik. Sementara itu waktu yang tersedia bagi guru dan peserta didik untuk bertatap muka di lingkungan sekolah sangat terbatas, bahkan cenderung berkurang. Hal ini menuntut terobosan-terobosan yang dapat membantu memperpanjang waktu belajar peserta didik diluar jam pembelajaran. Teknologi Internet dapat menjadi terobosan yang efektif untuk mengatasi masalah hubungan antara guru dan peserta didik dalam mengolah informasi bahan pelajaran. Penggunaan fasilitas Internet dalam dunia pendidikan sangat besar manfaatnya, khususnya kaum intelektual dalam rangka meningkatkan kualitas sumber daya manusia secara mudah dan murah.

Bahan ajar merupakan salah satu faktor utama dalam proses pembelajaran. Meskipun guru dapat menjelaskan materi dengan jelas, namun akan kurang lengkap jika tidak ada bahan pelajaran yang digunakan (Ratnawati dkk, 2013). Bahan ajar dapat dikembangkan dalam berbagai bentuk sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik materi yang akan disajikan (Depdiknas, 2008). Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, penggunaan alat bantu media pembelajaran menjadi semakin luas dan interaktif seperti penggunaan komputer atau internet (*e-learning*).

Pembelajaran kimia yang menggunakan internet perlu pengawasan guru atau pihak sekolah dan orang tua, agar tercipta hubungan yang positif antara sekolah dan orang tua. Pendidikan merupakan rekanan paling penting bagi manusia. Pendidikan tergantung pada kuat tidaknya, sampai pada titik tertentu, ikatan perasaan antara guru dan orang tua, dan apa yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan orang dewasa (Rich, 2008). Model-model pengajaran yang berpusat pada guru dan yang berpusat pada siswa juga sering diperdebatkan oleh para pengajar di kedua belah pihak. Tidak ada pendekatan yang tunggal yang secara konsisten lebih baik di bandingkan yang lainnya bergantung tujuan yang dicoba raih oleh guru maupun karakter teristik para pelajar serta nilai-nilai ekspektasi masyarakat. Hal ini bahwa guru harus siap menerapkan model *multiple models of instruction* (model-model pengajaran) dan menghubungkan model-model itu secara kreatif dan interaktif (Arends, 2008). Pada umumnya pembelajaran kimia SMA hanya terbatas pada penggunaan bahan ajar berupa buku teks dan LKS sehingga siswa kurang dapat memahami konsep mikroskopik. Lemahnya interaksi guru dan siswa serta kecepatan belajar siswa seringkali dianggap sama juga merupakan kendala dalam pembelajaran kimia, maka dari itu usaha-usaha peningkatan kualitas pembelajaran kimia saat ini terus dilakukan, termasuk peningkatan bahan ajar dan media pembelajaran.

Mata pelajaran kimia seringkali dianggap sebagai pelajaran yang sulit karena materi kimia bersifat abstrak. Padahal sebagian besar ilmu kimia merupakan percobaan dan sebagian besar pengetahuannya diperoleh dari penelitian di laboratorium (Chang, R., 2005).

Belajar kimia pada dasarnya berangkat dari fakta yang ditemukan menuju konsep mikroskopik dan submikroskopik yang kemudian disimbolkan. Sehingga cenderung lebih sulit memahami konsep mikroskopik dan submikroskopik tersebut. Sehingga perlu dikembangkan alat bantu berupa media pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman yang menyeluruh dari fakta (makroskopik) menuju konsep (mikroskopik dan submikroskopik).

Materi kimia yang sulit ini semakin sulit karena keterbatasan waktu belajar disekolah membuat siswa harus mengikuti pelajaran tambahan diluar sekolah seperti bimbingan belajar. Lembaga bimbingan belajar (Bimbel) kini begitu populer di kalangan siswa dan orang tua, dan dapat ditemukan hampir di setiap sudut kota-kota besar. Sekarang bimbel di kota besar dan bagi siswa di SMA favorit bukan lagi sekedar tren, mengikuti bimbel kini sudah menjadi wajib bagi siswa, mulai tingkat SD, SMP, SMA. Terlebih lagi bagi siswa SMA yang berniat melanjutkan ke perguruan tinggi negeri favorit seperti UI, ITB, UGM dan PTN terkemuka lainnya. Tanpa ikut bimbel, sepertinya mereka tidak percaya diri dengan kemampuan mereka yang telah didapat di sekolah (Siburian, 2014).

Pemerintah hingga saat ini terus melakukan upaya melaksanakan berbagai kebijakan untuk meningkatkan kualitas pendidikan guna menghadapi persaingan bebas dunia. Kemendikbud melakukan sejumlah terobosan guna meningkatkan mutu pendidikan agar mampu menghasilkan lulusan yang siap bersaing secara global di masa yang akan datang. Salah satu terobosan awal tersebut adalah memberlakukan Kurikulum 2013 untuk menjawab tantangan terhadap pendidikan yakni menghasilkan lulusan yang kompetitif, inovatif,

kreatif, kolaboratif serta berkarakter. Namun pada akhirnya kurikulum 2013 dievaluasi kembali oleh kemendikbud, karena pemberlakuan kurikulum 2013 menuntut sejumlah perubahan mendasar pada proses pembelajaran. Perubahan yang mendasar yakni pada sistem pembelajaran dan pada sistem penilaian. Ternyata pada penerapannya sangat sulit untuk dilakukan oleh guru dan siswa disekolah.

Sesuai dengan surat edaran Mendikbud No. 179342/MPK/KR/2014 tanggal 5 Desember 2014, bahwa K13 telah resmi dihentikan untuk sekolah-sekolah yang telah melaksanakan kurikulum 2013 selama 1 semester dan akan tetap menggunakan kurikulum 2006 sampai benar-benar siap menerapkan K13, kecuali sekolah yang telah menerapkan K13 selama 3 semester dan menjadikan sekolah tersebut sebagai sekolah pengembangan dan percontohan penerapan K13.

Salah satu faktor pemberhentian K13 adalah kurangnya bahan ajar yang sesuai. Sehingga untuk menambah sumber bahan ajar peneliti membuat bahan ajar berbasis *Web* diharapkan dapat membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran tidak hanya disekolah tetapi juga diluar sekolah.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian penyusunan bahan ajar kimia interaktif berbasis *Web* (*e-learning*) pada materi pokoklarutan asam basa, dalam hal ini penulis mengangkat judul penelitian **“Pengembangan Bahan Ajar Kimia Inovatif dan Interaktif Berbasis *Web* untuk Pengajaran Kimia SMA Kelas XI”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka masalah-masalah yang diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Belum banyaknya ketersediaan bahan ajar kimia berbasis *Web* dalam penyelenggaraan pendidikan nasional.
2. Bahan ajar kimia berbasis *Web* belum memenuhi Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) sesuai standar.
3. Belum adanya bahan ajar berbasis *Web* yang disusun secara tepat dan benar menurut BNSP.
2. Bahan ajar berbasis *Web* belum dapat mendukung peningkatan hasil belajar siswa.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan masalah-masalah yang diidentifikasi di atas, beberapa hal dalam masalah-masalah tersebut dibatasi sebagai berikut:

1. Menganalisis bahan ajar kimia SMA Kelas XI pada materi Keseimbangan Kimia.
2. Mengembangkan bahan ajar kimia SMA Kelas XI materi keseimbangan kimia SMA Kelas XI berbasis *Web* hanya pada materi dan latihan soal.
3. Penilaian dan revisi bahan ajar kimia berbasis *Web* yang standar oleh tim ahli oleh Dosen dan Guru Kimia SMA sehingga dihasilkan bahan ajar berbasis *Web* interaktif yang baik.

4. Uji coba terbatas bahan ajar kimia Inovatif dan Interaktif berbasis *Web* pada materi SMA Kelas XI sehingga dihasilkan bahan ajar yang layak untuk digunakan.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, rumusan masalah yang akan diteliti adalah:

1. Bagaimana tingkat kelayakan bahan ajar kimia SMA Kelas XI Pokok Bahasan Keseimbangan Kimia yang ada saat ini baik yang berbasis *Web* ataupun tidak berdasarkan kesesuaian standar isi dan kurikulum?
2. Bagaimana pendapat siswa terhadap bahan ajar kimia SMA Kelas XI Pokok Bahasan Keseimbangan Kimia Interaktif berbasis *Web* yang telah disusun?
3. Bagaimana pengaruh bahan ajar kimia SMA Kelas XI Pokok Bahasan Keseimbangan Kimia Interaktif berbasis *Web* yang telah disusun terhadap peningkatan hasil belajar siswa?

1.5. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, adapun tujuan penelitian ini secara umum adalah :

1. Mengetahui tingkat kelayakan bahan ajar kimia SMA Kelas XI yang telah beredar dalam bentuk *Web* dan buku pada Pokok Bahasan Keseimbangan Kimia sesuai dengan standar isi.

2. Mengetahui pendapat siswa terhadap bahan ajar kimia SMA Kelas XI Pokok Bahasan Kestimbangan Kimia Interaktif berbasis *Web* yang telah disusun;
3. Mengetahui pengaruh bahan ajar kimia SMA Kelas XI Pokok Bahasan Kestimbangan Kimia Interaktif berbasis *Web* yang telah disusun terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tersedianya bahan ajar kimia SMA Kelas XI Pokok Bahasan Kestimbangan Kimia Interaktif berbasis *Web*;
2. Bahan ajar kimia SMA Kelas XI Pokok Bahasan Kestimbangan Kimia Interaktif berbasis *Web* yang telah disusun dapat membantu guru dalam pembelajaran di sekolah maupun di luar sekolah;
3. Bahan ajar kimia SMA Kelas XI Pokok Bahasan Kestimbangan Kimia Interaktif berbasis *Web* yang telah disusun dapat membantu siswa dalam belajar di sekolah maupun di luar sekolah;
4. Sebagai masukan bagi peneliti lainnya untuk mengembangkan bahan ajar berbasis *Web* sesuai dengan tuntutan kurikulum.

1.7. Defenisi Operasional

1. Pengembangan adalah proses, cara, perbuatan mengembangkan dengan menggunakan alat atau media tertentu dalam rangka pencapaian mutu dan kualitas sesuatu (Setyosari, 2012).

2. Bahan ajar kimia e-learning merupakan komponen pembelajaran yang digunakan sebagai bahan belajar bagi siswa dan membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar kimia di kelas (Rashty, 1999).
3. Interaktif adalah tindakan yang bersifat saling melakukan aksi (saling aktif), contoh: dialog antara komputer dan terminal atau antara komputer dengan komputer. Bahan ajar Interaktif adalah salah satu jenis bahan ajar yang dilihat dari teknologi yang digunakan. Bahan ajar ini antara lain ialah CAI (*Computer Assisted Instruction*), *compact disk* (CD) multimedia pembelajaran interaktif, dan bahan ajar berbasis *Web* (*Web based learning materials*). Bahan ajar ini dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses-proses selanjutnya. Pengguna akan mendapatkan informasi atau umpan balik sesuai dengan aksi atau navigasi yang dipilih, informasi tersebut menggunakan berbagai bentuk format data seperti teks, gambar, audio, video, simulasi, soal-soal interaktif dan lain-lain. (Berlin, S,2014).
4. *World wide Web* atau *www* atau juga dikenal dengan istilah *Web* adalah salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet. *Web* ini menyediakan informasi bagi pemakai komputer yang terhubung ke internet dari sekedar informasi “sampah” (informasi yang tidak berguna sama sekali) sampai informasi yang serius; dari informasi yang gratisan sampai informasi yang komersial. *Website* atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik

yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*). (Tasri, L, 2011).



THE
Character Building
UNIVERSITY