

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran pada hakekatnya adalah proses interaksi antara siswa dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Banyak sekali faktor yang mempengaruhi dalam interaksi pembelajaran, baik faktor internal yang datang dari dalam individu maupun faktor eksternal yang datang dari lingkungan. Tugas guru yang paling utama adalah mengkondisikan lingkungan agar menunjang terjadinya perubahan perilaku bagi siswa (E. Mulyasa, 2008: 100).

Pelaksanaan pembelajaran menuntut berbagai variasi metode dan media pembelajaran. Kedua hal tersebut merupakan hal yang sangat penting dan berpengaruh terhadap proses pembelajaran. Media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran merupakan suatu hal yang tidak dapat dipungkiri keberadaannya. AECT (*Association of Education and Communication Technology*) menyatakan media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan atau informasi (AECT, 1977: 3).

Oemar Hamalik (1986: 15) menyebutkan bahwa penggunaan media pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawapengaruh psikologis-psikologis terhadap siswa. Berdasarkan pernyataan tersebut, penggunaan media pembelajaran dapat membantu

meningkatkan efektivitas belajar, memperjelas penyampaian pesan dari isi pembelajaran, meningkatkan pemahaman siswa, menyajikan data yang menarik, dan mempermudah penafsiran data dan informasi.

Salah satu jenis media yang kini sering dimanfaatkan ialah komputer. Seiring berkembangnya teknologi, pengajaran berbantuan komputer pun semakin sering digunakan baik itu oleh guru maupun siswa. Ada satu teknologi, yang dapat diakses melalui komputer, yang memudahkan manusia untuk memperoleh informasi di semua bidang tak terkecuali di bidang pendidikan. Teknologi tersebut bernama internet. Siswa dapat belajar dari internet dengan komputer. Internet dapat dikatakan sebagai sumber yang hampir tidak terbatas, sehingga internet sering dimanfaatkan sebagai sumber belajar.

Sebagai sebuah sumber informasi yang hampir tak terbatas dan mudah diakses, maka jaringan internet memenuhi syarat untuk dijadikan sebagai salah satu sumber pembelajaran. Melalui jaringan internet, siswa dapat memperoleh berbagai informasi kapanpun dan dimanapun. Dalam kaitannya dengan proses pembelajaran, melalui internet siswa dapat melengkapi kekurangan dan juga memperluas pengetahuan mengenai materi pelajaran.

Beberapa sekolah serta perguruan tinggi telah menggunakan sistem pembelajaran berbasis teknologi internet, seperti adanya *web-based education*, *e-learning*, dan *distance learning*. *E-learning* merupakan sebuah proses pembelajaran yang dilakukan melalui *network* (jaringan). Ini berarti dengan *e-learning* memungkinkan tersampaiannya bahan ajar kepada peserta didik menggunakan media teknologi informasi dan komunikasi berupa komputer dan jaringan internet atau intranet (Munir, 2010: 203). Apabila ditinjau dari segi

implementasinya, konsep-konsep tersebut memiliki wujud yang hampir sama, yaitu memanfaatkan fasilitas internet sebagai salah satu sarana dan media dalam pendidikan. Salah satu aplikasi internet yang sering diakses ialah *website*.

Website merupakan salah satu aplikasi internet yang menyediakan berbagai informasi bagi penggunanya karena *website* mencakup sumber daya multimedia, antara lain suara, gambar, dan video sehingga aplikasi ini dapat menjadi semacam sarana pengetahuan yang interaktif (Budi Sutedjo Dharma Oetomo, 2002:56). Para pengguna *website* akan mampu menghemat waktu, biaya, dan tenaga karena mudah diakses, serta cepat. Media pembelajaran berbasis *website* atau yang dikenal dengan istilah *web-based learning* merupakan salah satu manfaat internet dalam dunia pendidikan. Oleh karena itu *website* sangat relevan untuk meningkatkan penguasaan terhadap materi pembelajaran.

Penelitian ini akan mengembangkan *website* bilingual “*Close to Radioactivity*” untuk siswa SMA/MA yang memenuhi kriteria kualitas untuk dijadikan sumber belajar kimia secara mandiri dan menguji kualitas media pembelajaran yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian 5 guru kimia SMA/MA. Penelitian ini merupakan penelitian prosedural. Instrumen penilaian kualitas *website* berupa angket yang terdiri beberapa indikator yang telah ditetapkan. Penilaian media pembelajaran ini terbatas hanya oleh guru mata pelajaran dari beberapa sekolah saja.

Pengembangan media berbasis *website* sendiri berfokus pada materi radioaktivitas. Materi tersebut dipilih karena materi mengenai radioaktivitas dari buku pelajaran siswa SMA/MA masih terbatas, sehingga adanya *website* ini

diharapkan dapat menambah sumber pengetahuan siswa. Oleh karena itu perlu disusun materi pembelajaran yang dapat diakses siswa yang masih penasaran dengan radioaktivitas. *Website* radioaktivitas dapat membantu pemahaman konsep bagi siswa. Siswa dapat memahami konsep radioaktivitas lebih optimal pada proses belajar mandiri dengan mengenal lebih dekat materi radioaktivitas (*Close to Radioactivity*). Mengenal lebih dekat disini ialah mempelajari lebih dalam mengenai hal- hal yang berkaitan dengan materi radioaktivitas, seperti sejarah penemuan, manfaat, aplikasi dan sebagainya.

Radioaktivitas merupakan materi yang cukup penting untuk dikuasai oleh peserta didik. Materi ini senantiasa terus berkembang dan aplikasinya terus digunakan hingga saat ini. Selain itu di dalam materi radioaktivitas dijelaskan mengenai penemuan sinar radioaktif sampai pemanfaatan radioaktivitas serta bahayanya bagi manusia. Radioaktivitas dapat dimanfaatkan dalam pelbagai disiplin pemasalahan, seperti contoh: dalam dunia kedokteran (sinar rontgen), hidrologi (pendekripsi kebocoran sumur), pemuliaan tanaman (meningkatkan kualitas tanaman dengan radionuklida karbon), pembangkit listrik tenaga nuklir, penggerak kapal induk, teknik pengukuran umur fosil, dan masih banyak lagi manfaat lainnya.

Konsep *website* dengan menggunakan dwibahasa (bilingual) dipilih dikarenakan saat ini banyak sekolah yang dalam proses pembelajaran menggunakan dua bahasa (Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris), baik dalam soal yang diberikan, media yang digunakan, maupun komunikasi dalam pembelajaran. Jadi di dalam *website* bilingual ini siswa dapat belajar mengenai radioaktivitas secara lebih mendalam sekaligus dapat berlatih berbahasa Inggris.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka identifikasi masalah yang muncul adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran berbasis *website* yang membahas materi radioaktivitas masih sedikit.
2. Media pembelajaran berkonsep bilingual (Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris) masih cukup jarang ditemukan.
3. Materi radioaktivitas diberikan dalam pelajaran kimia, namun porsinya masih dirasa sedikit.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, peneliti hanya membatasi permasalahan pada hal-hal sebagai berikut:

1. Mengembangkan media pembelajaran *website* bilingual, Bahasa Indonesia-Bahasa Inggris, yang akan digunakan sebagai sumber belajar mandiri bagi siswa.
2. Materi atau pokok bahasan dalam *website* ini adalah materi radioaktivitas.
3. *Website* materi radioaktivitas ini disusun dan dikembangkan dengan bahasan yang lebih lengkap dan luas dibandingkan dengan *textbook*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur mengembangkan media pembelajaran *website* bilingual “*Close to Radioactivity*” untuk siswa SMA/MA yang memenuhi kriteria kualitas untuk dijadikan sumber belajar kimia secara mandiri?
2. Bagaimana kualitas media pembelajaran *website* bilingual “*Close to Radioactivity*” yang telah dikembangkan?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. mengembangkan media pembelajaran *website* bilingual “*Close to Radioactivity*” untuk siswa SMA/MA yang memenuhi kriteria kualitas untuk dijadikan sumber belajar kimia secara mandiri
2. mengetahui kualitas media pembelajaran *website* bilingual “*Close to Radioactivity*” yang telah dikembangkan

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Media pembelajaran ini berbasis *website* yang dikembangkan pada materi radioaktivitas.
2. Materi radioaktivitas SMA/ MA yang dikembangkan mengacu pada standar isi mata pelajaran kimia SMA/ MA.
3. Bahasa yang digunakan dalam *website* adalah Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris.
4. Media pembelajaran berbasis *website* dengan menggunakan CMS (*Content Management System*) WordPress.

5. *Website* dapat diakses dengan jaringan internet secara *online* dengan alamat www.inesagusta.com.
6. *Website* dapat dioperasikan dengan komputer dengan spesifikasi menggunakan sistem operasi *Windows XP*, *Windows 7*, *Windows 8*, atau yang terbaru; menggunakan *web browser Internet Explorer*, *Mozilla Firefox*, *Opera*, atau *Google Chrome* yang dilengkapi dengan aplikasi *adobe flash player plug- in*.

G. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. untuk meningkatkan pemahaman materi radioaktivitas bagi siswa
2. sebagai sumber belajar mandiri bagi siswa
3. sebagai referensi media pengenalan materi radioaktivitas kelas XII, terutama bagi guru
4. sebagai bahan penelitian yang bisa lebih diperluas lingkup dan pengembangannya oleh peneliti di waktu mendatang

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi pengembangan

Asumsi pengembangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Pengembangan media berbasis *website* ini sudah mengikuti alur penelitian pengembangan.

- b. Media pembelajaran *website* bilingual "*Close to Radioactivity*" dapat dijadikan sebagai alternatif sumber belajar mandiri bagi siswa jika memiliki kualitas dengan kriteria baik atau sangat baik.
- c. Dosen pembimbing memahami standar media *website* yang baik dan menarik, serta menguasai materi radioaktivitas.
- d. *Peer reviewer* yaitu teman sejawat yang melaksanakan penelitian pengembangan, menguasai komputer, memiliki pemahaman yang sama mengenai ilmu kimia dan media pembelajaran dengan baik.
- e. Ahli media adalah dosen kimia yang memiliki pengetahuan tentang kimia secara luas serta memahami standar media *website* yang baik dan menarik.
- f. Ahli materi adalah dosen kimia yang memiliki pengetahuan mengenai materi radioaktivitas dengan baik.
- g. *Reviewer* adalah guru kimia SMA yang memiliki pemahaman yang sama mengenai radioaktivitas dan media pembelajaran dengan baik.

2. Keterbatasan Pengembangan

Penelitian pengembangan yang dilakukan memiliki keterbatasan :

- a. Prosedur pengembangan media pembelajaran *website* bilingual "*Close to Radioactivity*" ini mengadaptasi prosedur pengembangan ADDIE, namun hanya sampai tahap keempat saja yakni *Implementation*.
- b. Kualitas website ini hanya ditinjau oleh 3 mahasiswa pendidikan kimia sebagai *peer reviewer*, 2 dosen pembimbing (sebagai ahli media dan materi) untuk memberi masukan.
- c. *Website* ditinjau dan dinilai oleh 5 orang guru kimia sebagai *reviewer*.

- d. Pengembangan *website* ini tidak diujicobakan pada peserta didik tingkat SMA/MA

I. Definisi Istilah

1. *Peer reviewer* yaitu teman sejawat yang melaksanakan penelitian pengembangan, menguasai komputer, memiliki pemahaman yang sama mengenai ilmu kimia dan media pembelajaran dengan baik.
2. Ahli media adalah dosen kimia yang memiliki pengetahuan tentang kimia secara luas serta memahami standar media *website* yang baik dan menarik.
3. Ahli materi adalah dosen kimia yang memiliki pengetahuan mengenai materi radioaktivitas dengan baik.
4. *Reviewer* adalah guru kimia SMA yang memiliki pemahaman yang sama mengenai radioaktivitas dan media pembelajaran dengan baik.
5. Skor ideal adalah tepi atas dalam sebuah kelas.