

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu kimia menurut Middle Camp dan Kean seperti yang dikutip oleh Erlina (2005:631) mencakup materi yang amat luas yang terdiri dari fakta, konsep, aturan, hukum, prinsip, teori, soal-soal. Dari cangkupan materi ilmu kimia, sebagian besar terdiri dari konsep-konsep yang bersifat abstrak. Hal ini sesuai dengan karakteristik ilmu kimia itu sendiri, yaitu: (1) bersifat abstrak, (2) penyederhanaan dari keadaan sebenarnya, (3) berurutan dan berjenjang. Karakter inilah yang membuat ilmu kimia termasuk salah satu ilmu yang sulit untuk dipelajari peserta didik. Banyak peserta didik yang harus berjuang keras untuk belajar kimia dan banyak juga yang tidak berhasil. Nilai ulangan harian yang rendah disinyalir karena mereka kurang memahami konsep-konsep dasar secara benar dan memiliki masalah dalam pemahaman konsep-konsep lanjutan. Ilmu kimia dianggap abstrak sehingga peserta didik kurang tertarik untuk mempelajari ilmu kimia. Oleh karena itu, diperlukan suatu upaya yang tepat agar transfer ilmu kimia dari pendidik ke peserta didik dapat berjalan dengan lancar.

Upaya memperkenalkan dan mengajarkan ilmu kimia bagi peserta didik, khususnya bagi anak-anak dan remaja bukanlah suatu perkara yang mudah. Terlambat memperkenalkan ilmu kimia dan terlalu kaku mengajarkan ilmu kimia merupakan persoalan tersendiri yang mengakibatkan tidak lancarnya transfer pengetahuan dari guru kepada peserta didiknya (Perry Burhan, 2008:54). Studi kasus yang dilakukan Sopandi dan Murniati (2007) seperti yang dikutip Ida Farida

(2010:1) terhadap peserta didik SMA menunjukkan peserta didik sulit merepresentasikan level submikroskopik kesetimbangan ion pada larutan asam lemah, basa lemah, hidrolisis garam, dan larutan penyangga. Diduga kesulitan tersebut akibat kurang dikembangkannya representasi level submikroskopik melalui visualisasi yang tepat pada pembelajaran. Dugaan tersebut diperkuat kenyataan pengamatan di lapangan dan kajian literatur bahwa ; umumnya guru membatasi pada level representasi makroskopik dan simbolik dalam pembelajaran dengan harapan siswa dapat mengembangkan model dunia molekular dengan sendirinya. Oleh karena itu perlu diupayakan pengembangan kemampuan representasional melalui pembelajaran. Berbagai penelitian menyatakan bahwa komputer dapat digunakan sebagai alat untuk memvisualisasikan sistem dan proses molekular. Visualisasi molekular berbasis komputer dan animasi tiga dimensi yang diintegrasikan dalam pembelajaran dapat membantu pembelajar memiliki kemampuan representasional.

Masalahnya, sampai saat ini masih ada pendidik yang enggan menggunakan media dalam mengajar. Menurut Thomas (2005:80), terdapat sekurang-kurangnya tujuh alasan pendidik tidak menggunakan media pembelajaran. Salah satunya adalah paradigma bahwa media itu canggih dan mahal. Sesungguhnya tidak selalu media itu harus canggih dan mahal. Nilai penting dari sebuah media pembelajaran bukan terletak pada kecanggihannya namun pada efektifitas dan efisien dalam membantu proses pembelajaran. Banyak media sederhana yang dapat dikembangkan oleh guru dengan harga murah. Dengan berkembangnya teknologi jaringan internet paradigma dalam

mendapatkan informasi dan berkomunikasi, kini tidak lagi dibatasi oleh dimensi ruang dan waktu. Melalui keberadaan internet pendidik serta peserta didik bisa mendapatkan informasi yang dibutuhkan dimanapun dan kapanpun waktu yang diinginkan dengan biaya yang relatif murah. Salah satu fasilitas dari internet yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran adalah *weblog*. *Weblog* atau yang lebih sering disebut dengan *blog* merupakan teks dokumen, gambar, objek, media dan data yang tersusun secara hierarkis dan menurut kronologis tertentu, yang dapat dilihat melalui *browser* internet (misalnya *internet explorer*). (Kindarto, 2006:14). Pemanfaatan *blog* sebagai media pembelajaran yang menarik, relevan dan representatif diharapkan dapat meningkatkan minat peserta didik dalam memahami ilmu kimia.

Faktor lain yang membuat pendidik tidak menggunakan media pembelajaran ialah kebiasaan menikmati ceramah/bicara. Inilah kebiasaan yang sulit diubah. Seorang pendidik cenderung mengulang cara pendidik-pendidiknya yang terdahulu. Mengajar dengan mengandalkan verbal lebih mudah, tidak memerlukan persiapan mengajar yang banyak, jadi lebih enak untuk pendidik, tetapi tidak enak untuk peserta didik. Hal yang harus dipertimbangkan dalam pembelajaran adalah kepentingan peserta didik yang belajar, bukan kepuasan pendidik semata. Materi reaksi reduksi oksidasi yang selanjutnya disebut reaksi redoks adalah salah satu materi yang diajarkan pada peserta didik kelas X semester 2. Materi reaksi redoks untuk peserta didik kelas X ini berisi dasar-dasar reaksi redoks yang sangat menunjang untuk bekal materi elektrokimia pada kelas XII. Sayangnya, kebanyakan pendidik mengajarkan materi ini dengan metode

ceramah dan memperbanyak soal latihan. Padahal, terdapat aturan bilangan oksidasi yang harus diterapkan dalam memahami konsep reaksi redoks. Kebanyakan peserta didik menganggap materi redoks sebagai materi yang sulit dengan banyaknya aturan serta soal latihan. Hal ini membuat mereka malas untuk mempelajari ilmu kimia khususnya materi reaksi redoks. Garnet dan Treagust (1992b) seperti yang dikutip Herunata (1998:26) mendapatkan fakta bahwa pemahaman peristiwa kelistrikan dan kemampuan menyetarakan reaksi redoks sangat diperlukan sebagai prasyarat mendasar untuk memahami proses yang terjadi dalam sel elektrokimia (sel Galvani) dan sel elektrolisis. Untuk itulah, keberadaan sebuah media yang mampu mengungkap aspek mikroskopik, makroskopik, simbolik dan matematik yang dikemas dengan menarik diharapkan mampu meningkatkan minat peserta didik dan penguasaan mereka terhadap materi reaksi redoks.

B. Identifikasi Masalah

1. Diperlukan suatu upaya yang tepat agar transfer ilmu kimia dari pendidik ke peserta didik dapat berjalan dengan lancar.
2. Representasi mikroskopik dapat diungkap melalui visualisasi fenomena yang terjadi di tingkat molekuler atau atom dengan bantuan media pembelajaran.
3. *Blog* merupakan salah satu alternatif media pembelajaran yang murah, menarik, relevan dan representatif sehingga diharapkan dapat meningkatkan minat peserta didik dalam memahami ilmu kimia.

4. Diperlukan sebuah media yang mampu mengungkap aspek mikroskopik, makroskopik, simbolik dan matematik agar peserta didik dapat memahami ilmu kimia secara lebih mendalam.

C. Rumusan Masalah

Masalah-masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan media *Joyful Edublog* materi reaksi redoks berbasis PChK untuk peserta didik kelas X SMA/MA?
2. Bagaimana kualitas media *Joyful Edublog* materi reaksi redoks berbasis PChK pada untuk peserta didik SMA/MA?

D. Tujuan Pengembangan

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk:

1. Mengembangkan media *Joyful Edublog* materi reaksi redoks berbasis PChK untuk peserta didik kelas X SMA/MA.
2. Menilai kualitas media *Joyful Edublog* materi reaksi redoks berbasis PChK untuk peserta didik kelas X SMA/MA.

E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan media *Joyful Edublog* ini adalah sebagai berikut :

1. *Joyful Edublog yang* dibuat memuat materi reaksi redoks berdasarkan Standar Isi Mata Pelajaran Kimia SMA/MA untuk kelas X.

2. *Joyful Edublog* memuat materi reaksi redoks berbasis PChK.
3. *Joyful Edublog* yang dibuat disajikan dalam bentuk *blog* pendidikan (*education blog*) menggunakan *Blogspot*.

F. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan *Joyful Edublog* sebagai media belajar mandiri dan interaktif ini penting dilakukan sebagai dasar peserta didik mengenal kimia dan memberikan manfaat terutama :

1. Bagi peserta didik sekolah menengah atas, *Joyful edublog* berbasis PChK dapat digunakan sebagai sumber belajar alternatif untuk menambah pengetahuan dalam konteks ilmu kimia khususnya tentang reaksi redoks.
2. Bagi pendidik dan komponen pendidikan lainnya, dapat digunakan sebagai referensi pengenalan materi kimia bab reaksi redoks kelas X.
3. Bagi masyarakat, *Joyful edublog* akan memberikan *brand image* baru ilmu kimia yaitu ilmu yang menarik, menyenangkan dan jauh dari kesan sulit.
4. Memberikan informasi dan inspirasi khususnya bagi perkembangan penelitian pengembangan dunia pendidikan kimia.

G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Asumsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Dosen pembimbing memahami standar mutu *Joyful Edublog* berbasis PChK yang baik dan menarik.

- b. *Peer reviewer* yaitu teman sejawat yang melaksanakan skripsi pengembangan memahami standar mutu *Joyful Edublog* PChK yang baik dan menarik.
- c. Ahli media dan ahli materi memahami standar mutu *Joyful Edublog* berbasis PChK yang baik dan menarik.
- d. *Reviewer* adalah pendidik kimia SMA dan peserta didik SMA kelas X yang memiliki pemahaman yang sama tentang kriteria kualitas *Joyful Edublog* berbasis PChK yang baik dan menarik.
- e. Media *Joyful Edublog* berbasis PChK yang dikembangkan sudah mengikuti alur penelitian pengembangan.

2. Keterbatasan Penelitian

Penelitian pengembangan yang dilakukan memiliki keterbatasan:

- a. Media *Joyful Edublog* berbasis PChK ini hanya untuk materi reaksi redoks SMA Kelas X.
- b. Penilaian kualitas perangkat pembelajaran dilakukan oleh 5 pendidik kimia SMA/MA dan 5 peserta didik SMA/MA.
- c. Media *Joyful Edublog* berbasis PChK yang dibuat hanya dapat dioperasikan dengan dukungan jaringan internet.

H. Definisi Istilah

1. Penelitian pengembangan adalah penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan, teori pendidikan yang sudah ada, atau menghasilkan suatu produk di bidang pendidikan.

2. *Joyful Edublog* merupakan singkatan dari *Joyful Education Blog*.
3. Standar isi adalah ruang lingkup materi dan tingkat kompetensi untuk mencapai kompetensi lulusan pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu. Standar isi terdiri atas kerangka dasar dan struktur kurikulum, standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD) setiap mata pelajaran pada setiap semester dari setiap jenis dan jenjang dasar dan menengah.
4. Internet adalah rangkaian hubungan jaringan komputer yang dapat diakses secara umum diseluruh dunia, yang mengirimkan data dalam bentuk paket data berdasarkan standar *Internet Protocol (IP)*
5. *Blog* adalah kependekan dari *Weblog*.
6. *Weblog* adalah istilah untuk menyebut suatu situs *web* pribadi yang selalu diperbarui (*update*) isinya secara terus menerus dan berisi tautan-tautan ke situs *web* lain yang mereka anggap menarik disertai dengan komentar-komentar mereka sendiri.
7. *Blogger/Blogspot* merupakan penyedia layanan *blog* gratis dari google.
8. *Blogger* merupakan pengelola dan pengguna *blog*.
9. *Blogging* adalah kegiatan mengisi dan mengatur *blog*.
10. *Blogroll* merupakan daftar *link* yang berada dalam sebuah *blog*.
11. *Posting* merupakan kegiatan untuk mengirimkan artikel ke dalam *blog*.
12. *Post* merupakan *entry* dan isi *blog*.
13. *Blog* akademik adalah *blog* yang berisi materi pendidikan.
14. HTML (*Hyper Text Markup Language*) merupakan bahasa pemrograman web yang memiliki sintak atau aturan tertentu dalam menuliskan *script* atau kode-

kode, sehingga *browser* dapat menampilkan informasi dengan membaca kode-kode HTML.

15. *Javascript* adalah bahasa skrip yang berbasis objek. Artinya saat menuliskan kode *javascript* akan menggunakan objek-objek bawaan atau objek-objek yang diciptakan sendiri
16. *Searching* merupakan proses pencarian sumber pembelajaran guna melengkapi materi yang akan disampaikan kepada peserta didik. Dalam hal ini segala sesuatu informasi yang berkaitan sumber informasi tersebut belum diketahui, sehingga dengan memanfaatkan *search engine* yang ada informasi yang didapat lebih jelas.