

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses pendidikan terkait erat dengan istilah belajar dan pembelajaran dimana keduanya tidak dapat dipisahkan satu dengan lainnya. Belajar mempunyai makna yang berbeda dengan pembelajaran. Belajar lebih ditekankan pada bahasan tentang peserta didik dan proses yang menyertai terjadinya perubahan tingkah laku, sedangkan pembelajaran lebih menekankan pada guru dalam upayanya untuk membuat peserta didik dapat belajar (Sugihartono dkk, 2007:73). Pengertian pembelajaran dalam UU No.20 Tahun 2003, “Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”. Pembelajaran merupakan suatu upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik untuk menyampaikan ilmu pengetahuan, mengorganisasi dan menciptakan sistem lingkungan dengan berbagai metode, sehingga peserta didik dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien serta dengan hasil yang optimal.

Ilmu kimia merupakan suatu cabang ilmu yang di dalamnya mempelajari bangun (struktur) materi dan perubahan-perubahan yang dialami materi ini dalam proses alamiah maupun dalam eksperimen yang direncanakan (Keenan, 1984). Ilmu kimia merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah menengah atas yang cukup sukar bagi peserta didik karena membutuhkan keterampilan dan penalaran. Materi yang terdapat dalam mata pelajaran kimia mencakup hal-hal abstrak,

hafalan, dan hitungan, merupakan sesuatu yang sukar untuk dimengerti menurut peserta didik. Kebanyakan peserta didik merasa kesulitan dalam memahami serta menerapkan rumus yang cukup banyak selama pembelajaran kimia berlangsung. Berdasarkan observasi di sekolah pada waktu kegiatan PPL tahun 2011 dan selama kegiatan les privat menunjukkan bahwa materi redoks kelas XII merupakan salah satu materi pelajaran kimia yang sukar untuk dipahami. Materi redoks kelas XII memuat beberapa sub materi, seperti penyetaraan reaksi redoks, sel elektrokimia, sel elektrolisis, dan korosi. Alokasi yang diberikan untuk materi redoks kelas XII ini umumnya hanya sekitar 10 jam pelajaran, tentunya hal ini sedikit mempersulit guru dalam mengajar karena terkendala materi yang banyak.

Pemahaman peserta didik dalam suatu materi dipengaruhi oleh proses belajar yang dilakukan. Terdapat dua faktor yang memengaruhi proses belajar seorang individu, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, yang meliputi faktor jasmaniah yaitu kesehatan dan cacat tubuh, dan faktor psikologis, yaitu intelegensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan, dan kelelahan (Slameto, 2010: 54). Adapun faktor eksternal yang mempengaruhi proses belajar yaitu faktor nonsosial yang meliputi lokasi gedung, sarana prasarana penunjang proses belajar mengajar, dan faktor sosial yang meliputi perhatian dan dukungan dari orang dekat seperti orang tua, guru dan teman sebaya. Dukungan dalam hal ini dapat secara langsung, berupa pujian atau nasehat.

Motivasi belajar memegang peranan penting dalam pencapaian prestasi belajar. Menurut Wlodkowsky (dalam Sugihartono dkk, 2007: 78), motivasi

merupakan suatu kondisi yang menyebabkan atau menimbulkan perilaku tertentu dan yang memberi arah dan ketahanan pada tingkah laku tersebut. Motivasi belajar yang tinggi tercermin dari ketekunan yang tidak mudah menyerah untuk mencapai sukses meskipun dihadang oleh berbagai kesulitan.

Perkembangan teknologi yang demikian pesat dewasa ini memberikan berbagai alternatif sumber belajar peserta didik, baik media cetak, media *audiovisual*, maupun media berbasis multimedia. Berbagai media pembelajaran telah dikembangkan terutama media yang berbasis multimedia melalui penggunaan program-program baru seperti *macromedia flash*, *java*, *web*, dsb. Adanya media pembelajaran berbasis multimedia memungkinkan peserta didik untuk memilih jenis media yang menarik dan membantu mereka dalam proses belajar. Akan tetapi, karena sebagian besar masyarakat belum mempunyai fasilitas untuk menggunakan media berbasis multimedia, mereka masih menggunakan media cetak sebagai sumber belajar utama. Salah satu media cetak yang digunakan adalah buku. Penelitian yang dilakukan oleh *World Bank* (dalam Eko Yulianto, 2010: 2) menunjukkan bahwa di Indonesia tingkat kepemilikan peserta didik terhadap buku dan fasilitas lainnya berkorelasi positif dengan prestasi belajar.

Keberadaan sebuah media pembelajaran cetak yang mampu membantu belajar peserta didik sangat dibutuhkan, mengingat mata pelajaran kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang tergolong sukar. Media pembelajaran cetak, seperti buku, *hand out*, dan modul masih menjadi sumber belajar materi kimia yang utama bagi peserta didik. Modul sebagai salah satu jenis media

pembelajaran cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik menjadi alternatif dalam suatu pembelajaran (Sugihartono dkk, 2007: 65). Modul yang selama ini digunakan dalam proses pembelajaran masih memiliki tampilan *lay out* sederhana dan isi yang hanya berupa materi pokok saja. Hal ini tentunya selain menurunkan minat membaca peserta didik, juga belum memberikan pengetahuan tambahan tentang berbagai aplikasi di kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi tersebut. Modul yang menarik dengan *lay out* dan isi yang memberikan pengetahuan tambahan, seperti penerapan dalam kehidupan sehari-hari, selain menampilkan materi pembelajaran akan memberikan motivasi tersendiri bagi peserta didik untuk membaca buku pelajaran kimia. Pemberian materi yang disertai penerapan dan penggunaan materi kimia dalam kehidupan sehari-hari memberikan nilai lebih bagi peserta didik, karena pola pikir mereka akan berubah ketika mengetahui demikian banyak kegunaan dan penggunaan berbagai materi kimia yang ada.

Kebanyakan peserta didik sering menganggap mata pelajaran yang diterima kurang bermanfaat dalam kehidupan mereka. Peserta didik mempelajari pelajaran yang ada di sekolah hanya karena tuntutan nilai agar dapat lulus tanpa memahami kebermanfaatan suatu materi dalam kehidupan mereka. Hal itu menyebabkan materi yang mereka dapatkan mudah hilang seiring perjalanan waktu. Oleh karena itu, pengetahuan tambahan mengenai aplikasi maupun penggunaan suatu materi kimia dalam kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan daya ingat peserta didik, sehingga relatif mempermudah dalam mengulang kembali ingatan mengenai materi sebelumnya. Selain itu, adanya pengetahuan

tentang seorang tokoh kimia yang berhubungan dengan materi pokok dapat menjadi sebuah motivasi tersendiri untuk memahami materi yang disampaikan dalam sebuah modul.

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu adanya penelitian pengembangan media pembelajaran kimia berupa modul yang selain memberikan materi kimia, juga disertai aplikasi dan penggunaan dalam kehidupan sehari-hari serta motivasi yang berupa kutipan kata-kata motivasi dan kisah tokoh yang memiliki hubungan dengan materi kimia.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat diidentifikasi permasalahan berikut.

1. Kegiatan pembelajaran peserta didik di kelas dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya motivasi dalam diri peserta didik, tujuan pembelajaran, metode pembelajaran, sumber belajar, perilaku pendidik, keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari. Penanganan dari faktor-faktor tersebut belum optimal terutama dalam hal ketersediaan dan penggunaan sumber belajar.
2. Kimia dianggap sebagai mata pelajaran yang sukar dan menakutkan.
3. Adanya kecenderungan penurunan motivasi belajar apabila modul yang digunakan hanya berisi materi pokok dengan *lay out* kurang menarik.
4. Belum adanya sumber belajar berupa modul kimia untuk materi redoks yang disertai dengan berbagai aplikasi dalam kehidupan sehari-hari dan motivasi yang berupa kutipan kata-kata motivasi serta kisah tokoh yang berhubungan dengan suatu pokok bahasan dalam materi redoks.

C. Pembatasan Masalah

Permasalahan yang dikaji dan diidentifikasi dalam penelitian ini masih banyak dan luas, maka perlu adanya pembatasan dari permasalahan yang ada yaitu:

1. Penelitian ini akan mengembangkan modul pengayaan dengan materi redoks kelas XII.
2. Modul pengayaan kimia yang dikembangkan merupakan modul untuk peserta didik SMA/MA.
3. Muatan-muatan pengetahuan yang ada di dalam modul pengayaan kimia berdasarkan tujuan Permendiknas RI No.2 Th 2008 dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).
4. Pengembangan modul pengayaan kimia ini dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan penyusunan modul pengayaan.
5. Kualitas modul ditentukan oleh komponen kelayakan materi, kelayakan penyajian, kelayakan kebahasaan dan gambar, isi modul serta penampilan modul.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan modul pengayaan berbasis aplikasi dan motivasi pelajaran kimia untuk peserta didik kelas XII SMA/MA yang materinya sesuai dengan Standar Isi sebagai alternatif sumber belajar mandiri?
2. Bagaimanakah kualitas modul pengayaan berbasis aplikasi dan motivasi pelajaran kimia yang dihasilkan ditinjau dari aspek kelayakan materi,

penyajian, bahasa, gambar, isi modul pengayaan, penampilan dan aspek-aspek inovasi berdasarkan penilaian oleh 5 guru kimia SMA/MA?

E. Tujuan Pengembangan

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah:

1. Mengembangkan modul pengayaan berbasis aplikasi dan motivasi pelajaran kimia untuk peserta didik kelas XII SMA/MA yang materinya sesuai dengan Standar Isi sebagai alternatif sumber belajar mandiri.
2. Menentukan kualitas modul pengayaan berbasis aplikasi dan motivasi pelajaran kimia yang dihasilkan ditinjau dari aspek kelayakan materi, penyajian, bahasa, gambar, isi modul pengayaan, penampilan dan aspek-aspek inovasi berdasarkan penilaian oleh 5 guru kimia SMA/MA.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Modul pengayaan yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki spesifikasi sebagai berikut.

1. Modul pengayaan kimia yang dikembangkan memiliki nama *Replicative (Redox Application and Motivation)*.
2. Modul pengayaan *Replicative* memuat materi pengayaan redoks, motivasi dan aplikasi materi redoks dalam kehidupan sehari-hari.
3. Modul pengayaan *Replicative* berupa media cetak *full colour* menggunakan kertas *Art Paper* 120 gram berukuran B5 (17,6 x 25) cm², jenis *font* yang digunakan adalah Calibri 11pt.

4. Program yang digunakan dalam pembuatan media pembelajaran adalah *Adobe Indesign CS4*, *Corel Draw X5*, dan *Adobe Photoshop CS4*.

5. Modul pengayaan *Replicative* memiliki format sebagai berikut:

a. Halaman sampul (depan)

Halaman depan memuat judul *Replicative*, nama penulis, nama pembimbing dan ilustrasi yang berhubungan dengan materi redoks.

b. Halaman judul

Halaman ini memuat judul *Replicative*, nama penulis, nama pembimbing serta nama instansi (Universitas Negeri Yogyakarta).

c. Kata pengantar

Halaman ini memuat gambaran tentang pembelajaran kimia dan informasi peran modul pengayaan *Replicative* dalam pembelajaran kimia.

d. Daftar isi

Halaman ini memuat seluruh komponen yang ada di dalam modul dan dilengkapi dengan halamannya.

e. Pendahuluan

Halaman ini memuat berbagai informasi awal sebelum mempelajari modul pengayaan *Replicative*, seperti:

- 1) Standar kompetensi dan kompetensi dasar dari materi redoks yang menjadi pokok bahasan dalam modul pengayaan *Replicative*.
- 2) Deskripsi singkat mengenai modul pengayaan *Replicative* serta kompetensi yang harus dicapai setelah mempelajari modul.

- 3) Prasyarat kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik sebelum mulai mempelajari modul pengayaan *Replicative*.
- 4) Petunjuk penggunaan modul yang menjelaskan secara sekilas tentang isi dari modul dan bagaimana mempelajari modul pengayaan *Replicative*.

f. Halaman isi

Halaman ini memuat beberapa elemen utama dalam modul pengayaan *Replicative* yaitu *Story of their chemistry*, Materi, Pengayaan, Uji Kepahaman, Umpan Balik dan Tindak Lanjut, *Quote* (kutipan kata-kata motivasi), *Chemistry around us*, dan Uji Kompetensi.

1) *Story of their chemistry*

Elemen ini memuat cerita beberapa tokoh yang memiliki keterikatan dengan materi redoks.

2) Materi

Elemen ini memuat materi utama yang akan dipelajari dalam modul, meliputi penyetaraan reaksi redoks, sel elektrokimia, elektrolisis, dan korosi.

3) Pengayaan

Elemen ini memuat kalimat pertanyaan untuk menambah pengetahuan peserta didik dengan materi yang baru dipelajari.

4) Uji Kepahaman

Elemen ini merupakan soal-soal latihan untuk menguji tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari.

5) Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Elemen ini memuat bagaimana menilai tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi setelah mengerjakan uji pemahaman.

6) *Quote* (kutipan kata-kata motivasi)

Elemen ini merupakan beberapa kutipan kata-kata motivasi yang diharapkan dapat memotivasi belajar peserta didik.

7) *Chemistry around us*

Elemen ini memuat berbagai contoh penerapan konsep dan peristiwa yang mempunyai hubungan dengan materi redoks.

8) Uji Kompetensi

Elemen ini memuat pertanyaan dari keseluruhan materi yang ada di dalam modul, terdiri atas soal pilihan ganda dan uraian, serta tingkat ketuntasan.

g. Halaman sampul (belakang)

Halaman ini memuat gambaran sekilas tentang isi modul dan biodata penulis.

G. Manfaat Pengembangan

Hasil penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat berikut:

1. Bagi Peserta didik

Adanya alternatif sumber belajar mandiri yang menarik sehingga dapat meningkatkan minat belajar peserta didik, serta menambah referensi modul pengayaan yang inovatif dan menarik.

2. Bagi Guru

Mempermudah guru dalam menyampaikan materi karena peserta didik menjadi lebih termotivasi.

3. Bagi Mahasiswa

Memunculkan gagasan kepada mahasiswa untuk mengembangkan sumber belajar kimia yang kreatif, inovatif, dan menarik, sehingga sumber belajar ini dapat dikembangkan lagi.

H. Asumsi dalam Pengembangan

Asumsi penelitian pengembangan modul pengayaan materi redoks berbasis aplikasi dan motivasi adalah:

1. Adanya modul pengayaan *Replicative* meningkatkan motivasi membaca peserta didik, jika penilaian dari guru adalah baik atau sangat baik.
2. Penilai sejawat (*peer reviewer*) adalah teman yang melaksanakan penelitian pengembangan dan memahami standar mutu modul pengayaan yang baik.
3. Ahli materi dan pembelajaran adalah dosen kimia yang memiliki pengetahuan luas di bidang kimia.
4. Ahli media adalah dosen yang memahami tentang media dan standar mutu modul pengayaan yang baik.
5. Penilai dan pengkaji (*reviewer*) adalah 5 guru SMA/MA, memiliki pemahaman tentang modul pengayaan yang berkualitas dan sesuai standar mutu modul pengayaan yang baik.

I. Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan modul pengayaan ini memiliki beberapa keterbatasan sebagai berikut.

1. Contoh aplikasi yang diberikan pada setiap topik jumlahnya tidak sama.
2. Modul pengayaan *Replicative* dikaji oleh 3 mahasiswa pendidikan kimia sebagai *peer reviewer* dan 1 dosen sebagai ahli materi dan pembelajaran serta 1 dosen ahli media untuk memberi masukan.
3. Modul pengayaan *Replicative* dinilai oleh 5 guru kimia SMA/MA sebagai *reviewer*.

J. Definisi Istilah

Istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Penelitian pengembangan adalah penelitian yang bertujuan mengembangkan pengetahuan, teori pendidikan yang sudah ada, atau menghasilkan suatu produk di bidang pendidikan.
2. Modul adalah bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta pembelajaran.
3. Ahli media adalah dosen teknologi pendidikan yang memiliki pengetahuan di bidang media pembelajaran serta memahami standar mutu modul yang baik, sehingga dapat memberikan masukan terhadap modul pengayaan *Replicative*.
4. Ahli materi adalah dosen pendidikan kimia yang memiliki pengetahuan kimia secara mendalam dan luas, sehingga dapat memberikan masukan terhadap materi isi modul pengayaan *Replicative*.

5. *Peer reviewer* adalah teman sejawat yang melaksanakan penelitian pengembangan serta memahami standar mutu modul pengayaan yang baik, sehingga dapat memberikan masukan terhadap modul pengayaan *Replicative*.
6. *Reviewer* adalah guru kimia SMA/MA negeri yang mempunyai pemahaman yang baik tentang kualitas modul pengayaan, sehingga dapat memberikan penilaian terhadap modul pengayaan *Replicative* dalam hal kelayakan materi, penyajian, bahasa, gambar, isi dan penampilan serta aspek-aspek pendekatan dengan kehidupan sehari-hari.