

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Peningkatan Mutu Pendidikan Berkelanjutan (PMPB) merupakan kunci keberhasilan pendidikan dalam menjalankan misinya mencerdaskan kehidupan bangsa. Hal ini merupakan keniscayaan karena ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat cepat serta kebutuhan hidup manusia selalu berubah dan bervariasi. Pembangunan pendidikan nasional salah satunya berfokus pada peningkatan mutu, relevansi, dan daya saing pendidikan. Hal tersebut dapat dicapai melalui pemberian kesempatan kepada pendidik dan tenaga kependidikan untuk menyelesaikan masalah pendidikan dan pembelajaran melalui pengembangan yang inovatif, terencana, dan terkendali, salah satunya melalui penelitian dan pengembangan (*research and development*) (Sudarsono, et al., 2013: 181).

Penelitian dan pengembangan untuk meningkatkan mutu pendidikan dapat dilakukan melalui pengembangan sumber belajar. Komalasari (2013: 111) mengungkapkan bahwa sumber belajar adalah media yang diajukan rujukan dalam menopang kemudahan belajar. Media adalah alat bantu guru dalam mengajar serta sarana pembawa pesan dari sumber belajar ke penerima pesan belajar (siswa). Proses belajar mengajar pada dasarnya merupakan proses komunikasi sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran.

Saat ini Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dibutuhkan dan dirasakan penting penggunaannya dalam pembelajaran. Melalui pemanfaatan TIK

kita dapat meningkatkan mutu pendidikan salah satunya dengan mengembangkan pembelajaran berbasis web (*e-learning*). Rusman, Kurniawan, & Riyana (2011: 263) mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis web merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan media situs (*website*) yang bisa di akses melalui jaringan internet.

Penggunaan TIK dapat meningkatkan mutu pendidikan, namun diperlukan pula pemilihan pendekatan pembelajaran yang tepat. Pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan mutu pendidikan salah satunya adalah pendekatan pembelajaran sistemik. Nazir & Naqvi (2011) mengatakan bahwa pendekatan pembelajaran sistemik merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menghubungkan antarkonsep. Pendekatan pembelajaran sistemik mendorong siswa untuk tidak menghafalkan suatu materi melainkan memahami konsep-konsep yang saling berhubungan. Konsep-konsep yang saling berhubungan digambarkan melalui diagram sistemik. Diagram sistemik memuat minimal tiga konsep yang saling berhubungan. Diagram sistemik membuat siswa menjadi lebih mudah memahami konsep yang saling berhubungan dan dapat pula mengembangkan diagram sistemik tersebut secara mandiri.

Pendekatan pembelajaran sistemik dapat digunakan dalam pembelajaran kimia. Gabel dalam Hrin, Milenkovic, Kekez, & Segedinac (2013) mengatakan bahwa kimia merupakan materi yang abstrak bagi siswa. Banyak siswa yang tidak berhasil pada pembelajaran kimia karena mengalami kesulitan untuk memahami pelajaran kimia. Kesulitan siswa untuk memahami pelajaran kimia disebabkan oleh dibutuhkannya pemahaman yang tinggi.

Nazir & Naqvi (2011) mengatakan bahwa siswa di Pakistan kurang memahami konsep dasar kimia fisika setelah dilakukan penilaian. Termokimia merupakan salah satu disiplin ilmu kimia fisika yang mempelajari perubahan kalor dalam reaksi kimia (Chang, 2010: 231). Sebelum mempelajari materi termokimia siswa mempelajari materi senyawa hidrokarbon dan minyak bumi. Pada materi termokimia mempelajari energi yang digunakan dalam reaksi pembakaran senyawa hidrokarbon sehingga ada keterkaitan antara materi termokimia dengan materi sebelumnya dan siswa biasanya kurang paham terhadap materi sebelumnya. Oleh karena itu, siswa memerlukan suatu pembelajaran yang tuntas. Pembelajaran yang tuntas dapat dilakukan dengan pendekatan pembelajaran sistemik. Zaiton dalam Al-Bashaireh (2011) mengatakan bahwa pendekatan sistemik dapat meningkatkan hasil dari suatu proses pembelajaran.

Bahan ajar berbasis pendekatan sistemik dibuat dengan aplikasi website karena siswa dapat dengan mudah mengakses materi yang memiliki hubungan dengan konsep lain melalui website. Penggunaan bahan ajar dengan aplikasi website selain mudah diakses juga memiliki dampak positif, yaitu meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap pembelajaran. Bahan ajar berbasis pendekatan sistemik dengan aplikasi website belum banyak ditemukan khususnya pada materi termokimia. Pengembangan bahan ajar berbasis pendekatan sistemik dengan aplikasi website dapat membuat pembelajaran pada materi termokimia menjadi lebih efektif karena tidak terikat waktu, jarak, dan tempat. Selain itu, dapat digunakan pula sebagai sumber belajar mandiri karena siswa dengan guru tidak harus bertatap muka di ruang kelas.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi permasalahan-permasalahan sebagai berikut.

1. Materi kimia merupakan materi yang abstrak bagi siswa.
2. Termokimia merupakan materi yang kurang dipahami oleh siswa sehingga diperlukan suatu inovasi untuk mempelajari termokimia sampai tuntas.
3. Pendekatan pembelajaran dan pembelajaran berbasis web diperlukan siswa untuk lebih mudah memahami materi termokimia.

## **C. Pembatasan Masalah**

Permasalahan yang diidentifikasi dalam penelitian ini masih luas, maka permasalahan yang ada perlu dibatasi, yaitu sebagai berikut.

1. Pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar adalah pendekatan pembelajaran sistemik.
2. Materi yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar adalah termokimia.
3. Bahan ajar yang dikembangkan merupakan website.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Bagaimana karakter bahan ajar berbasis pendekatan sistemik dengan aplikasi *website* pada materi termokimia untuk kimia SMA/MA yang telah dikembangkan?
2. Bagaimana kualitas pengembangan bahan ajar berbasis pendekatan sistemik dengan aplikasi *website* pada materi termokimia untuk kimia SMA/MA yang telah dibuat jika dinilai berdasarkan aspek-aspek yang telah ditentukan?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian pengembangan bahan ajar berbasis pendekatan sistemik dengan aplikasi *website* pada materi termokimia untuk kimia SMA/MA memiliki tujuan sebagai berikut.

1. Mengembangkan dan menyusun bahan ajar berbasis pendekatan sistemik dengan aplikasi *website* pada materi termokimia untuk kimia SMA/MA serta menganalisis karakternya.
2. Menganalisis kualitas bahan ajar berbasis pendekatan sistemik dengan aplikasi *website* pada materi termokimia untuk kimia SMA/MA yang telah dibuat jika dinilai berdasarkan aspek-aspek yang telah ditentukan.

#### **F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar berbasis pendekatan sistemik dengan aplikasi *website* pada materi termokimia untuk kimia SMA/MA.
2. Bahasa yang digunakan pada *website* adalah Bahasa Indonesia.
3. Isi *website* adalah kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, *handout*, LKS, kuis, dan referensi.
4. Isi materi, yaitu termokimia yang dihubungkan dengan konsep-konsep yang saling berhubungan.
5. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan sistemik.
6. *Website* dapat diakses secara gratis.

#### **G. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian pengembangan bahan ajar berbasis pendekatan sistemik dengan aplikasi *website* pada materi termokimia untuk kimia SMA/MA diharapkan dapat bermanfaat di dunia pendidikan, khususnya dalam pendidikan kimia, beberapa manfaat tersebut adalah sebagai berikut.

1. Sebagai sumber belajar mandiri siswa dalam memenuhi penguasaan materi termokimia.
2. Sebagai sumber informasi untuk guru, calon guru, siswa, mahasiswa, maupun pihak lain yang terkait mengenai materi termokimia dengan pendekatan sistemik.
3. Sebagai referensi untuk peneliti lainnya yang akan meneliti terkait sumber bahan ajar *online* dengan pendekatan sistemik.

## **H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

### **1. Asumsi Pengembangan**

Asumsi dalam penelitian pengembangan ini meliputi beberapa hal sebagai berikut.

- a. Produk penelitian pengembangan ini merupakan bahan ajar berbasis pendekatan sistemik dengan aplikasi *website* pada materi termokimia untuk kimia SMA/MA. Materi pada produk penelitian pengembangan ini adalah termokimia yang dihubungkan dengan konsep-konsep yang saling berhubungan.
- b. Ahli media adalah dosen yang memiliki pengetahuan dan paham terhadap standar kualitas *website*.
- c. Ahli materi adalah dosen kimia yang memiliki pengetahuan dan paham tentang materi termokimia.
- d. *Peer reviewer* adalah teman sejawat yang memiliki pemahaman tentang kualitas yang baik terhadap bahan ajar.
- e. *Reviewer* adalah guru kimia SMA yang memiliki pemahaman tentang kualitas yang baik terhadap bahan ajar kimia.

### **2. Keterbatasan Pengembangan**

Keterbatasan dalam penelitian pengembangan ini meliputi beberapa hal sebagai berikut.

- a. Bahan ajar berbasis pendekatan sistemik dengan aplikasi *website* pada materi termokimia untuk kimia SMA/MA hanya dapat digunakan jika terkoneksi dengan jaringan internet.
- b. Penelitian ini dinilai kualitasnya oleh 10 guru kimia SMA/MA sebagai *reviewer* berdasarkan penilaian angket.
- c. Pada penelitian ini tidak ada uji coba terbatas ke siswa.

## **I. Definisi Istilah**

1. Penelitian pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan.
2. Bahan ajar adalah bahan cetak atau noncetak yang berisi informasi untuk siswa dalam proses pembelajaran.
3. Pendekatan sistemik adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menghubungkan antar konsep.
4. *Website* merupakan suatu bentuk media yang dapat dimanfaatkan oleh siapa pun pengguna internet dalam menyampaikan informasi.