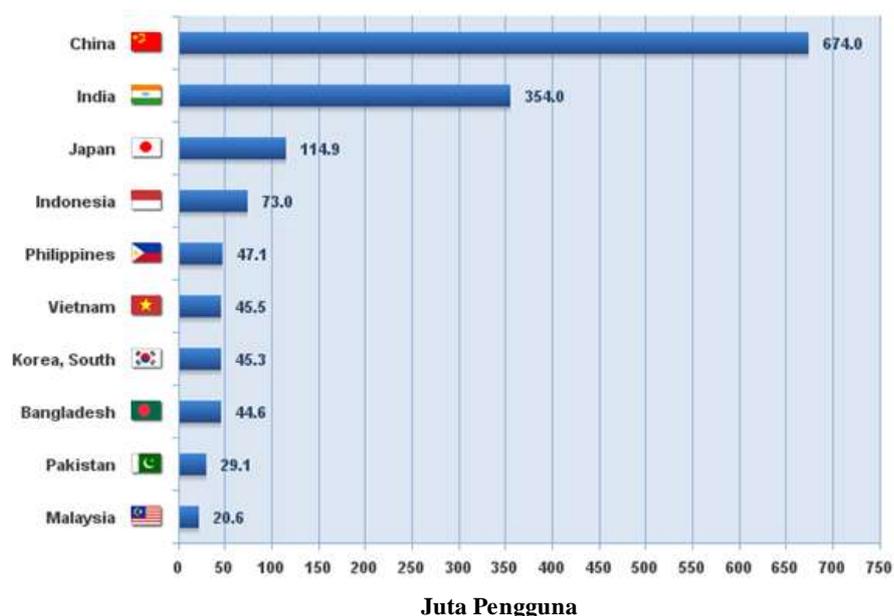


BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya pada bidang teknologi informasi sangat berpengaruh terhadap perencanaan dan implementasi strategi pembelajaran. Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sangat pesat, berdasarkan catatan data statistik dari *The International Telecommunications Union* (ITU), Pada tahun 2015, Indonesia menduduki urutan ke-4 terbanyak pengguna internet di Asia, dengan jumlah pengguna internet sebanyak 73 juta orang (gambar 1.1). Berdasarkan data statistik tersebut, Indonesia termasuk negara yang mengikuti perkembangan TIK dalam hal ini internet. Penggunaan komputer dan internet dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dalam membantu siswa belajar secara mandiri. Pembelajaran dengan menggunakan media bukan hanya dapat mempermudah dan mengefektifkan proses pembelajaran, akan tetapi juga dapat membuat proses pembelajaran lebih menarik. Para guru dapat menggunakan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran.



Gambar 1.1 Negara – negara di Asia yang memiliki jumlah pengguna internet terbesar per tanggal 30 Juni 2015

(Sumber: <http://www.internetworldstats.com/stats3.htm>)

Para ahli telah membahas berbagai manfaat media pembelajaran. Menurut Kemp & Dayton (dalam Arsyad, 2013), meskipun telah lama disadari bahwa banyak keuntungan penggunaan media pembelajaran, tetapi penerimaannya serta pengintegrasian ke dalam program - program pengajaran berjalan sangat lambat. Media pembelajaran memiliki peranan penting dalam menyampaikan materi ajar yang dikaitkan dengan kehidupan siswa secara kontekstual (Harisson, dkk., dalam OECD, 2009). Oleh karena itu, untuk memahami konsep-konsep abstrak secara lebih baik diperlukan visualisasi yang dapat mempermudah pemahaman siswa.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi membuat media yang digunakan dalam pembelajaran menjadi semakin berkembang. Pembelajaran dengan menggunakan media elektronik sebagai media pembelajaran sudah banyak dilakukan. Berdasarkan penelitian Burrmann (2013), beliau menyatakan bahwa penggunaan media yang mendukung pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar adalah bahan ajar berbasis *web*. Bahan ajar ini dapat disusun dengan skema atau diagram sederhana yang dapat mengaktifasi memori jangka panjang (Kalyuga, 2009). Banyak siswa yang menjadi kurang tertarik dalam mempelajari ilmu kimia karena pembelajaran ini membutuhkan kemampuan imajinasi untuk membayangkan suatu konsep yang abstrak (Burrmann, 2013). Hal inilah yang membuat para siswa beranggapan bahwa kimia merupakan pelajaran yang sukar dipahami. Untuk mengatasi masalah ini, perlu dilakukan suatu strategi agar pembelajaran kimia menjadi lebih menarik bagi siswa (Russel, 1997). Pembelajaran berbasis *web* dapat meningkatkan pemahaman konsep kimia dan menarik minat belajar siswa (Frailich, dkk, 2007).

Dalam kurikulum 2013, proses pembelajaran tidak berpusat pada guru, melainkan proses pembelajaran berpusat pada siswa (*Student Center*). Siswa diberikan kesempatan untuk membangun pemahaman konsep secara mandiri dan guru berperan sebagai fasilitator. Berdasarkan hal tersebut, siswa dituntut untuk secara aktif mencari informasi secara luas dan lengkap tentang materi yang akan dipelajari sebelum proses pembelajaran dimulai. Selain dari buku yang biasanya

digunakan siswa untuk mencari informasi, diperlukan suatu media lain yang dapat menambah wawasan siswa.

Hasil wawancara kepada tujuh guru kimia Sekolah Menengah Atas (SMA) di kota Bandung, lima guru menyatakan bahwa makromolekul cocok untuk dijadikan bahan ajar berbasis *web*. Hal ini disebabkan dalam pembelajaran yang dilaksanakan pada kelas XII semester 2 sering mendapat kendala, seperti waktu efektif pembelajaran yang sangat singkat sehingga para guru tidak bisa menyampaikan materi secara menyeluruh. Biasanya guru menugaskan kepada siswa untuk mempelajarinya sendiri. Selain itu, waktu pembelajaran sering terpotong oleh kegiatan sekolah, sehingga mengurangi waktu belajar siswa di kelas. Para guru juga mengatakan akan sangat terbantu ketika ada bahan ajar yang kebenarannya secara keilmuan telah teruji, serta dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Materi makromolekul dianggap dapat dipelajari sendiri oleh siswa di rumah ketika ditugaskan, sehingga berdasarkan penelitian sebelumnya (Dori & Barak, 2003; Penn & Nedeff, 2000), dengan menggunakan *web* sebagai bahan ajar tambahan, yang dapat diakses di mana saja, akan sangat membantu siswa dan dapat meningkatkan pemahaman konsep kimia organik pada materi makromolekul.

Pemanfaatan internet dalam bahan ajar berbasis *web* dapat memberikan berbagai macam sumber informasi mengenai materi makromolekul. Cakupan materi makromolekul sangat luas, sehingga peneliti membatasi keluasan materi pada materi karbohidrat. Hal ini karena, Penelitian terhadap materi karbohidrat yang pernah dilakukan sebelumnya oleh Alkatiri (2012) bahan ajar yang dikembangkan sudah dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari tetapi bahan ajar atau *handout* yang dikembangkan hanya bisa diakses secara *offline* sehingga siswa tidak bisa menggunakannya secara bebas. Kementerian Pendidikan dan kebudayaan dan Pusat Teknologi Komunikasi (PUSTEKKOM) belum meluncurkan *website* yang berisikan bahan ajar, gambar serta video khusus untuk mata pelajaran kimia materi karbohidrat, sedangkan Dumgair (2013) sudah mengembangkan dalam bentuk *web* tetapi *web* yang dikembangkannya tidak dapat diakses dan juga materi yang disajikan hanya berasal dari satu buku kimia SMA. Selain itu, pengembangan media pembelajaran berbasis *web* oleh Dumgair

(2013) belum menggunakan pendekatan saintifik maka dalam penelitian ini akan dikembangkan bahan ajar berbasis *web* pada materi karbohidrat dengan menggunakan pendekatan saintifik. Adanya bahan ajar berbasis *web* dengan pendekatan saintifik diharapkan dapat membantu para guru dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berjudul **“Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web pada Materi Karbohidrat”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diungkapkan, rumusan masalah utama penelitian ini yaitu “Bagaimana Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Web* pada Materi Karbohidrat?”, sedangkan masalah khususnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana bahan ajar berbasis *web* materi karbohidrat dikembangkan menggunakan model ADDIE?
2. Bagaimana kualitas bahan ajar berbasis *web* materi karbohidrat yang dikembangkan?
3. Bagaimana tanggapan guru terhadap bahan ajar berbasis *web* materi karbohidrat yang dikembangkan?
4. Bagaimana tanggapan siswa terhadap bahan ajar berbasis *web* materi karbohidrat yang dikembangkan?

C. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah

Pembatasan ruang lingkup pada penelitian ini dijabarkan sebagai berikut:

1. Materi yang dibahas pada bahan ajar *web* yang akan dikembangkan adalah materi karbohidrat.
2. Kompetensi inti dari materi karbohidrat dibatasi untuk aspek kognitif yaitu pada kompetensi inti nomor 3 dengan kompetensi dasar nomor 3.9
3. Penelitian yang dilakukan dibatasi pada tahap pendahuluan dan pengembangan sampai uji coba terbatas produk bahan ajar *web* untuk materi karbohidrat yang dihasilkan saja.
4. Penilaian kualitas konten bahan ajar berbasis *web* dibatasi dalam aspek kesesuaian ide pokok dengan teks, ketepatan konsep kimia dalam teks,

penggunaan tata bahasa dan kesesuaian isi gambar dengan teks, dilakukan melalui uji kelayakan materi.

5. Penilaian kualitas *web* bahan ajar pada materi karbohidrat dibatasi dalam aspek desain visual, navigasi, dan bahasa, dilakukan melalui uji kelayakan *web*.
6. Tanggapan guru terhadap bahan ajar berbasis *web* dibatasi dalam aspek materi, bahasa, desain visual, navigasi, dan desain instruksional melalui pengambilan angket.
7. Tanggapan siswa terhadap bahan ajar berbasis *web* dibatasi dalam aspek materi, bahasa, desain visual, dan navigasi.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk menghasilkan produk bahan ajar berbasis *web* dengan menggunakan pendekatan saintifik yang menampilkan video mengamati terlebih dahulu, kemudian siswa merumuskan hipotesis yang nantinya akan dibandingkan dengan kesimpulan setelah melakukan pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis *web* pada materi karbohidrat. Produk tersebut dapat membantu guru dalam menerapkan pendekatan saintifik dan membelajarkan kimia kepada siswa, khususnya materi karbohidrat.

E. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan diperoleh berbagai manfaat bagi siswa, guru dan peneliti. Adapun manfaat yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa
 - Dapat membantu siswa dalam mempelajari materi kimia khususnya makromolekul.
 - Dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam mempelajari kimia.
2. Bagi guru
 - Tersedianya multimedia pembelajaran yang dapat membantu guru dalam proses mengajar
 - Meningkatkan motivasi guru untuk lebih kreatif dan inovatif dalam membelajarkan kimia.
3. Bagi peneliti lain

- Memberikan inspirasi untuk penelitian lebih lanjut tentang pembuatan bahan ajar berbasis multimedia pada materi kimia lainnya.

F. Struktur Organisasi Skripsi

Penulisan skripsi ini terdiri atas lima bab. Bab I berisikan pendahuluan, yang mengulas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi. Pada Bab II berisikan tentang tinjauan pustaka, yang mengulas tentang: bahan ajar, pembelajaran berbasis TIK, prosedur pengembangan bahan ajar berbasis *web*, penilaian bahan ajar berbasis *web*, model pengembangan ADDIE dan mengenai ruang lingkup materi karbohidrat. Bab III berisikan tentang metodologi penelitian, yang mengulas tentang: metode penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian dan teknik pengolahan data. Bab IV berisikan tentang hasil dan pembahasan. Bab V berisikan tentang simpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.