

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu prinsip pembelajaran dalam Kurikulum 2013 adalah pembelajaran yang menerapkan prinsip bahwa siapa saja adalah guru, siapa saja adalah siswa, dan dimana saja adalah kelas, serta pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas (Kemendikbud, 2013) . Pada intinya Kurikulum 2013 menuntut siswa lebih aktif dan kreatif untuk memperoleh pembelajaran bukan hanya di sekolah dengan bimbingan guru tetapi bisa dimana saja dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang sudah mudah diakses saat ini. Namun, belajar aktif memerlukan dukungan sarana yang dapat membantu proses aktivitas belajar siswa, diantaranya adalah bahan-bahan yang harus disediakan guru dalam bentuk bahan cetak maupun bahan digital yang tersedia dalam komputer (Arsyad, 2013).

Ilmu kimia dipelajari dalam 3 level representasi yaitu level makroskopik, submikroskopik, dan simbolik. Namun, beberapa penelitian menunjukkan bahwa beberapa siswa kesulitan dalam menerjemahkan ketiga level representasi tersebut sehingga menjadi salah satu penyebab kimia dirasa sulit (Davidowitz & Chittleborough, 2009; Gabel, 1998 dalam Talanquer, 2011). Menurut Ashadi (2009) salah satu upaya untuk mengatasi kesulitan dalam mempelajari kimia adalah dengan cara meningkatkan penggunaan TIK dalam pembelajaran.

Pada saat ini, kebanyakan siswa tidak hanya belajar di sekolah melainkan siswa dapat belajar di banyak tempat, diantaranya belajar di depan komputer memanfaatkan jaringan internet. Saat ini siswa lebih senang memanfaatkan internet sebagai sumber belajar atau mengerjakan tugas dibandingkan dengan membaca buku. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Young (2006) yang menyatakan bahwa internet sebagai sumber informasi pembelajaran memperoleh persentase lebih tinggi (61,9%) dibandingkan buku atau sumber informasi lainnya karena internet lebih banyak memuat informasi dan saat ini dapat diakses dengan mudah dan dimana saja.

Pemanfaatan internet untuk pembelajaran khususnya pemanfaatan internet sebagai bahan ajar kimia SMA belum maksimal. Sebab, bahan ajar kimia SMA di Pusat Teknologi Komunikasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (PUSTEKKOM) belum memenuhi kebutuhan karena PUSTEKKOM belum menyediakan bahan ajar untuk semua materi kimia SMA. Walaupun sudah terdapat banyak situs di internet yang menyediakan bahan ajar kimia SMA tetapi belum dijamin kualitasnya karena tidak jelas sumbernya.

Kegiatan pembelajaran di kelas tidak hanya ditentukan oleh didaktik-metodik apa yang digunakan, tetapi juga oleh bagaimana peranan guru memilih dan memperkaya pengalaman belajar siswa. Pengalaman belajar merupakan kegiatan fisik maupun mental yang dilakukan siswa dalam berinteraksi dengan bahan ajar (Susiwi, 2007). Konsep belajar pada Kurikulum 2013 lebih didominasi siswa, siswa yang lebih banyak melakukan interaksi baik dengan teman sejawatnya maupun bahan ajar. Selain itu, siswa juga melakukan pencarian informasi keilmuan dari berbagai literatur salah satunya dari internet (Arsyad, 2013). Layanan internet yang dimanfaatkan di bidang pendidikan dapat berupa bahan ajar berbasis *web*.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap beberapa guru menunjukkan bahwa siswa kurang berminat dalam mempelajari tata nama senyawa sebab materi tata nama senyawa berdasarkan KD 3.10 yaitu “Menerapkan aturan IUPAC untuk penamaan senyawa anorganik dan organik sederhana” serta KD 4.10 yaitu “Menalar aturan IUPAC dalam penamaan senyawa anorganik dan organik sederhana”, menuntut siswa untuk menghafal aturan-aturan penamaan senyawa yang dapat membuat siswa merasa bosan apabila pembelajarannya tidak dibuat menarik. Cara yang sering dilakukan untuk membuat pembelajaran tata nama senyawa menarik adalah menggunakan metode permainan, namun metode permainan memakan waktu yang lama dan dikhawatirkan justru mengalihkan perhatian siswa terhadap inti pembelajaran. Alternatif lain dapat dibuat suatu bahan ajar untuk tata nama senyawa yang dapat meningkatkan minat dan perhatian siswa terhadap pembelajaran tata nama senyawa. Pembelajaran tata nama senyawa dapat menarik perhatian dan minat siswa apabila dilakukan melalui pemanfaatan TIK, diantaranya pembelajaran berbasis *web* karena pemanfaatan

TIK dalam bentuk bahan ajar berbasis *web* dapat dijadikan alternatif untuk merangsang kreativitas dan minat belajar siswa (Nuryanti, 2006).

Kelebihan pembelajaran berbasis *web* diantaranya; tidak dibatasi oleh ruang dan waktu, materi terkini mudah diupdate, dan bisa diintegrasikan dengan berbagai unsur seperti audio, animasi, dan video (Halim dkk, 2012). Penelitian mengenai pembelajaran berbasis *web* yang dilakukan oleh Carolina (2012), menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis *web* terbukti mampu menciptakan pembelajaran aktif yang berkualitas dan berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar.

Web mengalami perkembangan dari masa ke masa yaitu dari *web* 1.0 kemudian *web* 2.0 sampai *web* 3.0. Pada *web* 1.0 interaksi yang terjadi hanya satu arah, dimana pengguna hanya sebagai pembaca. Pada *web* 2.0 pengguna bisa berpartisipasi aktif di *website* dan terjadi interaksi dua arah. *Web* 2.0 adalah platform yang mampu memfasilitasi berbagai kegiatan seperti mengintegrasikan situs *web*, interaktif sosial, dan pembuatan konten berbasis komunitas (O'Reilly,2005). *Web* 3.0 merupakan perkembangan lebih maju dari *web* 2.0 dimana *web* 3.0 memungkinkan sesama mesin berinteraksi melalui *database* sehingga fungsi web menjadi wadah *universal* bagi pertukaran data, informasi, dan pengetahuan bagi seluruh pengunjung di seluruh dunia. Pada penelitian ini *web* yang akan dikembangkan adalah *web* 2.0 yang mampu mengakomodasi kebutuhan pembelajaran dengan adanya komunikasi dua arah antara pengunjung *web* dan pembuat *web*.

Penelitian pembelajaran berbasis *web* tentang materi tata nama senyawa kimia belum ada. Walaupun sudah terdapat beberapa penelitian terdahulu (Alvionita, 2014; Isnawati, 2012; Ahmad,2011) yang mengembangkan bahan ajar untuk sub materi tata nama senyawa namun peneliti belum menemukan penelitian yang mengembangkan bahan ajar tata nama senyawa yang berbasis *web*. Selain itu, PUSTEKKOM belum pernah mengembangkan bahan ajar berbasis web untuk sub materi tata nama senyawa. Oleh karena itu peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web Materi Tata Nama Senyawa Kimia SMA Kelas X”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka rumusan masalah penelitian ini secara umum adalah “Bagaimana bahan ajar tata nama senyawa kimia dikembangkan menjadi bahan ajar berbasis *web*?”.

Rumusan masalah secara umum tersebut dapat dijabarkan melalui pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana konten materi tata nama senyawa direpresentasikan dalam bahan ajar berbasis *web*?
2. Apakah *web* yang dikembangkan pada materi tata nama senyawa sudah memenuhi kualitas sebagai bahan ajar?
3. Bagaimana tanggapan guru terhadap bahan ajar berbasis *web* pada materi tata nama senyawa yang dikembangkan?
4. Bagaimana tanggapan siswa terhadap bahan ajar berbasis *web* pada materi tata nama senyawa yang dikembangkan?

C. Pembatasan Masalah

Untuk lebih mengarahkan penelitian, maka penelitian ini dibatasi pada beberapa hal, yaitu:

1. Kompetensi inti pada materi tata nama senyawa kimia dibatasi aspek kognitif dan psikomotor yaitu pada kompetensi inti nomor 3 dan 4.
2. Penilaian kualitas konten bahan ajar berbasis *web* dibatasi dalam aspek kesesuaian ide pokok dengan teks, ketepatan konsep kimia dalam teks, dan kesesuaian isi grafis dengan teks melalui uji kelayakan materi.
3. Penilaian kualitas *web* bahan ajar pada sub materi tata nama senyawa dibatasi dalam aspek bahasa, desain visual dan navigasi melalui uji kelayakan *web* bahan ajar materi tata nama senyawa kimia.
4. Tanggapan guru terhadap bahan ajar berbasis *web* dibatasi dalam aspek konten, bahasa, desain visual, desain intruksional dan navigasi melalui pengambilan angket dan apabila diperlukan dilakukan juga wawancara.
5. Tanggapan siswa terhadap bahan ajar berbasis *web* dibatasi dalam aspek konten, bahasa, visual desain, navigasi, dan motivasi melalui pengambilan angket dan apabila diperlukan dilakukan juga wawancara.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini, yaitu:

1. Mendapatkan bahan ajar berbasis *web* pada materi tata nama senyawa yang memenuhi kualitas sebagai bahan ajar dan sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 dengan mengikuti metode pembelajaran saintifik dimana guru kesulitan untuk mengimplementasikannya.
2. Memenuhi kebutuhan siswa untuk bahan ajar dalam bentuk *web* yang memiliki kelebihan mudah diakses.

E. Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Sebagai bahan pertimbangan bagi guru kimia dalam memilih alternatif bahan ajar yang tepat dalam pembelajaran materi tata nama senyawa, jika waktu pembelajaran dikelas tidak mencukupi.

2. Bagi Siswa

Sebagai bahan ajar alternatif untuk membantu siswa mempelajari materi tata nama senyawa dan memberikan kesempatan siswa untuk belajar secara mandiri.

3. Bagi Peneliti

Dengan dilaksanakannya penelitian ini, peneliti dan calon peneliti lain dapat mengetahui desain pembelajaran berbasis *web* untuk pembelajaran kimia. Untuk penelitian selanjutnya, peneliti maupun peneliti lain dapat menguji mengenai keefektifan penggunaan bahan ajar berbasis *web* pada pembelajaran dan penerapan bahan ajar berbasis *web* pada materi lain.

F. Struktur Organisasi

Skripsi ini tersusun dari lima bab. Bab I (pendahuluan) berisi latar belakang, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi. Latar belakang berisi mengenai topik atau isu yang akan diangkat dalam penelitian secara menarik sesuai dengan perkembangan situasi dan kondisi dewasa ini serta, untuk memperkuat alasan mengapa dilakukannya penelitian ini. Rumusan masalah adalah masalah-masalah

yang muncul berdasarkan uraian latar belakang. Masalah penelitian dirumuskan dalam bentuk pertanyaan. Pembatasan masalah adalah batasan-batasan masalah pada penelitian agar penelitian yang dilakukan lebih terarah. Tujuan penelitian menjelaskan hasil akhir yang ingin dicapai dalam penelitian yang dilakukan. Manfaat penelitian menjelaskan manfaat yang ingin dicapai dari penelitian khususnya bagi guru, siswa, dan peneliti lain.

Pada bab II (kajian pustaka) dipaparkan teori-teori atau konsep-konsep yang menjadi landasan konseptual dari penelitian yang dilakukan. Konsep atau teori yang dipaparkan mengenai Kurikulum 2013, pemanfaatan internet dalam pembelajaran, bahan ajar, fungsi dan peranan bahan ajar, teori pengembangan bahan ajar berbasis *web*, representasi dalam bahan ajar berbasis *web*, prosedur pengembangan *web*, metode penelitian dan model pengembangan bahan ajar berbasis *web*, penilaian *web*, dan materi tata nama senyawa kimia.

Pada bab III (metode penelitian) berisi mengenai metode penelitian, objek penelitian, lokasi penelitian, definisi operasional, alur penelitian, instrumen penelitian, dan teknik analisis data.

Pada bab IV (hasil penelitian dan pembahasan) dipaparkan mengenai hasil penelitian yang menjawab rumusan masalah penelitian yang dilakukan, disertai dengan pembahasannya. Hasil penelitian yang akan disampaikan berisi konsep materi tata nama senyawa yang direpresentasikan dalam bahan ajar berbasis *web*, kualitas *web* yang dikembangkan pada materi tata nama senyawa sebagai bahan ajar, tanggapan guru terhadap bahan ajar berbasis *web* pada materi tata nama senyawa yang dikembangkan dan tanggapan siswa terhadap bahan ajar berbasis *web* pada materi tata nama senyawa yang dikembangkan.

Pada bab V (kesimpulan dan saran) berisi tentang kesimpulan yang menjawab secara singkat rumusan masalah penelitian yang dilakukan. Selain itu terdapat saran yang dapat dijadikan perbaikan untuk menyempurnakan penelitian ini yang ditujukan kepada peneliti berikutnya.