

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangan ilmu dan teknologi, pendidik sebagai fasilitator harus lebih kreatif dalam mengembangkan proses pembelajaran, salah satunya adalah dengan berinovasi dalam pengembangan bahan ajar, baik dari segi teknologi dan pendekatan terapan menjadi sangat penting bagi pencapaian tujuan pembelajaran (Sary, dkk. 2018). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menciptakan pembelajaran yang terbaik untuk siswa adalah menggunakan sumber belajar yang bervariasi. Bahan ajar termasuk bagian dari sumber belajar. Dalam proses pembelajaran, bahan ajar yang dipilih dan dikembangkan pendidik merupakan suatu komponen yang penting untuk menunjang keberhasilan siswa dalam belajar. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan atau seperangkat materi yang disusun secara sistematis dan digunakan untuk membantu guru dan siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran (Hamdani, 2010).

Bahan ajar yang dikembangkan dengan berbagai variasi membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik (Purmadi, 2016). Penerapan bahan ajar dalam pembelajaran merupakan salah satu upaya untuk mengatasi masalah terbatasnya bahan ajar cetak (Meek dkk., 2016). Bahan ajar kimia yang inovatif, yang merupakan hasil dari pengembangan bahan ajar sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Fasilitas yang terdapat di dalam bahan ajar inovatif meningkatkan kegiatan belajar kimia secara efisien sehingga aktivitas

belajar-mengajar menjadi terpusat pada siswa (*student centre learning*) untuk mencapai kompetensi sesuai tuntutan kurikulum 2013 sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Hal ini disebabkan bahan ajar hasil pengembangan menyajikan latihan-latihan yang memadai untuk perkembangan kognitif (Situmorang, 2014; Mercedes, 2009).

Bahan ajar disusun dengan tujuan menyediakan bahan untuk belajar sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa yang mencakup karakteristik dan lingkungan siswa. Lebih lanjut Sudarmin dkk., (2016) dan Budimah dkk., (2014) menyatakan bahwa bahan ajar yang dikembangkan memiliki pengaruh positif pada hasil belajar dan aktivitas belajar peserta didik. Guru dan peserta didik memberikan respon positif terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Hal ini disebabkan bahan ajar hasil pengembangan memiliki kelengkapan isi yang sesuai kebutuhan peserta didik sehingga dapat dijadikan sebagai bahan belajar mandiri peserta didik (Dhamija & Khanchan, 2014). Senada dengan yang dinyatakan oleh Ozdilek & Ozkan (2009); Chen dkk., (2011) bahwa hasil belajar siswa Sekolah Menengah Atas di Turki yang diajarkan dengan menggunakan bahan ajar yang disusun sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik jauh lebih baik dibandingkan dengan menggunakan bahan ajar yang biasa digunakan. Pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar telah dibuktikan keefektifannya diberbagai bidang, bidang keperawatan diungkapkan oleh Annonson & Walker (2013), bahan ajar hasil pengembangan sangat efektif digunakan dalam membina kemampuan para lulusan keperawatan dalam menjalankan praktik lapangan. Bidang sains diungkapkan oleh Yuliatwati

dkk., (2013) dan Izzati dkk., (2013) hasil analisis hasil belajar peserta didik mencapai KKM 100% hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar hasil pengembangan sangat efektif diterapkan dalam pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran kimia.

Mata pelajaran Kimia sebagai salah satu unsur dalam sains yang sangat penting dan menarik karena ilmu kimia berkaitan dengan kehidupan manusia. Pembelajaran kimia merupakan ilmu pengetahuan yang memiliki karakteristik sama dengan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yakni kimia bukan hanya kumpulan pengetahuan berupa fakta, konsep atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Jahro & Susilawati, 2009). Selanjutnya Purba (2007) mengemukakan bahwa ilmu kimia sebagai ilmu yang berlandaskan praktik dan eksperimen. Ada dua hal penting yang harus diperhatikan dalam pembelajaran ilmu kimia yaitu kimia sebagai produk temuan para ilmuwan yang berupa pengetahuan, konsep, prinsip, hukum, teori dan kimia sebagai proses yang diperoleh melalui kerja ilmiah.

Berdasarkan standar isi mata pelajaran kimia SMA, salah satu pokok bahasan yang dipelajari dikelas X IPA adalah Stoikiometri. Materi stoikiometri mempelajari perhitungan kimia yang sangat penting untuk pemecahan masalah dalam ilmu kimia. Sebagai contoh, reaksi kimia yang ditunjukkan dalam suatu persamaan kimia yang ada dalam konsep stoikiometri dan digunakan sebagai dasar untuk memecahkan permasalahan yang ada dalam ilmu kimia (Sujak & Daniel, 2017). Selain itu, stoikiometri merupakan ilmu yang menghitung hubungan kuantitatif dari reaktan dan produk dalam reaksi kimia (Alfian, 2009).

Hal tersebut juga diperjelas oleh Winarni, dkk., (2013) yang menyatakan bahwa materi stoikiometri merupakan kajian tentang hubungan-hubungan kuantitatif dalam reaksi kimia. Pemaknaan lebih luas menjelaskan bahwa stoikiometri mempelajari aspek kuantitatif rumus dan reaksi kimia, Hal tersebut diperoleh melalui pengukuran massa, volume, jumlah dan sebagainya yang terkait dengan atom, ion atau rumus kimia serta saling keterkaitannya dalam suatu mekanisme reaksi kimia (Ernawati, 2015:18).

Pembelajaran kimia dibangun melalui penekanan pada pemberian pengalaman belajar siswa secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Siswa diharapkan menemukan fakta-fakta, membangun konsep, teori dan sikap ilmiah. Untuk dapat mengkonstruksi pengetahuan siswa dengan baik, maka tugas seorang guru bukan hanya menyampaikan materi dikelas saja, akan tetapi seorang guru haruslah dapat merancang pembelajaran yang efektif, mengevaluasi pembelajaran yang telah dilakukan, serta membuat instrument pembelajaran yang diperlukan.

Namun fakta di lapangan menunjukkan bahwa siswa merasa ilmu kimia itu sulit dipahami atau dimengerti dan tidak menarik untuk dipelajari. Hal tersebut disebabkan mata pelajaran kimia dipenuhi dengan rumus-rumus dan simbol-simbol sehingga membuat siswa sulit mengerti tanpa adanya pemahaman yang lebih jauh tentang suatu materi kimia (Okmarisa dkk., 2016). Tingginya tingkat kesulitan dalam memahami kimia disebabkan karena materi kimia yang terdapat dalam mata pelajaran kimia mencakup hal-hal abstrak, hafalan dan hitungan sehingga sulit dimengerti oleh peserta didik, kebanyakan peserta didik merasa

kesulitan dalam memahami serta menerapkan rumus yang cukup banyak selama pembelajaran kimia berlangsung (Novriyanti, 2014; Singarimbun dkk., 2015; Purnama, 2017). Berdasarkan observasi yang dilakukan, bahan ajar yang digunakan untuk materi stoikiometri memiliki cakupan materi yang sedikit. Guru Kimia mengatakan bahwa bahan ajar yang digunakan di sekolah kurang memuaskan bahkan sulit dipahami dan siswa merasa kurang termotivasi untuk memahami materi pelajaran. Hal ini terjadi karena materi stoikiometri yang diajarkan guru bersifat monoton akibatnya rasa antusias siswa untuk memahami dan menguasai konsep stoikiometri sangat kurang. Untuk dapat mengkonstruksi pengetahuan siswa dengan baik, maka tugas seorang guru bukan hanya menyampaikan materi di kelas saja, akan tetapi seorang guru haruslah dapat merancang pembelajaran yang efektif, mengevaluasi pembelajaran yang telah dilakukan, serta membuat instrumen pembelajaran yang diperlukan.

Salah satu cara supaya terciptanya pembelajaran yang efektif dan dapat disesuaikan dengan materi dan waktu serta memanfaatkan fasilitas penunjang proses pembelajaran yang ada yaitu dengan menggunakan media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar diharapkan dapat mewujudkan manfaat praktis seperti memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar (Muazizah, dkk.2016).

Penggunaan media pembelajaran yang tepat sebagai salah satu aspek pendukung meningkatnya prestasi belajar siswa perlu diperhatikan sebagai upaya dalam memotivasi dan menarik minat siswa ketika proses pembelajaran

berlangsung. Sayangnya sampai saat ini penggunaan media konvensional seperti papan tulis masih diterapkan dalam proses pembelajaran. Penggunaan media konvensional tersebut sering dianggap kurang efektif dan membosankan mengingat kekurangan-kekurangan yang dimiliki oleh media tersebut. Salah satunya yaitu demonstrasi dan ilustrasi yang disajikan pengajar pada papan tulis, seringkali tidak dapat ditangkap siswa dengan jelas, sukar dilihat dan kemungkinan tidak dimengerti, karena pengajar berdiri di depan papan tulis. Selain itu penggunaan media papan tulis terasa membosankan, apalagi pada mata pelajaran yang bersifat abstrak (Making, 2016).

Berdasarkan hasil analisis dan observasi yang dilakukan, peneliti perlu melakukan pengembangan bahan ajar yang terintegrasi multimedia berbasis Teknologi Informasi. Menurut Muhson (2010) penggunaan Teknologi Informasi (TI) sebagai media pembelajaran sudah merupakan suatu tuntutan. Walaupun perancangan media berbasis TI memerlukan keahlian khusus, bukan berarti media tersebut dihindari dan ditinggalkan. Media pembelajaran berbasis TI dapat berupa internet, mobile phone, dan CD Room/Flash Disk. Adapun komponen utamanya meliputi *Learning Management System (LMS)*, dan *Learning Content (LC)*. Media pembelajaran berbasis Informasi dan Telekomunikasi merupakan salah satu media pembelajaran menjadi pusat perhatian yang cukup besar bagi guru dan peserta didik serta besar pengaruhnya terhadap perkembangan pendidikan.

Media pembelajaran yang dapat digunakan yaitu *Easy Sketch. Software* multimedia *easy sketch* merupakan *software* yang mampu merekam bahan ajar animasi dalam bentuk video dengan kualitas yang sangat baik. *Software* ini cocok

digunakan untuk membuat media pembelajaran dan bisa melakukan berbagai bentuk presentasi. *Software* ini juga berfungsi untuk mengedit video, mengedit audio, menambahkan efek di video, serta dapat juga untuk memotong video dan audio. Dengan pemanfaatan *software* multimedia *easy sketch* peneliti mendesain multimedia pembelajaran sehingga siswa akan lebih termotivasi dan bisa melihat tahap demi tahap materi yang diajarkan dengan efektif serta waktu kegiatan belajar mengajar lebih efisien.

Menurut Arsyad (2008) menerangkan hasil penelitian tentang belajar melalui stimulus gambar dan stimulus kata, visual dan verbal menyimpulkan bahwa stimulus visual membuahkan hasil belajar yang lebih baik untuk tugas-tugas seperti mengingat, mengenali, mengingat kembali, menghubungkan fakta dan konsep. Belajar dengan menggunakan indera ganda, pandang dan dengar akan memberikan keuntungannya bagi siswa. Menurut Hidayatullah dkk., (2011) manusia dapat menyerap suatu materi sebanyak 70% dari apa yang dikerjakan, 50% dari apa yang didengar dan dilihat (audio visual), sedangkan dari yang dilihatnya hanya 30% dari yang didengarnya hanya 20%, dan yang dibaca hanya 10%. Berdasarkan penelitian tersebut, maka *experiential learning* harus tetap diutamakan. Pada saat seperti inilah diperlukan alat bantu pengajaran, salah satunya adalah pembelajaran menggunakan animasi interaktif. Dengan menggunakan media *easy sketch* yang melibatkan indera pandang dan indera dengar diharapkan akan memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

Penggunaan gambar-gambar yang bergerak (animasi) dalam mendeskripsikan konsep kimia, selain akan mengkonkritkan materi kimia yang

abstrak, juga dapat menambah daya penguatan (reinformasi) serta dapat menambah minat dan perhatian siswa sepanjang proses belajar mengajar. Di samping itu, pemakaian pembelajaran visual dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan belajar sehingga diperoleh hasil belajar yang maksimal (Hamalik, 2002). Temuan ini juga konsisten dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hamdu & Agustina (2011) yang menyimpulkan bahwa motivasi belajar dan prestasi belajar siswa memiliki pengaruh yang signifikan. Siswa yang belajar dengan motivasi tinggi diharapkan untuk mencapai hasil belajar yang tinggi. Artinya semakin tinggi motivasi siswa, semakin tinggi hasil belajar yang dicapai. Berdasarkan uraian permasalahan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Bahan Ajar Materi Stoikiometri Terintegrasi Multimedia *Easy Sketch* Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa”**

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Ketidaktepatan pemilihan media pembelajaran yang dilakukan oleh guru menyebabkan pelajaran kimia monoton dan mendapat kesan sulit dari siswa.
2. Pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran pada pelajaran kimia belum optimal.
3. Motivasi belajar siswa pada mata pelajaran kimia sangat rendah.
4. Ketercapaian hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia sangat rendah.



5. Anggapan siswa bahwa pelajaran kimia sulit dipahami.
6. Pengembangan dan penerapan media pembelajaran terhadap peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa.

### 1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini, pembatasan masalah dimaksudkan untuk lebih memfokuskan permasalahan yang akan dibahas untuk memperoleh tingkat kedalaman penelitian secara maksimal, sehingga pembahasannya dapat terarah dan tepat dengan sasaran. Maka batasan masalahnya meliputi:

1. Kelayakan pengembangan multimedia *easy sketch* sebagai media pembelajaran kimia.
2. Multimedia *easy sketch* yang dikembangkan merupakan pada materi kelas X semester II.
3. Kurikulum yang digunakan dalam pembuatan Multimedia *easy sketch* berdasarkan isi materi yang sesuai dengan Kurikulum 2013
4. Motivasi belajar siswa melalui pengembangan multimedia *easy sketch*.
5. Hasil belajar siswa terhadap pengembangan multimedia *easy sketch*.
6. Perbedaan antara motivasi belajar siswa yang dibelajarkan dengan media pembelajaran yang telah dikembangkan menggunakan *easy sketch* dan motivasi belajar siswa yang dibelajarkan dengan media pembelajaran yang digunakan di sekolah.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah bahan ajar materi stoikiometri yang digunakan di sekolah telah memenuhi standar BSNP?
2. Apakah bahan ajar stoikiometri terintegrasi multimedia *easy sketch* hasil pengembangan telah memenuhi standar BSNP?
3. Apakah motivasi belajar siswa dengan pengembangan bahan ajar terintegrasi multimedia *easy sketch* lebih tinggi daripada motivasi belajar siswa dengan bahan ajar yang digunakan di sekolah pada pokok bahasan stoikiometri?
4. Apakah hasil belajar siswa dengan pengembangan bahan ajar terintegrasi multimedia *easy sketch* lebih tinggi daripada hasil belajar siswa dengan bahan ajar yang digunakan di sekolah pada pokok bahasan stoikiometri?
5. Apakah terdapat hubungan antara motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa yang menggunakan bahan ajar stoikiometri terintegrasi multimedia *easy sketch*.

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang dikemukakan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui bahan ajar materi stoikiometri yang digunakan di sekolah telah memenuhi standar BSNP.
2. Mengetahui bahan ajar terintegrasi multimedia *easy sketch* yang dikembangkan telah memenuhi standar BSNP.

3. Mengetahui motivasi belajar siswa dengan pengembangan bahan ajar terintegrasi multimedia *easy sketch* lebih tinggi daripada motivasi belajar siswa dengan bahan ajar yang digunakan di sekolah pada pokok bahasan stoikiometri.
4. Mengetahui hasil belajar siswa dengan pengembangan bahan ajar terintegrasi multimedia *easy sketch* lebih tinggi daripada hasil belajar siswa dengan bahan ajar yang digunakan di sekolah pada pokok bahasan stoikiometri.
5. Mengetahui hubungan antara motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa yang menggunakan bahan ajar stoikiometri terintegrasi multimedia *easy sketch*.

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut :

##### **1. Secara Teoritis**

Dapat memperkaya data ilmiah dan sebagai rujukan ataupun masukan bagi para peneliti yang berminat lebih mendalami permasalahan ini dengan melakukan penelitian lanjutan.

##### **2. Secara Praktis**

- Menghasilkan suatu bahan ajar interaktif dan inovatif yang dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.
- Menghasilkan suatu media pembelajaran interaktif dan inovatif yang dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.
- Memberikan informasi bagi para pendidik/guru untuk dapat memperluas wawasan dalam rangka meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.