

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Mata pelajaran kimia diklasifikasikan sebagai mata pelajaran yang cukup sulit bagi sebagian siswa SMA/MA (Kasmadi dan Indraspuri, 2010). Terutama dalam topik pembelajaran Larutan Penyangga. Kesulitan ilmu kimia ini terkait dengan ciri-ciri ilmu kimia itu sendiri yang disebutkan oleh Kean dan Middlecamp (1985), yaitu “sebagian besar ilmu kimia bersifat abstrak sehingga diperlukan suatu media pembelajaran yang dapat lebih mengkonkritkan konsep-konsep yang abstrak tersebut, ilmu kimia yang dipelajari merupakan penyederhanaan dari ilmu yang sebenarnya, ilmu kimia berkembang dengan cepat, ilmu kimia tidak hanya sekedar memecahkan soal-soal, dan beban materi yang harus dipelajari dalam pembelajaran kimia sangat banyak.”

Dari uraian di atas, peneliti melakukan wawancara dengan salah satu sekolah menengah atas/ sederajat di Tebing Tinggi mengenai pembelajaran kimia di sekolah, baik aktivitas maupun hasil belajar. Adapun sekolah target wawancara peneliti adalah MAN Tebing Tinggi. Salah satu sekolah menengah atas/ sederajat yang menggunakan kurikulum 2013, memiliki 2 kelas untuk jurusan IPA untuk kelas XI. Sekolah ini juga dilengkapi fasilitas proyektor, laboratorium IPA dan laboratorium Komputer. KKM di sekolah ini adalah 75 untuk mata pelajaran kimia. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, ditemukan fakta bahwa kimia merupakan salah satu pelajaran yang dirasakan sulit oleh siswa sekolah menengah. Hasil ulangan akhir semester gasal menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum mencapai ketuntasan dan kurang aktif dalam proses pembelajaran. Kebanyakan dari siswa yang gagal dalam belajar kimia karena ketidaktahuannya tentang apa yang harus dilakukan dalam proses belajar. Kesulitan dalam mempelajari kimia juga berhubungan dengan karakteristik kimia yaitu materi yang diajarkan sangat luas dan guru mengajar secara konvensional dimana pembelajaran masih berpusat pada guru sehingga siswa cenderung pasif dan kurang berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Selain itu, guru juga kurang memanfaatkan media dalam proses belajar mengajar. Maka untuk mengatasi

masalah yang berkaitan dengan kurang aktifnya siswa dan hasil belajar siswa terhadap pembelajaran kimia, salah satunya dengan menggunakan Model PBL (*Problem Based Learning*) yang dianggap sesuai dengan karakteristik materi dan kondisi siswa.

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang mendeskripsikan dan melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar dan pembelajaran untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi guru dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran (Sagala, 2005). Model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru antara lain model pembelajaran konvensional, kontekstual, kooperatif, kuantum, terpadu, dan berdasarkan masalah (*Problem Based Learning*) (Assriyanto, dkk, 2014).

Menurut Barrett (2010), "*Problem based learning* didefinisikan sebagai pembelajaran yang dihasilkan dari kelompok siswa yang diberikan tugas berdasarkan pemberian masalah-masalah. Proses PBL disajikan dengan masalah, PBL tutorial, studi independen untuk bekerja pada pembelajaran berbasis masalah, berbagi dan mendiskusikan apa yang telah dipelajari dari studi independen kemudian mempersentasikan hasil dari pemecahan masalah yang diberikan". Maka untuk mengimplementasikan pendekatan ilmiah pada penyampaian materi Larutan Penyangga dapat digunakan model pembelajaran berbasis masalah. Ada tiga ciri utama pembelajaran berbasis masalah: (1) merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, artinya dalam implementasinya ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan peserta didik. Dalam pembelajaran berbasis masalah, menuntut peserta didik secara aktif terlibat komunikasi, mengembangkan daya pikir, mencari dan mengolah data serta menyusun kesimpulan bukan hanya sekedar mendengar, mencatat, atau menghafal materi pembelajaran; (2) Aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah; (3) Pemecahan masalah dilakukan dengan pendekatan belajar ilmiah (Sirait dan Hutabarat, 2015). Adapun tujuan akhir dari PBL adalah untuk membuat peserta didik meningkatkan motivasi intrinsik, mengembangkan pengetahuan ke tingkat yang lebih tinggi, menjadi seseorang yang bisa bekerja sama dan berkolaborasi dalam kelompok (Huang,2015).

Larutan Penyangga merupakan materi yang berupa penggabungan konsep dan perhitungan matematika, sehingga diperlukan cara berfikir dan analisis yang tinggi untuk membangun serta mengaitkan konsep yang diberikan. Selain menerapkan model pembelajaran, menggunakan media belajar juga sangat membantu. Ada beberapa jenis media belajar yang dapat digunakan salah satunya adalah macromedia flash dan power point. Macromedia flash merupakan suatu program animasi dan visualisasi. Power point yang dapat menggabungkan unsur teks, audio, visual dan audio-visual diharapkan dapat bermanfaat terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa terutama pada pokok bahasan Larutan Penyangga yang merupakan penggabungan konsep dan perhitungan yang dirasa sulit oleh siswa.

Beberapa penelitian dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) telah dilakukan dan memberikan hasil yang signifikan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Tarigan (2015) Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan Menggunakan *Macromedia Flash* untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar dengan menggunakan model PBL sebesar 77,55 dari 42,86 yang merupakan nilai pretes. Sementara itu hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati (2014) mengenai penerapan Model *Problem Based Learning* menggunakan media *Power point* terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon diperoleh pengaruh sebesar 73,86%, sedangkan penerapan model *Direct Intruction* menggunakan media *power point* meningkatkan hasil belajar sebesar 69,16%. Adapun Proses belajar yang ditinjau dari aktivitas siswa (*visual, oral, writing, listening, mental, dan emotional*) dengan model PBL dilengkapi LKS dalam penerapan kurikulum 2013 menurut Wasonowati (2014) dalam penelitiannya yang berjudul Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) pada Pembelajaran Hukum - Hukum Dasar Kimia Ditinjau dari Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014 dikategorikan baik dengan nilai rata-rata 82,71 dan persentase ketercapaian 81,25%, Hasil belajar siswa pada ranah pengetahuan, sikap, dan

keterampilan siswa dengan model PBL dilengkapi LKS dikategorikan baik dengan persentase siswa yang mencapai kompetensi inti kurikulum 2013 berturut-turut adalah 78%, 81,24% dan 78,13%.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Penerapan PBL Menggunakan *Macromedia flash* Dan PBL Menggunakan *Power Point* Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyangga Kelas XI”**.

## 1.2. Identifikasi Masalah

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

1. Model pembelajaran yang kurang bervariasi di sekolah

Dalam hal ini, guru cenderung kurang pandai dalam menyesuaikan model yang dapat digunakan dalam setiap materi kimia. Karena tidak semua model pembelajaran dapat diterapkan di dalam proses belajar mengajar dan harus memperhatikan karakteristik materi yang disajikan.

2. Aktivitas dan Hasil belajar kimia siswa yang relatif rendah

Hal ini juga menjadi tolak ukur tingkat keberhasilan seorang guru dalam proses belajar mengajar di dalam kelas.

## 1.3. Batasan Masalah

Mengingat banyaknya masalah yang termasuk dalam pembelajaran kimia, maka dalam penelitian ini masalah dibatasi pada:

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan menggunakan *macromedia flash* dan *power point*.
2. Aktivitas dan hasil belajar kimia siswa yang menggunakan model PBL dengan *macromedia flash*.
3. Aktivitas dan hasil belajar kimia siswa yang menggunakan model PBL dengan *power point*.
4. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MAN Tebing Tinggi.
5. Materi yang disajikan kepada siswa dalam penelitian ini hanya dibatasi pada materi pokok konsep Larutan Penyangga.

#### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan terhadap aktivitas belajar kimia siswa yang menerapkan model PBL dengan *macromedia flash* dibandingkan model PBL dengan *power point*?
2. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar kimia siswa yang menerapkan model PBL dengan *macromedia flash* dibandingkan model PBL dengan *power point*?

#### 1.5. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan dari penerapan model PBL menggunakan *macromedia flash* dengan PBL menggunakan *power point* terhadap aktivitas belajar kimia siswa pada pokok bahasan Larutan Penyangga.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan dari penerapan model PBL menggunakan *macromedia flash* dengan PBL menggunakan *power point* terhadap hasil belajar kimia siswa pada pokok bahasan Larutan Penyangga.

#### 1.6. Manfaat Penelitian

Pemilihan topik penelitian ini dengan harapan agar hasil penelitian ini nantinya akan memberikan manfaat yang besar terutama untuk perbaikan sistem pendidikan dan memproyeksikan hal-hal yang akan dilaksanakan dalam penyelenggaraan pendidikan. Maka, manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah:

- a. Bagi siswa
  - Dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kimia siswa.
  - Siswa lebih termotivasi dalam belajar kimia, melatih keterampilan dan bertanggung jawab dalam tugasnya.

b. Bagi guru bidang studi khususnya kimia

Dapat menjadikan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantu *macromedia flash* dan *powerpoint* sebagai alternatif proses pembelajaran.

c. Bagi sekolah

Sebagai salah satu peluang pengenalan model pembelajaran yang bisa diterapkan di sekolah untuk menunjang proses pembelajaran dan menghasilkan output yang berkualitas.

d. Bagi peneliti

Untuk bekal ketika menjadi tenaga pengajar dan dapat menerapkannya dengan baik dalam proses belajar mengajar.

### **1.7. Defenisi Operasional**

1. Model *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah dan ketrampilan intelektual.
2. *Macromedia Flash* adalah media animasi berbentuk visual yang dapat mempermudah dalam menyampaikan materi pembelajaran sehingga tidak bersifat abstrak.
3. *Power point* adalah media pembelajaran yang berkaitan dengan aplikasi Microsoft Office untuk mempermudah mempersentasikan materi yang akan disampaikan menggunakan bantuan animasi dalam aplikasi tersebut.
4. Hasil belajar siswa adalah penilaian yang diukur menggunakan hasil skor pretest dan posttest.

Aktivitas belajar yang diukur merupakan hasil observasi dengan pemberian skor pada detik aktivitas siswa yang dilakukan observer.