

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Kimia merupakan salah satu rumpun sains yang terus tumbuh dan berkembang yang diperoleh melalui pengumpulan data dengan eksperimen terhadap gejala alam maupun karakteristik alam sekitar melalui cara sistematis yang diterapkan dalam lingkungan. Sehingga, melalui pendidikan sains, khususnya kimia diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk lebih mengenali, mengeksplorasi pengetahuan dan memperoleh pemahaman yang bermakna tentang alam sekitar beserta fenomena yang terjadi serta dapat menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menempatkan proses pembelajaran menduduki posisi yang sama pentingnya dengan hasil pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa (Trianto, 2007).

Pembelajaran kimia yang baik adalah pembelajaran kimia yang memberikan makna bagi siswa. Kebermaknaan ini dapat terjadi jika siswa dapat menghubungkan antara pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah mereka miliki sebelumnya (Dahar, 1989). Kebermaknaan dalam pembelajaran sains bagi siswa dapat diperoleh jika siswa memiliki kemampuan literasi sains yang baik. Literasi sains menurut PISA - OECD (*Programme for International Student Assessment - Organization for Economic Cooperation and Development*, 2004), didefinisikan sebagai “*the capacity to use scientific knowledge, to identify questions and to draw evidence-based conclusions in order to understand and help make decisions about the natural world and the changes made to it through human activity*”. Jika menggunakan sudut pandang yang lebih menyeluruh, sains seharusnya dipandang sebagai cara berpikir (*a way of thinking*) untuk memperoleh pemahaman tentang alam dan sifat-sifatnya, cara untuk menyelidiki (*a way of investigation*) bagaimana fenomena alam dapat dijelaskan, sebagai batang tubuh pengetahuan (*a body of knowledge*) yang dihasilkan dari keingintahuan (*inquiry*) manusia. Definisi literasi sains ini memandang literasi sains bersifat

multidimensional dalam aspek pengukurannya, yaitu konten sains, proses sains, dan konteks aplikasi sains.

Penelitian - penelitian yang berkaitan dengan literasi sains semakin banyak dilakukan, hal ini dapat dilihat dari program OECD yaitu PISA. Tahun 2009 hasil survei PISA menunjukkan rata-rata literasi sains siswa Indonesia sebesar 383 dan berada pada rangking 60 dari 65 negara peserta (OECD, 2010). PISA 2012 menunjukkan rata-rata literasi sains siswa sebesar 382 dan berada pada peringkat 64 dari 65 negara peserta (OECD, 2014). Penurunan dan rendahnya rata-rata literasi sains siswa Indonesia pada PISA tersebut bisa menjadi salah satu gambaran bahwa pembelajaran sains yang dilakukan di Indonesia masih membutuhkan perbaikan yang cukup besar. Telah terjadi peningkatan pada skor kemampuan literasi sains siswa di Indonesia sesuai survei PISA pada tahun 2015 yaitu 403 dan menjadikan Indonesia berada di peringkat 64 dari 72 negara peserta (OECD, 2018). Namun hasil ini masih terbilang rendah dibanding rerata OECD sendiri sehingga masih diperlukan upaya yang lebih lagi. Salah satu media dalam meningkatkan kemampuan literasi sains dapat berupa bahan ajar yang digunakan di sekolah.

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dan pembelajaran dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Bahan ajar memiliki posisi strategis dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) karena bahan ajar menjadi bagian penting dalam pembelajaran di sekolah (Depdiknas, 2008). Dengan demikian bahan ajar kimia bermutu, inovatif dan diintegrasikan dengan pendidikan karakter sangat diperlukan oleh siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) karena berfungsi ganda sebagai media pembelajaran dan sekaligus memperbaiki karakter baik siswa (Situmorang, 2013). Bahan ajar inovatif dan interaktif dibutuhkan oleh siswa dan guru agar kegiatan belajar mengajar menarik, pengadaan bahan ajar yang bermutu menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan. Oleh karena itu peningkatan kualitas pendidikan haruslah dilakukan secara berkelanjutan baik secara konvensional maupun berupa inovasi untuk mengantisipasi perubahan yang akan dihadapi para peserta didik (Situmorang, 2013). Keberadaan bahan ajar yang inovatif ini

diharapkan dapat mendukung proses belajar mengajar kimia menjadi lebih baik lagi. Penelitian yang lain tentang pengembangan bahan ajar juga dilakukan oleh Silaban (2015), dimana melalui penyusunan bahan ajar inovatif dapat meningkatkan hasil belajar siswa, produk akhir dari penelitian ini adalah bahan ajar pokok bahasan ikatan kimia berdasarkan kurikulum 2013 dan terintegrasi pendidikan karakter. Berdasarkan data yang diperoleh didapat peningkatan hasil belajar sebesar 14% dari kelas eksperimen yang menggunakan bahan ajar inovatif dibandingkan bahan ajar regular pada kelas kontrol.

Penelitian tentang pengaruh inovasi bahan ajar dengan minat belajar siswa telah dilakukan Asfuriyah (2015), dimana peneliti mengembangkan majalah sains dan didapat peningkatan minat belajar dengan rerata skor 0,19. Begitu pula dari hasil penelitian Rini (2009) diketahui pembelajaran kimia menggunakan bahan ajar inovatif (modul komik) dapat meningkatkan minat belajar kimia siswa. Semakin tinggi minat belajar siswa maka diharapkan semakin tinggi tingkat pemahaman materi yang dibelajarkan sehingga hasil belajar siswa pun akan meningkat.

Pengembangan buku ajar terpadu berorientasi literasi sains juga efektif untuk meningkatkan hasil belajar literasi sains siswa yang ditandai dengan peningkatan hasil belajar literasi sains pada kategori sedang, rata-rata peningkatan hasil belajar literasi sains siswa kelas eksperimen lebih baik dari siswa kelas kontrol, dan rata-rata hasil belajar literasi sains siswa kelas eksperimen lebih baik dari siswa kelas kontrol (Budiningih, dkk, 2015).

Pada penelitian ini peneliti mengkaji literasi sains pada materi hidrolisis garam. Berdasarkan kurikulum 2013, materi hidrolisis garam merupakan materi dalam pembelajaran kelas XI IPA di semester kedua. Kompetensi dasar dari dimensi pengetahuan yaitu menganalisis garam-garam yang mengalami hidrolisis sedangkan kompetensi dasar dari dimensi keterampilannya yaitu merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan untuk menentukan jenis garam yang mengalami hidrolisis (Permendikbud No. 59 tahun 2014). Untuk menguasai kompetensi dasar inilah diperlukan kemampuan literasi sains siswa yang baik dalam pengaplikasian pembelajaran yang efektif.

Peneliti telah melakukan wawancara kepada guru bidang studi kimia yang mengajar di kelas XI IPA di SMA Negeri 14 Medan pada bulan Januari 2019 terkait minat dan hasil belajar kimia siswa. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dapat diketahui bahwa literasi sains siswa kelas XI IPA tergolong kurang. Hal ini dilihat dari persentase ketuntasan hasil belajar kimia siswa berdasarkan KKM di sekolah hanya mencapai 50-60% (Lampiran 4). Begitu pula dengan minat belajar kimia oleh siswa masih rendah dilihat dari kurangnya respon siswa dalam kegiatan pembelajaran kimia. Pada materi hidrolisis garam siswa cenderung mengingat konten sains (perhitungan pH) tanpa didukung oleh pemahaman proses yang terjadi berkaitan materi. Materi ini akan lebih mudah dipahami jika tersedia bahan ajar inovatif berbasis literasi sains guna memaksimalkan penerapan dalam memecahkan masalah berkaitan materi dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berjudul **“Pengaruh Bahan Ajar Berbasis Literasi Sains Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Pada Pokok Bahasan Hidrolisis Garam”**.

## **1.2. Ruang Lingkup**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka ruang lingkup dalam penelitian ini adalah bahan ajar berbasis literasi sains serta hubungannya dengan minat dan hasil belajar siswa pada pokok bahasan hidrolisis garam.

## **1.3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah bahan ajar berbasis literasi sains yang dikembangkan layak digunakan sesuai standar BSNP ?
2. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan menggunakan bahan ajar berbasis literasi sains dan tanpa menggunakan bahan ajar berbasis literasi ?

3. Apakah terdapat korelasi yang signifikan antara minat belajar kimia dan hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan menggunakan bahan ajar berbasis literasi sains dan tanpa literasi sains?

#### **1.4. Batasan Masalah**

Untuk memfokuskan permasalahan tersebut, maka diperlukan batasan masalah. Adapun yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bahan ajar yang digunakan adalah handout berbasis literasi sains pada pokok bahasan Hidrolisis Garam.
2. Subjek penelitian ini adalah siswa SMA kelas XI IPA SMA Negeri 14 Medan.
3. Hasil belajar yang diukur dari aspek kognitif meliputi C1 – C4.

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah bahan ajar berbasis literasi sains yang dikembangkan layak digunakan sesuai standar BSNP.
2. Untuk mengetahui apakah hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan menggunakan bahan ajar berbasis literasi sains berbeda dengan hasil belajar kimia siswa tanpa menggunakan bahan ajar berbasis literasi.
3. Untuk mengetahui adanya korelasi antara minat belajar kimia dan hasil belajar kimia siswa menggunakan bahan ajar berbasis literasi sains dan tanpa menggunakan bahan ajar berbasis literasi sains.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi siswa : Mengembangkan kemampuan berfikir, pemecahan masalah dan keterampilan intelektual.
2. Bagi guru : Menambah wawasan guru dalam mengembangkan bahan ajar inovatif yang layak dipergunakan pada proses belajar mengajar.

3. Bagi mahasiswa peneliti : Menambah wawasan dan keterampilan dalam pembuatan bahan ajar inovatif.
4. Bagi sekolah : Memberikan kontribusi dalam perbaikan pembelajaran termasuk bahan ajar sebagai sumber belajar yang digunakan di sekolah
5. Bagi peneliti selanjutnya : Sebagai bahan pertimbangan dan perbandingan serta rujukan dalam penelitian selanjutnya.

### **1.7. Definisi Operasional**

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda dalam memahami setiap variabel yang ada dalam penelitian ini, maka perlu diberikan definisi operasional untuk mengklarifikasi hal tersebut. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

- 1.
2. Bahan ajar dalam penelitian ini adalah handout berbasis literasi sains yang dinyatakan layak jika hasil penilaian berada dalam kategori baik atau baik sekali.
3. Literasi sains adalah kapasitas untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta untuk memahami materi hidrolisis garam.
4. Hasil belajar yang dimaksud adalah data angka yang mewakili kemampuan kognitif siswa.
5. Minat belajar yang dimaksudkan adalah kecenderungan hati untuk belajar dan mendapatkan informasi, pengetahuan, kecakapan melalui usaha, pengajaran atau pengalaman.
6. Materi hidrolisis garam adalah materi pelajaran kimia kelas XI semester genap yang terdiri dari materi sifat garam yang terhidrolisis, tetapan hidrolisis ( $K_h$ ), pH garam yang terhidrolisis, dan hidrolisis garam dalam kehidupan sehari-hari.