

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan sebuah proses dinamis dan berkelanjutan yang bertugas memenuhi kebutuhan siswa dan guru sesuai dengan minat mereka masing-masing. Pendidikan memiliki tanggung jawab untuk meningkatkan minat siswa, memperluas dan mengembangkan keilmuan mereka, dan membantu mereka agar mampu menjawab tantangan dan gagasan baru dimasa mendatang. Pendidikan harus mendesain pembelajaran yang responsive dan berpusat pada siswa agar minat dan aktivitas sosial mereka terus meningkat (Fadliana dkk, 2013).

Pada era globalisasi, semua negara berusaha untuk meningkatkan kualitas pendidikannya. Upaya pemerintah menjadikan pendidikan lebih berkualitas tampak dengan diberlakukannya Kurikulum 2013. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Permendikbud RI) No. 54 Tahun 2013 tentang Standar Kompetensi Lulusan (SKL) menyebutkan kriteria kualifikasi kemampuan peserta didik yang diharapkan dapat dicapai setelah menyelesaikan masa belajarnya pada jenjang pendidikan menengah meliputi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Sesuai dengan permendikbud RI Nomor 65 tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, pembelajaran kimia idealnya dilaksanakan sesuai dengan hakikat sains (Devi dkk, 2014).

Masalah utama pembelajaran yang masih ditemui adalah rendahnya hasil belajar dan minat belajar peserta didik dalam hal pencapaian nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Guru masih kurang bervariasi dalam menggunakan model pembelajaran dan tidak menggunakan media pembelajaran. Selain itu, siswa cenderung mengandalkan guru dalam memperoleh pengetahuan sehingga menyebabkan siswa menjadi kurang aktif dalam memecahkan masalah, partisipasi rendah, kerjasama dalam kelompok tidak optimal dan hasil belajar siswa juga rendah. Hal ini kemudian menimbulkan persepsi pada siswa bahwa kimia adalah pelajaran yang sulit. Dalam Kemendikbud (2013), dijelaskan bahwa kimia bahwa mata pelajaran kimia merupakan produk pengetahuan alam yang berupa fakta, teori, dan hukum dari proses kerja ilmiah. Jadi, dalam pelaksanaan pembelajaran kimia harus mencakup tiga aspek utama: produk, proses, dan sikap ilmiah. Kimia adalah salah satu mata pelajaran ilmu alam mempelajari gejala-

gejala alam, tetapi mengkhususkan diri di dalam mempelajari struktur, susunan, sifat dan perubahan materi, serta energi yang menyertai perubahan materi (Magdalena *dkk*, 2014). Ilmu kimia memegang peranan penting dalam kehidupan masyarakat karena manusia setiap hari tidak lepas dari zat-zat kimia (Sawitri,2015). Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan yaitu melalui pengadaan materi pelajaran bermutu dan dapat dimulai dari penulisan modul pembelajaran (Situmorang, *dkk*. 2015).

Melakukan analisis dengan tingkat keakuratan dan presisi yang tinggi, menafsirkan data dengan benar, dan mengkomunikasikan karya ilmiah dengan jelas adalah beberapa tantangan bagi mahasiswa kimia di laboratorium. Kurangnya motivasi serta keterlibatan bisa menjadi penghambat belajar jika mahasiswa tidak menyadari pentingnya suatu pekerjaan. Pembelajaran berbasis literasi sains adalah solusi yang tepat, karena pekerjaan dilaboratorium menuntut mahasiswa untuk mandiri mengerjakan setiap langkah yang diberikan (Robinso, 2012). Kemandirian mutlak harus dimiliki setiap mahasiswa agar tercipta mahasiswa yang unggul, karena dunia mahasiswa adalah dunia menuju kedewasaan, maka dalam setiap pembelajaran harus terdapat upaya untuk mendewasakan. Untuk mewujudkan hal tersebut, salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan metode pembelajaran yang menjadikan mahasiswa sebagai pengendali pembelajaran, bukan dominasi dosen seperti pembelajaran berbasis literasi sains (Wiyarsi dan Partana, 2009).

Literasi sains menurut *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) didefinisikan sebagai kemampuan untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta untuk memahami alam semesta dan membuat keputusan dari perubahan yang terjadi akibat aktivitas manusia. Literasi sains penting dimiliki oleh seseorang. Seseorang yang memiliki literasi sains merupakan orang yang mampu menggunakan konsep sains, mempunyai keterampilan proses sains untuk membuat keputusan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, orang lain, masyarakat dan lingkungannya, termasuk perkembangan sosial dan ekonomi (Arohman, 2016). Literasi sains di Indonesia mulai dikenalkan pada tahun 1993 dengan Indonesia memenuhi undangan Unesco untuk mengikuti *International Forum on Science and Technological Literacy for All* di Paris. Literasi sains mulai diterapkan di Indonesia melalui kurikulum KTSP (2006) dan lebih

terlihat jelas pada kurikulum 2013 melalui kegiatan inkuri dan pendekatan ilmiah (Arsyad, 2010).

Pembelajaran sains dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah pengajaran yang mengajarkan siswa bagaimana belajar, bagaimana mengingat, bagaimana berfikir, dan bagaimana memotivasi diri mereka. Pengajaran sains merupakan proses aktif yang berlandaskan konsep konstruktivisme yang berarti bahwa sifat pengajaran sains adalah pengajaran yang berpusat pada siswa (*studentcentered instruction*). Oleh karena itu diperlukan guru-guru sains yang kompeten, yang profesional dibidangnya. Dukungan pemerintah dan pimpinan lembaga dalam pengadaan sarana prasarana terutama pengadaan laboratorium sains beserta peralatannya, supaya pembelajaran sains sesuai dengan hakekat yang seharusnya (Milya sari, 2012).

Hasil PISA terhadap komponen literasi sains tahun 2000 menempatkan Indonesia pada peringkat 38 dari 41 negara dengan skor 393. PISA 2003 menyatakan bahwa prestasi literasi sains Indonesia terletak pada peringkat 38 dari 40 negara dengan skor 395. PISA 2006 menempatkan Indonesia pada posisi 50 dari 57 negara dengan skor 393. Prestasi literasi sains Indonesia pada PISA tahun 2009 ada pada 10 besar terbawah dari 65 negara. Survey PISA 2012 menyatakan bahwa literasi sains Indonesia turun dr posisi 54 ke posisi 64 dari 65 negara dengan skor 382. Hasil survey terakhir dari PISA tahun 2015, menempatkan Indonesia pada posisi 62 dari 70 negara dengan skor 403. Hasil capaian tersebut mengungkapkan bahwa rata-rata kemampuan sains peserta didik Indonesia hanya mampu mengenali fakta dasar, mereka belum mampu untuk mengkomunikasikan dan mengaitkan kemampuan tersebut dengan berbagai topik sains, apalagi sampai dengan menerapkan konsep-konsep (Toharudin *et al*, 2011).

Pembelajaran kimia berbasis literasi sains sangat penting dituangkan kedalam bahan ajar agar terjadi komunikasi yang optimum dan efisien antara guru dengan peserta didik dalam proses belajar mengajar, sehingga diperoleh hasil belajar yang lebih baik dan mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran menuju pembaharuan (Situmorang, *dkk*. 2013). Penguasaan literasi sains merupakan salah satu hal yang dituntut oleh kurikulum yang berlaku di Indonesia saat ini. Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) (2006), mengungkapkan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) bukan hanya merupakan penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta,

konsep-konsep, atau prinsip prinsip saja, tetapi juga merupakan proses penemuan, yaitu proses mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis.

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 (Budiningsih, dkk, 2015).

Pada penelitian ini peneliti mengkaji literasi sains pada materi ikatan kimia. Berdasarkan kurikulum 2013, materi ikatan kimia merupakan materi dalam pembelajaran kelas X IPA di semester ganjil. Kompetensi dasar dari dimensi pengetahuan yaitu menganalisis ikatan ion dan kovalen sedangkan kompetensi dasar dari dimensi keterampilannya yaitu merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan untuk menentukan jenis jenis ikatan ion dan kovalen (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 X IPA di SMA Swasta Prayatna Medan pada bulan Juni 2019 terkait minat dan hasil belajar kimia siswa. Berdasarkan hasil pengalaman pembelajaran yang dilakukan peneliti dapat diketahui bahwa literasi sains siswa kelas X 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 ikatan kimia siswa cenderung mengingat konten sains (perbedaan ikatan ion dan kovalen) 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 dari beberapa sumber tersebut peneliti merasa tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang berjudul: **“Pengaruh Bahan Ajar Berbasis Literasi Sains Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA pada Pokok Bahasan Ikatan Kimia.”**

## 1.2. Ruang Lingkup Masalah

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 ikatan kimia.

## 1.3. Rumusan Masalah

Untuk memberikan arah penelitian ini yang lebih spesifik maka dibuat rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah bahan ajar berbasis literasi sains yang dikembangkan layak berdasarkan 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

- 1) Bahan ajar yang digunakan adalah handout berbasis literasi sains pada pokok bahasan Ikatan Kimia.
- 2) Subjek penelitian ini adalah siswa SMA kelas X IPA SMA Swasta Prayatna Medan.
3. Hasil belajar yang diukur dari aspek kognitif meliputi C1 – C4

## 1.5. Tujuan Penelitian

Yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kelayakan bahan ajar ikatan kimia yang telah dipakai di sekolah selama ini.
2. Untuk memperoleh bahan ajar inovatif berbasis literasi sains untuk materi ikatan kimia.
3. Untuk mengetahui apakah bahan ajar berbasis literasi sains yang dikembangkan layak digunakan sesuai standar BSNP.
4. Untuk mengetahui berapakah persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

5. 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.
6. Untuk mengetahui apakah minat belajar kimia siswa yang dibelajarkan menggunakan bahan ajar berbasis literasi sains berbeda dengan minat belajar kimia siswa tanpa menggunakan bahan ajar berbasis literasi.
7. 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**

Dengan adanya penelitian ini diharapkan bisa memberikan manfaat sebagai berikut:

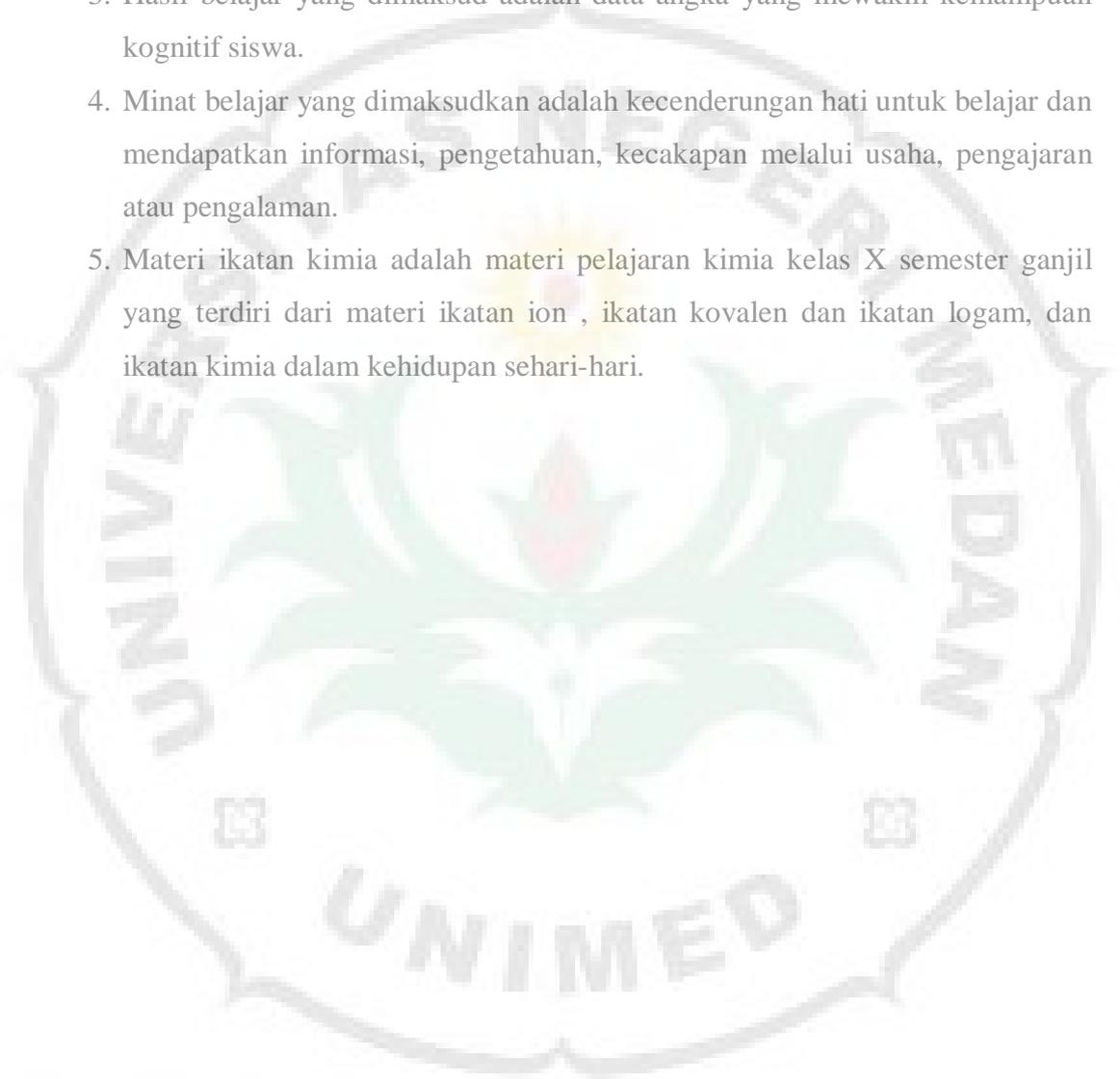
1. Bagi siswa : Mengembangkan kemampuan berfikir, pemecahan masalah dan keterampilan intelektual.
2. Bagi guru : Menambah wawasan guru dalam mengembangkan bahan ajar inovatif yang layak dipergunakan pada proses belajar mengajar.
3. Bagi mahasiswa peneliti : Menambah wawasan dan keterampilan dalam pembuatan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

Untuk menyamakan pandangan mengenai beberapa istilah yang digunakan sebagai judul penelitian maka dibuat defenisi operasional sebagai berikut:

1. Bahan ajar dalam penelitian ini adalah handout berbasis literasi sains yang dinyatakan layak jika hasil penilaian berada dalam kategori baik atau baik sekali.
2. Literasi sains adalah kapasitas untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta untuk memahami materi ikatan kimia.

3. Hasil belajar yang dimaksud adalah data angka yang mewakili kemampuan kognitif siswa.
4. Minat belajar yang dimaksudkan adalah kecenderungan hati untuk belajar dan mendapatkan informasi, pengetahuan, kecakapan melalui usaha, pengajaran atau pengalaman.
5. Materi ikatan kimia adalah materi pelajaran kimia kelas X semester ganjil yang terdiri dari materi ikatan ion , ikatan kovalen dan ikatan logam, dan ikatan kimia dalam kehidupan sehari-hari.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY