

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Literasi sains merupakan kemampuan untuk memahami sains, mengkomunikasikan sains, serta menerapkan kemampuan sains untuk memecahkan masalah (Yuliati, 2017). Literasi sains juga dapat diartikan sebagai kecakapan ilmiah untuk mampu mengidentifikasi pertanyaan, menjelaskan fenomena ilmiah, serta mengambil simpulan berdasar fakta, serta kemauan untuk terlibat dan peduli terhadap isu-isu yang terkait sains (Kemendikbud, 2017). Konsep literasi sains mengharapkan siswa untuk memiliki rasa kepedulian yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam menghadapi permasalahan kehidupan sehari-hari dan mengambil keputusan berdasarkan pengetahuan sains yang telah dipahaminya (Wulandari dan Sholihin, 2016).

OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) merupakan organisasi internasional yang *concern* pada perkembangan dunia pendidikan internasional. OECD secara periodik melakukan *Programme for International Student Assessment* (PISA) setiap tiga tahun sekali. Salah satu aspek yang dinilai pada program ini adalah literasi sains peserta didik (Asyhari dan Hartati, 2015). Level literasi sains siswa Indonesia yang diukur oleh PISA sampai saat ini menunjukkan kondisi yang memprihatinkan (Rahayu, 2017). Skor pencapaian siswa-siswi Indonesia melalui hasil tes dan evaluasi PISA 2015 untuk sains berada di peringkat 62 dengan skor 403 dari 70 negara yang dievaluasi (Ariningtyas, dkk., 2017). Dan berdasarkan wawancara yang dilalukan Rusilowati, dkk., (2016), yang menyatakan bahwa siswa kurang memahami penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Tingkat kemampuan literasi sains yang lebih rendah pada kategori ini menunjukkan kurangnya pengetahuan siswa dalam sains. Paramita, dkk., (2016), menyatakan bahwa rendahnya kemampuan literasi sains siswa di Indonesia dipengaruhi oleh pemilihan bahan ajar yang dipakai di sekolah.

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar (Depdiknas, 2008). Dengan memakai bahan ajar, guru bisa menghemat waktu dalam mengajar, mengubah peran guru dari seorang pengajar menjadi seorang fasilitator, meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif (Purwati dan Suhirman, 2017). Namun, proses pembelajaran di sekolah pada umumnya masih menggunakan bahan ajar berupa buku teks yang hanya bersifat informatif, pendidik hanya terpaku pada bahan-bahan ajar yang konvensional tanpa ada kreatifitas untuk mengembangkan bahan ajar tersebut secara inovatif, maka disarankan agar menggunakan buku yang lebih aplikatif dalam proses pembelajaran sehingga dapat membantu siswa untuk dapat memahami materi pembelajaran dan mampu mengaitkan pembelajaran yang diperoleh dengan kehidupan nyata sehingga tidak hanya memperoleh nilai yang memuaskan tetapi siswa juga mampu mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dalam kehidupannya (Silaban, dkk., 2015). Menurut Situmorang (2013), buku ajar yang baik harus mampu memotivasi pembelajar dengan memanfaatkan hal-hal menarik seperti gambar, ilustrasi, contoh soal, memiliki materi yang mencukupi untuk mendukung pengajaran, dan dapat dipergunakan untuk mendukung kegiatan pemecahan masalah. Upaya perbaikan kualitas pembelajaran di sekolah perlu didukung informasi tentang sejauh mana capaian literasi sains peserta didik ditinjau dari aspek-aspeknya (Asyhari dan Hartati, 2015). Bahan ajar sebaiknya disusun sesuai dengan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). BSNP merupakan lembaga independen yang memiliki kewenangan dalam menetapkan kelayakan bahan ajar untuk digunakan di sekolah. Komponen-komponen penilaian bahan ajar berdasarkan BSNP (2007), yaitu : kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafikan.

Hutabalian (2014) mengatakan, inovasi bahan ajar selain dapat dilakukan saat pembelajaran di kelas, juga dapat dilakukan dengan mengembangkan buku ajar yang digunakan dalam belajar kimia. Menurut Trianto (2011), bahan ajar dalam bentuk *handout* dapat membantu siswa dalam belajar secara mandiri di rumah sebelum pelajaran yang dilakukan di kelas. *Handout* biasanya dibuat untuk

tujuan instruksional. *Handout* menjadikan pembelajaran “*portable* dan *enduring*” (mudah dibawa kemana-mana dan abadi) dan dapat memuat kembali informasi yang telah didapat siswa dan mengembangkan test bagi siswa. Muliawati, dkk., (2016) menyatakan ada baiknya jika guru menggunakan *handout* sebagai bahan diskusi untuk mendampingi ceramah dan sebagai informasi tambahan yang tidak ada dalam ceramah.

Penelitian sebelumnya terkait pengembangan bahan ajar berbasis literasi sains dilakukan oleh Astuti, dkk., (2012), berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa indeks gain kelas eksperimen sebesar 0,55, sedangkan kelas kontrol sebesar 0,40. Begitu juga penelitian yang dilakukan oleh Susanti, dkk., (2015) dengan penelitian yang berjudul Pengembangan bahan ajar IPA berbasis literasi sains bertema listrik dalam kehidupan untuk kelas IX, uji keterbacaan bahan ajar diperoleh hasil rata-rata 76,60%. Kemampuan literasi sains siswa kelas eksperimen 73,72% dan tergolong memiliki kemampuan literasi sains sedangkan kelas kontrol 59,46%. Peneliti selanjutnya dilakukan oleh Hidayani, dkk., (2016), yang mengembangkan bahan ajar berbasis literasi sains pada materi fluida statis, bahan ajar yang dikembangkan memiliki tingkat keterbacaan yang tinggi dengan skor rata-rata 90,39%. Peningkatan kemampuan literasi sains siswa kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis literasi sains materi fluida statis dapat menaikkan kemampuan literasi sains siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 15 sampai 16 Januari 2019 di SMA Swasta Parulian 1 Medan, diketahui bahwa minat belajar kimia siswa masih tergolong rendah, dilihat dari rendahnya respon siswa saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Dalam proses belajar mengajar siswa benar-benar belajar saat guru berbicara didepan dan mereka memperhatikan, namun saat guru memberi arahan untuk membaca buku 65% siswa tidak melakukan perintah. Begitu pula dengan kemampuan literasi sains siswa, yang masih tergolong rendah. Hal ini dilihat dari persentase ketuntasan hasil belajar kimia siswa yang lulus pada KKM di sekolah hanya mencapai 40% (Lampiran 3). Padahal kimia bukanlah pelajaran yang baru bagi siswa, namun hasil analisis yang

dilakukan oleh Nurhidayatullah dan Prodjosantoso (2018) juga menunjukkan bahwa siswa sering mengalami kesulitan pada pelajaran kimia yang sifatnya abstrak dan secara intensif baru mulai diajarkan di jenjang SMA akan menyulitkan siswa dalam memahami konsep pada pelajaran kimia. Tidak semua anak mudah memahami konsep atau materi yang bersifat abstrak. Siswa yang tidak dapat menangkap penjelasan suatu konsep kimia dengan baik, membuat siswa menjadi memikirkan konsep sendiri. Hal ini dapat dicegah dengan memberikan penjelasan konsep kimia kepada siswa dengan cara memberikan contoh atau penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga siswa dapat menjelaskan dan mendefinisikan informasi yang diperoleh menggunakan kalimat sendiri. Siswa dituntut tidak hanya menghafal pelajaran tetapi juga harus memahami konsep pelajaran. Sehingga apabila penggunaan kata dan kalimat yang digunakan dalam bahan ajar dapat menyulitkan siswa untuk memahami pelajaran. Bila pembelajaran di kelas berlanjut padahal siswa tidak paham konsep awal, maka akan terasa membosankan bagi siswa dan tidak akan memiliki minat lagi untuk belajar. Akibat minat belajar siswa rendah, maka hasil belajar juga rendah.

Peneliti akan menerapkan bahan ajar berbasis literasi sains pada pokok bahasan larutan penyangga, karena selain berisi konseptual dan hitungan juga dapat dikaitkan langsung dengan kehidupan sehari-hari (Ratnawati, dkk., 2016). Berdasarkan latar belakang diatas penulis mengajukan penelitian dengan judul : **“Pengaruh Bahan Ajar Berbasis Literasi Sains Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Pada Pokok Bahasan Larutan Penyangga”**.

1.2 Ruang Lingkup

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka ruang lingkup masalah dalam penelitian ini adalah penggunaan bahan ajar berbasis literasi sains, serta hubungannya dengan minat dan hasil belajar kimia siswa pada pokok bahasan larutan penyangga.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian adalah :

1. Apakah bahan ajar yang telah dikembangkan telah memenuhi standar BSNP ?
2. Apakah hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan bahan ajar berbasis literasi sains tidak sama dengan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan bahan ajar tanpa literasi sains ?
3. Apakah terdapat korelasi yang signifikan antara minat dan hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan bahan ajar berbasis literasi sains dan tanpa literasi sains?

1.4 Batasan Masalah

Karena luasnya permasalahan maka perlu dilakukan pembatasan masalah dalam penelitian ini. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Objek penelitian adalah siswa kelas XI SMA Swasta Parulian 1 Medan Tahun Ajaran 2018/2019.
2. Bahan ajar yang digunakan adalah *handout* berbasis literasi sains pada pokok bahasan larutan penyangga.
3. Minat belajar siswa diukur menggunakan instrumen non tes berdasarkan 4 indikator, yaitu perhatian, keinginan, ketertarikan dan kesenangan.
4. Hasil belajar kimia siswa dalam penelitian ini merupakan ranah kognitif. Hasil belajar (kognitif) diukur menggunakan instrumen tes objektif berdasarkan taksonomi Bloom C₁ (pengetahuan), C₂ (pemahaman), C₃ (penerapan), C₄ (analisis).

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah bahan ajar telah dikembangkan telah memenuhi standar BSNP.
2. Untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan bahan ajar berbasis literasi sains tidak sama dengan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan bahan ajar tanpa literasi sains.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat korelasi yang signifikan antara minat dan hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan bahan ajar berbasis literasi sains dan tanpa literasi sains.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi Siswa
Mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual.
2. Bagi Guru
Menambah wawasan guru dalam mengembangkan bahan ajar yang layak digunakan dalam proses belajar mengajar.
3. Bagi Mahasiswa Peneliti
Menambah wawasan dan keterampilan dalam pembuatan bahan ajar berbasis literasi sains pada pokok bahasan larutan penyangga.
4. Bagi Sekolah
Memberikan kontribusi dalam perbaikan pembelajaran termasuk bahan ajar sebagai sumber belajar yang digunakan sekolah.
5. Bagi Peneliti Selanjutnya
Sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian selanjutnya.

1.7 Defenisi Operasional

Adapun defenisi operasional dari penelitian adalah :

1. Bahan ajar adalah bahan pembelajaran yang bersumber dari beberapa literatur dan dikembangkan untuk mempermudah siswa dalam belajar.
2. Literasi sains adalah kemampuan menggunakan pengetahuan sains.
3. Minat belajar adalah sikap tertarik dan memberi perhatian lebih seseorang yang ditaruh pada aktivitas belajar mengajar.
4. Hasil belajar adalah data angka yang mewakili kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar kimia.
5. Materi larutan penyangga adalah salah satu materi ajar kimia yang mengajarkan tentang bagaimana suatu larutan mempertahankan dan mengukur pH. Larutan penyangga pada Kurikulum 2013 diajarkan di kelas XI MIA di SMA/MA.

THE
Character Building
UNIVERSITY