

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Literasi sains merupakan hal yang penting untuk dikuasai karena memberikan konteks untuk mengatasi permasalahan sosial. Masyarakat yang literat sains dinilai dapat lebih baik dalam mengatasi masalah sehari-hari dan dapat membuat keputusan yang baik berdasarkan informasi yang didapat (E.Zen, 1990). Negara-negara maju terus berupaya meningkatkan kemampuan literasi sains generasi muda dengan harapan agar bisa lebih kompetitif terutama dalam dunia kerja global. Pada tahun 1997, *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) memunculkan *Programme for International Student Assessment* (PISA). PISA bertujuan untuk memonitor hasil dari sistem pendidikan yang berkaitan dengan pencapaian pembelajaran pada peserta didik yang berusia 15 tahun (OECD, 2016).

Hasil survei literasi sains PISA pada tahun 2015 menunjukkan Indonesia menempati urutan ke 62 dari 70 negara. Skor rata-rata peserta didik Indonesia pada literasi sains yaitu 403. Skor ini masih lebih kecil dari skor rata-rata negara OECD, yaitu 493 (OECD, 2016). Kemudian, hasil survei PISA di tahun 2015 yang dirilis pada Desember 2016 oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) menunjukkan adanya kenaikan pencapaian pendidikan Indonesia yang signifikan yaitu sebesar 22,1 poin. Namun, peningkatan ini bukan sebuah prestasi yang bisa dibanggakan karena negara kita masih berada dalam 10 negara peringkat terbawah. Sedangkan hasil survei literasi sains PISA pada tahun 2018 menunjukkan Indonesia menempati peringkat 71 dari 79 negara dengan skor rata-rata 396. Berdasarkan hasil tersebut didapatkan bahwa performa Indonesia menurun jika dibandingkan dengan hasil PISA 2015 (Tohir, 2019).

Literasi sains dianggap sangat penting untuk dikembangkan agar siswa mampu membuat keputusan yang efektif berbasis pengetahuan serta mampu mengaplikasikan konsep pengetahuan yang dipelajarinya untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi (UNESCO, 2005). Penguasaan konsep-konsep dasar sains dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari peserta didik menjadi alasan utama pentingnya literasi sains. Pentingnya literasi sains juga diungkapkan oleh Yusuf (2003) bahwa literasi sains penting untuk dikuasai oleh peserta didik dalam kaitannya dengan pemahaman kesehatan, ekonomi, lingkungan hidup, dan masalah lain yang dihadapi masyarakat modern saat ini.

Pembelajaran sains memiliki beberapa cabang ilmu di antaranya adalah kimia. Konsep kimia merupakan konsep yang fenomenanya banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Fenomena yang sering ditemui tersebut merupakan beberapa aplikasi yang berkaitan dengan lingkungan yang saat ini masih jarang dikaitkan dengan kemampuan literasi siswa (Pudjadi dalam Zuriyani, 2012). Wijaya (2017) menyatakan bahwa tanpa adanya literasi sains dasar, maka sangat mustahil bagi bangsa Indonesia untuk menguasai teknologi kimia secara baik yang pada gilirannya dapat menurunkan daya saing sumber daya manusia bangsa Indonesia di era globalisasi.

Berdasarkan Permendikbud no. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, prinsip pembelajaran yang digunakan yaitu dari peserta didik diberi tahu menuju peserta didik mencari tahu, dan dari guru sebagai satu-satunya sumber belajar menjadi belajar berbasis aneka sumber belajar (Kemendikbud, 2013). Selain itu, untuk memperkuat pendekatan ilmiah dan tematik terpadu perlu diterapkan pembelajaran berbasis penelitian (*discovery/inquiry learning*). Model pembelajaran *problem based learning* dinilai mampu untuk menerapkan prinsip pembelajaran berdasarkan standar proses pendidikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Arends (2012) yang menyatakan bahwa model *problem based learning* merupakan bagian

dari pengajaran berbasis inkuiri (*inquiry-based teaching*) dan model pembelajaran *problem based learning* membantu peserta didik untuk mencari solusi atas permasalahan yang dialami.

Penerapan model *problem based learning* bertujuan untuk memunculkan dan mengembangkan literasi sains peserta didik. Hal ini didukung oleh penelitian Wulandari (2015) model pembelajaran PBL sesuai diterapkan untuk menstimulasi ketertarikan siswa kepada isu ilmiah, meningkatkan inkuiri ilmiah, dan mendorong rasa tanggung jawab siswa terhadap lingkungan sekitarnya.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan literasi sains peserta didik. Berdasarkan penelitian Astuti (2017) yang menunjukkan bahwa adanya peningkatan literasi sains peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning*. Adanya peningkatan literasi sains juga ditunjang oleh kinerja guru yang melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tahapan *problem based learning*. Penelitian Prasetya (2017) mengungkapkan bahwa penerapan model *problem based learning* dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dimana kemampuan berpikir kritis peserta didik sangat dipengaruhi oleh kemampuan literasi sains yang dimiliki.

Pada penelitian Khusnayain (2013) ditemukan bahwa adanya peningkatan literasi sains peserta didik yaitu pada aspek menggunakan bukti ilmiah. Namun, pada penelitian ini tidak semua kompetensi ilmiah dalam literasi sains dapat tercapai, hanya difokuskan pada penggunaan bukti ilmiah. Oleh karena itu, peneliti ingin menganalisis literasi sains dari ketiga aspek yaitu aspek konteks, aspek kompetensi, dan aspek pengetahuan ilmiah.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

1. Literasi sains peserta didik di Indonesia masih sangat rendah;
2. Pendekatan pembelajaran kimia yang diterapkan di sekolah belum menumbuhkan literasi sains peserta didik;
3. Pengetahuan sains yang diperoleh peserta didik belum banyak diaplikasikan ke dalam kehidupan sehari-hari.

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada penerapan model pembelajaran *problem based learning* di kelas XI MIPA SMA Negeri 107 Jakarta pada materi larutan penyangga.

D. Rumusan Masalah

Bagaimana kemampuan literasi sains peserta didik menggunakan model *problem based learning* pada materi larutan penyangga?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil analisis kemampuan literasi sains peserta didik dengan menggunakan model *problem based learning* pada materi larutan penyangga.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak di antaranya:

1. Guru dan calon guru kimia untuk menambah wawasan mengenai model *problem based learning* dan dapat memahami lebih jauh mengenai literasi sains peserta didik di SMA khususnya kelas XI MIPA di SMA Negeri 107 Jakarta.
2. Siswa agar dapat menerapkan ilmu kimia yang didapatkan selama pembelajaran ke dalam kehidupan sehari-hari.

3. Peneliti dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan ketika mengimplementasikan model pembelajaran *problem based learning* dalam proses pembelajaran, sehingga dapat menjadi panduan pada proses pembelajaran berikutnya.

