

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam dunia pendidikan Indonesia telah mengalami banyak perkembangan dari masa ke masa yang sekarang ini, telah berfokus kepada pembelajaran berbasis literasi sains. Menurut *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) (2007) dan Bybee dkk. (2009) dalam Yuliyanti dan Rusilowati, (2014) literasi sains merupakan kemampuan untuk menggunakan konsep sains yang akan diaplikasi dalam kehidupan sehari-hari, menjelaskan fenomena ilmiah, dan dapat menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti ilmiah. Peran penting literasi sains adalah menyiapkan peserta didik untuk berpikir kritis dalam memahami dan menanggapi fenomena yang terjadi di kehidupan sehari-hari dengan pemahaman, dan sikap ilmiah (Yuliyanti dan Rusilowati, 2014). Literasi sains dapat dicirikan dari empat aspek, yaitu konteks, pengetahuan, kompetensi, dan sikap. Penilaian ilmu oleh *Programme for International Students Assesment* (PISA) bukanlah penilaian konteks, tetapi menilai kompetensi, pengetahuan dan sikap yang berhubungan dengan konteks. Dalam memiliki konteks, perlu untuk diingat bahwa tujuan penilaian adalah untuk menilai kompetensi, pengetahuan, dan sikap ilmiah yang telah diperoleh peserta didik (PISA. 2006).

Berpikir kritis adalah suatu kemampuan seseorang dalam menganalisa masalah, mengolah informasi, dan merancang dalam memecahkan masalah (Sari, dkk., 2017; Apriana dan Anwar, 2014). Keterampilan berpikir kritis dapat dikembangkan dengan cara menghadapi permasalahan melalui pengalaman dari peserta didik. Pertanyaan yang dapat memacu kemampuan tersebut adalah pertanyaan yang bersifat menjelaskan seperti “mengapa” dan “bagaimana” (Apriana dan Anwar, 2014). Langkah kemampuan berpikir kritis jika dihubungkan dengan keterampilan proses sains akan mengajak peserta didik untuk aktif mengamati objek permasalahan,

menggolongkan, menafsirkan, merencanakan pemecahan, kemudian mengkomunikasikan (Sari, 2017). Menurut *Ennis* (1994) dalam (Nurazizah, dkk. 2017) terdapat 12 indikator berpikir kritis yang terangkum dalam lima kelompok kemampuan berpikir, yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lanjut, dan mengatur strategi dan taktik. Menurut hasil penelitian yang dilakukan Rahayuni (2016) menjelaskan bahwa ada hubungan antara literasi sains dengan kemampuan berpikir kritis. Dalam penelitian tersebut menjelaskan bahwa semakin tinggi kemampuan berpikir kritis peserta didik, maka semakin tinggi juga literasi sains yang dimiliki peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi penulis di SMP Negeri 27 Medan, proses pembelajaran di dalam kelas dilakukan menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*). Model ini menjadikan peserta didik lebih pasif karena tidak banyak melakukan pengolahan bahan pembelajaran. Model *Direct Instruction* kurang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dari peserta didik karena aktivitas pembelajaran yang dilakukan terbatas oleh buku teks. Sementara itu, diskusi kelompok yang dilakukan dalam proses pembelajaran kurang memfasilitasi pengembangan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hal ini dikarenakan persoalan yang didiskusikan tidak bercirikan masalah, dan jawaban dari persoalan tersebut telah tersedia dalam buku teks. Oleh karena itu, dalam pengembangan kualitas proses pembelajaran harus dilaksanakan dengan model pembelajaran yang tepat.

Pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menerapkan proses belajar mengajar berpusat kepada masalah yang berhubungan erat dengan kehidupan nyata (Prihatini, 2017). Pembelajaran berbasis masalah mempersiapkan peserta didik untuk berpikir kritis, analitis, dan mencari serta menggunakan sumber belajar yang sesuai (Naputri, dkk., 2016). Proses pencarian informasi dalam memecahkan masalah akan membantu

peserta didik dalam membangun literasi sains sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis (Hartati, 2016).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Saputri dan Febriani (2017), model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Hal ini juga didukung oleh penelitian lain yang menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan literasi sains dan berpikir kritis (Hartati, 2016; Astuti, dkk., 2015; Nafiah dan Suyanto, 2014). Berdasarkan latar belakang masalah inilah, maka perlu diteliti pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap literasi sains dan berpikir kritis peserta didik.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dapat dilakukan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Dari hasil observasi, peserta didik memiliki keterbatasan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis.
2. SMP Negeri 27 Medan belum menerapkan literasi sains dalam proses pembelajaran.
3. Proses pembelajaran yang dilakukan masih menerapkan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*).

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak terlampaui meluas dan dapat terjangkau oleh kemampuan peneliti, maka peneliti membatasi masalah, yaitu:

1. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap literasi sains dan berpikir kritis peserta didik.
2. Kelompok kemampuan berpikir kritis yang akan diteliti adalah memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, dan menyimpulkan.

3. Materi pokok yang digunakan yaitu sistem reproduksi.
4. Subjek penelitian yaitu peserta didik kelas IX SMP Negeri 27 Medan T.A 2018/2019.
5. Objek penelitian yaitu kemampuan literasi sains dan berpikir kritis.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan literasi sains peserta didik pada materi pokok sistem reproduksi di kelas IX SMP Negeri 27 Medan T.A 2018/2019?
2. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi pokok sistem reproduksi di kelas IX SMP Negeri 27 Medan T.A 2018/2019?

1.5 Tujuan Penelitian

Mengacu kepada rumusan masalah tersebut maka tujuan penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan literasi sains peserta didik pada materi pokok sistem reproduksi di kelas IX SMP Negeri 27 Medan T.A 2018/2019
2. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi pokok sistem reproduksi di kelas IX SMP Negeri 27 Medan T.A 2018/2019

1.6 Manfaat Penelitian

Diharapkan melalui penelitian ini, dapat diperoleh manfaat sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

2. Memacu tenaga pendidik (guru) untuk mengembangkan kreativitas dalam menciptakan variasi pembelajaran di kelas sehingga membantu peserta didik dalam memiliki literasi sains dan pola pikir yang kritis.

1.7 Definisi Operasional

Literasi sains adalah suatu kemampuan dalam memahami dan menggunakan konsep sains dan proses sains yang akan memungkinkan seseorang untuk dapat mengambil suatu keputusan berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya yang akan diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Berpikir kritis adalah suatu kemampuan seseorang dalam menganalisa masalah, mengolah informasi dan merancang dalam memecahkan masalah.

Problem Based Learning adalah proses pembelajaran atau pelatihan yang memiliki karakteristik sangat khas, yaitu menggunakan masalah sebagai konteks individu atau seseorang dalam mempelajari keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah serta memperoleh pengetahuan.