

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Biologi merupakan salah satu materi yang dipelajari di SMA menekankan pada pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajarannya. Biologi berkembang berdasarkan hasil observasi dan eksperimen sehingga menekankan pada aspek mengingat, pengetahuan dan pemahaman. Selain itu juga menekankan pada aspek aplikasi, analisis, evaluasi, dan kreativitas. Dengan demikian siswa dapat melatih kemampuan berpikir dan memecahkan masalah serta pengaplikasian konsep dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran biologi diarahkan untuk melakukan kegiatan eksplorasi lingkungan sekitar, mengamati gejala alam dan lingkungan sekitar sehingga pengetahuan siswa dapat meningkat, serta dapat melaksanakan kegiatan eksperimen untuk membuktikan suatu gagasan atau konsep, sehingga keterampilan proses sains siswa dapat berkembang.

Belajar biologi bukan hanya membaca dan menghafal konsep, akan tetapi harus mampu “menemukan konsep” terhadap apa yang dipelajarinya. Menurut Mulyasa (2013) proses pembelajaran biologi harus memberikan pengalaman langsung kepada siswa untuk menjelajahi alam sekitar melalui kerja ilmiah. Oleh karena itu, pembelajaran biologi merupakan suatu hasil dari serangkaian kegiatan untuk mengembangkan pengetahuan, konsep, dan fakta tentang alam sekitar yang

diperoleh berdasarkan pengalaman melalui serangkaian proses atau kerja ilmiah ilmiah (Julianto, 2018)

Menurut Benyamin S. Bloom *dalam* Aunurrahman (2010) menyatakan bahwa aktivitas belajar siswa dapat meliputi tiga ranah yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Ranah kognitif berhubungan dengan kemampuan berpikir siswa, ranah afektif berhubungan dengan sikap siswa, sedangkan ranah psikomotor berhubungan dengan keterampilan yang dimiliki siswa. Berdasarkan ketiga ranah tersebut, ranah kognitif merupakan ranah yang paling mendominasi karena berhubungan dengan kemampuan siswa dalam menguasai materi sehingga dijadikan sebagai kunci keberhasilan dalam proses pembelajaran.

Kurikulum 2013 telah diberlakukan di beberapa sekolah, tetapi proses pembelajaran yang diselenggarakan oleh guru masih menekankan pada penguasaan pengetahuannya saja. Pembelajaran masih bersifat monoton yaitu satu arah saja dan hanya sebagai transfer pengetahuan (*transfer of knowledge*) yang lebih didominasi dengan hafalan teori, konsep, prinsip, fenomena ataupun rumus-rumus. Pembelajaran juga masih bersifat *teacher center* yaitu guru lebih mendominasi pada proses pembelajaran, sehingga siswa kurang aktif terlibat dalam pembelajaran. Proses pembelajaran demikian justru akan melatih siswa hanya menerima materi tanpa melakukan aktivitas yang dapat mengembangkan keterampilan dalam dirinya.

Selain faktor di atas, adanya tuntutan materi yang harus diselesaikan sebelum ujian menjadi kendala melakukan kegiatan diskusi dan pengamatan langsung terhadap aktivitas siswa. Kegiatan pengamatan dapat membantu siswa dalam

mengembangkan keterampilan proses sains dan dapat menghubungkan konsep yang telah ada dengan kenyataan yang terjadi di kehidupan sehari-hari. Diskusi dapat melatih siswa untuk berfikir kritis dan melatih siswa untuk memilih keputusan untuk memecahkan masalah.

Akibat pembelajaran yang berorientasi pada penguasaan materi dan konsep maka tidak berkembangnya aktivitas keterampilan proses sains yang meliputi keterampilan mengobservasi, menganalisis, membedakan, menginterpretasikan, menyajikan data dan mengkomunikasikan. Sementara kurikulum 2013 menekankan pada pembelajaran yang berbasis *student center learning* dengan harapan keterampilan proses sains siswa dapat berkembang. Dengan demikian, seorang guru perlu menerapkan sebuah pendekatan yang mengarahkan siswa untuk berperan secara aktif dan menggali potensi yang ada pada dirinya sendiri, sehingga siswa mampu mengembangkan keterampilan proses sains. Menurut Mudjiman (2008), keberhasilan siswa dalam menyimpulkan dengan fenomena akan menimbulkan kepuasan siswa dalam belajar menjadi lebih baik.

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan di atas, ditemukan masalah kurangnya tingkat penguasaan konsep siswa disebabkan proses pembelajaran yang tidak berorientasi terhadap masalah (Prima dan Rusnayati, 2011). Sehingga diperlukan model pembelajaran berbasis masalah yang memfasilitasi siswa untuk belajar secara aktif dalam menyelesaikan masalah.

Salah satu solusi untuk mengembangkan keterampilan proses sains siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang berbasis saintifik. Model

pembelajaran yang dikembangkan adalah PBL (*Problem Based Learning*). Model PBL dapat melatih siswa untuk menganalisis masalah-masalah yang disajikan, mencari jawaban dan menyimpulkan jawaban dari suatu permasalahan. Model PBL dapat mengembangkan keterampilan interaksi sosial antar siswa karena dalam setiap pembelajarannya dilaksanakan dengan berdiskusi dalam kelompok. Dengan diskusi berkelompok dapat membiasakan siswa untuk berfikir logis dan sistematis, karena masalah-masalah yang disajikan nyata dalam kehidupan. Masalah nyata dalam kehidupan dapat memotivasi siswa untuk mengetahui bagaimana caranya menyelesaikan masalah tersebut (Retno et.al , 2010).

Tan (2004) dalam Prima dan Rusnayati (2011) memperkuat bahwa dibandingkan dengan model konvensional, lebih baik digunakan model pembelajaran berbasis masalah yang mampu mengkonstruksi konsep dan mengembangkan keterampilan proses. Sebagai solusi atas masalah di atas digunakan model pembelajaran berbasis masalah sebagai suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai titik tolak pembelajaran. Dampak pengembangan keterampilan proses sains dengan model PBL mengakibatkan pemahaman siswa meningkat sehingga diharapkan hasil belajar siswa akan meningkat.

Penerapan model PBL dipandu dengan kegiatan praktikum yang dilakukan untuk menemukan suatu konsep baru bagi siswa sesuai konsep atau prinsip yang telah ada dan dirumuskan oleh para ahli. Praktikum ini sendiri merupakan salah satu metode pembelajaran yang dapat menumbuhkan kembangkan rasa ingin tahu, aktif, kreatif, inovatif, dan kejujuran ilmiah dalam menghadapi suatu masalah dalam realita

kehidupan. Kegiatan praktikum dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir logis. Dengan praktikum siswa juga dirangsang untuk aktif dalam memecahkan masalah, berpikir kritis dalam menganalisis permasalahan dan fakta yang ada, serta menemukan konsep dan prinsip sehingga tercipta kegiatan belajar yang lebih bermakna dengan suasana belajar yang kondusif (Wulan, 2003 dalam Hayat, dkk 2011).

Pembelajaran PBL yang dipandu dengan kegiatan praktikum dapat menjadi solusi untuk mengatasi rendahnya keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa. Dengan hal tersebut siswa akan lebih mudah memahami bila melakukan atau mempraktekkan sendiri. Berdasarkan penelitian Rusnayati dan Prima (2011) keterampilan proses sains dapat meningkat dengan penggunaan model PBL karena PBL dapat melatih siswa untuk bisa menemukan konsep sendiri dalam memecahkan masalah, sehingga keterampilan siswa dapat berkembang dengan baik.

Berdasarkan uraian tersebut maka perlu adanya upaya untuk mengembangkan aktivitas keterampilan proses sains dalam mempelajari konsep materi biologi dengan menerapkan model PBL dalam kegiatan pembelajaran di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Ajibarang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana pengaruh pengembangan keterampilan proses sains menggunakan model PBL terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi di SMA Negeri 1 Ajibarang?

C. Tujuan

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh pengembangan keterampilan proses sains menggunakan model PBL terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi di SMA Negeri 1 Ajibarang

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa, guru dan sekolah.

1. Manfaat bagi siswa
 - a. Siswa menemukan keterampilan tentang cara belajar yang lebih tepat dalam memahami suatu materi belajar.
 - b. Siswa memperoleh keterampilan proses sains dalam memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.
2. Manfaat bagi guru
 - a. Guru lebih mengetahui potensi-potensi yang dimiliki oleh peserta didik sehingga dapat mengoptimalkan proses kegiatan belajar mengajar.
 - b. Guru akan mendapatkan informasi tentang pentingnya mengidentifikasi keterampilan proses sains siswa dalam memahami konsep materi Biologi.
 - c. Guru akan mendapatkan gambaran pentingnya desain PBL berbasis praktikum dalam meningkatkan kualitas pembelajaran Biologi.

3. Manfaat bagi sekolah

- a. Sekolah akan mendapatkan gambaran untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa dalam memahami konsep materi Biologi.
- b. Sekolah dapat memberikan kebijakan untuk menggunakan metode pembelajaran yang lebih tepat.

