

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Efektivitas berarti usaha untuk mencapai sasaran yang ditetapkan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan dan sesuai dengan rencana yang ditentukan untuk memperoleh hasil yang maksimal. Efektivitas pembelajaran merupakan keterkaitan antara tujuan dan hasil yang dinyatakan untuk menunjukkan derajat kesesuaian antara tujuan yang dinyatakan serta hasil yang dicapai dalam kegiatan pembelajaran. Efektivitas pembelajaran menjadi ukuran keberhasilan dari suatu proses pembelajaran yang mengarah pada taraf tercapainya suatu tujuan belajar yang berfokus pada pengaruh, akibat maupun efek yang ditimbulkan (Rohmawati, 2015). Carroll dalam Supardi (2013), menyebutkan beberapa faktor penting yang mendasari efektivitas pembelajaran yaitu seperti ketekunan, peluang, sikap, dan pengajaran yang bermutu serta kemampuan untuk memahami pengajaran.

Kemampuan untuk memahami pengajaran didukung oleh cara berpikir tingkat tinggi masing-masing siswa. Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yang dimaksud mengacu pada tingkatan Taksonomi Bloom yaitu tingkatan C4 (analisis), C5 (evaluasi) dan C6 (kreasi). Sedangkan tiga aspek lain dalam ranah yang sama, yaitu aspek C1 (mengingat), aspek C2 (memahami), dan aspek C3 (menerapkan), dikategorikan dalam bagian intelektual berpikir tingkat rendah (Krathwohl, 2002). Kemampuan berpikir tingkat tinggi tersebut sangat penting dalam proses belajar karena merupakan dasar dalam pengalaman belajar dan proses penyerapan ilmu. Selain itu, cara berpikir seseorang juga akan mempengaruhi kemampuannya dalam belajar serta efektivitas dalam pencapaian tujuan pembelajaran.

Selain kemampuan berpikir tingkat tinggi, kerja ilmiah juga merupakan cakupan mendasar dari efektivitas belajar. Kerja ilmiah adalah suatu proses yang dilakukan oleh siswa melalui tahapan atau metode ilmiah untuk mendapatkan pemecahan atau jawaban dari suatu permasalahan (Maimuna, dkk. 2016). Kerja ilmiah yang dimaksud meliputi kemampuan untuk mewakili proses fisik dengan

banyak cara, kemampuan untuk merancang dan menguji penjelasan kualitatif atau hubungan kuantitatif, kemampuan untuk memodifikasi penjelasan kualitatif atau hubungan kuantitatif, kemampuan untuk merancang investigasi percobaan, kemampuan untuk mengumpulkan dan mengolah data, kemampuan untuk mengevaluasi prediksi dari percobaan, dan kemampuan untuk berkomunikasi (Etkina *dkk*, 2006). Kerja ilmiah yang dimaksud adalah merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data dan menarik kesimpulan yang akan diujikan dengan soal uraian berdasarkan indikator kerja ilmiah tersebut. Kemampuan kerja ilmiah ini sangat penting untuk dikembangkan agar siswa dapat memecahkan masalah secara ilmiah dan sistematis.

Karena efektivitas pembelajaran memiliki cakupan yang cukup mendasar, maka efektivitas pembelajaran sangat penting dalam proses belajar mengajar agar tujuan pembelajaran terwujud dan menghasilkan prestasi siswa. Kurang terlatih dalam mengasah kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kemampuan kerja ilmiah menyebabkan rendahnya prestasi sains siswa. Oleh karena itu diperlukan model pembelajaran yang tepat untuk mengatasi hal tersebut. Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat memacu siswa belajar melalui upaya penyelesaian masalah yang ada pada dunia nyata secara terstruktur untuk mengkonstruksi pengetahuan siswa. Dengan kata lain, pembelajaran ini akan dapat membentuk kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa (Sani, 2014).

Model *problem based learning* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar biologi dibandingkan metode konvensional, karena model ini dapat merangsang kemampuan siswa untuk menemukan pengetahuan atau ide baru. Secara garis besar model pembelajaran ini dapat menumbuhkan keaktifan dan kemandirian siswa dalam proses pembelajaran terutama dalam pemecahan suatu masalah yang terkait dengan kegiatan dan materi pembelajaran yang sedang berlangsung. Selain itu, dalam model pembelajaran berbasis masalah ini siswa akan dihadapkan pada suatu masalah dalam dunia nyata yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari dan siswa tersebut dituntut untuk dapat mencari solusi atau pemecahan masalah tersebut (Prihatini, 2017).

Penerapan model pembelajaran berbasis masalah memiliki pengaruh positif dan signifikan untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa karena model ini merupakan model pembelajaran yang dirancang untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan kemampuan memecahkan masalah (Fatchiyah, 2016). Model pembelajaran ini juga dinilai berkontribusi terhadap kemampuan kerja ilmiah siswa karena model pembelajaran ini mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah secara ilmiah dan sistematis. Kerja ilmiah mahasiswa yang diajar dengan model *Problem Based Learning* mencapai kualitas baik dengan indikator menggunakan alat dan bahan, mengumpulkan data, menganalisis data, menyimpulkan dan mengkomunikasikan hasil diskusi (Aji dan Hudha, 2016).

Dari hasil wawancara yang telah dilakukan di sekolah sasaran penelitian menunjukkan bahwa nilai kriteria ketuntasan minimal biologi adalah 75. Namun hasil belajar biologi siswa kelas XI masih ada yang dibawah ketuntasan minimal yaitu sebanyak 14 orang dengan rentang nilai 69-73. Hal ini disebabkan siswa sulit memahami istilah dalam biologi. Tindak lanjut terhadap siswa yang tidak tuntas tersebut diberikan perlakuan remedial dengan tes yang sama tingkat kesulitan soalnya dengan yang sebelumnya. Model pembelajaran yang diterapkan di kelas XI masih hanya pembelajaran kooperatif dan didominasi metode diskusi. Aktivitas siswa dalam kelas kurang aktif terlihat dari jumlah siswa yang bertanya hanya 4 orang siswa dari 36 siswa. Selain itu, soal-soal dalam buku pendamping siswa masih didominasi dengan soal yang hanya mengasah kemampuan berpikir tingkat rendah saja serta kurang mengasah kerja ilmiah siswa. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Efektivitas Pembelajaran dengan Model PBL berbantuan LKPD pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Berdasarkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Kemampuan Kerja Ilmiah Siswa di SMA Swasta Dharma Pancasila Medan T.P. 2017/2018**. Penelitian ini penting dilakukan agar didapatkan salah satu alternatif pembelajaran pada materi sistem reproduksi manusia yang dapat memberikan efek terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kemampuan kerja ilmiah pada siswa guna mencapai tujuan pembelajaran.

1.2. Identifikasi Masalah

1. Hasil belajar biologi siswa masih ada yang dibawah kriteria ketuntasan minimal.
2. Indikator efektivitas yang masih kurang diteliti adalah kemampuan untuk memahami pembelajaran dengan berpikir tingkat tinggi dan kerja ilmiah.
3. Soal-soal dalam buku pendamping siswa cenderung hanya menguji kemampuan berpikir tingkat rendah.
4. Soal-soal dalam buku pendamping siswa belum mengasah kemampuan kerja ilmiah siswa.

1.3. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah efektivitas pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD pada materi sistem reproduksi manusia jika ditinjau dari kemampuan berpikir tingkat tinggi ?
2. Bagaimanakah efektivitas pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD pada materi sistem reproduksi manusia jika ditinjau dari kemampuan kerja ilmiah siswa?

1.4. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada:

1. Kemampuan siswa dalam memahami pelajaran yang dimaksud adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi berdasarkan Taksonomi Bloom yaitu tingkatan pengetahuan C4 (analisis), C5 (evaluasi) dan C6 (kreasi) dan kemampuan kerja ilmiah yang dimaksud adalah merumuskan masalah, merumuskan jawaban sementara, mengumpulkan data, menganalisis data dan menarik kesimpulan.
2. LKPD yang digunakan dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.
3. Materi yang dikaji dalam pembelajaran yaitu sistem reproduksi manusia.

1.5. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui efektivitas pembelajaran pada materi sistem reproduksi manusia menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD berdasarkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.
2. Mengetahui efektivitas pembelajaran pada materi sistem reproduksi manusia menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD berdasarkan kemampuan kerja ilmiah.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini akan bermanfaat untuk :

1. Memberikan informasi mengenai efektivitas model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD pada materi sistem reproduksi manusia.
2. Memperoleh salah satu alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kemampuan kerja ilmiah siswa dalam pembelajaran biologi pada materi sistem reproduksi manusia.

1.7. Defenisi Operasional

1. Efektivitas pembelajaran dilihat dari pemahaman siswa dan ketuntasan belajar baik secara individual maupun klasikal serta ketercapaian indikator yang telah ditetapkan.
2. Model *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah nyata dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir tingkat tinggi sekaligus membangun pengetahuan baru. Pembelajaran yang dilaksanakan berdasarkan sintaks model pembelajaran berbasis masalah yaitu memberikan orientasi tentang permasalahan yang berkaitan dengan proses yang berlangsung pada sistem reproduksi manusia, mengorganisasi siswa untuk belajar dengan cara menjelaskan kepada siswa mengenai tugas dan topik yang harus didiskusikan, membantu penyelidikan yaitu dengan cara menelusuri literatur dan melakukan praktikum untuk menjawab permasalahan, mengembangkan

dan menyajikan suatu hasil karya berupa laporan serta menganalisis atau mengevaluasi proses mengatasi masalah.

3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan lembaran yang meliputi wacana dan soal dengan tahapan kerja ilmiah.
4. Kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi kemampuan berpikir yang mencakup kemampuan ranah kognitif menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mengkreasikan (C6).
5. Kemampuan kerja ilmiah adalah suatu proses yang dilakukan oleh siswa melalui suatu metode ilmiah untuk mendapatkan penyelesaian atau jawaban dari suatu permasalahan. Langkah- langkah kerja ilmiah adalah merumuskan masalah, merumuskan jawaban sementara, mengumpulkan data, menganalisis data dan menarik kesimpulan.