

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Biologi adalah salah satu mata pelajaran yang ada pada kurikulum pendidikan tingkat Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah. Biologi sebagai mata pelajaran yang harus siap menjawab tantangan abad ke-21 dengan memahami karakteristik dan hakikatnya sehingga ditemukan salah satu jawabannya adalah penerapan kurikulum 2013 dengan pendekatan saintifik (ilmiah). Pendekatan saintifik dalam Kurikulum 2013 merupakan proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan 5 M yang meliputi: mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan (Kemendikbud, 2013).

Kegiatan pembelajaran biologi merupakan bagian dari sains, yang terdiri dari produk dan proses, dikarenakan biologi sebagai produk terdiri dari konsep, fakta, teori, hukum yang berkaitan tentang makhluk hidup, sedangkan biologi sebagai proses terdiri dari kelompok keterampilan proses yang meliputi mengamati, membuat pertanyaan, menggunakan alat, menggolongkan atau mengelompokkan, menerapkan konsep dan melakukan percobaan. Pembelajaran biologi pada dasarnya harus mampu membekali siswa bagaimana cara mengetahui konsep, terutama alam membangun kemampuan berpikir.

Hal ini didukung dengan pernyataan Depdiknas (2001) yang menyatakan bahwa Biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam secara sistematis, sehingga Biologi bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, dan atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Berdasarkan pernyataan tersebut maka selama proses pembelajaran, siswa dituntut untuk aktif dalam menemukan konsep-konsep utama dari materi Biologi baik melalui kegiatan observasi, eksperimen, membuat gambar, grafik, tabel, dan mengkomunikasikan hasilnya pada orang lain.

Bagian penting lainnya dalam proses pembelajaran biologi yaitu keterampilan proses sains. Pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses merupakan pembelajaran yang ideal bagi pemenuhan tuntutan penerapan proses sains serta sikap ilmiah. Secara umum, pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses ini dapat dilakukan melalui pembelajaran berbasis praktikum. Di dalam kegiatan praktikum sangat dimungkinkan adanya penerapan beragam keterampilan proses sains sekaligus pengembangan sikap ilmiah yang mendukung proses perolehan pengetahuan (produk keilmuan) dalam diri siswa. Di sinilah tampak betapa praktikum memiliki kedudukan yang amat penting dalam pembelajaran biologi.

Praktikum merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat menarik minat siswa dalam mengembangkan konsep-konsep, karena praktikum dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa untuk mengamati suatu fenomena yang terjadi sehingga siswa akan lebih memahami konsep yang diajarkan (Hamidah dkk, 2014).

Adanya pokok bahasan tertentu yang diajarkan tidak hanya melalui teori saja tetapi harus diiringi praktikum secara langsung mengenai hal-hal yang sifatnya abstrak yang tidak bisa diamati secara biasa. Suatu pembelajaran yang efektif akan terlaksana apabila siswa sudah mampu mengamati, mengenal, memahami, serta mengidentifikasi masalah sesuai dengan tujuan pembelajaran, ini tidak akan terjadi apabila strategi pembelajaran dan media yang digunakan tidak sesuai dan tidak mendukung siswa untuk memahami suatu ilmu, biasanya masalah tersebut terjadi pada pembelajaran materi yang bersifat abstrak dan memerlukan praktik seperti materi sistem peredaran darah.

Berdasarkan observasi yang dilakukan dengan mewawancarai guru biologi kelas XI MIA MAN 1 Medan, diperoleh informasi bahwa kegiatan praktikum dalam mendukung pembelajaran biologi masih jarang dilakukan. Bahkan pada saat semester genap tahun pembelajaran 2017/2018, kegiatan praktikum hanya dilakukan sekali saja yaitu pada materi sistem respirasi, dimana seharusnya kegiatan praktikum dalam mendukung pembelajaran biologi dilakukan sebanyak

12 kali dengan 5 materi pokok biologi yang terdiri dari sistem respirasi, sistem ekskresi, sistem regulasi, sistem reproduksi, dan sistem pertahanan tubuh.

Pelaksanaan praktikum biologi di MAN 1 Medan sangat jarang dilakukan disebabkan karena anggapan guru terhadap kegiatan praktikum yang akan membutuhkan waktu yang lama sehingga penyampaian materi secara teori akan terhambat, dan ketersediaan serta kondisi bahan dan alat praktikum yang tidak memadai.

Materi pelajaran umumnya disampaikan dengan menggunakan metode ceramah dan penggunaan *slide power point* atau dengan membagikan materi pada kelompok-kelompok siswa untuk kemudian dipresentasikan, tetapi tidak terlepas dari bimbingan guru. Dalam hal hasil belajar, sebagian siswa masih belum mencapai nilai minimal ketuntasan, dimana KKM pelajaran biologi di MAN 1 Medan tergolong tinggi yaitu 83.

Berdasarkan observasi dokumentasi ulangan harian semester ganjil tahun pembelajaran 2017/2018 di Madrasah Aliyah Negeri 1 Medan pada kelas XI MIA yang paralel ditemukan bahwa rata-rata hasil ujian kompetensi dasar pelajaran biologi pada materi sistem peredaran darah masih rendah. Maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan perubahan dalam memberikan pembelajaran pada konsep sistem peredaran darah pada manusia.

Pada materi sistem peredaran darah pada manusia peserta didik dituntut mencapai kompetensi dasar yaitu menjelaskan keterkaitan antar struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem peredaran darah. Karakteristik pada materi pokok tersebut membutuhkan pemahaman siswa terhadap struktur yang dikaitkan dengan fungsinya dan proses peredaran darah pada manusia, oleh karena itu dibutuhkan sikap ilmiah serta keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran, dengan demikian diharapkan peserta didik dapat belajar menemukan konsep sendiri dan menguasai materi lebih baik.

Siswa jarang dilibatkan dalam kegiatan merancang percobaan meliputi penentuan alat bahan, variabel, serta langkah kerja percobaan. Kegiatan praktikum yang dilaksanakan hanya berpedoman pada petunjuk dari guru. Minimnya tingkat keterlibatan siswa dalam pembelajaran biologi mengakibatkan keterampilan

proses sains siswa kurang terlatih. Pembelajaran biologi yang ada seharusnya lebih menekankan pada keterampilan proses sains yang terdiri dari mengamati, merencanakan percobaan, melaksanakan percobaan, mengajukan pertanyaan, menasirkan, mengelompokkan, mengkomunikasikan. Keterampilan-keterampilan tersebut merupakan bagian yang membentuk landasan untuk menerapkan metode-metode ilmiah (Dewi,2009).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Haryono (2006) dalam jurnalnya menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis peningkatan keterampilan proses sains terbukti cukup efektif dalam meningkatkan proses sains siswa sekaligus pencapaian hasil belajarnya secara keseluruhan. Tingkat pencapaian penguasaan konsep sains, penguasaan proses sains, dan sikap sains siswa yang memperoleh perlakuan pembelajaran berbasis keterampilan proses sains, masing-masing adalah 66, 35%, 67, 27%, dan 69, 92%.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pembelajaran Berbasis Praktikum Terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia di Kelas XI MIA MAN 1 Medan T.P 2018/2019”**.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Mencermati paparan dari latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Penyampaian materi pelajaran masih mengutamakan teori
2. Kegiatan praktikum dalam pembelajaran biologi masih sangat jarang dilakukan
3. Hasil belajar biologi siswa belum mencapai KKM
4. Peserta didik hanya mempelajari biologi pada domain kognitif saja, tanpa menumbuhkan keterampilan proses sains siswa

## **1.3. Batasan Masalah**

Mengingat luasnya identifikasi masalah, keterbatasan waktu, serta kemampuan peneliti, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi hanya pada

mengetahui **“Pengaruh Pembelajaran Berbasis Praktikum Terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia di Kelas XI MIA MAN 1 Medan T.P 2018/2019”**.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Apakah terdapat pengaruh pembelajaran berbasis praktikum terhadap hasil belajar biologi siswa pada materi sistem peredaran darah manusia di kelas XI MIA MAN 1 Medan T.P. 2018/2019?
2. Apakah terdapat pengaruh pembelajaran berbasis praktikum terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi sistem peredaran darah manusia di kelas XI MIA MAN 1 Medan T.P. 2018/2019?

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis praktikum terhadap hasil belajar biologi pada materi sistem peredaran darah manusia di kelas XI MIA MAN 1 Medan T.P. 2018/2019.
2. Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis praktikum terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi sistem peredaran darah manusia kelas XI MIA MAN 1 Medan T.P. 2018/2019.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, menyampaikan informasi tentang perbedaan hasil belajar dengan berbasis praktikum dan yang tidak berbasis praktikum, serta sebagai penambah wawasan pemikiran mengenai objek yang diteliti.
2. Bagi siswa, memberikan tingkat pemahaman belajar yang lebih baik karena siswa diberi kesempatan melakukan pengamatan langsung melalui kegiatan praktikum.

3. Bagi guru bidang studi khususnya biologi dapat menjadikan pembelajaran berbasis praktikum sebagai salah satu alternatif dalam proses pembelajaran
4. Bagi sekolah, sebagai bahan masukan lembaga pendidikan (sekolah) dalam meningkatkan keberhasilan prestasi belajar siswa.

### **1.7. Defenisi Operasional**

Pada bagian ini peneliti akan mendefenisikan variabel secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati

#### **1. Pembelajaran Berbasis Praktikum**

Pembelajaran berbasis praktikum adalah pembelajaran yang menggunakan metode praktikum dalam penyajian bahan pelajarannya. Siswa melakukan percobaan dengan mengalami atau membuktikan sendiri suatu pernyataan atau hipotesis yang dipelajari. Pembelajaran dengan praktikum memberi kesempatan pada siswa untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu subjek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri tentang objek, keadaan atau proses tertentu.

#### **2. Hasil Belajar**

Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada aspek kognitif adalah tes.

#### **3. Keterampilan Proses Sains**

Keterampilan proses sains yang digunakan dalam penelitian ini adalah keterampilan proses sains dasar. Keterampilan dasar meliputi: mengobservasi, mengklasifikasi/mengelompokkan, merencanakan percobaan, melaksanakan percobaan, menggunakan alat dan bahan, menafsirkan, dan mengkomunikasikan.