

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Mata pelajaran biologi di SMA mempelajari segala sesuatu tentang kehidupan berupa benda yang dapat ditangkap oleh alat indra manusia dan oleh alat bantu (mikroskop) yang meliputi kehidupan yang berjenjang pada tingkat organisme biologi mulai dari molekul, sel, jaringan, organ, sistem organ, organisme atau individu, populasi, komunitas, ekosistem, dan bioma. Dalam hal ini melibatkan keterampilan dan penalaran. Untuk mengembangkan daya nalar dan keterampilan dibutuhkan pembelajaran yang dapat menekankan aspek aplikasi, analisis, sintesis, evaluasi tidak hanya aspek pemahaman dan pengetahuan. Untuk itu diperlukan pembelajaran yang dapat meningkatkan kognitif, efektif, dan psikomotor serta metode pembelajaran yang dapat mendorong bagaimana memotivasi peserta didik untuk kreatif, percaya diri dan berfikir kritis.

Pada dasarnya siswa mempunyai kemampuan berfikir kritis dalam belajar misalnya kemampuan bertanya, hipotesis, klasifikasi, observasi (pengamatan) dan interpretasi. Tetapi kemampuan ini terkadang tidak berkembang dengan baik maka perlu adanya metode yang mampu mengembangkan keterampilan berfikir kritis siswa dalam pembelajaran biologi. Salah satunya adalah melalui kegiatan praktikum, karena kegiatan praktikum membantu siswa untuk memahami suatu kejadian, melihat suatu

kejadian lebih rinci dari sebelumnya dan setelah itu mengingat kejadian tersebut.

Berfikir kritis sangat penting dalam mempelajari biologi karena berfikir kritis mencakup seluruh proses mendapatkan, membandingkan, menganalisis, mengevaluasi, dan bertindak melampaui ilmu pengetahuan dan nilai-nilai. Dalam pembelajaran biologi kemampuan berfikir kritis siswa sangat berperan dalam prestasi belajar, penalaran formal, keberhasilan belajar, dan kreatifitas karena berfikir merupakan inti pengatur tindakan siswa. Liliyasi (2003), menjelaskan bahwa salah satu tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan kemampuan berfikir pada umumnya dan mengembangkan kemampuan ketrampilan berfikir kritis pada khususnya, berfikir kritis sangat penting dalam pendidikan dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan. Jadi, apabila masalah berfikir kritis tidak dipecahkan dapat dipastikan siswa akan bermasalah dengan hal tersebut. Selama ini pembelajaran biologi di SMA lebih mengutamakan pengembangan kemampuan kognitif siswa yang terbatas pada jenjang kognitif C1, C2, C3 sementara jenjang kognitif C4, C5, C6 sangat jarang dikembangkan dalam penyusunan soal tes, padahal untuk mengembangkan kemampuan berfikir kritis siswa diperlukan kemampuan untuk melakukan analisis, sintesis dan evaluasi terhadap berbagai masalah biologi.

Praktikum adalah suatu metode dalam pembelajaran yang sangat erat hubungannya dengan mata pelajaran biologi, karena dengan melakukan praktikum ilmu biologi lebih mudah dipelajari jika dibandingkan hanya

mempelajari konsepnya saja. Biologi harus dipelajari melalui kegiatan percobaan karena belajar biologi tanpa percobaan siswa tidak dapat memahami dengan baik.

Praktikum merupakan kegiatan yang membuat pembelajaran lebih diarahkan pada *experimental learning* berdasarkan pengalaman konkrit, diskusi dengan teman yang selanjutnya akan diperoleh ide dan konsep baru. Menurut Aryani (2009) kegiatan praktikum menjadi pembelajaran alternatif yang baik bagi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berfikir karena siswa dituntut untuk aktif dalam memecahkan masalah, berfikir kritis dan kreatif dalam menganalisis, selain itu peserta didik dapat melakukan dan mengalami sendiri, mengikuti proses, mengamati obyek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan suatu obyek, keadaan dan proses dari materi yang dipelajari tentang gejala alam dan interaksinya. Praktikum juga menjadi bagian dari pembelajaran untuk menguji dan melaksanakan suatu teori dalam keadaan nyata, atau salah satu bentuk kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk memantapkan pengetahuan siswa terhadap materi yang telah didapat dari guru yang bersangkutan. Berdasarkan penjelasan tersebut, praktikum tidak hanya mempersoalkan hasil akhirnya tetapi bagaimana proses berfikir tersebut dapat berkembang.

Peneliti memilih SMA Muhammadiyah 2 Surakarta sebagai tempat untuk melakukan penelitian, karena ingin mengetahui bagaimana kemampuan berfikir kritis siswa, dan indikator kemampuan berfikir kritis apa saja yang mampu dikembangkan siswa dengan menggunakan metode

praktikum pada pembelajaran biologi, selain itu lokasi sekolahnya jaraknya tidak jauh dan mudah ditempuh oleh peneliti.

Beberapa penelitian telah dilakukan berkaitan dengan kemampuan berfikir kritis salah satunya oleh Herti Patmawati (2011) yang menyatakan bahwa indikator ketrampilan berfikir kritis yang banyak dikembangkan siswa pada pembelajaran elektrolit dan nonelektrolit melalui metode praktikum adalah mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak dan mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi. Berdasarkan hal ini peneliti mencoba untuk menganalisis indikator kemampuan berfikir kritis apa saja yang banyak dikembangkan siswa pada pembelajaran biologi di SMA Muhammadiyah 2 Surakarta dengan judul **"KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA MUHAMMADIYAH 2 SURAKARTA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS PRAKTIKUM"**.

B. PEMBATASAN MASALAH

Bedasarkan latar belakang, agar permasalahan yang diteliti tidak meluas maka dibuat pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Subyek Penelitian

Subyek pada penelitian ini adalah seluruh siswa di SMA Muhammadiyah 2 Surakarta

2. Obyek Penelitian

Obyek pada penelitian ini adalah kemampuan berfikir kritis siswa pada pembelajaran biologi berbasis praktikum.

3. Parameter

Parameter dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Kemampuan berfikir kritis yang akan diukur meliputi indikator: 1) kemampuan menginduksi dan menentukan hasil induksi yaitu mengemukakan kesimpulan, 2) kemampuan mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak yaitu mempertimbangkan penggunaan prosedur yang tepat, 3) kemampuan mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi yaitu melaporkan hasil observasi, 4) kemampuan bertanya dan menjawab pertanyaan yaitu memberikan penjelasan sederhana.
- b. Kemampuan berfikir kritis siswa yang akan diukur pada penelitian ini adalah kemampuan secara kelompok

- c. Pembelajaran biologi pada penelitian ini dibatasi dengan materi sistem reproduksi pada hewan.
- d. Metode yang digunakan pada pembelajaran ini adalah metode praktikum.

C. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian diatas maka permasalahan yang perlu dibatasi akan dirumuskan sebagai berikut: “Bagaimana kemampuan berfikir kritis siswa di SMA Muhammadiyah 2 Surakarta pada pembelajaran biologi berbasis praktikum”.

D. TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan berfikir kritis siswa di SMA Muhammadiyah 2 Surakarta pada pembelajaran biologi berbasis praktikum.

E. MANFAAT PENELITIAN

Dari hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat yang baik bagi semua pihak terutama yang berhubungan dengan dunia pendidikan.

1. Untuk guru biologi, hasil penelitian dapat dijadikan sebagai masukan dalam mengajarkan dan menyampaikan sistem reproduksi pada hewan dengan metode praktikum.
2. Untuk sekolah, hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk memperbaharui sarana dan prasarana belajar dalam menunjang peningkatan kualitas belajar siswa.

3. Bagi siswa, hasil penelitian dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berfikir kritis dalam memahami materi pelajaran biologi yang diberikan dan memotivasi siswa dalam rangka perbaikan cara belajarnya.
4. Bagi peneliti, hasil penelitian dapat digunakan sebagai referensi untuk mengetahui metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa.

F. DEFINISI OPERASIONAL

1. Berfikir kritis merupakan tingkat berfikir siswa dalam melakukan kegiatan praktikum dan menjawab pertanyaan yang terdapat dalam lembar kerja siswa (LKS).
2. Kemampuan berfikir kritis merupakan kemampuan siswa dalam menginduksi dan menentukan hasil induksi, kemampuan mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, kemampuan mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi, kemampuan bertanya dan menjawab pertanyaan berdasarkan pembelajaran berbasis praktikum.
3. Siswa merupakan orang yang belajar di sekolah pada jenjang pendidikan dasar dan menengah.
4. SMA Muhammdiyah 2 Surakarta merupakan sebuah sekolah menengah atas yang terdapat di Jl. Yosodipuro No. 92 Surakarta.
5. Pembelajaran merupakan suatu usaha yang disengaja, bertujuan, dan terkendali agar orang lain belajar atau terjadi perubahan yang relatif menetap pada diri orang lain.

6. Biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di kurikulum SMA Muhammadiyah 2 Surakarta yang wajib dipelajari oleh siswa jurusan IPA.
7. Praktikum adalah subsistem dari pembelajaran yang merupakan kegiatan terstruktur untuk meningkatkan pemahaman dan ketrampilan berfikir kritis siswa tentang teori yang berkaitan dengan suatu mata pelajaran tertentu.
8. Penelitian dilaksanakan pada SMA Muhammadiyah 2 Surakarta, semester genap Tahun Ajaran 2013/2014.