

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses pembelajaran merupakan salah satu tahap yang menentukan terhadap keberhasilan belajar siswa. Belajar yang efektif dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan yang diharapkan sesuai dengan tujuan instruksional yang ingin di capai (Slameto, 2003: 74). Agar siswa benar benar dapat mencapai tujuan yang diharapkan, maka proses pembelajaran harus dirancang dengan baik, sehingga proses pembelajaran benar-benar berpusat pada siswa sebagai peserta didik, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator saja.

Kenyataan yang terjadi di lapangan di ketahui bahwa proses pembelajaran di kelas masih di dominasi oleh guru. Metode pembelajaran yang sering dilakukan oleh guru di kelas adalah metode ceramah. Dalam metode ceramah, proses pembelajaran kurang memberikan wadah bagi siswa untuk aktif berpikir, melainkan cenderung membuat siswa pasif dan keterampilan proses sains siswa juga kurang terlatih. Dalam metode ceramah siswa hanya mendengarkan dan mencatat penjelasan yang disampaikan guru, siswa tidak memperoleh pengalaman yang mempermudah siswa dalam mengingat dan memahami materi yang sedang di pelajari. Hal ini pastinya akan berdampak pada rendahnya keterampilan proses sains siswa dan hasil belajar siswa di kelas.

Pembelajaran biologi dengan menggunakan praktikum sangat diperlukan untuk membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit dan abstrak. Menurut Woolnough (dalam Rustaman, 2005) alasan mengenai pentingnya kegiatan praktikum IPA yaitu praktikum dapat membangkitkan motivasi belajar, mengembangkan keterampilan dasar melakukan eksperimen, wahana pendekatan ilmiah, dan penunjang materi pelajaran. Salah satu bentuk praktikum yang digunakan dalam uji (kimiawi) baku seperti uji amilum dan glukosa adalah bentuk praktikum latihan. Bentuk praktikum latihan digunakan

untuk mendukung aspek tujuan mengembangkan keterampilan dasar. Keterampilan ini dikembangkan melalui latihan menggunakan keamanan dan keselamatan kerja, mengobservasi, mengukur, dan kegiatan lainnya. Hal serupa juga diungkap oleh Sudargo dan Asiah (2013) bahwa praktikum merupakan sarana terbaik dalam mengembangkan keterampilan proses sains. Selain itu, melalui kegiatan praktikum siswa dilatih untuk mengembangkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik dalam memahami suatu fenomena biologi.

Keterampilan proses sains merupakan serangkaian kegiatan yang dapat diukur sebagai hasil dari kegiatan praktikum maupun kegiatan *hands-on/minds-on*, dimana siswa berhadapan langsung dengan fenomena alam (Sudargo dan Asiah, 2013). *Programme for International Student Assessment* (PISA) menetapkan tiga dimensi besar literasi sains dalam pengukurannya, salah satunya yakni proses. Proses sains merujuk pada proses mental yang terlibat ketika menjawab suatu pertanyaan atau memecahkan masalah, seperti mengidentifikasi dan menginterpretasi, dan menerangkan kesimpulan. Berdasarkan hasil *Trend in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) Tahun 2007 dalam bidang IPA, Indonesia menduduki peringkat 35 dari 49 negara dan jauh di bawah rata-rata internasional yaitu 500 (dalam Sari, 2013) dan prestasi literasi IPA pada *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2009, Indonesia menempati urutan 60 dari 65 negara (Kemendikbud, 2013). Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa Indonesia tergolong masih rendah dan tertinggal dari negara lain. Keterampilan proses sains perlu dikembangkan dalam pembelajaran agar siswa memahami hakekat sains (biologi) sebagai proses, produk dan sikap ilmiah.

Keterampilan proses sains berkaitan erat dengan pengalaman yang dialami langsung oleh siswa. Siswa menyadari pengalaman belajar ketika kegiatan pembelajaran tersebut berlangsung. Karena dengan pengalaman langsung seseorang dapat lebih menghayati proses atau kegiatan yang sedang dilakukan. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan yang diungkapkan oleh Rustaman dkk,

(2005) bahwa pengalaman belajar dengan mengembangkan keterampilan proses yang dilakukan sendiri oleh siswa akan bermakna. Bila siswa hanya sekedar melaksanakan pembelajaran tanpa mendapatkan makna atau inti dari pembelajaran yang dilakukan, maka proses pembelajaran tersebut menjadi sia-sia.

Dalam pembelajaran biologi, selain pemahaman konsepnya, perlu dikembangkan pula proses pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan proses sains. Menurut Rustaman (2005) keterampilan proses sains yang harus dimiliki oleh siswa diantaranya melakukan pengamatan, mengelompokkan, menafsirkan pengamatan, meramalkan, mengajukan pertanyaan, berhipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep, berkomunikasi, dan melaksanakan percobaan. Siswa tidak menyadari bahwa secara potensial memiliki suatu kemampuan untuk melakukan keterampilan proses sains. Untuk itu diharapkan suatu tindakan pembelajaran yang dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan proses sains yang mereka miliki.

Keterampilan proses dapat dilatih dan dikembangkan melalui berbagai macam model, metode, dan pendekatan pembelajaran yang dianggap sesuai dengan materi yang disampaikan. Model pembelajaran yang dalam penelitian ini yaitu pembelajaran berbasis praktikum. Pembelajaran berbasis praktikum merupakan model pembelajaran yang memiliki lima fase. Fase pertama adalah orientasi masalah. Fase kedua adalah perumusan masalah. Fase ketiga adalah melakukan penyelidikan. Fase keempat adalah mengatasi masalah. Fase kelima adalah merefleksikan hasil penyelidikan (Sudargo dan Asiah, 2013).

Dalam kaitannya dengan belajar, praktikum diperlukan agar siswa memperoleh pengalaman konkrit dalam usahanya membangun pengetahuan baru. Melalui praktikum siswa dapat membangkitkan motivasi belajar terutama biologi karena tidak harus belajar dari konsep yang abstrak. Dengan pembelajaran berbasis praktikum siswa akan berperan aktif dalam proses pembelajaran serta siswa akan lebih mudah memahami suatu konsep biologi.

Keterampilan proses sains masih perlu dikembangkan karena pada kenyataannya pada tingkat sekolah menengah tidak semua guru mengembangkan keterampilan ini. Selain itu, mengingat pentingnya keterampilan proses sains siswa yang merupakan bagian dari assesmen dalam kegiatan praktikum. oleh karena itu, perlu dilakukan identifikasi kemampuan keterampilan proses sains melalui pembelajaran berbasis praktikum pada materi sistem nutrisi.

Berdasarkan uraian diatas penulis bermaksud melakukan penelitian yang berjudul “Identifikasi Keterampilan Proses Sains yang Muncul Melalui Pembelajaran Berbasis Praktikum Pada Materi Sistem Nutrisi Kelas XI”. Konsep Sel merupakan salah satu materi yang diajarkan untuk siswa SMA kelas XI. Penulis memilih konsep tersebut sebagai kajian dalam penelitian ini karena konsep ini membutuhkan suatu pengalaman langsung untuk dapat memahaminya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang data awal untuk dilakukan penelitian lebih lanjut dalam pengembangan keterampilan proses sains.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana keterampilan proses sains yang teridentifikasi melalui pembelajaran berbasis praktikum pada materi sistem nutrisi di kelas XI?”

C. Pertanyaan Penelitian

Untuk memperjelas aspek-aspek yang akan di teliti, maka dirumuskan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Keterampilan proses sains (KPS) apa saja yang dapat diidentifikasi melalui pembelajaran berbasis praktikum pada materi sistem nutrisi?
2. Bagaimanakah kemampuan keterampilan proses sains siswa pada praktikum materi sistem nutrisi?

3. Bagaimanakah respon siswa terhadap pembelajaran berbasis praktikum?

D. Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang terlalu luas, maka pokok permasalahan akan di batasi ruang lingkungnya sebagai berikut:

1. Keterampilan yang akan di jaring berupa keterampilan proses sains selama kegiatan praktikum. keterampilan proses sains yang diukur di sesuaikan dari langkah kerja pada setiap pengujian
2. Pembelajaran menggunakan pembelajaran berbasis praktikum. praktikum yang akan dilakukan adalah praktikum uji zat makanan.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan yaitu untuk:

1. Mengidentifikasi keterampilan proses sains siswa yang dapat muncul melalui pembelajaran berbasis praktikum pada materi nutrisi.
2. Mengetahui kemampuan keterampilan proses sains pada materi nutrisi.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan keterampilan proses sains pada dirinya serta memberikan pengalaman belajar secara langsung sehingga proses belajar lebih bermakna.
2. Bagi guru, diharapkan informasi yang diperoleh dari penelitian ini dapat digunakan guru maupun calon guru dalam mengembangkan pembelajaran didalam kelas khususnya pembelajaran berbasis praktikum.
3. Bagi peneliti lain, penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan memperluas bidang ilmu serta memberikan gambaran yang jelas tentang keterampilan proses sains melalui pembelajaran berbasis praktikum.

G. Struktur Organisasi Penulisan Skripsi

Struktur organisasi penulisan pada skripsi ini terbagi ke dalam lima bab, dimana setiap bab saling berhubungan satu sama lain. Pada bab I yang merupakan bab pendahuluan, berisi tentang latar belakang yang menjelaskan konteks penelitian yang hendak dilakukan, rumusan masalah, batasan masalah tujuan dan manfaat dari hasil penelitian serta sistematika atau struktur organisasi penulisan skripsi.

Bab II merupakan kajian pustaka berisi teori-teori mengenai keterampilan proses sains, pembelajaran praktikum yang di kembangkan oleh para ahli serta beberapa penelitian yang relevan serta konsep mengenai nutrisi. Teori-teori yang terdapat pada bab II ini digunakan sebagai bahan dasar untuk membahas penelitian pada bab IV.

Bab III berisi metode penelitian yang peneliti gunakan untuk mendapatkan data dan menginterpretasi serta mengolah data yang ditemukan, pada bab III ini juga berisi penjelasan mengenai partisipan, populasi, sampel, desain penelitian, instrumen yang digunakan dalam penelitian serta alur penelitian yang dibahas dengan menggunakan teori-teori dasar. Bab IV berisi temuan atau hasil penelitian yang di bahas dengan menggunakan teori-teori dasar. Bab V berisi simpulan akhir dari penelitian, implikasi dan rekomendasi untuk peneltian selanjutnya.

