

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan untuk menciptakan suasana belajar agar siswa dapat mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya (Sukanti, 2016). Kemampuan siswa belum terlihat dan dapat terwujud dalam proses pembelajaran baik pada kemampuan berpikir kritis dan kemampuan kognitif siswa, sehingga dengan melalui pendidikan siswa dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya dan mewujudkan cita-cita. Menurut Undang–Undang No.20 Tahun 2003 menyatakan bahwa siswa harus dapat secara aktif mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya melalui pendidikan agar mempunyai kepribadian, kecerdasan, kekuatan spiritual keagamaan, akhlak mulia, pengendalian diri, serta keterampilan yang diperlukan dirinya sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pendidikan mempunyai peran penting dalam mengembangkan potensi dan keterampilan siswa yang dapat bermanfaat dalam menjalani hidup di masyarakat, bangsa, dan negara. Peserta didik pada saat ini dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir kritis, analitis, induktif dan deduktif dalam menyelesaikan masalah berbagai permasalahan biologi. Pembelajaran biologi saat ini tidak hanya pembelajaran dalam bentuk transfer pengetahuan (*knowledge transfer*) yang hanya mentransfer ilmu pengetahuan dan pemahaman saja, tetapi juga merupakan proses konstruktif yang dapat mendorong siswa untuk melatih keterampilan, membangun kognitif, dan menumbuhkan sikap positif siswa. Oleh karena itu guru perlu memahami dan menerapkan kemampuan dan keterampilan ilmiah yang sering disebut dengan keterampilan proses sains (Sari dkk, 2021).

Keterampilan proses sains (KPS) adalah keterampilan dasar yang membantu siswa mempelajari ilmu sains, aktif dalam proses pembelajaran, membantu rasa tanggung jawab, meningkatkan metode pembelajaran dan penelitian. Keterampilan proses sains adalah suatu pendekatan dalam

pembelajaran, yang dimana siswa memperoleh kesempatan untuk melakukan suatu interaksi dengan objek yang nyata (konkret) sampai pada penemuan konsep, dengan demikian siswa dapat menggunakan pikiran, nalar, dan perbuatan secara efektif dan efisien untuk mencapai hasil yang diharapkan.

Keterampilan Proses Sains dibagi menjadi dua yaitu; KPS dasar (*basic science proses skills*) dan KPS terintegrasi (*integrated science process skills*). KPS Dasar terdiri dari: (1) mengamati, (2) mengklasifikasi, (3) mengkomunikasikan, (4) mengukur, (5) memprediksi, dan (6) menyimpulkan (Agustina, 2016; Sari dkk, 2021). Sedangkan menurut (Dimiyati dan Mudjiono 2006; Sari dkk, 2021) KPS terintegrasi terdiri dari 10 keterampilan diantaranya: (1) mengidentifikasi variabel; (2) membuat rabulasi data; (3) menyajikan data dalam bentuk grafik; (4) menggambarkan hubungan antara variabel; (5) mengumpulkan dan mengolah data; (6) menganalisis penelitian; (7) menyusun hipotesis; (8) mendefinisikan variabel secara operasional; (9) merancang penelitian; dan (10) melaksanakan eksperimen.

Pembelajaran sains yang berkaitan dengan keterampilan proses sains salah satunya yaitu Biologi. Pada pembelajaran biologi di sekolah, peserta didik dituntut untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, menemukan konsep dan memecahkan masalah obyek biologi yang ada pada lingkungan sekitar, sehingga guru mengajak siswa untuk terlibat secara langsung dalam melakukan suatu percobaan. Dengan demikian guru memberi kesempatan bagi peserta didik untuk menunjukkan aktivitas sains dalam melakukan proses ilmiah (Suryaningsih, 2017).

Proses pembelajaran biologi pada saat ini khususnya pada tingkat SMA kurang optimal dalam melibatkan peran siswa. Pembelajaran yang berlangsung menunjukkan siswa pasif, hanya memperhatikan penjelasan guru, banyak diam, banyak mencatat, sedikit mengajukan pertanyaan, minim dalam berpendapat, serta jarang dalam merancang dan melaksanakan percobaan secara mandiri. Minimnya tingkat keterlibatan siswa dalam pembelajaran biologi mengakibatkan keterampilan proses sains siswa kurang terlatih, melainkan hanya guru saja yang aktif dengan memberi metode

pembelajaran secara ceramah. Akibatnya, siswa memiliki lebih sedikit pengalaman belajar yang relevan dan tidak membantu dalam pengembangan kemampuan proses sains mereka, yang merupakan salah satu dari tujuan pembelajaran. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam proses kegiatan pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan proses sains siswa khususnya keterampilan dasar yaitu melalui metode praktikum (Ramadani dkk, 2022)

Metode praktikum adalah suatu pendekatan dalam proses pembelajaran yang berguna untuk memberikan kesempatan belajar kepada siswa sehingga mereka dapat menemukan dan membandingkan realitas teori yang mereka ketahui. Metode ini juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya melalui keterampilan proses sains akan tertanam sikap ilmiah, sehingga kegiatan pembelajaran dapat bermakna bagi siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru bidang studi Biologi di SMA Negeri 1 Ledo, Beliau mengatakan bahwa selama kegiatan pembelajaran biologi belum diterapkan KPS melainkan dilaksanakan secara teoritis saja melalui metode ceramah, tanya jawab dan diskusi. Siswa hanya mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru, dan guru memberikan tugas individu dan tugas kelompok. Hal tersebut mengakibatkan siswa menjadi bosan ketika kegiatan pembelajaran berlangsung, karena metode yang digunakan kurang menarik perhatian dan minat belajar siswa menjadi rendah. Siswa lebih merasa tertarik dan memahami materi jika diajak untuk melakukan suatu percobaan yang berkaitan dengan lingkungan sekitar. Tetapi guru jarang sekali menggunakan metode praktikum pada kegiatan pembelajaran karena keterbatasan waktu pembelajaran dan kurangnya guru/laboran. Hal ini menyebabkan keterampilan proses sains kurang berkembang, sehingga guru sulit menilai kemampuan siswa dalam menerapkan keterampilan proses sains saat melakukan suatu percobaan. Salah satu konsep pembelajaran biologi yang berkaitan dengan keterampilan proses sains siswa dan melibatkan metode praktikum yaitu materi klasifikasi hewan

(animalia). Menurut hasil wawancara dengan salah satu siswa disekolah tersebut mengatakan bahwa materi ini belum pernah dilaksanakan kegiatan praktikum dan menganggap materi klasifikasi hewan cukup sulit karena harus menghafal nama latin dalam pemberian nama makhluk hidup tanpa mengamati secara langsung ciri-ciri morfologi dari hewan tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, untuk meningkatkan potensi siswa dalam keterampilan proses sains, maka perlu dikaji terlebih dahulu bagaimana keterampilan proses sains yang dimiliki siswa, sehingga peneliti menawarkan solusi untuk melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Keterampilan Proses Sains Melalui Metode Paktikum Pada Materi Klasifikasi Hewan (Animalia) Di Kelas X SMA Negeri 1 Ledo”**

B. Fokus dan Sub Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, fokus permasalahan dalam penelitian ini adalah, “bagaimana keterampilan proses sains (KPS) siswa melalui metode praktikum pada materi klasifikasi hewan di kelas X SMA Negeri 1 Ledo”. Adapun sub fokus permasalahan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana profil keterampilan proses sains siswa melalui metode praktikum pada materi klasifikasi hewan (animalia) di kelas X SMA Negeri 1 Ledo?
2. Bagaimana tingkat keterampilan proses sains siswa setelah melakukan kegiatan praktikum berdasarkan kriteria KPS pada materi klasifikasi hewan (animalia) di kelas X SMA Negeri 1 Ledo ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus dan sub-sub fokus penelitian, maka tujuan pada penelitian ini secara umum adalah “untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa melalui metode praktikum pada materi klasifikasi hewan di kelas X SMA Negeri 1 Ledo”. Adapun tujuan penelitian ini secara khusus antara lain sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan profil keterampilan proses sains siswa melalui metode praktikum pada materi klasifikasi hewan (animalia) di kelas X SMA Negeri 1 Ledo.
2. Mengetahui tingkat keterampilan proses sains siswa setelah melakukan kegiatan praktikum berdasarkan kriteria KPS pada materi klasifikasi hewan (animalia) di kelas X SMA Negeri 1 Ledo.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk rekan mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi yang akan melakukan penelitian sejenis atau lanjutan yang berkaitan keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains dapat membantu guru dalam mendidik siswa untuk bersikap kearah yang positif dan melatih kemampuan mandiri terhadap praktikum biologi di laboratorium sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Guru dapat mengetahui keterampilan proses sains siswa dan lebih memperhatikan penerapan KPS dengan melakukan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa dan dapat menimbulkan sikap yang positif terhadap pembelajaran biologi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa tersebut.

b. Bagi Siswa

Semoga penelitian ini dapat menciptakan kesempatan baru bagi para siswa untuk dapat semakin mengembangkan kemampuan proses sains yang dimiliki sehingga dapat memaksimalkan dirinya dalam belajar biologi.

c. Bagi Peneliti

Melalui penelitian ini dapat menjadi refleksi diri (*self reflection*) sebagai calon pendidik, menambah pengetahuan dan pemahaman peneliti dalam membangun dunia pendidikan, serta masukan dalam mengajar ketika kelak menjadi guru.

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono, (2021: 67) variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Dengan demikian variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah keterampilan proses sains dasar siswa pada pembelajaran klasifikasi hewan di kelas X SMA Negeri 1 Ledo.

2. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah kalimat yang mengungkapkan makna yang perlu untuk memperjelas dan merinci variabel penelitian yang menjadi gejala-gejala yang diungkapkan dalam penelitian ini. Adapun istilah yang perlu dijelaskan pengertiannya secara operasional adalah sebagai berikut:

a. Analisis

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mendefinisikan “analisis adalah penyelidikan terhadap sesuatu peristiwa (karangan perbuatan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya”. Sedangkan analisis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kegiatan identifikasi keterampilan proses sains siswa di kelas X IPA SMA Negeri 1 Ledo melalui hasil lembar observasi, hasil tes KPS dan hasil wawancara dengan siswa.

b. Keterampilan Proses Sains (KPS)

Keterampilan proses sains merupakan beberapa keterampilan yang melatih siswa berpikir untuk menemukan suatu konsep melalui

sejumlah langkah-langkah ilmiah yang biasa dilakukan oleh ilmuwan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan keterampilan proses sains dasar dengan mengkaji indikator-indikator yang akan diteliti antara lain: mengamati, mengklasifikasi, mengukur, memprediksi, mengkomunikasikan, dan menarik kesimpulan

c. Metode Praktikum

Metode praktikum adalah salah satu metode untuk menyampaikan bahan pelajaran dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan keterampilan sebagai penerapan bahan/pengetahuan yang telah mereka pelajari sebelumnya untuk mencapai tujuan pembelajaran. Metode praktikum dapat dilakukan kepada siswa setelah guru memberikan arahan, aba-aba, petunjuk untuk melaksanakannya. Kegiatan ini berbentuk praktek dengan memahami prosedur percobaan, dalam hal ini guru melatih keterampilan sains siswa dalam melakukan percobaan sampai pada hasil yang akan dicapai.

d. Materi Klasifikasi Hewan (Animalia)

Materi klasifikasi hewan (animalia) dalam penelitian ini adalah materi SMA kelas X. Adapun batasan dalam materi ini yaitu mengklasifikasi dan mengamati ciri-ciri umum pengelompokkan hewan dengan menerapkan sikap keterampilan proses sains dasar yang dimiliki oleh siswa.