

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan di Indonesia memang mengalami situasi yang terus berkembang. Hal ini dapat dilihat melalui perkembangan kurikulum yang berlaku di Indonesia. Salah satu masalah yang dihadapi oleh dunia pendidikan Indonesia adalah lemahnya proses pembelajaran. Pendidikan diharapkan menciptakan generasi yang lebih potensial dan dapat berkembang menjadi sumber daya manusia yang berkualitas, karena generasi muda yang akan melanjutkan pembangunan bangsa. Oleh karena itu pendidikan menjadi sektor penting yang menjadi kebutuhan sekaligus tuntutan yang tidak bisa diabaikan (Guswita, 2018).

Dalam Kurikulum 2013, pendekatan saintifik merupakan proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif membangun konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan 5M yang meliputi: mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan. Kurikulum 2013 secara eksplisit untuk metode atau model berbasis konstruktivistik yang melibatkan pendekatan saintifik. Jika dicermati aktivitas ilmiah 5M yang ada dalam pendekatan saintifik (mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan) merupakan aktivitas keterampilan proses sains yang melekat dalam pembelajaran sains (biologi) (Sudarisman, 2015).

Sains pada hakikatnya meliputi empat unsur utama yaitu: (1) sikap: rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar; (2) proses: prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah; (3) produk: berupa fakta, konsep, prinsip, teori, dan hukum; dan (4) aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep sains dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman tersebut dapat menumbuhkan rasa akan pentingnya hakikat yang ada di dalam pembelajaran biologi dimana pemahaman tersebut dapat diaplikasikan dengan menghubungkannya dengan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah yang sangat berkaitan dengan pembelajaran biologi karena dari pemahaman

tentang keterampilan proses sains dan sikap ilmiah peserta didik dapat mengerti tentang hakikat pembelajaran biologi (Maha dan Wahyuni, 2016).

Keterkaitan antara keterampilan proses sains, sikap ilmiah dengan pembelajaran sains sangat erat. Karakteristik sains yang mempelajari fenomena-fenomena alam sekitar, tubuh manusia, hewan, dan lainnya memerlukan adanya keterampilan-keterampilan sains agar materi dapat diserap dengan baik dan menumbuhkan sikap ilmiah yang bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Rustaman (2003), bahwa keterampilan proses sains dan sikap ilmiah merupakan bagian dari sains itu sendiri, sehingga sangat strategis untuk dikembangkan (Rahman, 2017).

Pengembangan kemampuan berpikir dan penguasaan konsep harus seimbang dengan sikap yang muncul dari seseorang sebagai hasil proses belajarnya. Aspek sikap yang terkait dengan IPA, termasuk biologi menitikberatkan kepada sikap ilmiah, kompetensi sains harus diarahkan salah satunya untuk menjamin pertumbuhan dan kemampuan bekerja serta sikap ilmiah, sikap ilmiah seperti objektif, terbuka, ulet, dan dapat bekerja sama dengan orang lain, menjadi karakter bangsa yang diharapkan muncul dari pembelajaran biologi. Penelitian yang telah dilakukan tentang sikap ilmiah oleh Handayani (2017) menyatakan bahwa sikap ilmiah adalah salah satu faktor yang perlu dipertimbangkan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar.

Hasil penelitian Rahman (2017) menunjukkan bahwa keterampilan proses sains yang diukur yaitu mengamati, klasifikasi, memprediksi, interpretasi dan menggunakan alat dan bahan. Aspek keterampilan proses sains memprediksi memiliki persentase paling rendah dibandingkan aspek lainnya (20%) dan klasifikasi memiliki persentase paling tinggi (40%). Semua aspek keterampilan proses sains yang diukur selain memprediksi masuk dalam kategori rendah sekali. Selain keterampilan proses sains, sikap ilmiah yang diukur pun menunjukkan bahwa sikap ilmiah siswa pada aspek berpikir terbuka dan kerja sama mendapatkan persentase rata-rata yang lebih rendah dibandingkan dengan sikap ilmiah lainnya (40%), sedangkan sikap ilmiah yang paling tinggi yaitu rasa ingin tahu (44%).

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 1 Dolok Batu Nanggar, diketahui bahwa sekolah tersebut telah menggunakan kurikulum 2013 sejak tahun pembelajaran 2013/2014 hingga saat ini. Namun, selama ini dalam pembelajaran biologi dan pengukuran hasil belajar siswa masih dominan pada aspek kognitif saja, sehingga guru biologi yang mengajarnya pun hanya sekedar mengejar target nilai aspek kognitif yang telah diterapkan oleh sistem pendidikan. Sehingga keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa masih belum banyak diungkap.

Berdasarkan wawancara dengan guru biologi yaitu Ibu Boinam Purba, S.Pd, diketahui keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa belum banyak diukur. Meskipun kegiatan yang mendukung keterampilan proses sains sering dilakukan dalam pembelajaran biologi namun kegiatan tersebut belum banyak digunakan untuk mengungkap dan mengukur keterampilan yang dimiliki oleh peserta didik. Keterampilan proses sains merupakan salah satu hasil belajar siswa, yaitu termasuk ke dalam kategori aspek psikomotorik, sehingga guru biologi seharusnya mengevaluasi dan mengembangkan keterampilan proses sains agar dapat menumbuhkan sikap ilmiah pada siswa.

Selain itu, salah satu konsep dalam biologi yang menuntut siswa untuk mampu memahami konsep dan berpotensi untuk menilai kemampuan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah adalah materi sistem ekskresi. Melalui analisis materi yang dilakukan, materi pada sistem ekskresi khususnya pada sub konsep penyakit/gangguan sistem ekskresi, dapat melatih siswa memecahkan masalah kemudian didukung dengan adanya percobaan yang dapat dilakukan berdasarkan literatur-literatur yang dapat mereka gunakan seperti percobaan uji kandungan urine dan uji glukosa pada urine. Berdasarkan tuntutan tersebut, keterampilan proses sains siswa dan sikap ilmiah dalam materi sistem ekskresi perlu dilakukan pengukuran untuk mengetahui sejauh mana proses keterampilan dan sikap siswa ketika dihadapkan kepada permasalahan yang terdapat pada materi sistem ekskresi di sekolah.

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka dipandang perlu untuk melakukan penelitian dengan judul: **Analisis Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas XI MIPA pada Materi Sistem Ekskresi di SMA Negeri 1 Dolok Batu Nanggar Tahun Pembelajaran 2018/2019.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka dapat diidentifikasi masalah yang berhubungan dengan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa kelas XI MIPA di SMA Negeri1 Dolok Batu Nanggar, yaitu:

1. Pada pembelajaran Biologi dan pengukuran hasil belajar siswa lebih dominan pada aspek kognitif.
2. Keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa belum banyak diungkap.
3. Belum adanya pengukuran keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa.

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian terarah jelas, maka batasan masalah dalam penelitian ini mengenai keterampilan proses sains yang meliputi aspek mengamati, klasifikasi, interpretasi, prediksi, mengajukan pertanyaan, berhipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep, dan berkomunikasi. Serta sikap ilmiah meliputi rasa ingin tahu, respek terhadap data/fakta, berpikir kritis, penemuan dan kreativitas, berpikiran terbuka dan kerja sama, ketekunan, dan peka terhadap lingkungan sekitar. Analisis keterampilan proses sains dan sikap ilmiah ini dilaksanakan untuk siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Dolok Batu Nanggar semester genap tahun pembelajaran 2018/2019 pada materi sistem ekskresi pada manusia.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah dikemukakan, maka yang menjadi rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah keterampilan proses sains siswa kelas XI MIPA pada materi sistem ekskresi di SMA Negeri 1 Dolok Batu Nanggar?
2. Bagaimanakah sikap ilmiah siswa kelas XI MIPA pada materi sistem ekskresi di SMA Negeri 1 Dolok Batu Nanggar?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui keterampilan proses sains siswa kelas XI MIPA pada materi sistem ekskresi di SMA Negeri 1 Dolok Batu Nanggar.
2. Mengetahui sikap ilmiah siswa kelas XI MIPA pada materi sistem ekskresi di SMA Negeri 1 Dolok Batu Nanggar.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat kepada beberapa pihak antara lain:

1. Memberikan informasi tentang keterampilan proses sains dan sikap ilmiah sehingga diharapkan siswa dapat memunculkan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah pada setiap materi yang diajarkan di sekolah, terutama pelajaran biologi.
2. Memberikan gambaran dan informasi kepada guru biologi untuk dapat meningkatkan pengetahuan tentang keterampilan proses sains dan sikap ilmiah sehingga diharapkan dapat melaksanakan pembelajaran yang dapat memunculkan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah pada siswa.
3. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa pendidikan biologi, sehingga dapat dijadikan sebagai masukan dan pertimbangan dalam melakukan penelitian.

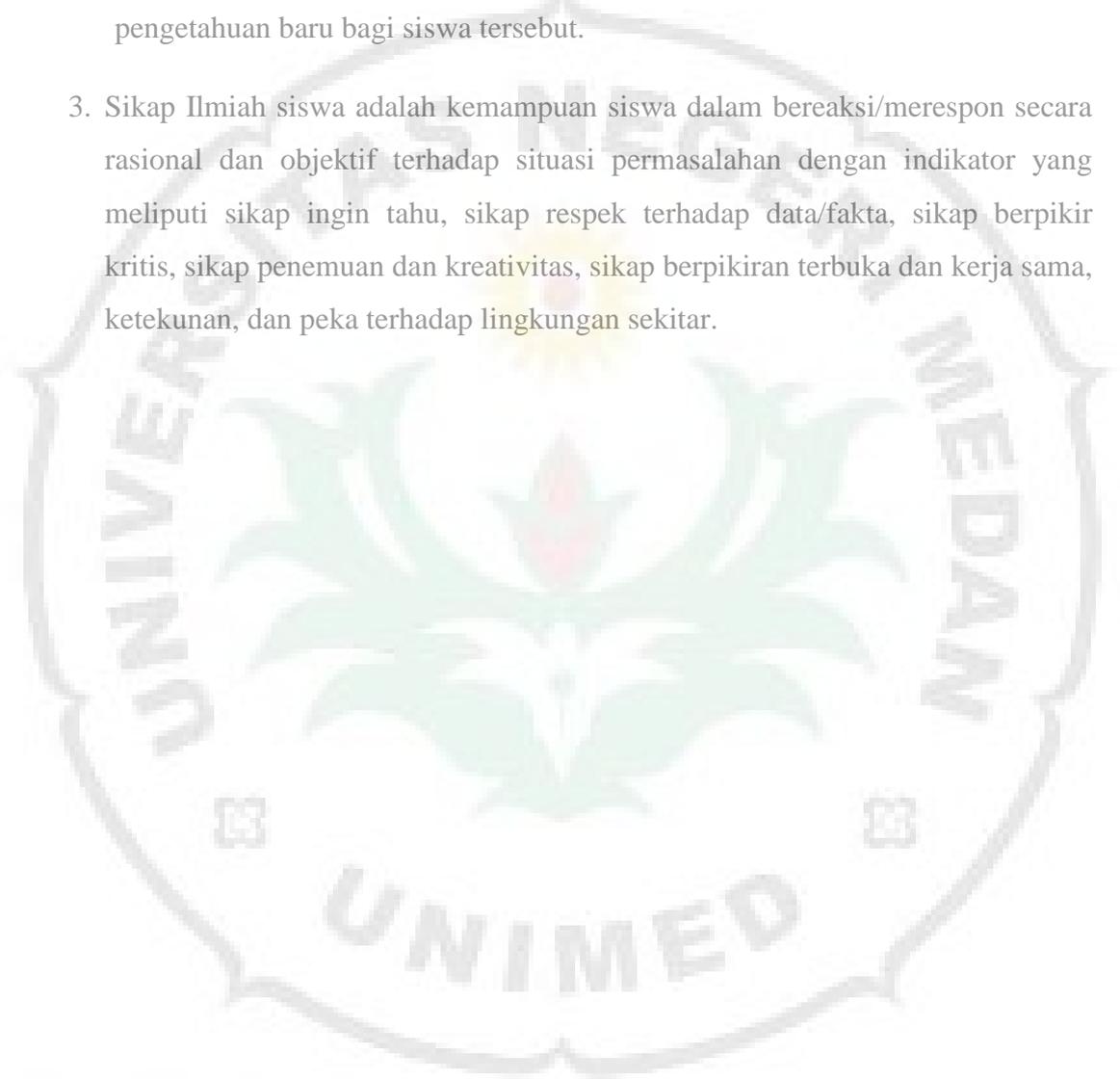
1.7 Definisi Operasional

Untuk mempertegas pengertian dalam penelitian ini, maka diadakan definisi operasional sebagai berikut:

1. Analisis adalah mencari tahu keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa kelas XI MIPA pada materi sistem ekskresi di SMA Negeri 1 Dolok Batu Nanggar.
2. Keterampilan proses sains siswa adalah serangkaian keterampilan siswa yang indikatornya meliputi aspek mengamati, klasifikasi, interpretasi, prediksi, mengajukan pertanyaan, berhipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan

alat dan bahan, menerapkan konsep, dan berkomunikasi yang diterapkan oleh siswa dalam mencari, memproses, dan menjadikan hasilnya sebagai pengetahuan baru bagi siswa tersebut.

3. Sikap Ilmiah siswa adalah kemampuan siswa dalam bereaksi/merespon secara rasional dan objektif terhadap situasi permasalahan dengan indikator yang meliputi sikap ingin tahu, sikap respek terhadap data/fakta, sikap berpikir kritis, sikap penemuan dan kreativitas, sikap berpikiran terbuka dan kerja sama, ketekunan, dan peka terhadap lingkungan sekitar.



THE
Character Building
UNIVERSITY